

0	14/07/2017	LD			-	Prima emissione
REV.	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO	VERIFICA NORME	DESCRIZIONE REVISIONI

COMMITTENTE: **ECO-RICICLI VERITAS SRL**
 SEDE: *via della Geologia, "Area 43 ha", Marghera (VE)*
 P. Iva: *03643900230*



PROGETTO:
ECODISTRETTO DI MARGHERA AREA 10 HA

LOCALIZZAZIONE:
COMUNE DI VENEZIA - MALCONTENTA Ex "Area 43 ha"

LIVELLO PROGETTUALE:
PROGETTO DEFINITIVO

FIRME:
 IL COMMITTENTE

ECO-RICICLI VERITAS SRL
ECO-RICICLI VERITAS S.R.L.
Il Direttore

FIRME:
 IL TECNICO AMBIENTALE
 Dott. Agr. **Sandro SATTIN**

 IL PROGETTISTA
 Ing. **Loris DUS**


ELABORATO N.:	TITOLO:
VIN	ANALISI DEGLI EFFETTI SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000
Luglio 2017	
ARCHIVIO INFORMATICO: Ecoricli\Nuova Area 43ha\Area 10 ha\ Nuovi insediamenti\	

 via Della Geologia Fusina di Malcontente (VE) Tel.041-7293961 mail: info@eco-ricicli.it	 PROGETEK S.r.l. Corso del Popolo, 30 - 45100 ROVIGO Tel. +39(0)425410404 / Fax +39(0)425416196 web: www.progetek.it / mail: info@progetek.it	 via G. Deledda n. 15 30027-San Donà di Piave (VE) Tel./Fax 0421-221365 e _ mail: studiodus@tin.it
--	--	--

SOMMARIO

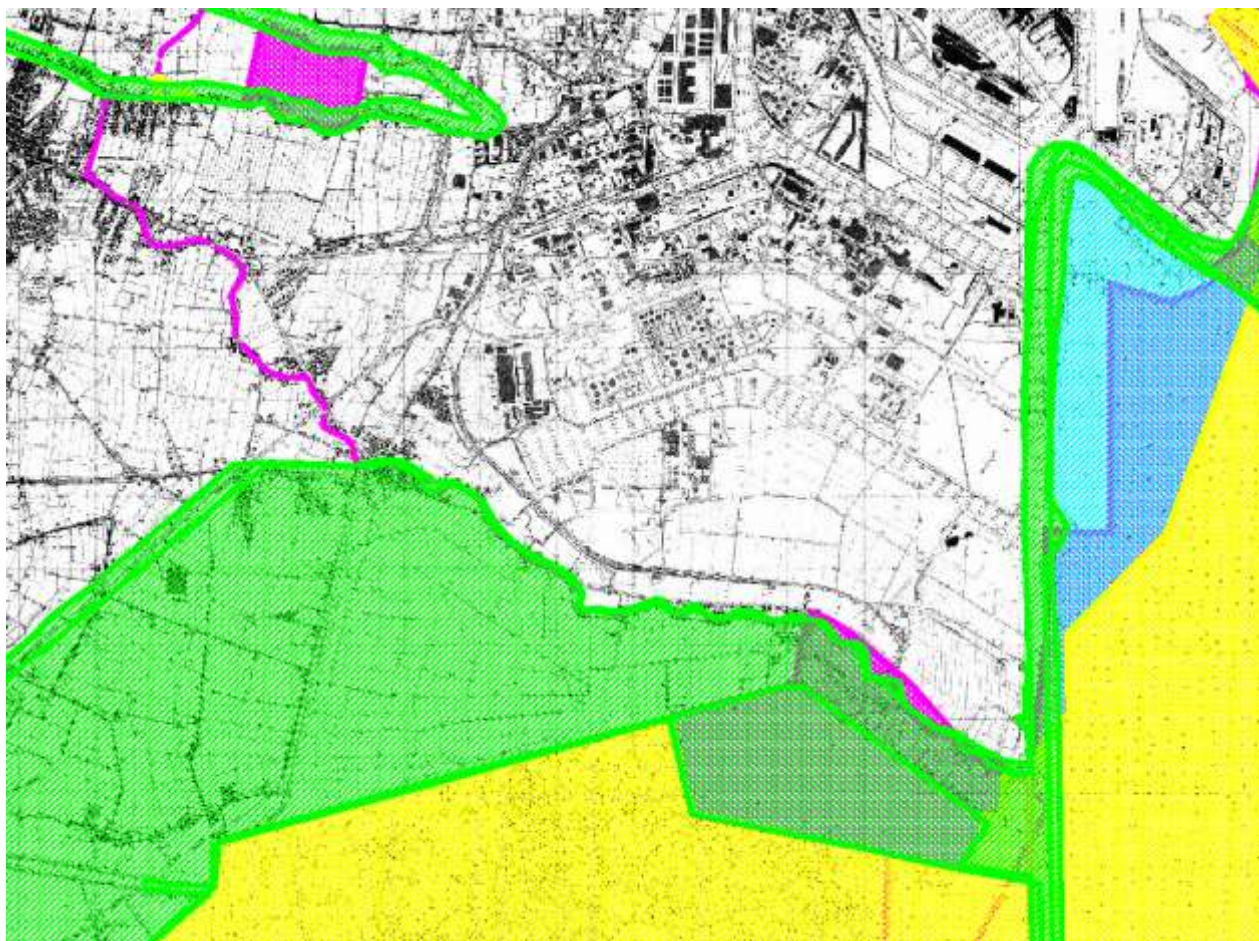
1. PREMESSE	6
2. ASPETTI NORMATIVI E LINEE GUIDA	10
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED ANALISI DELLA SITUAZIONE PROGRAMMATORIA	12
3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	12
3.2 VIABILITÀ	14
3.3 INQUADRAMENTO CATASTALE.....	16
3.4 INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	17
3.5 ANALISI DELLA SITUAZIONE PROGRAMMATORIA E VINCOLISTICA.....	19
4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	22
4.1 PREMESSE	22
4.2 ELENCO CER ED ATTIVITÀ	23
4.3 STATO DI PROGETTO, PRIMO STRALCIO.....	29
4.3.1 <i>Assetto impiantistico</i>	29
4.3.1.1 Area ospitante la linea per la selezione del VPL e VPL-VL, nonché linee accessorie	30
4.3.1.1.1 Generalità	30
4.3.1.1.2 Varianti su linee per la selezione del VPL e VPL-VL	31
4.3.1.1.3 Varianti su linea accessoria trattamento inerti	31
4.3.1.1.4 Varianti su linea accessoria per la raffinazione dei metalli	33
4.3.1.1.5 Varianti sul comparto stoccaggi.....	35
4.3.1.2 Linea per la selezione ed il trattamento di rifiuti ingombranti.....	37
4.3.1.2.1 Aspetti generali	37
4.3.1.2.2 Capacità di trattamento.....	38
4.3.1.2.3 Descrizione del processo.....	38
4.3.1.2.4 Stoccaggi dei materiali.....	39
4.3.1.2.5 Aspirazione e trattamento dell'aria.....	40
4.3.1.2.6 Sistema di raccolta e trattamento delle acque	41
4.3.1.2.7 Presidi antincendio	42
4.3.1.3 Linea per la selezione di carta e cartoni	43
4.3.1.3.1 Aspetti generali	43
4.3.1.3.2 Capacità di trattamento.....	43
4.3.1.3.3 Descrizione del processo.....	44
4.3.1.3.4 Stoccaggi dei materiali.....	44
4.3.1.3.5 Aspirazione e trattamento dell'aria.....	45
4.3.1.3.6 Sistema di raccolta e trattamento delle acque	45
4.3.1.3.7 Presidi antincendio	47

4.3.2	<i>Bilanci di massa opere di primo stralcio</i>	47
4.4	STATO DI PROGETTO, SECONDO STRALCIO.....	49
4.4.1	<i>Assetto impiantistico</i>	49
4.4.1.1	Area ospitante in primo stralcio la linea per la selezione del VPL e VPL-VL, nonché linee accessorie	49
4.4.1.2	Nuove linee per la selezione del VPL e PL - plastiche	51
4.4.1.2.1	Aspetti generali	51
4.4.1.2.1.1	<u>Capacità di trattamento</u>	51
4.4.1.2.2	Descrizione del processo.....	52
4.4.1.2.2.1	<u>Linea selezione VPL</u>	52
4.4.1.2.2.2	<u>Linea selezione PL e plastiche</u>	53
4.4.1.2.3	Stoccaggi dei materiali.....	54
4.4.1.2.4	Aspirazione e trattamento dell'aria.....	56
4.4.1.2.5	Sistema di raccolta e trattamento delle acque	56
4.4.1.2.6	Presidi antincendio	57
4.4.2	<i>Bilanci di massa e di energia opere di secondo stralcio</i>	58
4.5	INTERVENTI FINALIZZATI ALLA MINIMIZZAZIONE DEGLI IMPATTI STATO DI PROGETTO	60
4.5.1	<i>Controllo emissioni in atmosfera</i>	60
4.5.2	<i>Controllo delle emissioni liquide</i>	61
4.5.3	<i>Controllo delle fonti di rumore</i>	62
5.	CARATTERISTICHE PECULIARI DELLE AREE NATURALI PROTETTE ESAMINATE.....	64
5.1	PREMESSE	64
5.2	LAGUNA MEDIO INFERIORE DI VENEZIA.....	65
5.2.1	<i>Codifica</i>	65
5.2.2	<i>Descrizione</i>	65
5.2.3	<i>Vulnerabilità</i>	65
5.2.4	<i>Dotazioni ecologiche</i>	66
5.2.4.1	Uccelli elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE	66
5.2.4.2	Uccelli non elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE	66
5.2.4.3	Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE	67
5.2.4.4	Piante elencate nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE	67
5.2.4.5	Altre specie importanti di Flora e Fauna	68
5.3	LAGUNA DI VENEZIA.....	68
5.3.1	<i>Codifica</i>	68
5.3.2	<i>Descrizione</i>	69
5.3.3	<i>Vulnerabilità</i>	69
5.3.4	<i>Dotazioni ecologiche</i>	69
5.3.4.1	Uccelli elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE	69
5.3.4.2	Uccelli non elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE	71

5.3.4.3	Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE	73
5.3.4.4	Pesci elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE	73
5.3.4.5	Mammiferi nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE	74
5.3.4.6	Piante elencate nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE	74
5.3.4.7	Altre specie importanti di Flora e Fauna	74
5.4	RELAZIONI CON IL MACRO-SISTEMA AMBIENTALE LAGUNARE	75
5.4.1	<i>La laguna di Venezia</i>	75
5.4.2	<i>Scambi idrici</i>	76
5.4.3	<i>Morfologia lagunare</i>	77
5.4.4	<i>Le barene</i>	78
5.4.5	<i>Il "Paesaggio" Laguna</i>	80
5.4.6	<i>Sistema Terrestre</i>	82
5.4.7	<i>Sistema di transizione (Gronda Lagunare)</i>	84
5.4.8	<i>Laguna interna e Valli da Pesca</i>	86
5.4.9	<i>Acque libere</i>	88
6.	ANALISI DELLE INTERFERENZE	95
6.1	FASE DI CANTIERE	95
6.1.1	<i>Premesse</i>	95
6.1.2	<i>Emissioni in atmosfera</i>	95
6.1.3	<i>Suolo e sottosuolo</i>	98
6.1.4	<i>Rumore e vibrazioni</i>	99
6.2	INTERFERENZE DELL'INTERVENTO SULL'ATMOSFERA IN FASE DI GESTIONE	101
6.2.1	<i>Premesse</i>	101
6.2.2	<i>Soglie di riferimento</i>	103
6.2.3	<i>Valori di fondo</i>	104
6.2.4	<i>Input del modello di calcolo</i>	105
6.2.4.1	Reticolo di calcolo	105
6.2.4.2	Dati meteo	106
6.2.4.3	Sorgenti emmissive	107
6.2.4.4	Parametri emissivi	109
6.2.4.4.1	Sorgenti emmissive puntuali	109
6.2.4.4.2	Sorgenti emmissive lineari	109
6.2.4.4.2.1	Sorgenti lineari da mezzi d'opera	109
6.2.4.4.2.2	Traffico veicolare - Stato attuale	111
6.2.4.4.2.3	Traffico veicolare, stato di progetto 1° stralcio	115
6.2.4.4.2.4	Traffico veicolare, stato di progetto 2° stralcio	119
6.2.4.4.2.5	Flussi di massa degli inquinanti indotti da traffico veicolare	123
6.2.5	<i>Risultati elaborazioni di calcolo</i>	127
6.2.6	<i>Conclusioni</i>	137

6.2.7	<i>Inquinamento olfattivo</i>	137
6.2.8	<i>Emissioni diffuse</i>	138
6.3	INTERFERENZE DELL'INTERVENTO SULL'AMBIENTE IDRICO IN FASE DI GESTIONE	138
6.3.1	<i>Premesse</i>	138
6.3.2	<i>Organizzazione generale della rete di fognatura</i>	139
6.3.2.1	Area ospitante gli impianti per la selezione del VPL e VPL-VL, nonché le linee accessorie	139
6.3.2.2	Area ospitante l'impianto per la selezione ed il trattamento degli ingombranti, configurazione ante incendio 140	
6.3.2.3	Restante frazione dell'Area "10 ha"	140
6.3.3	<i>Determinazione delle portate avviate allo scarico</i>	140
6.3.3.1	Aree ospitanti gli impianti per la selezione del VPL e VPL-VL, nonché le linee accessorie e l'impianto per la selezione degli ingombranti (stato attuale).....	140
6.3.3.2	Area "10 ha", scenario di progetto, primo stralcio.....	142
6.3.3.3	Area "10 ha", scenario di progetto, secondo stralcio	143
6.3.4	<i>Analisi delle interferenze</i>	144
6.4	INTERFERENZE DELL'INTERVENTO SU CLIMA ACUSTICO IN FASE DI GESTIONE	148
6.4.1	<i>Zonizzazione acustica</i>	148
6.4.2	<i>Situazione attuale</i>	149
6.4.3	<i>Valutazione delle interferenze derivanti dall'opera in progetto</i>	151
6.4.3.1	Premesse	151
6.4.3.2	Situazione post operam	152
6.4.3.2.1	<i>Risultanze dell'applicazione del modello previsionale</i>	152
6.4.3.2.2	<i>Valutazioni finali</i>	153
6.4.3.2.3	<i>Interventi di mitigazione</i>	153
6.5	INTERFERENZE SULLE COMPONENTI FAUNISTICHE	154
7.	SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI	155
8.	CONCLUSIONI	157
8.1	SINTESI DELLE INFORMAZIONI RILEVATE E DETERMINAZIONI ASSUNTE.....	157
8.2	VALUTAZIONI CONCLUSIVE E DICHIARAZIONE FINALE	160

Dall'analisi della seguente cartografia, estratta dal S.I.T.A. della Provincia di Venezia, si evince che le zone di particolare interesse naturalistico dal punto di vista della fauna e della flora sono ubicate ad una distanza minima dall'area d'intervento di circa 2 km e date le caratteristiche dell'opera in progetto, non sembrano esservi motivi di carattere ambientale per cui l'opera da realizzare possa interferire, in maniera diretta o indiretta, con i siti in questione.











-  D1: ambiti naturalistici livello regionale
-  D2: Z.P.S.
-  D2: S.I.C.
-  D3: zone umide
-  aree naturali protette
-  biotopi
-  riserve provinciali protezione speciale
-  confini comunali

Figura 1-2 – Perimetrazione aree naturali protette

Si richiamano tuttavia i contenuti dello studio elaborato dalla Provincia di Venezia e disponibile sul S.I.T.A. della stessa, avente la finalità di fornire una più completa conoscenza dei caratteri fisici, biologici ed ecologici dei Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) della Provincia di Venezia ed

in particolare delle aree esterne agli stessi per determinare in quali aree territoriali vi sia il reale rischio che la realizzazione di un progetto possa comportare effetti in termini di sottrazione di habitat prioritari o di connettività ambientale per le specie animali in generale ed ornitiche in particolare e vegetali tipiche di detti siti.

Di seguito, viene pertanto riportato un estratto della cartografia, riportante la perimetrazione delle aree, in relazione alla loro diversa “sensibilità”.

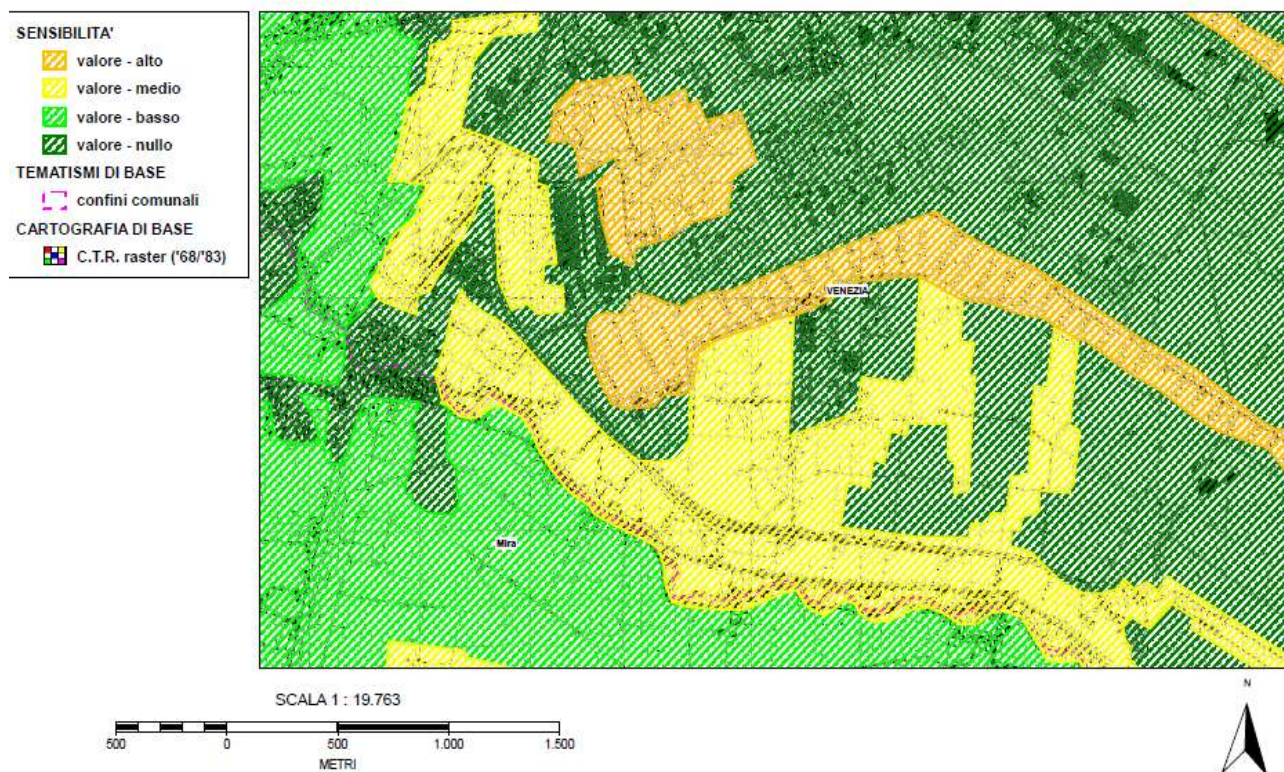


Figura 1-3 – Perimetrazione delle aree in relazione alla loro diversa “sensibilità”

Incrociando le informazioni desumibili dalla lettura della cartografia soprariportata, dall’analisi della quale si evince che l’area d’intervento è classificata come valore medio di “sensibilità”, con quelle della seguente tabella, si evince che l’intervento in esame richiede di essere sottoposto alle procedure di screening di incidenza ambientale, in quanto trattasi di modifica sostanziale di impianto esistente, con alterazione di agenti impattanti e disturbi in fase di cantiere.

Intervento	Sensibilità dell'area	Potenziali incidenze	Procedura
Nuovo impianto	Alta o All'interno di Siti Natura 2000		V. Inc. A.
Modifica sostanziale			V. Inc. A.
Adeguamento e modifica non sostanziale		• Disturbi in fase di cantiere	Screening
			Dichiarazione
Rinnovo		Dichiarazione	
Nuovo impianto	Media oppure nel buffer di 200 metri da Siti Natura 2000 come definito dall'art. 22 c. 4 delle NTA del PTCP adottato	• Probabile sottrazione di habitat idoneo • Introduzione di agenti inquinanti • Disturbi in fase di cantiere	V. Inc. A.
Modifica sostanziale			Screening
		• Possibile sottrazione di habitat idoneo • Alterazione di agenti impattanti • Disturbi in fase di cantiere	Screening
Adeguamento e modifica non sostanziale		• Disturbi in fase di cantiere	Screening
		Dichiarazione	
Rinnovo		Dichiarazione	
Nuovo impianto	Bassa	• Probabile sottrazione di habitat poco idoneo • Introduzione di agenti inquinanti • Disturbi in fase di cantiere	V. Inc. A.
Modifica sostanziale			Screening
		• Possibile sottrazione di habitat poco idoneo • Alterazione di agenti impattanti • Disturbi in fase di cantiere	Screening
Adeguamento e modifica non sostanziale		• Disturbi in fase di cantiere	Screening
		Dichiarazione	

Figura 1-4 – Tabella dei valori di sensibilità

2. ASPETTI NORMATIVI E LINEE GUIDA

L'Art. 6 della Direttiva Habitat prevede che i siti designati come (SIC o pSIC) debbano essere soggetti a particolari misure di conservazione.

Il paragrafo 6.2 dello stesso Art. 6 dispone inoltre che all'interno di SIC vengano adottate le opportune misure per evitare il degrado degli habitat e delle specie, nonché le perturbazioni delle specie di interesse comunitario nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze negative sulla flora e sulla fauna selvatica; in tale ottica, nella presente relazione, verranno analizzati, in via preliminare, i fattori eventualmente scatenanti potenziali interferenze, nell'ambito dei cicli lavorativi connessi con la realizzazione dell'impianto per la selezione ed il trattamento dei rifiuti ingombranti. La perturbazione deve essere significativa (è tollerato un certo grado di alterazione), ma non è necessario dimostrare che vi sarà un reale effetto significativo, bensì la sola probabilità è sufficiente a giustificare la messa in atto di misure correttive, coerentemente con i principi di prevenzione e di precauzione. Il degrado è un degrado fisico di un habitat che può essere valutato direttamente attraverso una serie di indicatori quali, ad esempio, una riduzione della zona o delle particolarità dell'habitat di interesse comunitario. Le misure devono essere opportune, ossia esse devono soddisfare l'obiettivo principale della direttiva di contribuire a mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie interessati tenendo conto *“delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali”*. Va inoltre osservato che le *“misure opportune”* concernono unicamente habitat e specie per le quali le zone sono state designate.

Il degrado o la perturbazione sono valutati rispetto allo stato di conservazione delle specie ed habitat interessati. A livello di sito, il mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente deve essere valutato rispetto alle condizioni iniziali indicate nei formulari standard Natura 2000 quando il sito è stato proposto per selezione o designazione, conformemente al contributo del sito alla coerenza ecologica della rete.

Il degrado è un deterioramento fisico che colpisce un habitat. La definizione dello stato di conservazione di un habitat¹ indica che deve essere tenuto conto di tutte le influenze sulle componenti ambientali (spazio, acqua, aria, suolo) dell'habitat. Se queste influenze rendono lo stato di conservazione dell'habitat meno soddisfacente di quanto lo fosse prima, si considera che vi è stato un degrado. In un sito si ha un degrado di habitat quando la superficie dell'habitat viene ridotta oppure quando la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine o al buon stato di conservazione delle specie tipiche ad

¹ Lo stato di conservazione di un habitat naturale è definito come: l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterarne, a lunga scadenza, la distribuzione naturale, la struttura e le funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche, lo stato di conservazione di un habitat naturale è definito “soddisfacente” quanto: 1) la sua area di distribuzione naturale e la superficie che comprende sono stabili o in estensione; 2) la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; 3) lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente e corrisponde a quanto indicato nella lettera i) del presente articolo.

esso associate vengono ridotte rispetto alla situazione iniziale. A differenza del degrado, la perturbazione non incide direttamente sulle condizioni fisiche di un sito; essa concerne le specie ed è spesso limitata nel tempo (calpestio, rumore, sorgente luminosa, etc). L'intensità, la durata e la frequenza del ripetersi della perturbazione sono quindi parametri importanti. Per essere significativa una perturbazione deve influenzare lo stato di conservazione di una specie². Si ha una perturbazione di una specie in un sito quando i dati sull'andamento delle popolazioni di questi sito indicano che tale specie non può più essere un elemento vitale dell'habitat cui appartiene rispetto alla situazione iniziale. Al paragrafo 6.3 la direttiva Habitat stabilisce che: *"Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di un'opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo."* Il DPR 357/1997, inerente "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/431/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" regola i contenuti ed i temi relativi alle valutazioni di incidenza. Ad esso si è fatto riferimento relativamente alle definizioni dei concetti di conservazione, habitat, distribuzione, etc. In particolare, nell'ipotesi in cui, nel sito in esame, si vogliono realizzare nuove opere, si dovrà realizzare una valutazione dell'incidenza di tali azioni rispetto agli obiettivi di conservazione prefissati (nel caso in esame, ovviamente, tali valutazioni sono riferite ad attività effettuate su un sito esterno, che possono potenzialmente interferire sullo stato delle cose e/o sugli obiettivi di conservazione). Se tale valutazione porta alla conclusione che l'attività prevista non arreca danno essa potrà essere realizzata su autorizzazione della competente autorità. Se poi l'opera, il piano o il progetto, pur arrecando un danno dovranno comunque essere realizzati per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi i motivi di natura sociale o economica, l'autorità competente è tenuta ad adottare le misure di compensazione del danno (ad esempio la ricostituzione dell'habitat danneggiato in un'area adiacente) tali da garantire che sia tutelata la coerenza globale di Natura 2000.

Tali norme, sono state recepite, in ambito regionale, con Dgrv 1662/2001, Dgrv 1180/2006, Dgrv 3173/2006 e, recentemente, con Dgrv 2200/2014 e 2299/2014.

² Lo stato di conservazione di una specie è definito come: l'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie, possono alterarne a lungo termine la distribuzione e l'importanza delle popolazioni nel territorio dell'Unione Europea. Lo stato di conservazione è considerato "soddisfacente" quanto: 1) i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie indicano che essa continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; 2) l'area di distribuzione naturale delle specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile; 3) esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED ANALISI DELLA SITUAZIONE PROGRAMMATORIA

3.1 Inquadramento territoriale

Gli esistenti impianti per la selezione del VPL e del VPL-VL, nonché l'impianto per la selezione ed il trattamento di rifiuti ingombranti, sono ubicati nel Comune di Venezia, nell'ambito territoriale di Porto Marghera, in una porzione dell'area produttiva "43 ettari", denominata "lotto 10 ha"; nell'area attualmente non occupata dalle sopraccitate linee è prevista l'implementazione dei nuovi comparti per la selezione ed il trattamento di rifiuti derivanti da raccolte differenziate, costituenti l'Ecodistretto di Marghera. L'area in esame è ubicata a circa 1,8 km dall'agglomerato di Malcontenta, in direzione Est/Sud-Est, ed a 2,3 km dalla Località Fusina (parcheggio auto e campeggio), in direzione Ovest/Nord-Ovest. Nella cartografia allegata è evidenziato in "rosso", il perimetro dell'Area "43 ettari", all'interno della quale, nel lotto "10 ettari", sono ubicate le linee esistenti per la selezione del VPL e VPL-VL, nonché le linee accessorie e l'impianto per la selezione ed il trattamento di rifiuti ingombranti (recentemente oggetto dell'incendio che lo ha parzialmente distrutto), attualmente gestite da Eco-Ricicli Veritas S.r.l. Nella macroarea di riferimento, in conformità a quanto previsto dalla Dgrv 2966/2006, sono state ricercate eventuali civili abitazioni presenti nel raggio di 300 m dal perimetro dell'insediamento; le uniche rilevanze in merito sono quattro edifici, alcuni dei quali disabitati, che si trovano presso il limite occidentale di tale circonferenza, lungo la Strada Provinciale Fusina, in sponda sinistra del Naviglio Brenta.



Figura 3-1 – Ortofoto della macroarea

L'area è posta all'interno della perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Venezia - Porto Marghera, suddiviso dal "Master Plan per la bonifica dei siti inquinati di Porto Marghera " in 13 macroaree, distinte in

base alla localizzazione geografica, evoluzione storica, attività produttive e destinazione d'uso. In questo ambito l'area in oggetto ricade nella Macroisola di Malcontenta, ad Est e di Fusina, ad Ovest.

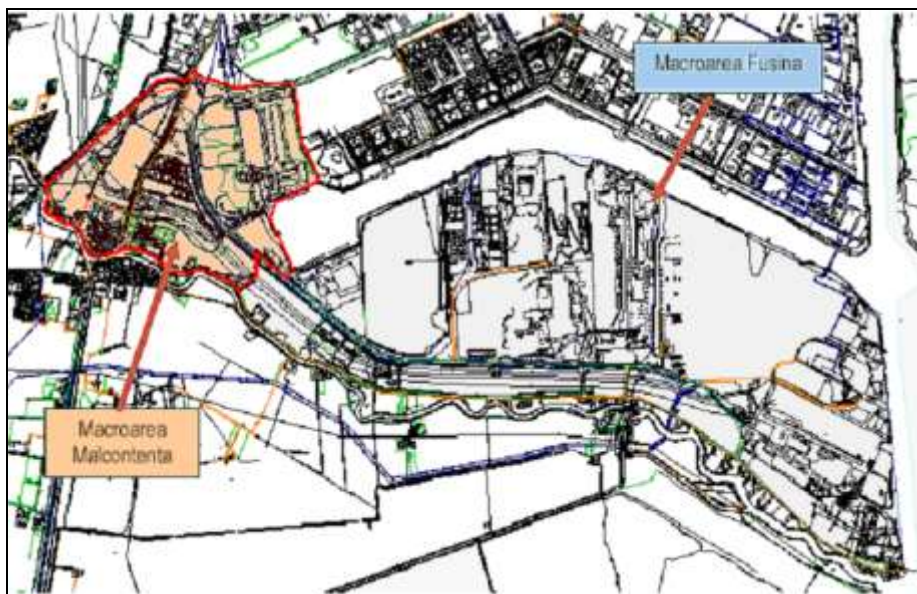


Figura 3-2 – Ubicazione del sito all'interno del perimetro del SIN di Venezia Porto Marghera

La gestione della rete fognaria e dell'impianto di depurazione è di competenza di VERITAS S.p.A; la disciplina degli scarichi è quella prevista dal D.Lgs 152/1999, così come modificato dalla Parte III del D.Lgs 152/2006, tenuto conto dei limiti più restrittivi di cui al D.P.R. 962/1973 e D.P.G.R. 470/1983.

L'area attualmente occupata dalle linee per la selezione del VPL e VPL-VL, è delimitata a Nord, ad Ovest e ad Est dalla restante porzione dell'area "43 ettari", a Sud, da Via dell'Elettronica; a circa 100 m dal lato Est, è rinvenibile Via della Geologia, che permette l'accesso al sito in esame. L'area che invece ospiterà, in primo e secondo stralcio, le nuove linee costituenti l'Ecodistretto, è posta immediatamente a Nord, dell'area precedentemente descritta ed è separata dalla stessa dalla strada di lottizzazione a Sud. Le aree sono inserite nella porzione dell'ambito "43 ettari", sottoposto ad interventi di bonifica, attualmente svincolato e restituito ad attività produttive; nello stesso sono state realizzate le strade di penetrazione, i parcheggi ed i relativi sottoservizi (fognature, reti tecnologiche, etc.). Nella zona a Sud di Via dell'Elettronica, ad una distanza dell'ordine di 300 m dalla stessa, è ubicato l'alveo del Naviglio Brenta, con le relative fasce di rispetto fluviali e gli ambiti vincolati ai sensi del Dlgs 42/2004 (ex L. 1437/39 e L. 431/85), comunque posizionate al di là di tale arteria.

3.2 Viabilità

L'accesso all'area è garantito da Via della Geologia, che va a sfociare su Via dell'Elettronica, a sua volta confluyente su Via Malcontenta, quasi di fronte al bivio con la S.P. N. 24, che costituisce il raccordo con la S.S. N. 309 Romea. Tale asse viario, può essere imboccato in direzione Sud-Ovest/Sud, verso Ravenna od, in alternativa, in direzione Nord-Est, verso la rotatoria di Marghera, sulla tangenziale Ovest, che permette di accedere all'Autostrada A4, Trieste-Milano. Le recenti opere di adeguamento della viabilità esistente, consistenti nella modifica degli accessi alla S.S. N. 309 "Romea", tramite la realizzazione di una serie di svincoli e di cavalcavia, nonché l'allargamento delle carreggiate di Via dell'Elettronica, unitamente alla creazione dello spartitraffico centrale, agevolano, da un lato l'immissione sulla viabilità principale, alleggerendone di fatto la pressione di traffico, soprattutto nel tratto compreso tra le due rotatorie, grazie alla ripartizione dei flussi su varie entrate, non da ultimo, la deviazione dei flussi verso Marghera e le altre zone industriali e, dall'altro, rendendo più fluida ed agevole, la circolazione su Via dell'Elettronica, anche per effetto delle nuove rotatorie di accesso a Via delle Geologia ed ai poli per la gestione dei rifiuti (Eco-Ricicli Veritas e Veritas).

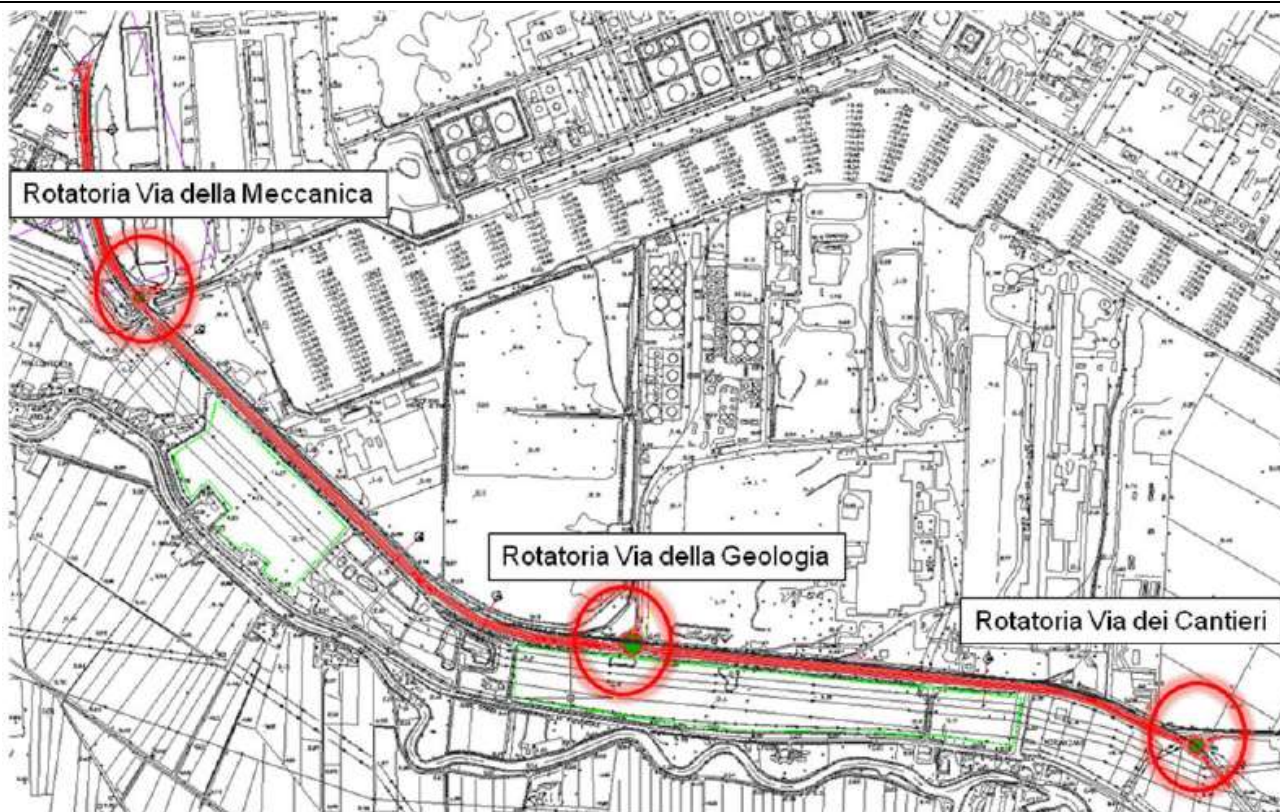


Figura 3-4 – Nuova viabilità di accesso all'area, Via dell'Elettronica

3.3 Inquadramento catastale

L'area è censita al NCT del Comune di Venezia, Sezione H Foglio 192 (ex foglio 6) per una superficie complessiva ~ 93742 m² identificata ai seguenti mappali:

Descrizione	Mappali	Superficie (m ²)
Area impianti esistenti VL- VPL e uffici	1945 (ex 1237) parziale	23.255
Area impianto ingombranti Lotti A - B	1897	15.072
Area in concessione Lotti C – D - E	1297, 1374	24.077
Area viabilità interna e parcheggi	1238	23.349
Area a verde di pertinenza	1239, 124, 1617	7.989
	Totale	93.742

Tabella 3-1 – Superfici per destinazione d'uso

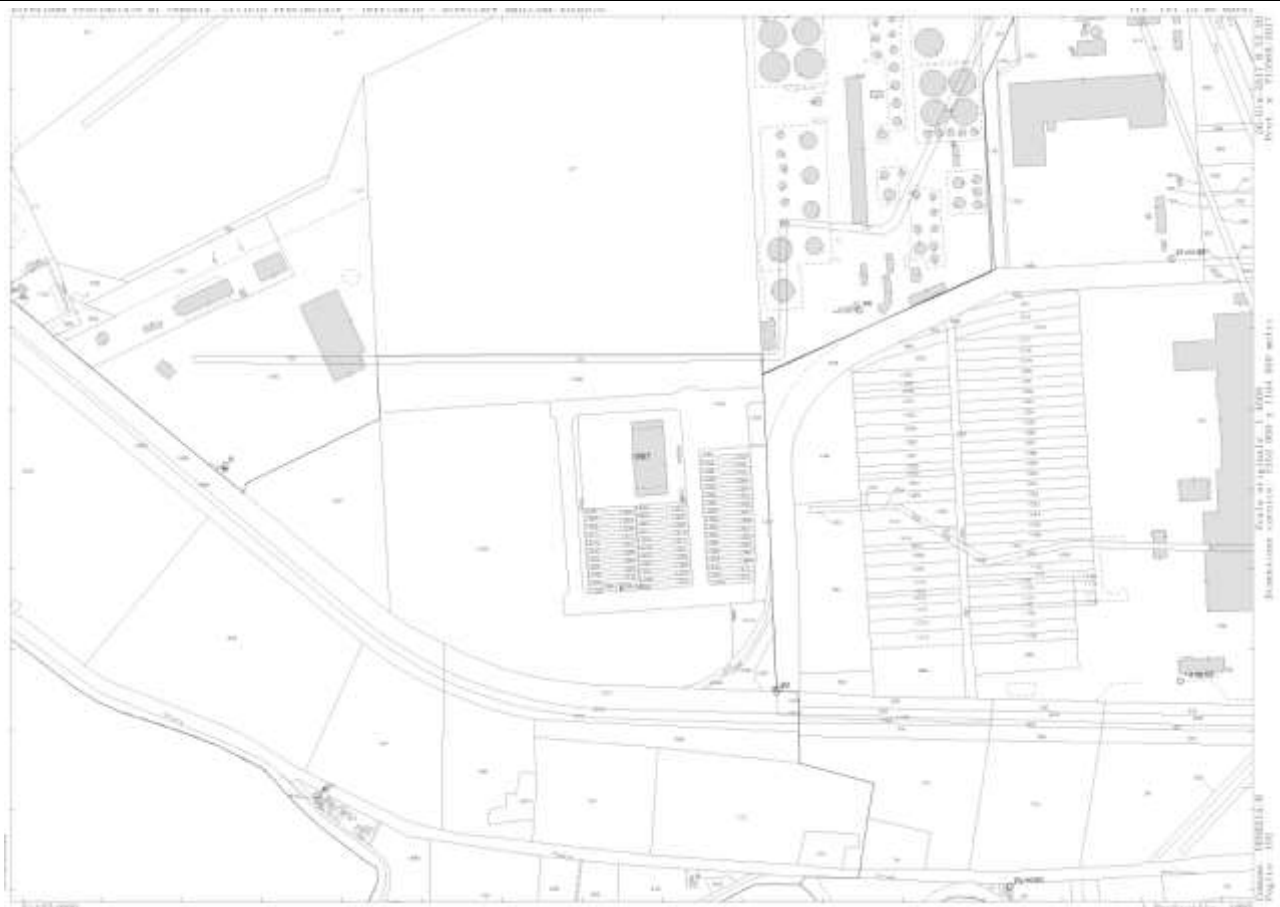


Figura 3-5 – Inquadramento catastale

3.4 Inquadramento urbanistico

La Variante al P.R.G. per la Terraferma, approvata con D.G.R.V. del 03 Dicembre 2004, n. 3905, all’Art. 3 delle N.T.A., specifica che:

“3.1 Le presenti N.T.S.A. non disciplinano l’attuazione del P.R.G. per quelle parti del territorio di terraferma oggetto di apposite varianti già adottate con separato provvedimento, come specificate al successivo comma 2°, per le quali valgono le specifiche prescrizioni dettate dalle stesse varianti.

3.2 Non sono pertanto oggetto della presente variante: (omissis) la Zona Industriale di Porto Marghera, ad eccezione delle parti che la presente variante espressamente modifica come in particolare quelle riguardanti le zone riclassificate come miste (RTS) ed assoggettate a S.U.A. con specifica scheda-norma.”

Per effetto di ciò, relativamente al caso in esame, si è fatto riferimento ai contenuti della Variante al P.R.G. per la Zona Industriale di Porto Marghera, approvata con D.G.R.V del 09 Febbraio 1999, n. 350, che classifica l’intera area come D1.1b, “Zona industriale portuale di espansione”, normata dall’Art. 26 delle N.T.A., che prevede inoltre la redazione di strumenti urbanistici attuativi. Gli interventi e le destinazioni d’uso

ammessi sono descritti nell'Art. 14 delle N.T.A., tra le quali, la destinazione principale è industriale ed industriale-portuale.

L'art. 26 norma la zona D1.1b ed indica chiaramente, con riferimento all'Art. 14, quali sono gli interventi possibili nella zona stessa. L'intervento in esame si può assimilare a quelli indicati al punto 4.1 dell'Art. 14 *"impianti tecnologici (idrici, di depurazione, di sollevamento, di distribuzione dell'energia; di raccolta e di trattamento dei rifiuti da parte di enti pubblici ovvero – se relativi ai soli rifiuti prodotti dalla propria attività in sito – da parte di soggetti privati)"*, in quanto trattasi di impianto di raccolta e trattamento dei rifiuti da parte di enti pubblici, cioè da parte dell'Autorità Portuale, che affida in concessione il servizio. È importante inoltre sottolineare il fatto che, sempre secondo l'Art. 26, *"nessun intervento edilizio è consentito se non previamente inquadrato e disciplinato da uno strumento attuativo d'iniziativa pubblica....."*

L'Art. 16 precisa però che qualora entro 5 anni dall'approvazione della variante per Porto Marghera (approvazione avvenuta come detto nel 1999) non sia stato adottato alcun piano di iniziativa pubblica si può procedere con uno strumento di iniziativa privata. Pertanto, dal punto di vista urbanistico, l'area viene normata dal Piano Attuativo che disciplina anche la deroga della fascia di rispetto stradale.

Di seguito, infine, viene riportata la caratterizzazione del territorio circostante l'area d'intervento, in funzione della destinazione urbanistica prevista dal P.R.G. vigente:

- lato Sud: Sottozone Sp "Zona a servizio per le attività produttive", Art. 33 delle N.T.A. (è un ambito di riqualificazione ambientale, istituito ai sensi dell'Art. 23 del P.A.L.A.V.).
- a Nord-Est ed a Nord-Ovest dell'area "43 ettari", sono localizzate due Sottozone D1.1a "Zona industriale portuale di completamento", Art. 25 delle N.T.A.



Figura 3-6 – Inquadramento urbanistico, estratto cartografia generale



Figura 3-7 – Inquadramento urbanistico, particolare area

3.5 Analisi della situazione programmatoria e vincolistica

Attraverso l'analisi degli strumenti programmatori relativi al territorio interessato dagli interventi, emergono le relazioni tra le opere progettate e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, che vengono di seguito schematizzate.

1. L'analisi delle cartografie del P.T.R.C. vigente e di quello adottato evidenzia che l'area in esame non è soggetta a vincoli particolari. E' da segnalare la presenza a Sud della stessa, del corridoio ecologico istituito in corrispondenza del corso del Naviglio Brenta e della fascia di rispetto dall'elettrodotto da 380 kV, che la interessa parzialmente in comparti caratterizzati dalla non continua presenza di personale. L'areale è classificato a rilevante inquinamento da NO_x e ad alta concentrazione di inquinamento elettromagnetico. L'aggiornamento del PTRC del 2013, evidenzia inoltre che, relativamente all'area d'intervento, essa ricade nella perimetrazione delle zone a pericolosità sismica molto bassa, nelle superfici allagate nelle alluvioni degli ultimi 60 anni e nei bacini soggetti a sollevamento meccanico.
2. Per quanto concerne le aree naturali protette, la distanza minima dei SIC e ZPS, rilevabili in zona, è di poco meno di 2 km dall'area in esame.

3. Nell'area in esame non sono rilevabili beni paesaggistici, ambientali e storico-culturali di cui al D.Lgs 42/2004.
4. L'area in esame è classificata come area sensibile, in quanto ricadente all'interno della perimetrazione del bacino scolante e nelle zone soggette a fenomeni di salinizzazione; non rientra nelle perimetrazioni delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, delle zone di tutela assoluta e zone di rispetto, delle zone di protezione e delle altre zone vulnerabili, previste dal P.R.T.A. e dal Piano di Gestione delle Acque del Bacio Idrografico Alpi Orientali.
5. Dall'analisi delle cartografie del P.A.I. si evince che la zona in esame viene classificata come P1 a pericolosità moderata e quindi non presenta particolari problemi dal punto di vista idraulico. Nella cartografia si evidenzia che l'area di interesse è adiacente alle aree allagate da eventi alluvionali del 26 settembre 2007, in conformità con i contenuti della cartografia del Piano Territoriale Provinciale, che non include l'area in esame tra quelle classificate a rischio idraulico, per tempi di ritorno inferiori a 30 anni; stessa classificazione per il recente P.T.C.P., ma con tempi di ritorno di 5÷7 anni
6. Per quanto concerne la tutela dell'atmosfera, l'area industriale di Porto Marghera rientra tra le zone a rischio di superamento per la presenza di insediamenti produttivi, ricade in ZONA A per IPA, PM₁₀, NO₂ ed in ZONA B per Benzene ed Ozono. E' quindi sottoposta al regime dei Piani d'Azione. Dall'analisi dei contenuti del recente aggiornamento del P.R.T.R.A., relativamente alla macroarea in esame, si evince che essa rientra nella perimetrazione della Zona "A", a maggior carico emissivo, per gli inquinanti primari e, comunque rientra nella perimetrazione dell'Agglomerato IT0508 Venezia.
7. Ai sensi dell'Art. 21 della L.R. 03/2000, la destinazione urbanistica attuale dell'area in esame è conforme con la tipologia dell'intervento proposto.
 8. L'area in esame non presenta caratteristiche tali da rientrare nei criteri di esclusione, per le aree non idonee alla realizzazione di impiantistica per la gestione dei rifiuti urbani, previsti dall'aggiornamento del P.P.G.R.
 9. L'analisi delle cartografie del P.T.P. e del P.T.C.P. non evidenzia, per l'area in esame, particolari emergenze; si rileva però quanto segue:
 - essa non rientra tra quelle inondabili per eventi attribuibili ai fiumi, né tra quelle a rischio idraulico esondate negli ultimi 5÷7 anni, si segnala però, in Località Malcontenta un'area a rischio, lungo il corso del Naviglio Brenta, a più di 500 m dall'area in esame;
 - l'area non è interessata da aree naturali protette, che distano almeno 2 km dalla stessa; lungo il corso del Naviglio Brenta, si nota un corridoio ecologico, posizionato ad almeno 300 m a Sud dall'area in esame.
 - rientra nella perimetrazione dei siti potenzialmente inquinati;

- rientra nella perimetrazione delle aree a rischio di incidente rilevante (zona di danno), di cui all'Art. 17 delle NTA, che rimanda alla pianificazione comunale gli interventi richiesti per tali aree;
- nella fascia prossimale a Via dell'Elettronica si nota la presenza di un elettrodotto da 380 KV, da 220 KV e da 132 KV e delle relative fasce di rispetto che, comunque, non interessano l'area d'intervento.
- rientra nella perimetrazione del sito di interesse nazionale Porto Marghera;
- rientra nella perimetrazione dei segni ordinatori relativi alla Laguna di Venezia (Art. 25 NTA), che rimanda alla pianificazione comunale la previsione di indirizzi per la tutela delle caratteristiche di tale areale;
- a Sud di Via dell'Elettronica, si nota la fascia relativa agli interventi di riqualificazione denominati "Accordo Vallone Moranzani", che comunque non interessa l'area d'intervento.

10. Dall'analisi delle cartografie del P.A.L.A.V., si evince che l'area in esame non rientra tra quelle sottoposte ai vincoli ambientali di cui agli Artt. 21 e 22 delle N.T.A.

11. L'area in esame ricade all'interno della perimetrazione del Sito d'Interesse Nazionale, nella "Macroarea Sud", all'interno dell'area "43 ettari", nella porzione di primo stralcio, già messa in sicurezza.

12. Il P.P.E. non evidenzia l'esistenza di rischio idraulico; l'area in esame rientra tuttavia nella zonizzazione delle aree a rischio industriale; il P.C.E. conferma l'assenza di rischio idraulico e non evidenzia la presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante, che sono rinvenibili ad Est, oltre Via della Geologia.

13. La tipologia dell'intervento in esame è conforme ai contenuti del P.A.T., che rimanda, per l'area in esame, alle previsioni del P.R.G.; in particolare è quindi conforme alle prescrizioni delle N.T.A. della Variante per Porto Marghera del P.R.G. del Comune di Venezia, data la classificazione dell'area d'intervento. E' da rilevare la presenza delle fasce di rispetto dal tracciato di Via dell'Elettronica, nella sono state realizzate opere temporanee (stoccaggi) e della fascia di rispetto da elettrodotti, che va ad interessare una porzione d'area nella quale non sono previste lavorazioni che richiedano la presenza continuativa di lavoratori, per più di quattro ore al giorno.

14. Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Venezia colloca l'area in esame in Classe VI, con limiti di emissione, immissione e di qualità pienamente compatibili con le attività previste.

4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

4.1 Premesse

L'intervento in esame riguarda l'implementazione delle opere che andranno a costituire l'Ecodistretto di Marghera, allo scopo di concentrare, nell'intera Area "10 ha", cicli lavorativi, concepiti in conformità con le Best Available Technologies (BAT) di settore, per il recupero dei rifiuti, finalizzati, per alcune tipologie, quali metalli, plastica e vetro, all'ottenimento di Materie Prime Secondarie, End Of Waste (EOW), in linea con i recenti orientamenti, in sede comunitaria.

In particolare, gli interventi e le opere previste, sono suddivisi in due stralci funzionali, differiti nel tempo, come di seguito riportato:

- il primo, consistente nell'adeguamento funzionale delle linee esistenti per la selezione del VPL e VPL-VL, delle linee accessorie, dei relativi stoccaggi e della logistica interna, unitamente alla rilocalizzazione dell'impianto per la selezione degli ingombranti, nonché alla realizzazione dei nuovi comparti per la selezione della carta e cartone, che dovrebbe essere completato tra fine 2017 e primi mesi del 2018;
- il secondo, che prevede la rilocalizzazione e l'adeguamento funzionale delle linee per la selezione del multimateriale pesante (VPL e VPL-VL), nonché la realizzazione dei nuovi comparti per la selezione del multimateriale leggero (PL) e delle plastiche, in previsione di completamento entro il 2018, primi mesi del 2019.

Come precedentemente riportato, nello stato di progetto di primo stralcio, saranno quindi operative:

- le esistenti linee per la selezione del multimateriale (VPL e VPL-VL), opportunamente adeguate, con flussi in ingresso identici agli attuali (dedotti però le 2.304 t/anno di plastiche provenienti dall'impianto di Musile di Piave), di 115.200 t/anno;
- l'esistente linea per la preselezione del vetro, opportunamente adeguata, con flussi in ingresso di 75.000 t/anno;
- la linea esistente per il ripasso dei materiali (ex linea per la valorizzazione dei sovralli), opportunamente adeguata, con flussi in ingresso di 20.000 t/anno;
- la linea esistente per la valorizzazione dei metalli, opportunamente adeguata, con flussi in ingresso di 16.000 t/anno;
- la linea per la selezione ed il trattamento dei rifiuti ingombranti, rilocalizzata ed adeguata, con flussi in ingresso di 33.000 t/anno;

- la nuova linea per la selezione della carta e cartoni, con flussi in ingresso di 72.000 t/anno;
- linea accessoria per l'adeguamento volumetrico delle plastiche: 5.000 t/anno in ingresso.

La capacità di trattamento complessiva dell'Ecodistretto, in primo stralcio, sarà quindi pari a 336.200 t/anno, quindi, di poco superiore (meno del 10 %), rispetto all'attuale, di cui 245.700 t/anno, provenienti dall'esterno ed il differenziale, costituito dai riciccoli interni.

Nello stato di progetto di secondo stralcio, saranno invece operative:

- le linee per la selezione del multimateriale pesante (VPL e VPL-VL), rilocalizzate ed opportunamente adeguate, con flussi in ingresso di 90.000 t/anno;
- la nuova linea per la preselezione del vetro, opportunamente adeguata, con flussi in ingresso di 75.000 t/anno;
- la linea per il ripasso dei materiali, con flussi in ingresso di 22.500 t/anno;
- la linea per la valorizzazione dei metalli, con flussi in ingresso di 16.000 t/anno;
- la linea per la selezione ed il trattamento dei rifiuti ingombranti, con flussi in ingresso di 33.000 t/anno;
- la linea per la selezione della carta e cartoni, con flussi in ingresso di 72.000 t/anno;
- la nuova linea per la selezione del multimateriale leggero (PL) e delle plastiche, articolata in due comparti:
 - selezione PL, con flussi in ingresso di 16.000 t/anno;
 - selezione plastiche, con flussi in ingresso di 41.000 t/anno.

La capacità di trattamento complessiva dell'Ecodistretto, in secondo stralcio, sarà quindi pari a 365.500 t/anno, di cui 262.000 t/anno, provenienti dall'esterno ed il differenziale, costituito dai riciccoli interni.

4.2 Elenco CER ed attività

Nelle seguenti tabelle è riportato l'elenco dei rifiuti, classificato sulla scorta dei CER di cui alla direttiva 2000/532/CE, conferiti all'impianto ed i residui dei cicli lavorativi, di processo; una parte di questi e, specificatamente i codici 19, derivano sia da riciccoli interni, che da impianti di selezione/trattamento esterni.

Alcuni materiali in uscita, se conformi ai relativi regolamenti comunitari, oppure se dispongono dei requisiti di cui al D.Lgs 152/2006, Art. 184ter e relativa norma tecnica attuativa (D.M. 13 ottobre, n. 264 e circolare esplicativa del 30 maggio 2017) possono assumere la codifica di MPS/EOW; in caso contrario rimangono classificati con il relativo CER, appartenente al gruppo 19.

In particolare, ai fini della classificazione MPS/EOW, si fa riferimento:

- metalli: Reg. 333/11/CE;
- vetro: Reg. 1179/2012/UE;
- plastica: D.M.A. 05 Febbraio 1998, così come modificato ed integrato dal D.M. 186/2006 e specifiche norme UNI-EN 10667.
- carta e cartone: D.M.A. 05 Febbraio 1998, così come modificato ed integrato dal D.M. 186/2006 e specifiche norme UNI-EN 643.

Pe quanto concerne, infine i rifiuti in uscita, essi verranno accumulati secondo le modalità del “deposito temporaneo” (DT), di cui all’Art. 183, comma bb), del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., in attesa di essere avviati alla destinazione finale, specificata nelle tabelle di seguito riportate.

CER	Descrizione	Attività
Impianto selezione VPL e VPL VL e linea di pressatura plastiche		
<i>Ingressi</i>		
150102	Imballaggi in plastica	R12, R13
150105	Imballaggi compositi	R12, R13
150106	Imballaggi in materiali misti	R12, R13
191204	Plastica e gomma	R12, R13
200139	Plastica	R12, R13
<i>Uscite</i>		
191202	Metalli ferrosi	DT e successivo ricircolo linea ripasso metalli
191203	Metalli non ferrosi	DT e successivo ricircolo linea ripasso metalli
191204	Plastica e gomma	DT e successivo avvio impianti esterni
191205	Vetro	DT e successivo ricircolo linea preselezione vetro
191209	Minerali (esempio sabbia, rocce)	DT e successivo avvio impianti esterni
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*	DT e successivo ricircolo linea ripasso materiali

Tabella 4-1 – Elenco CER, attività, linea selezione VPL e VPL-VL, stato di progetto, primo stralcio

CER	Descrizione	Attività
Impianto preselezione vetro		
<i>Ingressi</i>		

CER	Descrizione	Attività
101112	Rifiuti di vetro diversi da quelli di cui al CER 101111*	R13, R12/R5
150106	Imballaggi in materiali misti	R13, R12/R5
150107	Imballaggi in vetro	R13, R12/R5
160120	Vetro	R13, R12/R5
170202	Vetro	R13, R12/R5
191205	Vetro	R13, R12/R5
200102	Vetro	R13, R12/R5
<i>Uscite</i>		
191202	Metalli ferrosi	DT e successivo ricircolo linea ripasso metalli
191203	Metalli non ferrosi	DT e successivo ricircolo linea ripasso metalli
191204	Plastica e gomma	DT e successivo avvio impianti esterni
191205/EOW	Vetro/MPS	DT e successivo avvio impianti esterni, oppure stoccaggio MPS ed avvio vetrerie
191209	Minerali (esempio sabbia, rocce)	DT e successivo avvio impianti esterni
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*	DT e successivo ricircolo linea ripasso materiali

Tabella 4-2 – Elenco CER, attività, linea preselezione vetro, stato di progetto, primo e secondo stralcio

Impianto ripasso metalli		
<i>Ingressi</i>		
150104	Imballaggi metallici	R13, R12/R4
191202	Metalli ferrosi	R13, R12/R4
191203	Metalli non ferrosi	R13, R12/R4
200140	Metallo	R13, R12/R4
<i>Uscite</i>		
191202/EOW	Metalli ferrosi/MPS	DT e successivo avvio impianti esterni, oppure stoccaggio MPS ed avvio industria metalli

191203/EOW	Metalli non ferrosi/MPS	DT e successivo avvio impianti esterni, oppure stoccaggio MPS ed avvio industria metalli
191204	Plastica e gomma	DT e successivo avvio impianti esterni
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*	DT e successivo avvio impianti esterni

Tabella 4-3 – Elenco CER, attività, linea ripasso metalli, stato di progetto, primo e secondo stralcio

CER	Descrizione	Attività
Impianto ripasso materiali		
<i>Ingressi</i>		
191204	Plastica e gomma	R13, R12
191212	Imballaggi metallici	R13, R12
<i>Uscite</i>		
191202	Metalli ferrosi/MPS	DT e successivo avvio impianti esterni
191204	Plastica e gomma	DT e successivo avvio impianti esterni
191205	Vetro	DT e successivo avvio impianti esterni
191209	Minerali (esempio sabbia, rocce)	DT e successivo avvio impianti esterni
191210	Rifiuti combustibili (CDR: Combustibile Derivato dai Rifiuti)	DT e successivo avvio impianti esterni
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*	DT e successivo avvio impianti esterni

Tabella 4-4 – Elenco CER, attività, linea ripasso materiali, stato di progetto, primo e secondo stralcio

CER	Descrizione	Attività
Impianto selezione ingombranti		
<i>Ingressi</i>		
150103	Imballaggi in legno	R13, R12
150106	Imballaggi in materiali misti	R13, R12
160103	Pneumatici fuori uso	R13, R12
160119	Plastica	R13, R12
170203	Plastica	R13, R12

CER	Descrizione	Attività
200138	Legno, diverso da quello di cui alla voce 200137*	R13, R12
200139	Plastica	R13, R12
200307	Rifiuti ingombranti	R13, R12
<i>Uscite</i>		
191202	Metalli ferrosi	DT e successivo avvio impianti esterni
191203	Metalli non ferrosi	DT e successivo avvio impianti esterni
191204	Plastica e gomma	DT e successivo avvio impianti esterni
191205	Vetro	DT e successivo avvio impianti esterni
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206*	DT e successivo avvio impianti esterni
191209	Minerali (esempio sabbia, rocce)	DT e successivo avvio impianti esterni
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*	DT e successivo avvio impianti esterni

Tabella 4-5 – Elenco CER, attività, linea selezione rifiuti ingombranti, stato di progetto, primo e secondo stralcio

CER	Descrizione	Attività
Impianto selezione carta e cartone		
<i>Ingressi</i>		
150101	Imballaggi in carta e cartone	R13, R12/R3
150105	Imballaggi compositi	R13, R12/R3
150106	Imballaggi in materiali misti	R13, R12/R3
191201	Carta e cartone	R13, R12/R3
200101	Carta e cartone	R13, R12/R3
<i>Uscite</i>		
191201/EOW	Carta e cartone/MPS	DT e successivo avvio impianti esterni, oppure stoccaggio MPS ed avvio industria cartaria
191202	Metalli ferrosi	DT e successivo avvio impianti esterni

CER	Descrizione	Attività
Impianto selezione carta e cartone		
<i>Ingressi</i>		
191204	Plastica e gomma	DT e successivo avvio impianti esterni
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*	DT e successivo avvio impianti esterni

Tabella 4-6 – Elenco CER, attività, linea selezione carta e cartone, stato di progetto, primo e secondo stralcio

CER	Descrizione	Attività
Impianto selezione multimateriale pesante (VPL)		
<i>Ingressi</i>		
150105	Imballaggi compositi	R12, R13
150106	Imballaggi in materiali misti	R12, R13
<i>Uscite</i>		
191202	Metalli ferrosi	DT e successivo ricircolo linea ripasso metalli
191203	Metalli non ferrosi	DT e successivo ricircolo linea ripasso metalli
191204	Plastica e gomma	DT e successivo avvio impianti esterni (usualmente alcune tipologie pastiche rigide), ricircolo linea selezione plastica (plastiche in film ed altre plastiche rigide)
191205	Vetro	DT e successivo ricircolo linea preselezione vetro
191209	Minerali (esempio sabbia, rocce)	DT e successivo avvio impianti esterni
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*	DT e successivo ricircolo linea ripasso materiali

Tabella 4-7 – Elenco CER, attività, linea selezione multimateriale pesante (VPL), stato di progetto, secondo stralcio

CER	Descrizione	Attività
Impianto selezione multimateriale leggero (PL) e linea selezione plastica		
<i>Ingressi</i>		
150102	Imballaggi in plastica	R12, R13/R3
150106	Imballaggi in materiali misti	R12, R13/R3

CER	Descrizione	Attività
Impianto selezione multimateriale leggero (PL) e linea selezione plastica		
<i>Ingressi</i>		
191204	Plastica e gomma	R12, R13/R3
200139	Plastica	R12, R13/R3
<i>Uscite</i>		
191202	Metalli ferrosi	DT e successivo ricircolo linea ripasso metalli
191203	Metalli non ferrosi	DT e successivo ricircolo linea ripasso metalli
191204/EOW	Plastica e gomma/MPS	DT e successivo avvio impianti esterni, oppure stoccaggio MPS ed avvio industria delle plastiche
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*	DT e successivo ricircolo linea ripasso materiali

Tabella 4-8 – Elenco CER, attività, linea selezione multimateriale leggero (PL) e plastiche, stato di progetto, secondo stralcio

Altri rifiuti in uscita dal processo, sono riportati in tabella.

Si specifica che il CER 160601* è attribuibile ad errori di conferimento.

CER	Descrizione	Attività
160214 (RAEE)	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	DT e successivo avvio impianti esterni
160601*	Batterie al piombo	DT e successivo avvio impianti esterni
190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813*	DT e successivo avvio impianti esterni
191212 (polveri filtro a maniche)	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*	DT e successivo avvio impianti esterni

Tabella 4-9 – Elenco CER, attività, relativi ad altri rifiuti di processo

4.3 Stato di progetto, primo stralcio

4.3.1 Assetto impiantistico

4.3.1.1 Area ospitante la linea per la selezione del VPL e VPL-VL, nonché linee accessorie

4.3.1.1.1 Generalità

Come anticipato in precedenza, l'assetto impiantistico delle linee per la selezione del VPL e VPL-VL, tranne qualche trascurabile aggiustamento, di natura non sostanziale, è rimasto immutato negli anni. Sono tuttavia previsti, in primo stralcio, una serie di adeguamenti funzionali o, comunque, di trascurabili varianti, di natura non sostanziale, finalizzati alla razionalizzazione dell'assetto impiantistico e, più in generale, al miglioramento delle condizioni operative; di seguito, viene quindi riportata una descrizione sommaria di tali interventi.

Nello stoccaggio 4.a è stata aggiunta una pesa per la pesatura delle balle in ingresso ed uscita.

Viene eliminata la linea accessoria per la raffinazione dei sovvalli che era posizionata nello stoccaggio centrale tra quelli posti di fronte ai box servizi; detta linea viene, in sostanza, accorpata all'esistente linea accessoria per il trattamento degli inerti che, opportunamente implementata, svolgerà la funzione di ripasso finale dei sovvalli.

Viene modificata la linea accessoria per la raffinazione dei metalli, eliminando la pressa. Sul nastro in uscita dalla cabina di selezione viene installato un separatore magnetico, atto ad estrarre dal flusso le intrusioni ferromagnetiche che, tramite un nastro di trasporto, vengono inviati ad un box di stoccaggio dedicato.

I sovvalli derivanti dalla selezione, che attualmente vengono convogliati a mezzo nastri in un box di materiali misti, con le modifiche in progetto, possono essere convogliati ad un ECS, che provvede a separare le lattine, poi depositate in un apposito box di stoccaggio, mentre il flusso rimanente viene convogliato nel box misto per il successivo "ripasso" nell'impianto. Inoltre tale implementazione consentirà una miglior raffinazione dell'alluminio estratto dalle linee multimateriale.

In prossimità dei locali ricovero attrezzi ed archivio-magazzino, rispettivamente nn. 21 e 22, dello stato approvato, vengono posizionati ulteriori due locali ad uso archivio-magazzino.

Il deposito ricambi ed attrezzi (n. 10 nello stato approvato) viene prolungato verso con una tettoia fino ad inglobare i box ad uso magazzino esistenti. La parte di nuova costruzione, in continuità, al corpo pre-esistente, risulta priva di tamponamento sul lato Sud.

Viene riorganizzata l'intera area occupata da riserva idrica antincendio, impianto di depurazione, diesel tank ed analisi campioni ed, in particolare:

- Il diesel tank viene spostato in prossimità della pesa dei mezzi in uscita dall'impianto.
- L'area analisi campioni, più ampia della precedente, è realizzata con pareti costituite da moduli in c.a., altezza 2,70 m e copertura con pannelli di lamiera tipo sandwich (h = 3,00 m).
- La riserva idrica antincendio, costituita da due cisterne cilindriche verticali, rimane praticamente invariata. Viene però implementata con la realizzazione di una struttura perimetrale in acciaio

tamponata con pannelli tipo sandwich e con la realizzazione di passerelle in sommità per le operazioni di ispezione e manutenzione.

- L'impianto di depurazione viene completamente riorganizzato mediante la sostituzione delle tre cisterne cilindriche orizzontali, con due serbatoi cilindrici verticali ed una nuova disposizione dei filtri.

Il nuovo assetto dell'impianto di depurazione è così rappresentato:

- serbatoio di accumulo del diametro di 5.300 mm ed altezza di 4.950 mm, per un volume di 100 m³;
- serbatoio di equalizzazione e pre-decantazione, del diametro di 3.900 mm ed altezza pari a 3750 mm, per un volume di 40 m³;
- n. due filtri a quarzite;
- n. due filtri a carbone.

A protezione dell'impianto, sui lati Est e Sud, viene realizzata una barriera, con moduli tipo "new jersey", altezza 100 cm.

E' prevista, infine, la realizzazione di una nuova area di stoccaggio dei rifiuti in ingresso, su area esterna rispetto all'attuale, occupata dalle linee per la selezione del VPL e VPL-VL, nonché dalle linee accessorie. Il materiale ivi depositato viene alimentato tramite una serie di nastri trasportatori, direttamente all'ingresso delle linee di selezione del multimateriale; tale comparto, verrà più dettagliatamente descritto in seguito, nei paragrafi dedicati.

4.3.1.1.2 Varianti su linee per la selezione del VPL e VPL-VL

In entrambe le linee di selezione VPL1 e VPL2, è prevista l'installazione, a monte della tramoggia di carico, di un apriscacchi.

Nella linea VPL1 viene inserita una selezionatrice ottica, dove il nastro di trasporto delle plastiche rientra dal vaglio a tamburo, verso il nastro di alimentazione della pressa, al fine di ottenere un'ulteriore raffinazione di detto materiale.

Nella linea VPL2 viene sostituito il vaglio a dischi con uno a tamburo, ottenendo la stessa configurazione della linea VPL1. Anche in questo caso viene inserita una selezionatrice ottica e si provvede, a mezzo nastri, allo scarico, direttamente nella tramoggia del vetro del rottame selezionato dalla linea.

4.3.1.1.3 Varianti su linea accessoria trattamento inerti

Le varianti previste, non sussistendo più l'esigenza di gestire significativi flussi di inerti vetrosi, hanno lo scopo di specializzare la linea, al fine di ottimizzare, per quanto possibile, ulteriormente il recupero materiali utili, dai sovvalli e di ottimizzare la gestione dei flussi di ripasso, evitando il ricorso alle linee principali; in tal senso, tale intervento è correlato anche con la dismissione dell'esistente linea per la raffinazione dei sovvalli.

La linea è posizionata nella zona Sud-Ovest dell'area, all'interno di box, delimitati da muri, costituiti da moduli in c.a., dell'altezza 5,00 m.

Come sopraccitato, deriva dalla fusione di due linee accessorie pre-esistenti, ovvero la linea vagliatura sovvalli, in precedenza posizionata nella parte Nord dell'area, di fronte alla linea di selezione VPL2 e quella di trattamento inerti.

La linea tratta flussi di materiale da ripasso e di scarto derivanti dagli impianti di selezione del multimateriale pesante e della linea per la preselezione del vetro, i quali possono ancora contenere quantità rilevanti di vetro frantumato che vale la pena di recuperare, di plastica e metalli ferrosi, nonché, in secondo stralcio, anche quelli derivanti dalla selezione del multimateriale leggero e delle plastiche; al tempo stesso, l'operazione permette di migliorare la qualità di quei sovvalli destinati alla produzione di CDR che, grazie alla riduzione degli indesiderati in essi contenuto, presentano un innalzamento del potere calorifico.

La linea inizia con una tramoggia, dove i sovvalli vengono caricati, per mezzo di pala meccanica; essa distribuisce il materiale su un nastro trasportatore, che indirizza il flusso verso una cabina di selezione, dove gli operatori, ispezionando il flusso del materiale disposto sul nastro di selezione, possono separare materiale utile (prevalentemente plastiche), che viene convogliato in appositi cassoni, disposti al di sotto della cabina. Questi vengono periodicamente raccolti e sostituiti; la movimentazione avviene con carrelli elevatori.

Il nastro di selezione scarica il flusso in un ulteriore nastro trasportatore, che provvede ad alimentare un primo trituratore. Il materiale tritato viene scaricato su un nastro inclinato, che alimenta un vaglio a tamburo; su tale nastro agisce un deferrizzatore, atto all'asportazione delle intrusioni ferromagnetiche dal flusso principale, mentre il materiale ferroso viene scaricato su un cassone posto a terra e periodicamente movimentato a mezzo carrello elevatore.

Il vaglio è costituito da un tamburo rotante, con fori 40 x 40 mm, diametro di 2 metri e lunghezza di 4 metri.

Il sopravvaglio, costituito per lo più da plastiche e scarti leggeri, in uscita, dalla parte opposta, viene raccolto e trasportato, a mezzo nastri trasportatori, prima di essere recapitato in box di stoccaggio

Il sottovaglio è costituito essenzialmente da granella di vetro, mista a minutaglia varia, caratterizzata da granulometrie eterogenee; viene raccolto da apposito nastro posizionato al di sotto del vaglio, il quale convoglia il flusso su un nastro inclinato che va ad alimentare il successivo mulino.

Il mulino è costituito da un macinatore monoalbero a ganasce; è dotato di griglia di post-frantumazione con maglie 20 mm che, effettuando uno schiacciamento dei materiali inerti, ne riduce la pezzatura alla dimensione massima in uscita di 20 mm.

Un nastro trasportatore gommato, posto alla base della bocca di uscita del macinatore, provvede all'estrazione dei materiali macinati ed al loro convogliamento alla tramoggia di carico di un secondo vaglio a tamburo rotante, diametro 1.600 mm e lunghezza 4.500 mm, dotato di maglie con luce netta 15 mm.

Esso determina l'ottenimento di un sottovaglio 0÷15 mm che, estratto da un nastro gommato, viene depositato nell'area di stoccaggio dedicata per la successiva classificazione.

Il sopravvaglio costituito da sovralli > 15 mm (prevalentemente plastiche, legno, carta, che, per il loro elevato modulo di elasticità non vengono frantumate), viene estratto da un nastro gommato e depositato lateralmente in un box, realizzato con pareti in acciaio, in attesa di essere avviato alle destinazioni finali.

La linea di macinazione è dotata di un sistema di nebulizzazione dell'acqua, al fine di contenere l'emissione di polveri sia in fase di alimentazione che di lavoro e scarico.

A partire infatti dalla fase di alimentazione, il materiale viene investito da una cappa d'acqua nebulizzata che evita il sollevarsi di polveri. In corrispondenza delle zone di carico e, particolarmente, in quella di scarico della camera di triturazione, sono installati delle rampe dotate di ugelli nebulizzatori che abbattano le eventuali polveri, umidificando il materiale per tutta la lunghezza del nastro di estrazione.

Un'ulteriore sistema di umidificazione è montato nella zona di carico del nastro di estrazione del materiale frantumato, in maniera tale da consentire l'incremento dell'umidità dello stesso a valori dell'ordine del 13÷15 %, condizione necessaria per evitare lo sviluppo di polveri durante le successive fasi di movimentazione del materiale stesso.

Il sistema di abbattimento, per la sua peculiare caratteristica di micronizzare l'acqua attraverso gli ugelli, crea una cappa di contenimento sul materiale che fa precipitare il pulviscolo in sospensione; in tal modo viene assicurato un consumo minimo d'acqua evitando, nel contempo, di creare gocciolamenti o zone bagnate; l'acqua dispersa sul materiale, per effetto delle caratteristiche di igroscopicità dello stesso, verrà interamente trattenuta, eliminando la formazione di emissioni liquide.

Lavorando su materiale pre-umidificato, viene eliminato anche il problema delle emissioni di polveri nelle fasi successive di vagliatura, estrazione, movimentazione ed accumulo del materiale vagliato. La portata d'acqua richiesta è pari a $Q = 3,60 \text{ m}^3/\text{giorno}$.

La linea, nella parte dove è ubicato il mulino, è coperta da una tettoia, costituita da struttura di sostegno in acciaio e da copertura di lamiera metalliche grecate.

La capacità di trattamento massima della linea è di 100 t/giorno, pari a 27.600 t/anno, su un ciclo lavorativo di 276 giorni/anno, corrispondenti a 7,50 t/ora, assunto un ciclo lavorativo di 13,34 ore/giorno, su due turni, da 6,67 ore/turno.

4.3.1.1.4 Varianti su linea accessoria per la raffinazione dei metalli

Questa linea è stata ideata per eseguire la raffinazione dei metalli separati dal deferrizzatore, ma può essere usata anche per quelli residuati dall'azione del separatore a correnti parassite.

Infatti, l'efficienza di un deferrizzatore over-belt, agente su un flusso di rifiuti, è ovviamente piuttosto bassa, considerando l'eterogeneità dello stesso, l'irregolare distribuzione del flusso sui sistemi di trasporto e la presenza di parti leggere e sottili, che possono interporsi tra magneti e metallo, inquinando il flusso estratto.

Tuttavia, con una semplice cernita manuale, è possibile separare agevolmente tali inquinanti, ottenendo un flusso molto più pulito e che potrebbe anche giungere ad una qualità tale da essere classificato come MPS-EOW.

Allo scopo era stata predisposta una linea accessoria di selezione e pressatura, posizionata presso uno dei box di stoccaggio posti lungo il lato nord dell'impianto, di fronte alla linea VPL1.

In questa fase, l'impianto di pulizia metalli viene modificato (eliminando la pressatura) e perfezionato anche alla luce dell'esperienza acquisita e dei flussi attuali da trattare.

La linea è quindi costituita da una tramoggia iniziale di alimentazione, che viene alimentata da pala meccanica. Un nastro elevatore estrae il materiale dalla tramoggia e lo convoglia alla piattaforma di selezione. L'elevatore scarica il materiale su una tavola vibrante, che provvede a distribuire uniformemente il flusso sul successivo nastro di cernita.

All'interno della cabina di selezione gli operatori sottraggono dal flusso oggetti e materiali grossolani, che potrebbero intasare il resto della linea vanificando l'efficacia dei passaggi successivi.

I materiali selezionati manualmente vengono scaricati, dalle bocche di uscita della cabina, in cassoni posti a terra ed asportati periodicamente con carrello elevatore (pentolame, metalli misti, etc.).

Altri materiali misti, quali plastica, teli, etc., vengono scaricati, a mezzo di nastri trasportatori, in un apposito box metallico di raccolta, posto di fronte alla cabina di selezione; da qui, tali materiali, a seconda della loro composizione, possono essere prelevati e riprocessati all'interno della linea stessa.

Sul nastro di selezione, in uscita dalla cabina, agisce un deferrizzatore; un nastro dedicato provvede quindi a raccogliere i materiali ferrosi separati (lattine) ed a convogliarli nell'apposito box di stoccaggio.

Il flusso rimanente viene scaricato, dal nastro di selezione, ad un nastro con direzione perpendicolare e quindi ad un ulteriore nastro, che lo convoglia nel box dei materiali misti da riprocessare, antistante la cabina di selezione.

In alternativa, in funzione delle caratteristiche del materiale di partenza, due nastri gommati, praticamente speculari ai due nastri finali appena citati, convogliano il flusso residuo dalla selezione, ad un ECS.

Questo provvede a separare dal flusso i materiali non ferrosi (alluminio) che, indirizzati su apposito nastro dedicato, vengono convogliati al box di stoccaggio, costituito da pareti in pannelli metallici dell'altezza di 4,00 m e posizionato nei pressi del passaggio pedonale coperto.

Il materiale rimanente (plastica), tramite un nastro di estrazione, viene convogliato agli scarichi posizionati sotto la cabina di selezione e raccolto nel box antistante, unitamente ai materiali misti da riprocessare.

La linea viene coperta da una tettoia costituita da struttura di sostegno in acciaio e da copertura di lamiera metalliche grecate.

4.3.1.1.5 Varianti sul comparto stoccaggi

E' importante rilevare che, già in primo stralcio viene creata un'area di ricevimento del multimateriale pesante in ingresso, servita da tramoggia di alimentazione, seguita da aprisacco, per dilacerare i sacchi di contenimento dei rifiuti ed a scaricarli in un nastro trasportatore dedicato, suddiviso in più settori, che attraversa in quota la viabilità esistente, atto al trasporto dei rifiuti in ingresso, direttamente nella zona dove sono installate le linee esistenti per la selezione del VPL e VPL-VL. Tale assetto è dettagliato nella figura sottoriportata.



Figura 4-1 – Planimetria area “VPL”, con lotto E destinato allo stoccaggio del multimateriale in ingresso

Le variazioni previste sulla logistica e sulla configurazione degli stoccaggi, come si vedrà, se da un lato comportano un incremento delle volumetrie, dall'altro, si ritiene che la capacità di stoccaggio autorizzata allo stato attuale, pari a 12.000 t, sia sufficiente per le esigenze gestionali dell'impiantistica e, pertanto, verrà

mantenuta immutata in primo stralcio, a vantaggio di una miglior distribuzione del materiale all'interno dei vari box, che verrà accumulato con altezze mediamente inferiori, rispetto allo stato attuale, con evidenti vantaggi in termini di ulteriore contenimento dell'effetto deriva a carico di frazioni leggere, per effetto dell'azione eolica.

La figura seguente riporta la configurazione prevista degli stoccaggi interni all'area "VPL".



Figura 4-2 – Planimetria area "VPL" con configurazione degli stoccaggi

Nella seguente tabella, vengono invece riportate le caratteristiche geometriche di ciascun box di stoccaggio, per le quali altezza e volumetria corrispondono ai valori massimi, fermo restando che la distribuzione del materiale al loro interno avverrà rispettando la quantità massima autorizzata, pari a 12.000 t.

E' anche riportata la distribuzione dei CER all'interno di ciascun box, tenuto conto del fatto che, qualora fossero presenti contemporaneamente più tipologie di rifiuti, ciascuna partita sarà delimitata con setti interni amovibili, riportanti l'etichetta del CER specifico.

Riferimento	CER	Superficie (m ²)	Altezza (m)	Volume (m ³)
a	191205, 191204, 150107	715,90	5,00	3.579,50
b	191212, 191210	100,80	4,50	453,60
c	191212, 191210	101,00	4,50	454,50
d	191205/EOW	167,90	5,00	839,50
e	191205, 191209	118,10	4,50	531,45
f	191205	100,40	4,50	451,80
g	191205/EOW	168,60	5,00	843,00
h	150107, 101112, 160120	155,90	5,00	779,50

Riferimento	CER	Superficie (m ²)	Altezza (m)	Volume (m ³)
i	150107, 150106	164,50	5,00	822,50
j	150107, 200102, 170202	187,90	5,00	939,50
k	191204 (ingombranti plastica, plastica dura, cassette)	188,50	5,00	942,50
l	150106, 150107, 191205	433,30	5,00	2.166,50
m	150106	472,20	5,00	2.361,00
n	150102, 150106, 191204	1.579,90	5,00	7.899,50
o	150106, 150102	884,00	5,00	4.420,00
p	150104, 191202	126,60	5,00	633,00
q	150104, 191203	105,60	3,70	390,72
r	160119, 200139, 150105	59,60	3,70	220,52
s	191203	43,80	4,00	175,20
t	191202/EOW	88,80	4,00	355,20
u	191212	98,80	2,70	266,76
v	160120, 170202	215,40	2,70	581,58
w	150107, 101112	88,00	4,00	352,00
lotto "E"	150102, 150105, 150106, 191204, 200139	2.114,00	5,00	10.570

Tabella 4-10 – Caratteristiche dimensionali stoccaggi area VPL e CER per settore di stoccaggio

4.3.1.2 Linea per la selezione ed il trattamento di rifiuti ingombranti

4.3.1.2.1 Aspetti generali

L'insediamento interessa un'area complessiva di ~ 6.450 m², individuata come lotto D all'interno dell'Area "10 ha". L'area adibita all'attività sarà occupata dall'edificio di processo e stoccaggio dei materiali, per una superficie coperta di circa 4.330 m², mentre le superfici esterne saranno riservate alla viabilità.

Sull'angolo Nord Ovest dell'insediamento, in prossimità del cancello di ingresso, sarà collocato un prefabbricato uso uffici e servizi e una area di ~ 30 m² riservata agli impianti di disoleazione e sedimentazione delle acque meteoriche.

In prossimità del prefabbricato uso uffici e del cancello di ingresso, esternamente all'area di insediamento, sarà posizionata una pesa per i mezzi in uscita.

Nell'angolo Sud Ovest dell'insediamento è prevista una zona compartimentata di circa 80 m² riservata ad eventuali operazioni di macinazione.

All'insediamento si accede da via della Geologia, usufruendo della viabilità già presente nell'area, attraverso idonei accessi dotati di cancelli elettrici e divisi per ingresso e uscite. Le operazioni di pesatura dei mezzi in ingresso saranno effettuate nelle pese centrali poste subito dopo le sbarre di accesso all'area 10 ha.

La viabilità interna sarà a senso unico per i mezzi in ingresso e in uscita, e sarà interessata anche da spazi dedicati al personale di servizio e adeguatamente identificati da segnaletica a terra e cartellonistica.

Esternamente all'area di insediamento sulla viabilità comune sarà posta una pesa fuori terra riservata ai mezzi in uscita dall'impianto.

4.3.1.2.2 Capacità di trattamento

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto avente capacità di trattamento di 33.000 t/anno, con un quantitativo massimo stoccabile di rifiuti non pericolosi tra ingresso e uscita di circa 1.575 t. Nella tabella seguente si riportano le portate in ingresso sulla scorta delle quali si è provveduto a dimensionare gli stoccaggi e la linea di trattamento e selezione dell'impianto stesso.

Il ciclo lavorativo prevede un'organizzazione in n. 2 turni di lavoro, in un periodo annuale caratterizzato da 6 giorni lavorativi/settimana per 46 settimane/anno, corrispondenti a 276 giorni/anno.

Parametro	Valore
Capacità di trattamento annua	33.000 t/anno
Capacità media di trattamento giornaliera	120 t/giorno
Capacità massima di trattamento giornaliera	140 t/giorno
capacità massima per turno	70 t/turno
Ore giornaliere (h) x n. 2 turni	13
Capacità di trattamento oraria (t/h)	10,80 t/h

Tabella 4-11 - Capacità di trattamento

4.3.1.2.3 Descrizione del processo

Il materiale conferito all'impianto proviene prevalentemente dalla raccolta urbana o da raccolte assimilate, è classificato con il codice CER 20 03 07 "rifiuti ingombranti" non pericolosi (ai sensi del D.lgs 152/2006). Per rifiuti ingombranti non pericolosi si intendono quei rifiuti che, a causa delle loro dimensioni, non possono essere conferiti al servizio di raccolta ordinario, e sono costituiti prevalentemente da mobili, materassi ed arredi in genere, attrezzi sportivi, etc.

Il materiale in ingresso viene sottoposto ad una *eventuale* prima cernita a terra, in area dedicata, per separare frazioni merceologiche omogenee, che saranno scaricate in cassoni metallici scarrabili, previa eventuale triturazione, per i rifiuti di elevate dimensioni (legno e materassi), per poi essere avviate al recupero e/o smaltimento presso impianti terzi, nonchè per rimuovere eventuali materiali anomali o impropri.

La restante parte di materiale verrà convogliata, con l'ausilio di mezzi meccanici, su un magazzino motorizzato e, da questo, scaricato su un vaglio tamburo.

Le due frazioni separate, sottovaglio e sopravvaglio, procedono su due nastri paralleli all'interno della cabina di cernita, dove opera del personale disposto su più postazioni, servite da appositi cassoni per la ricezione del materiale selezionato (metalli, plastiche e materiali anomali). In particolare, la suddivisione in due pezzature, servirà particolarmente nel controllo del sottovaglio $\varnothing < 30$ cm, per l'identificazione di materiali anomali (pile, batterie, accumulatori, razzi, etc.).

La selezione dei materiali viene effettuata in base a tipologie definite dai CER dei materiali contenuti negli ingombranti sottoposti a trattamento; nei box di stoccaggio verranno quindi scaricati i materiali selezionati, classificati come CER 191204, 191207, 191212. A valle della cabina di cernita il materiale viene riunito su di un unico nastro, il quale passa attraverso un deferrizzatore che separa dal flusso i metalli ferrosi e, tramite un nastro di scarico, li riversa su un cassone dedicato (CER 19 12 02).

Il materiale non selezionato prosegue lungo il nastro di trasporto e dopo l'operazione di deferrizzazione viene riversato su apposita area di stoccaggio delimitata da pareti mobili, dove sarà identificato come scarto da trattamento (CER 19 12 12). Come già detto, l'obiettivo è che il sovrappiù prodotto sia di qualità tale da risultarne proficuo il trattamento presso impianti per il recupero ai fini energetici; qualora vi si dovesse procedere, per necessità o qualità, all'avvio a smaltimento, si provvederà allo stoccaggio in box dedicato identificato da CER dedicato.

4.3.1.2.4 Stoccaggi dei materiali

Il materiale in ingresso sarà stoccato all'interno di un box delimitato da pareti mobili tipo New Jersey e posto a monte della linea di lavorazione, in prossimità dell'area di cernita manuale. Tale box avrà superficie di ~ 800 m² e sarà in grado di ricevere ~ 2.400 m³ di materiale (considerando un'altezza media di 3 m.). Considerando che il peso medio del materiale in ingresso è compreso tra 200÷300 Kg/m³, il box sarà in grado di ospitare circa 720 t di materiale, che corrispondono a circa 5 gg lavorativi di autonomia, considerando un regime massimo di lavorazione di 140 t/giorno.

Il materiale selezionato sarà stoccato in appositi cassoni scarrabili, posizionati in aree confinate e facilmente accessibili dai mezzi di trasporto. I cassoni hanno una portata pari a circa 18 m³ e sono suddivisi a seconda delle tipologie di materiali selezionati.

La frazione legno (CER 191207), che si stima sarà quella più consistente (superiore al 15 % del rifiuto in ingresso) potrà essere stoccata in un box, delimitato da elementi mobili tipo New Jersey con superficie ~ 120 m² ed una capacità di contenimento di ~ 360 m³ (considerando un'altezza media di 3 m.), pari a ~ 125 t (considerando un peso medio del materiale di circa 350 Kg/m³).

I materiali di scarto, uscenti dalla cabina di cernita, saranno invece stoccati in apposite aree, all'interno del capannone, delimitate da pareti mobili tipo New Jersey, poste a valle della linea di lavorazione.

La prima area, avrà superficie di ~ 400 m² ed una capacità di contenimento di circa 1.200 m³, la seconda area avrà superficie di ~ 645 m² ed una capacità di contenimento di circa 1.935 m³ (entrambe con altezza media del cumulo di 3 m).

La capacità totale di contenimento delle aree riservate al materiale di scarto è di circa 630 t, tenuto conto di un peso stimato del materiale pari 200 kg/m^3 .

Assunto che, in base alle considerazioni soprariportate, la percentuale di scarto è circa il 75 % del materiale trattato, nel caso in esame, pari a circa 105 t/giorno (rispetto alla capacità massima di trattamento di 140 t/giorno), risulta un'autonomia di stoccaggio di circa 6 gg.

I flussi oggetto di sola messa in riserva, finalizzata alla costituzione di carichi di portata utile alla ottimizzazione dei trasporti e, quindi, i flussi diversi dal CER 200307, sottoposti a operazione R13, saranno contenuti in cassoni scarrabili, opportunamente identificati con il CER appropriato. Qualora si rendesse necessario, per flussi diversi dal CER 200307, lo scarico e lo stoccaggio a terra, finalizzati al trattamento in impianto (R12) o alla formazione di carichi utili (R13), si provvederà, nelle aree indicate per il conferimento di rifiuti in entrata, a realizzare appositi box di contenimento, tramite setti mobili, costituiti da elementi tipo New Jersey o diaframmi metallici, sempre opportunamente individuati con apposita segnaletica CER.





LEGENDA STOCCAGGI-SUPERFICI					
	DENOMINAZIONE	Cod. CER	Superfici a progetto (mq)	Volume di stoccaggio (mc)	Quantità di stoccaggio (tonn)*
	Rifiuti in ingresso	20 03 07 - altri	Area 1 - dim. 35,75x25,75x24,30 = 800	2400	720
	Rifiuti da cernita	19 12 01 - 19 12 02 19 12 04 - 19 12 05	n. 10 cassoni scarrabili	18/cadauno = 180	100
	Rifiuti da cernita	19 12 07	Area 4 - dim. 10,90x11 = 120	360	125
	Scarto da trattamento	19 12 12	Area 2 dim. 35,75x11,30 = 400 Area 3 dim. 34,30x26,40 = 905	3135	630

Tabella 4-12 – Parametri dimensionali degli stoccaggi

4.3.1.2.5 Aspirazione e trattamento dell'aria

Il progetto prevede un processo tecnologico di selezione servito da adeguate linee di aspirazione, con funzione di captazione degli aerodispersi, abbattimenti degli inquinanti e emissioni in atmosfera con concentrazioni di polveri inferiori ai limiti previsti dalla normativa vigente Dlgs 152/2006 - Parte V - Allegato I e, comunque, non superiore a 110 g/h.

Alla linea di aspirazione vengono avviati due flussi principali:

- aspirazioni di processo;
- bonifica dell'ambiente e aria di ricambio della cabina.

L'impianto è dotato di un proprio sistema di filtrazione a maniche, con l'uscita convogliata su un unico camino di scarico, denominato C3, che provvede all'immissione in atmosfera dell'aria proveniente dalle aspirazioni di processo, opportunamente depolverata, e dai ricambi delle cabine di cernita.

La portata complessiva immessa in atmosfera è di $\sim 5.000 \text{ m}^3/\text{h}$, così suddivisa:

- aspirazione da processo di $\sim 3.000 \text{ m}^3/\text{h}$;
- aria di ricambio cabina pari a $\sim 2.000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Al camino "C3", affluiscono quindi le masse d'aria proveniente dalla sottostazione, per cui la portata totale immessa in atmosfera sarà quindi di ~ 5.000 m³/h.

Il camino di espulsione avrà altezza di 15,00 m e diametro di Ø 350 mm; sarà realizzato in acciaio S355, sarà dotato di bocchelli per il prelievo dei campioni da analizzare, secondo le prescrizioni dall'ARPAV, accessibili attraverso scala alla marinara compartimentata, e sarà provvisto di idoneo poggolo di sosta in quota.

4.3.1.2.6 *Sistema di raccolta e trattamento delle acque*

In fase di progettazione della rete di raccolta e trattamento delle acque si è tenuto conto dei seguenti fatti:

- il processo produttivo è interamente condotto "a secco", nel senso che non viene utilizzata acqua in nessuna fase lavorativa;
- anche le operazioni di pulizia delle aree di lavoro, degli stoccaggi e della viabilità saranno effettuate con una macchina spazzatrice;
- le acque meteoriche ricadenti nell'intero sedime sono raccolte da una condotta unica;
- all'interno dell'insediamento sono presenti condotte autonome per la raccolta di acque domestiche provenienti dai servizi igienici del prefabbricato.

L'area sarà, pertanto, dotata di sistemi di raccolta delle acque così suddivisi:

- linee acque meteoriche ricadenti sulle coperture, sui piazzali impermeabilizzati, nonchè accumulatesi nella vasca della pesa;
- linea acque reflue dei servizi igienici.

La gestione degli scarichi idrici prevede la seguente articolazione:

- i reflui provenienti dai servizi igienici del prefabbricato sono raccolti nella rete acque nere dell'insediamento e inviati alla linea acque nere esistente interna all'Area "10 ha" (in gestione a Veritas Spa) tramite apposito pozzetto di raccolta;
- le acque meteoriche vengono convogliate nella rete dedicata dell'insediamento, collegata all'impianto di disoleazione e sedimentazione, e successivamente scaricate sulla linea acque bianche esistente, interna all'Area "10 ha".

Tutti gli scarichi dei servizi igienici e delle acque sanitarie saranno convogliati attraverso linea dedicata, gestita da Veritas Spa. La disciplina degli scarichi è quella prevista dal D.Lgs 152/1999, così come modificato dalla Parte III del D.Lgs 152/2006, tenuto conto dei limiti più restrittivi di cui al D.P.R. 962/1973 e D.P.G.R. 470/1983.

Le acque meteoriche ricadenti sulle coperture, sui piazzali impermeabilizzati, nonchè accumulatesi nella vasca della pesa, prima dello scarico nella linea acque bianche di lottizzazione, subiscono un trattamento di disoleazione e sedimentazione in pozzetti interrati per poi confluire nella cisterna fuori terra, posta nell'angolo Nord-Ovest dell'insediamento, con funzioni di equalizzazione e laminazione, qualora necessaria.

La cisterna di equalizzazione e sedimentazione, del volume di 25 m³, si ritiene assolutamente idonea per effettuare una buona sedimentazione delle acque in ingresso, riducendo il valore dei solidi sospesi previsti da 600 a 200 ppm. La stessa è dotata di scarico di fondo per la rimozione periodica dei fanghi stratificati nella parte inferiore.

Nella parte terminale della condotta di scarico sono posizionati un pozzetto di campionamento ed un pozzetto esterno per lo scarico in fognatura, dotato di valvola di intercettazione, con funzione di bypass, collegata anche alla rete fognaria acque nere, per la gestione delle situazioni di emergenza.

4.3.1.2.7 *Presidi antincendio*

L'impianto verrà protetto con una rete antincendio dedicata, progettata secondo la norma UNI 10779. Con protezione esterna tramite B.I. diametro nominale 70 a colonna soprasuolo e protezione interna con B.I. diametro nominale 45, uniformemente distribuiti, per consentire di raggiungere tutti i punti dell'attività con percorsi massimi inferiori a 20 m.

L'intero insediamento sarà dotato d'impianto di rilevazione incendio puntiforme o a barriere collegato ad impianti di allarme ottico – acustico, progettato e gestito secondo la norma UNI 9795.

All'interno del capannone verranno posizionati estintori portatili di capacità estinguente non inferiore a 39 A 144 B C, uniformemente distribuiti con superficie utile per estintori di 150 m².

Nella zona di stoccaggio dei materiali saranno posizionati, al di sopra dei medesimi, degli erogatori per schiuma a bassa espansione, adatti per ottimizzare l'erogazione con pressione minima di 5 bar e una portata di 40 LtS/min. Per alcune zone sensibile si prevede l'uso di monitori. Detti sistemi avranno sistemi di attivazione automatica, tramite meccanismi di rilevazione calore. Saranno posizionati anche dei sistemi di azionamento manuale di "Attivazione schiuma" a vetro frangibile conforme alle norme UE EN54.11. I sistemi con monitor avranno anche possibilità di comando manuale.

Saranno posizionate più unità di premescolazione, collegate alla rete idrica antincendio, costituiti da premescolatori a spostamento di liquido, completi di miscelatore e pompa manuale di caricamento schiuma, con capacità di 3000 l di schiumogeno, portata totale 400l/m², con 20 minuti di autonomia. Il liquido schiumogeno è un filmante universale, particolarmente idoneo allo spegnimento di carta, cartone, legno e materie plastiche in genere.

La rete antincendio dell'impianto sarà alimentata da una rete generale, presente nell'Area "10 ha", quest'ultima dotata di riserva idrica da 90 m³, stabilmente alimentata da linea dedicata che approvvigiona in Canale Industriale Sud.

4.3.1.3 Linea per la selezione di carta e cartoni

4.3.1.3.1 Aspetti generali

L'insediamento interessa un'area di ~ 15.072 m², ricompresa all'interno dei Lotti A e B, dell'Area "10 ha" ed è occupato centralmente dall'edificio di processo e stoccaggio dei materiali, per una superficie coperta di circa 7.660 m².

Perimetralmente al capannone, si snoda la viabilità, a senso unico, di servizio all'impianto e di ingresso/uscita alle aree di lavorazione e stoccaggio interne.

Sull'ingresso, lato Nord, prima del cancello di uscita, è posizionata una pesa fuori terra e, nelle immediate vicinanze, un prefabbricato ad uso ufficio, per il monitoraggio delle operazioni di pesatura dei mezzi in uscita dall'insediamento.

Sul lato Est è presente un prefabbricato ad uso uffici e servizi, una doppia area compartimentata, dove trovano collocazione la cisterna di raccolta acque meteoriche da piazzale.

In prossimità del prefabbricato ad uso uffici e servizi, è posizionata una cisterna di accumulo acqua per l'impianto antincendio, un locale ospitante le pompe di funzionamento e gli accessori di servizio.

All'insediamento si accede da via della Geologia, usufruendo della viabilità già presente nell'area, attraverso idonei accessi dotati di cancelli elettrici e divisi per ingresso e uscite. Le operazioni di pesatura dei mezzi in ingresso saranno effettuate nelle pese centrali poste subito dopo le sbarre di accesso all'area 10 ha.

La viabilità interna sarà a senso unico per i mezzi in ingresso e in uscita, e sarà interessata anche da spazi dedicati al personale di servizio e adeguatamente identificati da segnaletica a terra e cartellonistica.

Esternamente all'area di insediamento sulla viabilità comune sarà posta una pesa fuori terra riservata ai mezzi in uscita dall'impianto.

4.3.1.3.2 Capacità di trattamento

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto con capacità di trattamento di 72.000 t/anno, con un quantitativo massimo stoccabile di rifiuti non pericolosi, tra ingresso e uscita, di circa 4.110 t. Nella tabella seguente si riportano le portate in ingresso sulla scorta delle quali si è provveduto a dimensionare gli stoccaggi e la linea di trattamento e selezione dell'impianto stesso.

Il ciclo lavorativo prevede un'organizzazione in n. 2 turni di lavoro, in un periodo annuale caratterizzato da 6 giorni lavorativi/settimana per 46 settimane/anno, corrispondenti a 276 giorni/anno.

Parametro	Valore
Capacità di trattamento annua	72.000 t/anno
Capacità media di trattamento giornaliera	261 t/giorno
Capacità massima di trattamento giornaliera	270 t/giorno

capacità massima per turno	135 t/turno
Ore giornaliere (h) x n. 2 turni	13
Capacità di trattamento oraria (t/h)	20,80 t/h

Tabella 4-13 - Capacità di trattamento

4.3.1.3.3 Descrizione del processo

Il materiale conferito all'impianto proviene dalla raccolta urbana o da raccolte assimilate e viene scaricato dagli autocarri, nell'apposito box all'interno del capannone; da questo, tramite mezzi meccanici, viene trasferito alla linea di selezione.

Il materiale in ingresso viene caricato su una tramoggia, con l'ausilio di mezzi meccanici e da questa, riversato su di un vaglio a tamburo, che provvede alla separazione del sottovaglio dal sopravvaglio, in base alla pezzatura.

Il sopravvaglio, consistente in materiale a pezzatura più grossolana (prevalentemente costituito da cartone), viene convogliato su di un nastro trasportatore, che passa attraverso una cabina di cernita, dove opera del personale disposto su più postazioni, servite da appositi cassoni, per la ricezione del materiale selezionato (plastiche, metalli e materiali di scarto).

Il sottovaglio viene invece convogliato su di un nastro, che riversa il materiale su una selezionatrice ottica; il materiale non selezionato viene scaricato sul nastro di trasporto del materiale sottoposto a selezione manuale, previo controllo di qualità e, da qui, avviato alla pressa, per la riduzione volumetrica.

La frazione selezionata viene inviata ad una seconda selezionatrice ottica, che provvede alla separazione di ulteriori frazioni (tetrapak) e scarti, dalla frazione carta; il materiale passante sarà avviato, previo controllo di qualità, ad un'ulteriore pressa, per la riduzione volumetrica.

I materiali derivanti dalle operazioni di selezione saranno confinati in cassoni identificati dai rispettivi CER e posizionati in aree confinate e facilmente accessibili dai mezzi di trasporto.

4.3.1.3.4 Stoccaggi dei materiali

Il materiale in ingresso sarà stoccato all'interno di un box, delimitato da pareti mobili, tipo New Jersey, posto sul lato Sud dell'area di insediamento, con volumetria utile ~ 6.650 m³ di materiale (assunta un'altezza media di 3,5 m). Considerando che il peso medio del materiale in ingresso è di circa 250 Kg/m³, il box sarà in grado di ospitare ~ 1.660 t di materiale, corrispondente a circa 6 gg lavorativi di autonomia, considerando un regime massimo di lavorazione di 270 t/giorno.

I materiali di scarto, derivanti dalle operazioni di selezione (plastica, metalli, sovvalli, etc.) saranno stoccati in appositi cassoni scarrabili, posizionati in aree confinate e facilmente accessibili dai mezzi di trasporto. I cassoni hanno una volumetria utile pari a circa 18 m³ e sono suddivisi in relazione alle tipologie dei materiali

selezionati, da cui prendono il CER di identificazione. Il materiale in uscita, confezionato in balle, sarà stoccato in un'area dedicata, a Sud dell'insediamento, delimitata da pareti mobili tipo New Jersey, con capacità di contenimento di $\sim 5.320 \text{ m}^3$ (assunta un'altezza media di 3,5 m). Considerando che il peso medio del materiale in ingresso è di circa 450 Kg/m^3 , il box sarà in grado di ospitare $\sim 2.390 \text{ t}$ di materiale, corrispondente a circa 9 gg lavorativi di autonomia, considerando una produzione giornaliera di $\sim 250 \text{ t/giorno}$.

LEGENDA STOCCAGGI-SUPERFICI					
	DENOMINAZIONE	Cod. CER	Superfici a progetto (mq)	Volume di stoccaggio (mc)	Quantità di stoccaggio (tonn)*
	Rifiuti in ingresso	15 01 01 - 20 01 01 19 12 01 - 15 01 06 15 01 05	dim. 42.50x44.85= 1900	6650	1660
	Rifiuti da cernita	19 12 12 - 19 12 02 19 12 04	n. 27 cassoni scaricabili	18/cadauno = 480	100
	Materiali in uscita	EOW - 19 12 01	dim. 35.75x42.50= 1520	5320	2390

Tabella 4-14 – Parametri dimensionali degli stoccaggi

4.3.1.3.5 Aspirazione e trattamento dell'aria

Il progetto prevede un processo tecnologico di selezione servito da adeguate linee di aspirazione, con funzione di captazione degli aerodispersi, abbattimenti degli inquinanti ed emissioni in atmosfera con concentrazioni di polveri inferiori ai limiti previsti dalla normativa vigente Dlgs 152/2006 - parte V - Allegato I e, comunque, non superiore a 110 g/h .

Alla linea di aspirazione vengono avviati due flussi principali:

- aspirazioni di processo;
- ricambio d'aria della cabina.

L'impianto è dotato di un proprio sistema di filtrazione a maniche, con l'uscita convogliata su un unico camino di scarico, denominato C4, che provvede all'immissione in atmosfera dell'aria proveniente dalle aspirazioni di processo, opportunamente depolverata, e dai ricambi delle cabine di cernita.

La portata complessiva immessa in atmosfera è di $\sim 30.000 \text{ m}^3/\text{h}$, così suddivisa:

- aspirazione da processo di $\sim 28.000 \text{ m}^3/\text{h}$;
- aria di ricambio cabina pari a $\sim 2.000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Al camino "C4", affluiscono quindi le masse d'aria proveniente dalla sottostazione, per cui la portata totale immessa in atmosfera sarà di $\sim 30.000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Il camino di espulsione avrà altezza di 15,00 m e diametro di $\varnothing 800 \text{ mm}$; sarà realizzato in acciaio S355, sarà dotato di bocchelli per il prelievo dei campioni da analizzare, secondo le prescrizioni dall'ARPAV, accessibili attraverso scala alla marinara compartimentata, e provvisto di poggiolo di sosta.

4.3.1.3.6 Sistema di raccolta e trattamento delle acque

In fase di progettazione della rete di raccolta e trattamento delle acque si è tenuto conto dei seguenti fatti:

- il processo produttivo è interamente condotto “a secco”, nel senso che non viene utilizzata acqua in nessuna fase lavorativa;
- anche le operazioni di pulizia delle aree di lavoro, degli stoccaggi e dei piazzali saranno effettuate con una macchina spazzatrice;
- le acque meteoriche ricadenti nell'intero sedime dell'area d'intervento sono suddivise in acque da copertura, che non necessitano di filtrazione ed acque ricadenti sui piazzali impermeabilizzati, nonché accumulate nella vasca della pesa, che prima dello scarico subiscono un processo di disoleazione e sedimentazione;
- all'interno dell'insediamento sono presenti anche acque reflue provenienti dai servizi igienici del prefabbricato.

L'area sarà, pertanto, dotata di sistemi di raccolta delle acque così suddivisi:

- linee acque meteoriche distinte per acque ricadenti sulle coperture e acque sui piazzali impermeabilizzati, nonché accumulate nella vasca della pesa;
- linea acque reflue dei servizi igienici.

La gestione degli scarichi idrici prevede la seguente articolazione:

- i reflui provenienti dai servizi igienici sono raccolti nella rete acque nere dell'insediamento e inviati alla rete acque nere esistente interna all'Area “10 ha”, tramite apposito pozzetto di raccolta. La disciplina degli scarichi è quella prevista dal D.lgs 152/1999, così come modificato dalla Parte III del D.lgs 152/2006, tenuto conto dei limiti più restrittivi di cui al D.P.R. 962/1973 e D.P.G.R. 470/1983.
- le acque meteoriche ricadenti sui piazzali e sulla viabilità interna, nonché sulla vasca della pesa, vengono convogliate nella rete dedicata dell'insediamento, collegata all'impianto di disoleazione e sedimentazione e successivamente scaricate sulla rete acque bianche esistente, interna all'Area “10 ha”;
- le acque meteoriche provenienti dalle coperture, sono riversate direttamente sulla rete acque bianche esistente, interna all'Area “10 ha”, alla quale confluiscono tramite linea dedicata.

Le acque meteoriche ricadenti sui piazzali e accumulate nella vasca della pesa, vengono raccolte da linee dedicate che, prima dello scarico nella condotta acque bianche di lottizzazione, subiscono un trattamento di disoleazione e sedimentazione, in pozzetti interrati, per poi confluire nelle cisterne fuori terra, poste in zone dedicate, negli angoli Nord-Est e Sud-Est dell'insediamento.

Le cisterne di equalizzazione e sedimentazione, del volume di 25 m³/cadauna, si ritengono assolutamente idonee per effettuare una buona sedimentazione delle acque in ingresso, riducendo il valore dei solidi sospesi previsti da 600 a 200 ppm. Le stesse sono dotate di scarico di fondo per la rimozione periodica dei fanghi stratificati nella parte inferiore.

Nella parte terminale delle due condotte di scarico sono posizionati un pozzetto di campionamento e un pozzetto esterno per lo scarico in fognatura, dotato di valvola di intercettazione con funzione di bypass, collegata anche alla rete fognaria acque nere, per la gestione delle situazioni di emergenza

4.3.1.3.7 Presidi antincendio

L'impianto verrà protetto con una rete antincendio dedicata, progettata secondo la norma UNI 10779. Con protezione esterna tramite B.I. diametro nominale 70 a colonna soprasuolo e protezione interna con B.I. diametro nominale 45, uniformemente distribuiti, per consentire di raggiungere tutti i punti dell'attività con percorsi massimi inferiori a 20 m.

L'intero insediamento sarà dotato d'impianto di rilevazione incendio puntiforme o a barriere collegato ad impianti di allarme ottico – acustico, progettato e gestito secondo la norma UNI 9795.

All'interno del capannone verranno posizionati estintori portatili di capacità estinguente non inferiore a 39 A 144 B C, uniformemente distribuiti con superficie utile per estintori di 150 m².

Nella zona di stoccaggio dei materiali saranno posizionati, al di sopra dei medesimi, degli erogatori per schiuma a bassa espansione, adatti per ottimizzare l'erogazione con pressione minima di 5 bar e una portata di 40 LtS/min. Per alcune zone sensibile si prevede l'uso di monitori. Detti sistemi avranno sistemi di attivazione automatica, tramite meccanismi di rilevazione calore. Saranno posizionati anche dei sistemi di azionamento manuale di "Attivazione schiuma" a vetro frangibile conforme alle norme UE EN54.11. I sistemi con monitor avranno anche possibilità di comando manuale.

Saranno posizionate più unità di premescolazione, collegate alla rete idrica antincendio, costituiti da premescolatori a spostamento di liquido, completi di miscelatore e pompa manuale di caricamento schiuma, con capacità di 3000 l di schiumogeno, portata totale 400l/m², con 20 minuti di autonomia. Il liquido schiumogeno è un filmante universale, particolarmente idoneo allo spegnimento di carta, cartone, legno e materie plastiche in genere.

La rete antincendio dell'impianto sarà alimentata da una rete generale, presente nell'Area "10 ha", quest'ultima dotata di riserva idrica da 90 m³, stabilmente alimentata da linea dedicata che approvvigiona in Canale Industriale Sud.

4.3.2 Bilanci di massa opere di primo stralcio

Nella seguente tabella, sono riportati i flussi di materia originati dai cicli lavorativi dell'impiantistica sopradescritta. Sono considerati solamente i flussi in ingresso ed in uscita, ma non le movimentazioni interne alla piattaforma. I conferimenti di rifiuti, nonché i trasporti dei materiali (rifiuti e/o materie prime secondarie), all'esterno dell'impianto, sono stati stimati su base giornaliera, considerando un ciclo lavorativo di:

- Linea selezione multimateriale: 300 giorni/anno, per gli ingressi; 300 giorni/anno per le plastiche imballate, 150 giorni/anno, per le plastiche rigide e per gli inerti, in uscita.
- Linea preselezione vetro: 250 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per il vetro selezionato, per le plastiche ed i sovvalli, 150 giorni/anno, per gli inerti, in uscita.

- Linea ripasso materiali: 250 giorni/anno, per il vetro selezionato, per i sovvalli e per le plastiche, 150 giorni/anno, per i ferrosi, in uscita.
- Linea valorizzazione metalli: 250 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per i ferrosi e per i sovvallii, 150 giorni/anno, per le plastiche e per i non ferrosi, in uscita.
- Linea selezione e trattamento ingombranti: 250 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per tutte le uscite.
- Linea per la selezione di carta e cartoni: 300 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per tutte le uscite.

Categoria	Quantità giornaliera (t/giorno)	Peso specifico (t/m ³)	Volume giornaliero (m ³ /giorno)
Ingressi			
VPL in ingresso	384	0,50	770
Vetro	72	0,75	100
Metalli	30	0,65	46
Carta e cartoni	240	0,25	960
Ingombranti	132	0,30	440
<i>Totale</i>	<i>858</i>	<i>-</i>	<i>2.316</i>
Uscite			
Plastica balle da VPL	96	0,65	150
Plastiche rigide da VPL	23	0,60	38
Inerti da VPL	30	1,25	24
Vetro da preselezione	240	0,75	320
Plastiche da preselezione	14	0,60	23
Inerti da preselezione	30	0,80	38
Ferrosi da linea metalli	50	0,75	67
Non ferrosi da linea metalli	3	0,30	10
Plastiche da linea metalli	10	0,60	17
Sovvalli da linea metalli	6	0,60	10
Ferrosi da linea ripasso	4	0,75	5
Plastiche da linea ripasso	12	0,60	20
Vetro da linea ripasso	20	0,75	27
Sovvalli da linea ripasso	45	0,60	75
Carta e cartoni	268	0,45	596
Sovvalli da linea carta	20	0,50	40

Categoria	Quantità giornaliera (t/giorno)	Peso specifico (t/m ³)	Volume giornaliero (m ³ /giorno)
Legno da linea ingombranti	22	0,35	63
Plastiche linea ingombranti	4	0,40	10
Ferrosi linea ingombranti	6	0,80	8
Sovvalli linea ingombranti	98	0,20	490
Altri rifiuti linea ingombranti	2	1,25	2
<i>Totale</i>	<i>1.003</i>	<i>-</i>	<i>2.033</i>

Tabella 4-15 – Flussi di materia derivanti dall'esercizio dell'impianto in progetto, primo stralcio

Come si può notare, vi è una significativa discrepanza tra i valori dei flussi in ingresso ed in uscita, attribuibile alla diversa durata dei periodi di conferimento dei rifiuti e di trasporto dei materiali selezionati, alle destinazioni finali.

4.4 Stato di progetto, secondo stralcio

4.4.1 Assetto impiantistico

4.4.1.1 Area ospitante in primo stralcio la linea per la selezione del VPL e VPL-VL, nonché linee accessorie

In secondo stralcio, dato che è prevista la dismissione delle linee per la selezione del VPL e VPL-VI, la conformazione del nastro sarà modificata, prevedendo lo smontaggio della porzione distale del nastro principale, che verrà rimontato, opportunamente adeguato, con asse perpendicolare al principale, atto alla traslazione del multimateriale, al nuovo comparto per la selezione del multimateriale pesante e leggero, nonché dei flussi di plastica monomateriale; un'ulteriore ramo, disposto con asse parallelo al tratto iniziale, equipaggiato con deviatore di flusso, sarà in grado di depositare il materiale nei nuovi stoccaggi dell'area una volta ospitante le linee per la selezione del VPL e VPL-VL.

Tale assetto è dettagliato nella figura sottoriportata.

filtrante unitaria di 1,16 m²; sono quindi necessarie 91 maniche filtranti. Viene quindi utilizzato un filtro con 100 maniche filtranti, per una superficie complessiva di 116 m². Il camino di espulsione avrà altezza di 15,00 m e diametro di Ø 360 mm; sarà realizzato in acciaio S355, sarà dotato di bocchelli per il prelievo dei campioni da analizzare, secondo le prescrizioni dall'ARPAV, accessibili attraverso scala alla marinara compartimentata, e provvisto di poggiolo di sosta.

Per le caratteristiche dimensionali degli stoccaggi a servizio delle nuove linee per la selezione del multimateriale leggero e pesante, nonché per le plastiche monomateriale, relativamente all'area in esame, si rimanda a quanto descritto nei successivi paragrafi, relativi alla descrizione delle nuove linee di cui sopra.

4.4.1.2 Nuove linee per la selezione del VPL e PL - plastiche

4.4.1.2.1 Aspetti generali

L'insediamento interessa un'area di ~ 13.620 m² ed è occupato centralmente da un capannone, per una superficie coperta totale di circa 9.680 m². Perimetralmente al capannone si snoda la viabilità di servizio all'impianto, per un'area complessiva di circa 4.020 m².

All'interno del capannone troveranno collocazione le seguenti zone:

- zona A avente una superficie di circa 1.500 m², riservata ai box di stoccaggio dei materiali in ingresso della linea di selezione plastiche;
- zona B, avente superficie di circa 3.900 m², riservata alle linee di selezione;
- zona C, avente superficie di circa 2.000 m², riservata ai box di stoccaggio dei materiali in uscita dalle linee.

Gli stoccaggi in ingresso alla linea VPL sono posizionati su lotti contermini ed, in particolare, in parte sull'area a Sud (ex linee VL-VPL) ed, in parte, su un'area ad Est (Lotto E).

Sull'angolo Sud-Ovest dell'insediamento è posizionato un box prefabbricato ad uso ufficio e servizi, per il personale. Sugli angoli Nord-Est e Nord-Ovest, sono posizionate delle cisterne di raccolta acque meteoriche da piazzale.

All'insediamento si accede da via della Geologia, usufruendo della viabilità già presente nell'area, attraverso idonei accessi dotati di cancelli elettrici e divisi per ingresso e uscite. Le operazioni di pesatura dei mezzi in ingresso saranno effettuate nelle pese centrali poste subito dopo le sbarre di accesso all'area 10 ha.

La viabilità interna sarà a senso unico per i mezzi in ingresso e in uscita, e sarà interessata anche da spazi dedicati al personale di servizio e adeguatamente identificati da segnaletica a terra e cartellonistica.

Esternamente all'area di insediamento sulla viabilità comune sarà posta una pesa fuori terra riservata ai mezzi in uscita dall'impianto.

4.4.1.2.1.1 Capacità di trattamento

Nelle tabelle seguenti, si riportano i dati sulla scorta dei quali si è provveduto a dimensionare le linee di selezione e trattamento dell'impianto. Il ciclo lavorativo prevede un'organizzazione in n. 3 turni di lavoro, della

durata di ~7 ore ciascuno, in un periodo annuale caratterizzato da 6 giorni lavorativi/settimana per 46 settimane/anno, corrispondenti a 276 giorni/anno.

Parametro	Valore
Capacità di trattamento annua	90.000 t/anno
Capacità media di trattamento giornaliera	326 t/giorno
Capacità massima di trattamento giornaliera	400 t/giorno
capacità massima per turno	133 t/turno
Ore giornaliere (h) x n. 3 turni	20
Capacità di trattamento oraria (t/h)	20 t/h

Tabella 4-16 - Capacità di trattamento linea VPL

Parametro	Valore
Capacità di trattamento annua	57.000 t/anno
Capacità media di trattamento giornaliera	207 t/giorno
Capacità massima di trattamento giornaliera	240 t/giorno
capacità massima per turno	80 t/turno
Ore giornaliere (h) x n. 3 turni	20
Capacità di trattamento oraria (t/h)	12 t/h

Tabella 4-17 - Capacità di trattamento linea PL e plastiche

4.4.1.2.2 Descrizione del processo

4.4.1.2.2.1 Linea selezione VPL

I rifiuti conferiti, costituiti da multmateriale pesante (Vetro, Plastica, Lattine), proveniente dalla raccolta urbana o da raccolte assimilate, sarà conferito all'impianto in sacchi o sfuso e sarà stoccato nelle aree poste a Sud e ad Est dell'insediamento, ciascuna dotata di un nastro di collegamento con la linea VPL, descritto in precedenza.

Nelle aree di stoccaggio in ingresso, il materiale da trattare viene prelevato dagli operatori, tramite mezzi meccanici e riversato su tramogge dotate di sistema aprisacco e di dosatore, aventi la funzione di aprire i sacchi contenenti i rifiuti, di sfaldare le balle e di garantire una regolare alimentazione agli stadi successivi. I rifiuti, liberati dagli involucri, procederanno attraverso dei nastri trasportatori verso la linea di trattamento ed, in particolare, saranno convogliati su due vagli.

In questa fase, il materiale subirà una prima separazione meccanica, mediante l'utilizzo di vagli rotanti, in due diverse frazioni granulometriche, sottovaglio (passante) e sopravvaglio. Polveri e materiale di pezzatura minima (< 2 mm) cadrà su un ulteriore nastro e, da questo, sarà riversato su box o cassoni di contenimento, previa ciclonatura.

La frazione di sopravvaglio sarà avviata, tramite nastri trasportatori, alla cabina di cernita, dove gli operatori effettueranno una selezione manuale, per prelevare i materiali di pezzatura più grossolana (plastiche dure, cassette, sovvalli, film), che saranno riversati nei cassoni sottostanti.

La restante parte del materiale sarà scaricata, dal nastro di evacuazione, su cassoni, per essere avviata alla linea plastiche.

La frazione di sottovaglio viene scaricata su due nastri trasportatori, che avviano il materiale alla cabina di cernita manuale, previa deferrizzazione, separazione aeraulica, con lavaggio in controcorrente e vagliatura ad aria.

I deferrizzatori provvederanno alla separazione dal flusso, dei metalli ferrosi, che saranno avviati allo stoccaggio dedicato.

I separatori aeraulici provvederanno ad aspirare dal flusso di materiale sul nastro di trasporto, le frazioni più leggere, che saranno avviate alla linea di selezione plastiche.

I vagli ad aria provvederanno a separare ulteriori frazioni plastiche leggere, da avviare all'altra linea di selezione plastiche.

Il materiale restante sul nastro, arriva in cabina di cernita, dove gli operatori effettueranno una selezione manuale, per separare ulteriori frazioni (scarto, ferro e CIT) che saranno scaricate sui cassoni sottostanti.

Il flusso residuale, a prevalente matrice vetrosa, confluirà su un nastro e, da questo, sarà trasportato nel box di stoccaggio riservato alla linea accessoria di preselezione del vetro, localizzato nell'area a Sud (ex area VPL).

4.4.1.2.2.2 Linea selezione PL e plastiche

Il materiale in ingresso alla linea di selezione può essere proveniente dalla raccolta urbana o da raccolte assimilate, oppure materiale derivante dalla linea di selezione VPL e/o dalle linee accessorie.

I flussi in ingresso saranno convogliati dagli operatori, tramite mezzi meccanici, ad una tramoggia dotata di sistema aprisacco e dosatore, i quali avranno la funzione di aprire i sacchi contenenti i rifiuti, di sfaldare le balle e di garantire una regolare alimentazione agli stadi successivi.

Il materiale in ingresso, scaricato su un nastro di alimentazione, unitamente ai flussi provenienti dai due cicloni, della linea multilaterale pesante, sarà convogliato ad un vaglio a tamburo (con forature da 40 mm), dove subirà una prima separazione meccanica in due frazioni dimensionali, sottovaglio < 40 mm e sopravvaglio > 40 mm.

La frazione sopravvaglio sarà convogliata tramite un nastro, nella cabina di cernita, dove gli operatori effettueranno una selezione manuale, per prelevare i materiali di pezzatura più grossolana (plastiche dure, cassette, sovvalli, film), che saranno riversati nei cassoni sottostanti.

Il materiale in uscita dalla cabina di cernita sarà alimentato, tramite nastro, ad un vaglio balisco, nel quale confluisce anche il sottovaglio, in uscita dal vaglio a tamburo.

Il vaglio balistico separerà il materiale in tre frazioni:

- corpi piani, principalmente film plastici, da avviare a selezione semiautomatica;
- corpi cavi, principalmente contenitori per liquidi ed altri contenitori, da avviare ai lettori ottici;
- sottovaglio minuto, costituito da un mix di granella e minutaglia plastica, etc., che viene stoccato in box dedicato.

La frazione corpi piani prosegue su un nastro che passa attraverso una selezionatrice ottica, a tecnologia NIR, che permetterà di selezionare varie tipologie di materiale, in particolare film plastici e imballaggi. Il materiale selezionato, previo controllo di qualità manuale, sarà indirizzato ad un bunker di accumulo temporaneo, in attesa di essere avviato, tramite un collettore, alla pressa, per la sua riduzione volumetrica (confezionamento in balle).

La frazione corpi cavi proseguirà su un nastro che attraverserà n. 3 selezionatrici ottiche, a tecnologia NIR, che permetteranno di selezionare varie tipologie di materiale (contenitori in PET, suddivisi per colore, contenitori HDPE e/o in PP, film plastici, etc.), previo passaggio su separatori magnetici e a correnti indotte (ECS), per l'asportazione di metalli ferrosi e non ferrosi.

I vari materiali selezionati, dopo la fase di controllo di qualità, effettuata mediante ispezione manuale, saranno indirizzati a dei bunker dedicati di accumulo temporaneo, in attesa di essere avviati, tramite un collettore, ad una pressa, per la loro riduzione volumetrica (confezionamento in balle).

A valle della pressa, il materiale sarà identificato, con attribuzione del CER relativi, oppure secondo la procedura EOW ed avviato allo stoccaggio.

4.4.1.2.3 *Stoccaggi dei materiali*

Il materiale in ingresso alla linea VPL sarà stoccato in due zone distinte all'esterno dell'insediamento.

L'area 1, posta a Sud e contenuta all'interno di una struttura metallica coperta. Tale area avrà al suo interno due box, delimitati da pareti mobili tipo New Jersey, così identificati:

- box 1.1, con superficie di ~ 800 m² che sarà in grado di ricevere ~ 2.400 m³ di materiale (considerando una altezza media di 3 m);
- box 1.2, con superficie di ~ 1.260 m² che sarà in grado di ricevere ~ 3.780 m³ di materiale (considerando una altezza media di 3 m).

Considerando che il peso medio del materiale in ingresso è di circa 500 Kg/m³, l'area 1 sarà in grado di ospitare complessivamente ~ 3.090 t di materiale

L'area 2, posta su un lotto ad Est (Lotto E) e contenuta all'interno di una struttura metallica coperta. Tale area avrà al suo interno due box, delimitati da pareti mobili tipo New Jersey, così identificati:

- box 2.1. con superficie di $\sim 710 \text{ m}^2$ che sarà in grado di ricevere $\sim 2.130 \text{ m}^3$ di materiale (considerando una altezza media di 3 m).
- box 2.2, con superficie di $\sim 650 \text{ m}^2$ che sarà in grado di ricevere $\sim 1.950 \text{ m}^3$ di materiale (considerando una altezza media di 3 m).

Considerando che il peso medio del materiale in ingresso è di circa 500 Kg/m^3 , l'area 2 sarà in grado di ospitare $\sim 2.040 \text{ t}$ di materiale

Pertanto, le aree riservate agli stoccaggi in ingresso avranno un volume complessivo di 10.260 m^3 , pari a $\sim 5.130 \text{ t}$ di materiale, che corrispondono a circa 12 gg lavorativi di autonomia, considerando un regime massimo di lavorazione di 400 t/giorno .

Il materiale in ingresso alla linea plastiche sarà stoccato in un box posto all'interno del capannone, delimitato da pareti mobili tipo New Jersey, posto in prossimità della zona di carico. Tale box id. 3, avrà superficie di $\sim 1.400 \text{ m}^2$ e sarà in grado di ricevere $\sim 4.200 \text{ m}^3$ di materiale (considerando un'altezza media di 3 m). Assunto che il peso medio del materiale in ingresso è di circa 300 Kg/m^3 , il box sarà in grado di ospitare $\sim 1.260 \text{ t}$ di materiale, che corrispondono a circa 6 gg lavorativi di autonomia, considerando un regime massimo di lavorazione di 200 t/giorno .

All'interno del capannone troveranno collocazione ulteriori box, sempre delimitati da elementi mobili tipo New Jersey, ospitanti i materiali in uscita dall'impianto ed in attesa di essere avviati alle linee accessorie e/o altre destinazioni, in particolare:

- box 4.1, riservato allo stoccaggio delle plastiche dure, con superficie $\sim 170 \text{ m}^2$ che sarà in grado di ricevere $\sim 510 \text{ m}^3$ di materiale (considerando un'altezza media di 3 m); assunto che il peso medio del materiale in ingresso è di circa 250 Kg/m^3 , il box sarà in grado di ospitare $\sim 128 \text{ t}$ di materiale;
- box 4.2 riservato allo stoccaggio di inerti con superficie $\sim 70 \text{ m}^2$ che sarà in grado di ricevere $\sim 210 \text{ m}^3$ di materiale (considerando un'altezza media di 3 m); assunto che il peso medio del materiale in ingresso è di circa 800 Kg/m^3 , il box sarà in grado di ospitare $\sim 170 \text{ t}$ di materiale;
- box 4.3 riservato allo stoccaggio dei sovvalli (in attesa di essere avviati alla linea accessoria dedicata), con superficie $\sim 50 \text{ m}^2$ che sarà in grado di ricevere $\sim 150 \text{ m}^3$ di materiale (considerando un'altezza media di 3 m); assunto che il peso medio del materiale in ingresso è di circa 300 Kg/m^3 , il box sarà in grado di ospitare $\sim 45 \text{ t}$ di materiale
- box 4.4 riservato allo stoccaggio dell'alluminio con superficie $\sim 78 \text{ m}^2$ che sarà in grado di ricevere $\sim 234 \text{ m}^3$ di materiale (considerando un'altezza media di 3 m); assunto che il peso medio del materiale in ingresso è di circa 250 Kg/m^3 , il box sarà in grado di ospitare $\sim 59 \text{ t}$ di materiale;
- box 4.5 riservato allo stoccaggio dei metalli ferrosi con superficie $\sim 150 \text{ m}^2$ che sarà in grado di ricevere $\sim 450 \text{ m}^3$ di materiale (considerando un'altezza media di 3 m.); assunto che il peso medio del materiale in ingresso è di circa 300 Kg/m^3 , il box sarà in grado di ospitare $\sim 135 \text{ t}$ di materiale.

All'interno del capannone sarà altresì ricavata un'area, confinata da pareti mobili tipo New Jersey, per lo stoccaggio della plastica pressata confezionata in balle. Tale area id. 5, avrà superficie di ~ 1.500 m² e sarà in grado di ricevere ~ 4.500 m³ di materiale (considerando un'altezza media di 4 m). Assunto che il peso medio del materiale in ingresso è di circa 450 Kg/m³, il box sarà in grado di ospitare ~ 2.025 t di materiale, che corrispondono a circa 12 gg lavorativi di autonomia, considerando un regime massimo di lavorazione di 180 t/giorno

4.4.1.2.4 Aspirazione e trattamento dell'aria

Il progetto prevede un processo tecnologico di selezione servito da adeguate linee di aspirazione, con funzione di captazione degli aerodispersi, abbattimenti degli inquinanti e emissioni in atmosfera con concentrazioni di polveri inferiori ai limiti previsti dalla normativa vigente Dlgs 152/2006 - parte V - Allegato I e comunque non superiore a 110 g/h.

Alle linee di aspirazione vengono avviati due flussi principali:

1. aspirazioni di processo;
2. ricambio d'aria delle cabine.

Le due linee di selezione VPL e PL sono dotate ciascuna di un proprio impianto di aspirazione con sistema di filtrazione a maniche dedicato e uscita convogliata su un camino di scarico, che provvede all'immissione in atmosfera dell'aria proveniente dalle aspirazioni di processo, opportunamente depolverata, e dai ricambi delle cabine di cernita.

La portata complessiva immessa in atmosfera è di ~ 60.000 m³/h, pari a 30.000 m³/h per singolo impianto e così suddivisa:

- per la linea di selezione e trattamento VPL (camino C5.1) aspirazione da processo di ~ 23.000 m³/h e ricambi d'aria cabine ~ 7.000 m³/h;
- per la linea di selezione e trattamento PL (camino C5.2) aspirazione da processo di ~ 27.000 m³/h e ricambi d'aria cabina ~ 3.000 m³/h;

I camini di espulsione avranno altezza di 15,00 m e diametro di Ø 800 mm; saranno realizzati in acciaio S355 e dotati di bocchelli per il prelievo dei campioni da analizzare, secondo le prescrizioni dall'ARPAV, accessibili attraverso scala alla marinara compartimentata, e provvisto di poggiatesta di sosta .

4.4.1.2.5 Sistema di raccolta e trattamento delle acque

In fase di progettazione della rete di raccolta e trattamento delle acque si è tenuto conto dei seguenti fatti:

- il processo produttivo è interamente condotto "a secco", nel senso che non viene utilizzata acqua in nessuna fase lavorativa;
- anche le operazioni di pulizia delle aree di lavoro, degli stoccaggi e dei piazzali saranno effettuate con una macchina spazzatrice;

- le acque meteoriche ricadenti nell'intero sedime dell'area d'intervento sono suddivise in acque da copertura, che non necessitano di filtrazione ed acque ricadenti sui piazzali impermeabilizzati, nonché accumulatesi nella vasca della pesa, che prima dello scarico subiscono un processo di disoleazione e sedimentazione;
- all'interno dell'insediamento sono presenti anche acque reflue provenienti dai servizi igienici del prefabbricato.

L'area sarà, pertanto, dotata di sistemi di raccolta delle acque così suddivisi:

- linee acque meteoriche distinte per acque ricadenti sulle coperture e acque sui piazzali impermeabilizzati, nonché accumulatesi nella vasca della pesa;
- linea acque reflue dei servizi igienici.

La gestione degli scarichi idrici prevede la seguente articolazione:

- i reflui provenienti dai servizi igienici sono raccolti nella rete acque nere dell'insediamento e inviati alla rete acque nere esistente interna all'Area "10 ha", tramite apposito pozzetto di raccolta. La disciplina degli scarichi è quella prevista dal D.lgs 152/1999, così come modificato dalla Parte III del D.lgs 152/2006, tenuto conto dei limiti più restrittivi di cui al D.P.R. 962/1973 e D.P.G.R. 470/1983.
- le acque meteoriche ricadenti sui piazzali e sulla viabilità interna, nonché sulla vasca della pesa, vengono convogliate nella rete dedicata dell'insediamento, collegata all'impianto di disoleazione e sedimentazione e successivamente scaricate sulla rete acque bianche esistente, interna all'Area "10 ha";
- le acque meteoriche provenienti dalle coperture, sono riversate direttamente sulla rete acque bianche esistente, interna all'Area "10 ha", alla quale confluiscono tramite linea dedicata.

Le acque meteoriche ricadenti sui piazzali e accumulatesi nella vasca della pesa, vengono raccolte da linee dedicate che, prima dello scarico nella condotta acque bianche di lottizzazione, subiscono un trattamento di disoleazione e sedimentazione, in pozzetti interrati, per poi confluire nelle cisterne fuori terra, poste in zone dedicate, negli angoli Nord-Est e Sud-Est dell'insediamento.

Le cisterne di equalizzazione e sedimentazione, del volume di 25 m³/cadauna, si ritengono assolutamente idonee per effettuare una buona sedimentazione delle acque in ingresso, riducendo il valore dei solidi sospesi previsti da 600 a 200 ppm. Le stesse sono dotate di scarico di fondo per la rimozione periodica dei fanghi stratificati nella parte inferiore.

Nella parte terminale delle due condotte di scarico sono posizionati un pozzetto di campionamento e un pozzetto esterno per lo scarico in fognatura, dotato di valvola di intercettazione con funzione di bypass, collegata anche alla rete fognaria acque nere, per la gestione delle situazioni di emergenza

4.4.1.2.6 *Presidi antincendio*

L'impianto verrà protetto con una rete antincendio dedicata, progettata secondo la norma UNI 10779. Con protezione esterna tramite B.I. diametro nominale 70 a colonna soprasuolo e protezione interna con B.I.

diametro nominale 45, uniformemente distribuiti, per consentire di raggiungere tutti i punti dell'attività con percorsi massimi inferiori a 20 m.

L'intero insediamento sarà dotato d'impianto di rilevazione incendio puntiforme o a barriere collegato ad impianti di allarme ottico – acustico, progettato e gestito secondo la norma UNI 9795.

All'interno del capannone verranno posizionati estintori portatili di capacità estinguente non inferiore a 39 A 144 B C, uniformemente distribuiti con superficie utile per estintori di 150 m².

Nella zona di stoccaggio dei materiali saranno posizionati, al di sopra dei medesimi, degli erogatori per schiuma a bassa espansione, adatti per ottimizzare l'erogazione con pressione minima di 5 bar e una portata di 40 LtS/min. Per alcune zone sensibile si prevede l'uso di monitori. Detti sistemi avranno sistemi di attivazione automatica, tramite meccanismi di rilevazione calore. Saranno posizionati anche dei sistemi di azionamento manuale di "Attivazione schiuma" a vetro frangibile conforme alle norme UE EN54.11. I sistemi con monitor avranno anche possibilità di comando manuale.

Saranno posizionate più unità di premescolazione, collegate alla rete idrica anticendio, costituiti da premescolatori a spostamento di liquido, completi di miscelatore e pompa manuale di caricamento schiuma, con capacità di 3000 l di schiumogeno, portata totale 400l/m², con 20 minuti di autonomia. Il liquido schiumogeno è un filmante universale, particolarmente idoneo allo spegnimento di carta, cartone, legno e materie plastiche in genere.

La rete anticendio dell'impianto sarà alimentata da una rete generale, presente nell'Area "10 ha", quest'ultima dotata di riserva idrica da 90 m³, stabilmente alimentata da linea dedicata che approvvigiona in Canale Industriale Sud.

4.4.2 Bilanci di massa e di energia opere di secondo stralcio

Nella seguente tabella, sono riportati i flussi di materia originati dai cicli lavorativi dell'impiantistica sopradescritta. Sono considerati solamente i flussi in ingresso ed in uscita, ma non le movimentazioni interne alla piattaforma. I conferimenti di rifiuti, nonché i trasporti dei materiali (rifiuti e/o materie prime secondarie), all'esterno dell'impianto, sono stati stimati su base giornaliera, considerando un ciclo lavorativo di:

- Linea selezione multimateriale pesante (VPL): 300 giorni/anno, per gli ingressi; 300 giorni/anno per le plastiche imballate, 150 giorni/anno, per le plastiche rigide e per gli inerti, in uscita.
- Linea preselezione vetro: 250 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per il vetro selezionato, per le plastiche ed i sovvalli, 150 giorni/anno, per gli inerti, in uscita.
- Linea ripasso materiali: 250 giorni/anno, per il vetro selezionato, per i sovvalli e per le plastiche, 150 giorni/anno, per i ferrosi, in uscita.
- Linea valorizzazione metalli: 250 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per i ferrosi e per i sovvalli, 150 giorni/anno, per le plastiche e per i non ferrosi, in uscita.

- Linea selezione e trattamento ingombranti: 250 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per tutte le uscite.
- Linea per la selezione di carta e cartoni: 300 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per tutte le uscite.
- Linea per la selezione del PL: 300 giorni/anno, per gli ingressi; 300 giorni/anno per le plastiche imballate, 150 giorni/anno, per le plastiche rigide, in uscita.
- Linea per la selezione delle plastiche: 300 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno per le plastiche imballate, 150 giorni/anno, per le plastiche rigide, in uscita.

Categoria	Quantità giornaliera (t/giorno)	Peso specifico (t/m ³)	Volume giornaliero (m ³ /giorno)
VPL in ingresso	300	0,50	600
Vetro	120	0,75	160
Metalli	30	0,65	46
Carta e cartoni	240	0,25	960
Ingombranti	132	0,30	440
PL ingresso	53	0,30	180
Plastiche	45	0,30	150
<i>Totale</i>	<i>920</i>	<i>-</i>	<i>2.536</i>
Plastiche rigide da VPL	17	0,60	28
Inerti da VPL	23	1,25	18
Vetro da preselezione	240	0,75	320
Inerti da preselezione	30	0,80	38
Ferrosi da linea metalli	50	0,75	67
Non ferrosi da linea metalli	3	0,30	10
Sovvalli da linea metalli	6	0,60	10
Ferrosi da linea ripasso	5	0,75	7
Plastiche da linea ripasso	14	0,60	23
Vetro da linea ripasso	22	0,75	29
Sovvalli da linea ripasso	51	0,60	85
Carta e cartoni	268	0,45	596
Sovvalli da linea carta	20	0,50	40
Legno da linea ingombranti	22	0,35	63
Plastiche linea ingombranti	4	0,40	10
Ferrosi linea ingombranti	6	0,80	8
Sovvalli linea ingombranti	98	0,20	490

Categoria	Quantità giornaliera (t/giorno)	Peso specifico (t/m ³)	Volume giornaliero (m ³ /giorno)
Altri rifiuti linea ingombranti	2	1,25	2
Plastica balle da PL	40	0,65	62
Plastiche rigide da PL	3	0,60	5
Plastica balle da sel. plastica	144	0,65	222
Plastiche rigide da sel. plastica	7	0,60	12
<i>Totale</i>	<i>1.075</i>	<i>-</i>	<i>2.145</i>

Tabella 4-18 – Flussi di materia derivanti dall'esercizio impianto in progetto, secondo stralcio

Come si può notare, vi è una significativa discrepanza tra i valori dei flussi in ingresso ed in uscita, attribuibile alla diversa durata dei periodi di conferimento dei rifiuti e di trasporto dei materiali selezionati, alle destinazioni finali.

4.5 Interventi finalizzati alla minimizzazione degli impatti stato di progetto

4.5.1 Controllo emissioni in atmosfera

Come citato in precedenza, nello stato di progetto, di primo stralcio, dato che l'impianto per la selezione dei rifiuti ingombranti, a seguito del recente incendio, è previsto venga rilocalizzato in altro lotto dell'Area "10 ha", l'unica sorgente emissiva aggiuntiva, rispetto allo stato attuale, è rappresentata dall'impianto per la selezione della carta e cartoni. Anche per tale sezione, è prevista l'aspirazione dai punti critici (quali vagli, salti di nastro, etc.), oltre che dalla cabina di selezione manuale, determinando una portata estratta di 30.000 m³/h, che comporta una modesta variazione delle portate e dei flussi di massa rispetto all'assetto impiantistico attuale. In secondo stralcio, spariscono le emissioni delle linee per la selezione del VPL e VPL-VI, nonché della linea per la preselezione del vetro, per un totale di 69.000 m³/h, sostituite dai nuovi comparti per la selezione del multimateriale pesante, leggero e delle plastiche, che incidono complessivamente per 60.000 m³/h, oltre alla sorgente aggiuntiva derivante dalla nuova linea per la preselezione del vetro, che contribuisce per ulteriori 10.000 m³/h, determinando una portata complessiva di 70.000 m³/h, sempre costituita dalle aspirazioni di aria dai punti critici e dalle cabine di selezione manuale. Sostanzialmente, la portata aggiuntiva, in secondo stralcio, rispetto al primo stralcio, è quantificabile in 1.000 m³/h, i cui effetti saranno pertanto irrilevanti sulla componente atmosfera. Anche la nuova portata, analogamente a quanto previsto per le linee di selezione dei rifiuti ingombranti e per quelle deputate alla selezione di carta e cartone, vengono avviate al trattamento su filtri a maniche dedicati, opportunamente dimensionati, preliminarmente all'immissione in atmosfera.

Analogamente, per il traffico veicolare, stante l'attuazione delle politiche di razionalizzazione dei flussi, che permettono di contenere l'entità dei flussi veicolari, si rileva un incremento dei flussi di massa in primo stralcio, rispetto allo stato attuale, mentre le differenze tra primo e secondo stralcio, sono irrilevanti. Le risultanze del modello di dispersione degli inquinanti in atmosfera, negli scenari esaminati e per le condizioni meteo studiate, evidenziano la totale conformità delle concentrazioni rilevate, rispetto agli Standards di Qualità Ambientale (SQA) assunti, con valori significativamente inferiori agli SQA stessi.

4.5.2 Controllo delle emissioni liquide

Le emissioni liquide che possono originarsi durante la fase di esercizio dell'impiantistica prevista, nella sua configurazione di progetto, sono tipologicamente le stesse rispetto alla situazione attuale e la loro entità è correlata con la superficie tributaria che è quasi interamente pavimentata, con la sola eccezione di una frazione trascurabile di fasce a verde. Allo stato attuale, l'intera Area "10 Ha", comprendente sia l'area attualmente occupata dalle linee per la selezione del VPL e VPL-VL e dalle linee accessorie, che la frazione restante, in un lotto della quale era ospitata la linea per la selezione ed il trattamento dei rifiuti ingombranti (attualmente dismessa per effetto dell'incendio recentemente avvenuto) ed oggetto degli interventi di implementazione delle nuove linee dell'Ecodistretto, è interamente pavimentata e, pertanto, le opere in progetto non vanno a modificare le portate delle acque meteoriche scaricate nel reticolo idrografico superficiale.

L'intera area è stata oggetto di opere di urbanizzazione primaria da parte del Comune di Venezia comprendenti, tra l'altro, anche la posa di due linee di captazione distinte per acque bianche e acque nere.

La rete delle acque nere verrà integralmente conferita alla condotta di Via dell'Elettronica collegata al depuratore di Fusina di proprietà di Veritas S.p.A., mentre la rete delle acque bianche recapiterà attraverso delle condotte di raccolta interne nella condotta principale di Via della Geologia, già posata in sede di urbanizzazione dell'Area "43 ha" e che recapita in Canale Industriale Sud.

In generale, quindi:

- nell'area ospitante le linee per la selezione del VPL e VPL-VL, oltre agli impianti accessori, alla rete acque nere e, quindi, all'impianto di depurazione di Fusina, vengono recapitati, previo trattamento nell'impianto di depurazione esistente, i reflui dei servizi igienici, quelle della piazzola lavar ruote, tutte le acque meteoriche ricadenti sui tetti, sui piazzali e viabilità e sulla pesa;
- nell'area in futuro destinata ad ospitare l'impiantistica di primo e secondo stralcio, non occupata dalle linee esistenti per la selezione del VPL e VPL-VL, nonché delle linee accessorie, tutte le acque meteoriche, ricadenti su tetti, viabilità, piazzali, vasca pesa, sono avviate, previo pretrattamento in ciascun lotto e successivo trattamento finale, presso l'impianto di depurazione a servizio dell'intera Area "10 ha", sono scaricate nella linea acque bianche, recapitanti nel Canale Industriale Sud; alla linea acque nere, sono invece avviati i reflui dei servizi igienici e quelli della piazzola lavar ruote; spariscono i reflui di lavaggio, a seguito della dismissione della linea di trattamento inerti.

Complessivamente, si nota che l'intervento in progetto determina, in primo stralcio, significativi incrementi delle produzioni di reflui liquidi, solamente connesse all'aumento della superficie di pertinenza, che passa da circa 20.000 m², a quasi 92.000 m², ma che, di fatto, non modifica la portata scaricata dall'intera Area "10 ha", attualmente pavimentata e dotata delle reti fognarie e di scarico, mentre il contributo alla portata complessiva delle acque nere è invece trascurabile. In secondo stralcio, rispetto, alla situazione di primo stralcio, si rileva ancora un leggero incremento delle portate avviate alla rete acque nere, mentre nessuna variazione è attesa sulle portate avviate alla rete acque bianche e, quindi allo scarico nel Canale Industriale Sud, che rimangono costanti.

Considerato che nella tipologia di reflui in esame, il carico di BOD₅ è mediamente stimabile in 60 g/A.E./giorno, il contributo dello stato attuale è stimabile in 48 A.E, incrementa a 51 A.E. nello stato di progetto, primo stralcio ed a 53 A.E., nello stato di progetto, secondo stralcio, superiore rispetto all'assetto impiantistico attuale (48 A.E.), ma in tutti i casi praticamente ininfluenza rispetto ai carichi attualmente conferiti all'impianto di depurazione di Fusina.

Dato il ridotto carico inquinante dei reflui avviati nella rete acque nere ed al trattamento finale di chiariflocculazione-filtrazione, nell'area "VPL" ed assunta la tipologia impiantistica prevista, che coniuga significative efficienze di abbattimento degli inquinanti ad elevata affidabilità, una perdita di efficienza (evento molto raro, data la tipologia impiantistica), non è in grado di determinare significative interferenze, anche in considerazione dell'effetto di diluizione di tali scarichi, esercitato dalle significative portate influenti all'impianto di depurazione di Fusina. Per quanto concerne le acque meteoriche, scaricate nel Canale Industriale Sud, pur essendo praticamente esclusa la presenza di contaminazione organica e/o chimica, si è preferito, a vantaggio della sicurezza, l'avvio delle stesse alle linee di pretrattamento (disoleazione e sedimentazione primaria), a servizio di ciascun lotto e, successivamente alla linea di trattamento finale (chiariflocculazione e adsorbimento/filtrazione finale), che costituisce un sistema a "doppia barriera", che coniuga elevate efficienze ed affidabilità, a significativi margini di sicurezza. Per tale motivo, unitamente alla ridotta presenza di contaminazione delle acque meteoriche in ingresso ai sistemi di trattamento previsti, non sono attesi effetti sulle caratteristiche chimico-biologiche nei recettori finali.

4.5.3 Controllo delle fonti di rumore

Nello scenario di progetto sono attese significative modificazioni del traffico veicolare che, comunque, per effetto del piano di razionalizzazione dei flussi, descritto nel capitolo dedicato, a fronte dell'incremento delle capacità di trattamento, i picchi veicolari, in termini di traffico equivalente, tendono ad assumere valori superiori al doppio, rispetto allo stato attuale, passando da 22 veicoli/ora, a 53 veicoli/ora, in primo stralcio ed a 64 veicoli/ora, in secondo stralcio; sono pertanto attese variazioni della pressione acustica da esso generato. Il rumore generato dalla nuova linea, per la selezione della carta e cartone, rispetto all'assetto attuale, comprendente, oltre alle linee per la selezione del VPL, alle linee accessorie ed a quella per la selezione e trattamento dei rifiuti ingombranti, tenuto conto della dismissione del comparto per il trattamento

degli inerti, come si vedrà, comporta un trascurabile peggioramento del clima acustico attuale della macroarea in esame che, tuttavia, rimane conforme ai limiti imposti dal Piano di Zonizzazione Acustica, per la classificazione dell'area d'intervento.

Le misure di mitigazione previste in fase di realizzazione dell'impiantistica, sono di seguito indicate:

- insonorizzazione dei locali contenenti i gruppi elettrocompressori;
- installazione allo scarico del camino di un gruppo silenziatore;
- rivestimenti fonoassorbenti dei macchinari più rumorosi;
- utilizzazione di macchine operatrici dotate di cabina insonorizzata e di silenziatori installati nei gruppi di scarico;
- installazione di dispositivi antivibranti e giunti elastici nei macchinari più pesanti.

5. CARATTERISTICHE PECULIARI DELLE AREE NATURALI PROTETTE ESAMINATE

5.1 Premesse

L'area di intervento è inserita all'interno di un contesto naturale ampio caratterizzato da diversi siti considerati Zone di protezione speciale (ZPS) e Siti di importanza comunitaria (SIC) Pertanto la caratterizzazione della fauna nelle aree di intervento si è fatto riferimento alla banca dati "Natura 2000" che contiene informazioni sulle specie da proteggere la cui presenza ha determinato la designazione dei Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC).

Di seguito vengono riportate le schede di identificazione della Laguna medio inferiore di Venezia (IT3250030) e Laguna di Venezia (IT 3250046), così come desunte dal formulario standard Natura 2000, per le Zone di Protezione Speciale (ZPS), per le zone proponibili per un'identificazione come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e per Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

A tal proposito, di rilevante importanza, ai fini della lettura e dell'analisi delle notizie e dei dati di seguito riportati, risulta la classifica delle Dotazioni Biologiche che evidenzia alcune caratteristiche come la rappresentatività, lo stato di conservazione, la popolazione, l'isolamento e la valutazione globale, attribuendo ad ogni lettera un corrispondente giudizio.

Popolazione: contiene i dati relativi alla dimensione della popolazione della specie presente nel sito, rispetto alle popolazioni nazionali:

- A = compresa tra il 15,1 % ed il 100 %
- B = compresa tra il 2,1 % ed il 15 %
- C = compresa tra lo 0 % ed il 2 %
- D = non significativa.

Conservazione: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per le specie in questione e possibilità di ripristino secondo la seguente codifica:

- A = conservazione eccellente
- B = conservazione buona
- C = conservazione media o ridotta.

Isolamento: grado di isolamento della popolazione presente nel sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie in Italia:

- A = in gran parte isolata
- B = non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione
- C = non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

Valutazione globale: valore del sito per la conservazione della specie interessata

- A = eccellente
- B = buono
- C = significativo

5.2 Laguna medio inferiore di Venezia

5.2.1 Codifica

Codice	Nome del sito	Area (ha)
IT3250030	Laguna medio inferiore di Venezia	26.385,31

Tabella 5-1 - Classificazione secondo i codici della rete Natura 2000

5.2.2 Descrizione

Bacino inferiore del sistema lagunare veneziano, caratterizzato dalla presenza di un complesso sistema di barene, canali, paludi, con ampie porzioni usate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi di acqua libera con vegetazione macrofita sommersa ed ampie barene che ospitano tipi e sintipi alofili alcuni dei quali endemici del settore nord-adriatico.

Nel sito si riscontra la presenza di tipi e sintipi endemici, nonché di specie vegetali rare e/o minacciate sia a livello regionale che nazionale. Zona di eccezionale importanza per svernamento e migrazione dell'avifauna legata alle zone umide. Importante sito di nidificazione per numerose specie di uccelli.

5.2.3 Vulnerabilità

Evidente erosione delle barene per l'eccessiva presenza di natanti. Notevole perdita di sedimenti non compensata da un eguale tasso di import marino. Inquinamento delle acque (Polo petrolchimico di Marghera, agricoltura, acquacoltura).

5.2.4 Dotazioni ecologiche

5.2.4.1 Uccelli elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.				
A140	Pluvialis apricaria			P	D			
A197	Chlidonias niger			C	C	B	C	C
A094	Pandion haliaetus			R	D			
A131	Himantopus himantopus	C			C	A	C	A
A120	Porzana parva			R	D			
A022	Ixobrychus minutus	C			C	B	C	B
A195	Sterna albifrons	C			C	B	C	B
A001	Gavia stellata		R		D			
A127	Grus grus			R	D			
A193	Sterna hirundo	C			C	B	C	B
A032	Flegadis falcinellus			R	D			
A029	Ardea purpurea	R			C	B	C	A
A135	Glareola pratincola			P	D			
A034	Platalea leucorodia			R	D			
A075	Haliaeetus albicilla			V	D			
A082	Circus cyaneus		P		C	C	C	B
A151	Philomachus pugnax			C	D			
A084	Circus pygargus	R			D			
A103	Falco peregrinus			R	D			
A222	Asio flammeus			R	D			
A002	Gavia arctica		R		D			
A224	Caprimulgus europaeus			P	D			
A021	Botaurus stellaris			P	D			
A023	Nycticorax nycticorax	P			C	B	C	B
A024	Ardeola ralloides	P			C	B	C	B
A026	Egretta garzetta	C			C	B	C	B
A027	Egretta alba		R		C	B	C	B
A060	Aythya nyroca		V		C	B	C	B
A081	Circus aeruginosus	R			C	B	C	A
A119	Porzana porzana			R	D			
A132	Recurvirostra avosetta	R			C	B	C	A
A176	Larus melanocephalus		P		C	B	C	B
A191	Sterna sandvicensis	R			C	A	C	A
A229	Alcedo atthis	P			B	B	B	B
A338	Lanius collurio		R		C	B	C	C
A090	Aquila clanga			P	C	C	C	C
A038	Cygnus cygnus		P		C	C	C	C
A393	Phalacrocorax pygmeus	P			C	A	C	C
A272	Luscinia svecica			P	C	A	C	C

Tabella 5-2 - Uccelli elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE

5.2.4.2 Uccelli non elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE

ERV_PD_VIN_00.DOC

Analisi degli effetti sui siti della Rete Natura 2000

CODIC	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO				
		E	Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.	Stazion.				
A391	Phalacrocorax carbo sinensis	P				C	B	C	C
A005	Podiceps cristatus			C		C	A	B	B
A149	Calidris alpina				C	C	A	B	B
A055	Anas querquedula				C	C	B	B	B
A164	Tringa nebularia					C	A		C
A054	Anas acuta			R		C	B	B	B
A056	Anas clypeata			C		C	B	B	B
A162	Tringa totanus	P				A	B	B	A
A017	Phalacrocorax carbo	C				C	B	C	C
A048	Tadorna tadorna	R				C	B	B	A
A058	Netta rufina			V		C	A	C	C
A147	Calidris ferruginea				C	C	A	B	B
A051	Anas strepera			R		C	B	C	C
A069	Mergus serrator			R		C	B	C	C
A323	Panurus biarmicus		R			C	A	C	A

Tabella 5-3 - Uccelli non elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE

5.2.4.3 Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE

CODIC	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO				
		E	Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.	Stazion.				
1220	Emys orbicularis	R				C		C	A
1215	Rana latastei	R					D		
1167	Triturus carnifex	C				C	B	C	B

Tabella 5-4 – Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE

5.2.4.4 Piante elencate nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1443	Salicornia veneta	C	B	B	A	B

Tabella 5-5 - Piante elencate nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE

5.2.4.5 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
B M A R F I P			
	P Artemisia coerulescens	R	D
	P Bassia hirsuta	R	A
I	Cylindera trisignata	P	A
	P Epipactis palustris	V	C
M	Mustela putorius	P	C
M	Neomys anomalus	R	C
	P Oenanthe lachenalii	C	D
	P Orchis laxiflora	V	C
M	Pipistrellus nathusii	R	C
	P Plantago altissima	C	A
	P Plantago cornuti	R	A
	P Samolus valerandi	V	D
	P Spartina maritima	C	D
	P Spergularia marina	R	D
	P Utricularia australis	R	D

U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

5.3 Laguna di Venezia

5.3.1 Codifica

Codice	Nome del sito	Area (ha)
IT3250046	Laguna di Venezia	55.209,00

Tabella 5-6 - Classificazione secondo i codici della rete Natura 2000

5.3.2 Descrizione

La Laguna di Venezia è caratterizzata dalla presenza di un complesso sistema di specchi d'acqua, foci fluviali, barene, canali, paludi, con ampie porzioni usate prevalentemente per l'allevamento del pesce e di molluschi. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi di acqua libera con vegetazione macrofita sommersa e da ampi isolotti piatti (barene) che ospitano tipi e sintipi alofili, alcuni dei quali endemici del settore nord-adriatico. Sono presenti zone parzialmente modificate ad uso industriale (casse di colmata), la cui bonifica risale agli anni sessanta, ricolonizzate da vegetazione spontanea con formazioni umide sia alofile che salmastre e aspetti boscati con pioppi e salici.

Zona di eccezionale importanza per lo svernamento e la migrazione dell'avifauna legata alle zone umide, in particolare ardeidi, anatidi, limicoli. Importante sito di nidificazione per numerose specie di uccelli tra i quali si segnalano sternidi e caradriformi. Presenza di tipi e sintipi endemici, nonché di specie animali e vegetali rare e minacciate sia a livello regionale che nazionale.

La classificazione dell'habitat è la seguente:

- Fiumi ed estuari soggetti a maree, Melme e banchi di sabbia, Lagune incluse saline):63 %
- Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline: 26 %
- Altri terreni agricoli: 10 %
- Altri (inclusi abitati, strade discariche, miniere e aree industriali):1 %

5.3.3 Vulnerabilità

Erosione delle barene a causa della presenza di natanti. Perdita di sedimenti non compensata da un eguale tasso di import marino.

Inquinamento delle acque (Polo petrolchimico di Marghera, agricoltura, acquacoltura). Attività di itticoltura intensiva.

5.3.4 Dotazioni ecologiche

5.3.4.1 Uccelli elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
A140	Pluvialis apricaria		311	P	C	B	C	B
A141	Pluvialis squatarola		5471	C	B	B	C	B
A151	Philomachus pugnax		P	C	C	C	B	C
A176	Larus melanocephalus	P	18451		A	B	C	B
A191	Sterna sandvicensis	200-700p	41		A	B	C	A
A193	Sterna hirundo	100-1200p			A	B	C	A
A195	Sterna albifrons	300-400p		C	B	B	C	A
A197	Chlidonias niger			C	C	B	C	C
A229	Alcedo atthis	C			C	B	B	C
A094	Pandion haliaetus			P	C	B	C	B
A166	Tringa glareola			P	C	B	C	B
A222	Asio flammeus		1-21	R	C	B	C	B
A321	Ficedula albicollis			R	C	B	C	B
A338	Lanius collurio	4-6p			C	B	C	B
A031	Ciconia ciconia			P	C	B	C	B
A154	Gallinago media			V		D		
A339	Lanius minor			V		D		
A073	Milvus migrans			P		D		
A072	Pernis apivorus			R		D		
A035	Phoenicopterus ruber			P		D		
A190	Sterna caspia			P		D		
A307	Sylvia nisoria			V		D		
A397	Tadorna ferruginea			V		D		
A001	Gavia stellata		R		C	A	B	B
A002	Gavia arctica		R		B	A	B	B
A007	Podiceps auritus		V		C	A	B	B
A038	Cygnus cygnus		P		C	C	C	C
A060	Aythya nyroca		V	R	C	B	C	B
A068	Mergus albellus		V			D		
A075	Haliaeetus albicilla			V		D		
A090	Aquila clanga		V	P	C	C	C	C
A098	Falco columbarius			R		D		
A103	Falco peregrinus			R		D		
A119	Porzana porzana			R		D		
A120	Porzana parva			R		D		
A127	Grus grus			P	C	B	C	C
A135	Glareola pratincola			P		D		
A139	Charadrius morinellus			V		D		
A157	Limosa lapponica			P	C	B	C	B
A170	Phalaropus lobatus			V		D		
A189	Gelochelidon nilotica			P	C	B	C	C
A190	Sterna caspia			P	C	B	C	B
A224	Caprimulgus europaeus			P		D		
A272	Luscinia svecica			P	C	B	C	C

Tabella 5-7 - Uccelli elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE

ERV_PD_VIN_00.DOC				Analisi degli effetti sui siti della Rete Natura 2000				
A293	Acrocephalus melanopogon			P	C	B	C	C
A196	Chlydonias hybrida			P	D			
A031	Ciconia ciconia			P	D			
A030	Ciconia nigra			R	D			
A231	Coracias garrulus			R	D			
A122	Crex crex			V	D			
A393	Phalacrocorax pygmeus	P	42i		A	B	B	B
A021	Botaurus stellaris	P	10-30i	R	C	B	C	B
A022	Ixobrychus minutus	R			C	B	C	B
A023	Nycticorax nycticorax	190-220p	19i		A	B	C	A
A024	Ardeola ralloides	V			C	B	C	B
A026	Egretta garzetta	360-1510i	846i		B	B	C	A
A027	Egretta alba	4-6p	473i		A	B	C	B
A029	Ardea purpurea	520-610p			B	B	C	A
A032	Plegadis falcinellus	P		R	C	B	C	B
A034	Platalea leucorodia	P	27i	P	C	B	B	B
A081	Circus aeruginosus	P	93i		A	B	C	A
A082	Circus cyaneus		17i		C	B	C	B
A084	Circus pygargus	2-8p			C	B	C	B
A131	Himantopus himantopus	280-350p			A	A	C	A
A132	Recurvirostra avosetta	90-150p	686i	P	A	B	C	A
A138	Charadrius alexandrinus	30-50p	89i		B	B	C	B

Tabella 5-8 - Uccelli elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE

5.3.4.2 Uccelli non elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
A004	Tachybaptus ruficollis		219i	C	B	B	C	B
A005	Podiceps cristatus		1441i	C	B	B	C	B
A008	Podiceps nigricollis		1607i	C	A	B	C	B
A391	Phalacrocorax carbo sinensis	P	2180i		C	B	C	B
A028	Ardea cinerea	110-120p	1093i		B	B	C	B
A048	Tadorna tadorna	10-20p	1241i		B	B	C	A
A050	Anas penelope		7065i	C	B	C	C	B
A051	Anas strepera		108i	C	B	B	C	C
A052	Anas crecca		27571i	C	A	B	C	B
A053	Anas platyrhynchos	P	28840i	C	A	B	C	B
A054	Anas acuta		6175i	C	A	B	C	B
A055	Anas querquedula	20-30p		C	C	B	C	C
A056	Anas clypeata		2828i	C	A	B	C	B
A059	Aythya ferina		689i	C	B	B	C	B
A067	Bucephala clangula		98i		B	B	C	B
A069	Mergus serrator		242i		A	B	B	B
A125	Fulica atra	P	30738i	C	A	B	C	A
A130	Haematopus ostralegus	10-12p		P	A	B	B	A
A137	Charadrius hiaticula		17i	C	B	B	C	B
A149	Calidris alpina		22262i	C	A	A	C	A

Tabella 5-9 - Uccelli non elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE

ERV_PD_VIN_00.DOC			Analisi degli effetti sui siti della Rete Natura 2000					
A153	Gallinago gallinago	81i	C		C	C	C	C
A160	Numenius arquata	1501i	C	A		B	C	B
A161	Tringa erythropus	207i	C		B	B	C	B
A162	Tringa totanus	200-1500; 347i	C	A		B	C	A
A179	Larus ridibundus	100-140p; 18887i			C	B	C	B
A182	Larus canus	1096i			C	B	B	B
A459	Larus cachinnans	>4000p; 13199i			C	B	C	B
A289	Cisticola juncidis	P	P	P		C	B	C
A296	Acrocephalus palustris	P		C		C	B	C
A297	Acrocephalus scirpaceus	P		C		C	B	C
A298	Acrocephalus arundinaceus	P		C		C	B	C
A305	Sylvia melanocephala	P	P			C	B	B
A323	Panurus biarmicus	P	P			C	A	C
A381	Emberiza schoeniclus	C	P	C		C	B	C
A025	Bubulcus ibis			P		B	B	C
A086	Accipiter nisus	P				C	B	C
A087	Buteo buteo	P		C		C	B	C
A096	Falco tinnunculus	P				C	B	C
A136	Charadrius dubius			C		C	B	C
A214	Otus scops	4-6p					D	
A221	Asio otus	P	C			C	B	C
A006	Podiceps grisegena		R			C	A	B
A058	Netta rufina			V		C	A	B
A147	Calidris ferruginea			C		C	A	C
A164	Tringa nebularia			C		C	A	C
A198	Chlydonias leucoptura			P			D	

Tabella 5-10 - Uccelli non elencati nell'Allegato I della direttiva 79/409/CE

5.3.4.3 Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
1167	Triturus carnifex	R			C	B	C	B
1215	Rana latastei	R				D		
1220	Emys orbicularis	C			C	C	C	A

Tabella 5-11 - Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE

5.3.4.4 Pesci elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
1103	Alosa fallax		V	C	C	B	C	C
1152	Aphanius fasciatus	C			C	B	C	C
1154	Pomatoschistus canestrinii	C			D			
1156	Knipowitschia panizzae	C			D			
1100	Acipenser naccarii	R			C	C	C	C
1114	Rutilus pigus	R			D			
1140	Chondrostoma soetta	R			D			

Tabella 5-12 – Pesci elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE

5.3.4.5 Mammiferi nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
1304	Rhinolophus ferrumequinum	P			D			

Tabella 5-13 – Mammiferi elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE

5.3.4.6 Piante elencate nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale			
1443	Salicornia veneta	C	B	B	A	B		

Tabella 5-14 – Piante elencate nell'Allegato II della direttiva 92/43/CE

5.3.4.7 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE	
B M A R F I P				
	I	Cylindera trisignata	P	A
M		Mustela putorius	P	C
M		Neomys anomalus	R	C
M		Pipistrellus nathusii	R	C
	P	Artemisia coerulescens	R	D
	P	Bassia hirsuta	R	A
	P	Epilobium parviflorum	R	D
	P	Epipactis palustris	V	C
	P	Limonium bellidifolium	R	A
	P	Oenanthe lachenalii	C	D
	P	Orchis laxiflora	V	C
	P	Plantago cornuti	R	A
	P	Samolus valerandi	V	D
	P	Spartina maritima	C	D
	P	Spergularia marina	R	D
	P	Spiranthes aestivalis	V	C
	P	Trachomitum venetum	R	A
	P	Utricularia australis	R	A
	P	Zoostera marina	V	C
	F	Rutilus erythrophthalmus	C	B
A		Hyla intermedia	C	C
R		Podarcis sicula	R	C
R		Natrix tessellata	C	C
M		Muscardinus avellanarius	R	A
M		Meles meles	P	C
M		Eptesicus serotinus	P	C
M		Hypsugo savii	P	C
M		Pipistrellus kuhli	P	C
	P	Atriplex littoralis	R	D
	P	Atriplex rosea	R	D
	P	Triglochin maritimum	R	D
	P	Thalictrum lucidum	R	D
	P	Trapa natans	R	A
	P	Agropyron elongatum	V	D
	P	Equisetum palustre	V	D
	P	Asparagus maritimus	R	D
	P	Parapholis strigosa	R	D
	P	Nymphoidea peltata	R	D
	P	Chenopodium ficifolium	R	D
	P	Bupleurum tenuissimum	V	D
	P	Dryopteris filix-mas	V	D

(B - Uccelli, M - Mammiferi, A - Anfibi, R - Rettili, F - Pesci, I - Invertebrati, P - Vegetali)

Tabella 5-15 – Altre specie importanti di Flora e Fauna

5.4 Relazioni con il macro-sistema ambientale lagunare

5.4.1 La laguna di Venezia

La laguna di Venezia è la più vasta laguna costiera italiana, con una lunghezza di circa 50 chilometri e una larghezza compresa tra i 10 e gli 11 Km. La laguna è compresa tra le foci storiche del Piave a Nord-Est e dell'Adige a Sud-Ovest, più precisamente tra le odierne foci del Sile e del Brenta-Bacchiglione.

La sua superficie è di 549 km², ovvero circa 50 mila ettari; la superficie del sistema acqua è di 502,98 km², quella del sistema suolo è di 36,58 km².

All'interno della conterminazione lagunare, perimetro entro il quale, per convenzione, si definisce la superficie totale della laguna, sono compresi fondali, velme e barene, isole, valli da pesca, casse di colmata e litorali.

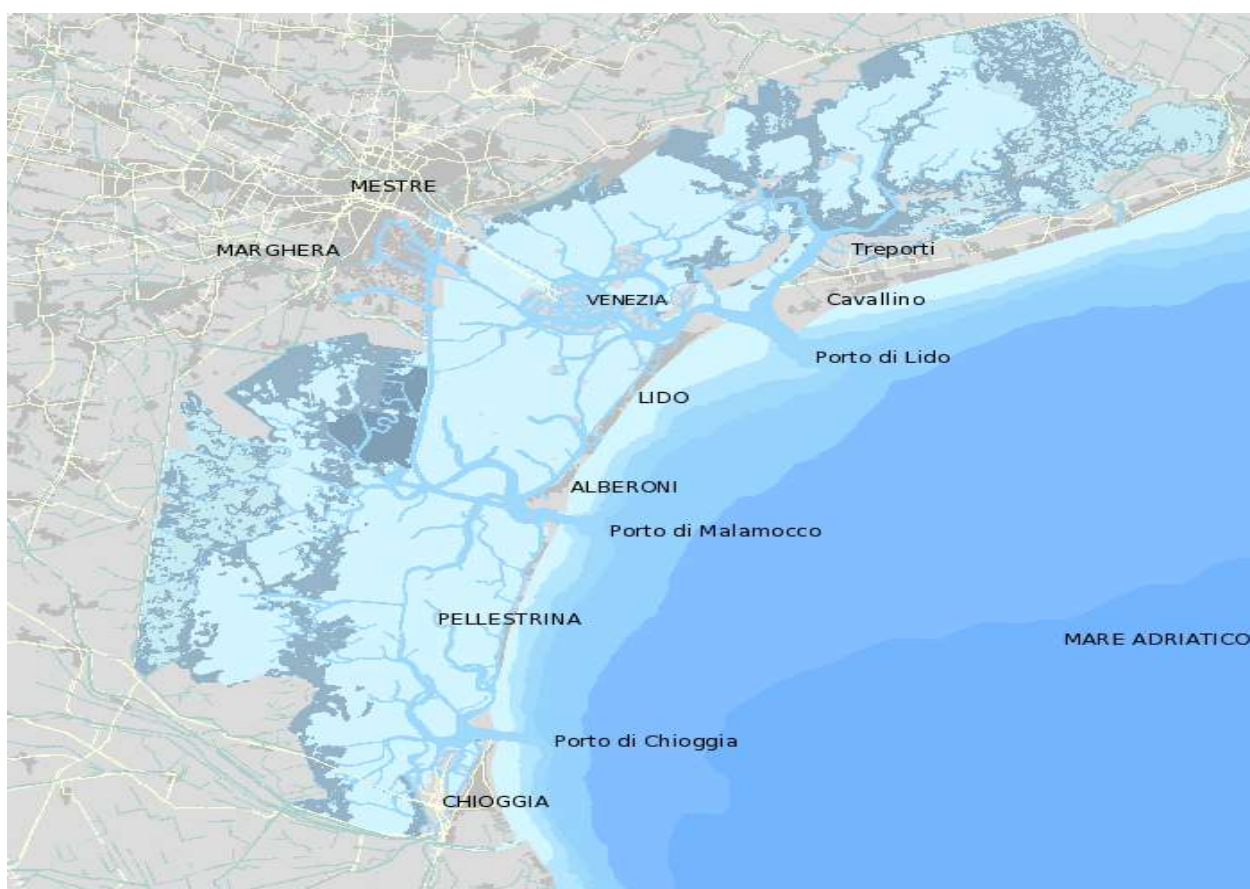


Figura 5-1 - Carta della Laguna di Venezia estratta dall'Atlante della Laguna.

5.4.2 Scambi idrici

- Il volume medio giornaliero d'acqua che dal mare entra in laguna è circa 400 milioni di m³. I volumi di marea scambiati in ogni ciclo sono pari a circa 350 milioni di m³ in sizigie e 175 milioni di m³ in quadratura.
- La portata massima complessiva alle tre bocche è di circa 20.000 milioni di m³ al secondo.

- La portata massima di marea alla bocca di Malamocco, che è la più rilevante, è di 8000 milioni di m³ al secondo (nella marea di sizigie), dell'ordine di grandezza della portata del Fiume Po in piena.
- 900 milioni di milioni di m³ d'acqua dolce rifluiscono ogni anno in laguna, attraverso i 2.515 km della rete idrica.

La laguna è separata dal mare da un cordone litoraneo costituito da 4 lidi sabbiosi, stretti e lunghi: Cavallino, Lido, Pellestrina e Sottomarina. Lo scambio idrico con il Mare Adriatico avviene attraverso le tre bocche.

Le maree esercitano un'azione fondamentale sull'ecosistema lagunare, ripristinando ad ogni ciclo condizioni favorevoli per gli esseri viventi, fenomeno che è conosciuto come "vivificazione marina". L'alternarsi delle maree ha solitamente un andamento semidiurno, circa ogni 6 ore si assiste ad un ciclo di marea. Le massime escursioni di marea si osservano mensilmente nei periodi di sizigie quando luna e sole sono allineati e sommano i propri effetti (luna nuova e luna piena).

Le escursioni di marea minori si osservano mensilmente nei periodi di quadratura quando luna e sole si trovano ad angolo retto tra loro e smorzano reciprocamente la loro forza di attrazione (primo ed ultimo quarto). Per opera delle maree la laguna quindi "respira" scambiando col mare circa 1/3 del suo volume ad ogni ciclo di marea.

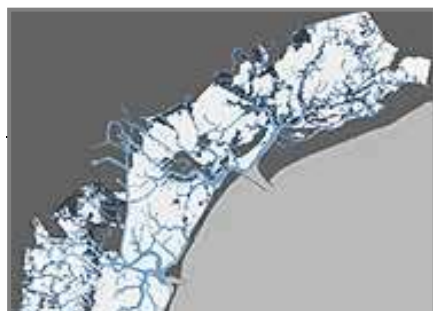
5.4.3 Morfologia lagunare

Le strutture morfologiche principali della laguna sono i canali (principali, secondari e ghebi) con una superficie di 67,30 km² e i fondali (incluse velme e barene) con una superficie di 435,68 km².

Lo scambio tra la laguna e il mare avviene in buona parte attraverso i canali lagunari che si dipartono dalle tre bocche di porto del Lido, di Malamocco e di Chioggia, nelle proporzioni del 40 % per la prima e, per la seconda, e del restante 20 % per la terza. Essi hanno una profondità variabile tra i 15 m (canale Malamocco-Marghera) ed i primi 1÷2 m, permettono il flusso e riflusso dell'acqua, consentono il ricambio idrico e la sopravvivenza stessa della laguna.

Ai canali naturali, ad andamento tortuoso, si è aggiunto negli anni lo scavo di canali artificiali, ad andamento rettilineo. Il fondale delle lagune è tipicamente costituito da sedimento molle, soprattutto limi, argille frammiste a sabbia in percentuali diverse, a seconda che la zona di sedimentazione sia più prossima ai fiumi o al mare.

I bassifondali lagunari possono essere considerati come piatte distese fangose solcate dai ghebi, piccole vie d'acqua che da una parte si addentrano come serpeggianti tentacoli nel tessuto lagunare e dall'altra collegano le aree più interne con i canali più profondi.



Figura

Figura 5-2 – Schema della morfologia lagunare

Negli schemi soprariportati, partendo da sinistra, si nota: a) ramificazione dei canali lagunari (ghebi) che incidono, con il loro andamento, le barene (b) e un chiaro d'acqua salmastra (c).

La laguna ospita altre strutture morfologiche quali i vasti bassifondali che non emergono mai durante le basse maree e sono chiamati paludi e laghi, mentre quelle porzioni la cui profondità è collocata tra il livello medio delle basse maree di quadratura ed il livello medio delle basse maree di sizigie, e che quindi spesso emergono, sono dette velme, caratterizzate da terreni molli.

Paludi e velme ospitano spesso macroalghe come l'Ulva, l'Enteromorfa e la Gracilaria le quali formano associazioni estremamente semplici.

Durante le basse maree le velme scoprono i fanghi ricchi di invertebrati che costituiscono un enorme serbatoio di alimento per gli uccelli limicoli che durante la stagione migratoria e nel periodo dello svernamento frequentano, numerosissimi, questo ambiente.

5.4.4 Le barene

Gli habitat contrassegnati dai codici 1510*, 1320, 1410, 1420 e 1310 elencati nei capitoli precedenti si riferiscono alle diverse associazioni vegetali tipiche delle barene, gli elementi morfologici che dominano le aree lagunari e che svolgono funzioni basilari per la qualità del sistema-laguna. Le barene sono formazioni tabulari interne alla laguna e soggette ai cicli di marea.

Generalmente, si configurano come delle aree con un argine lievemente rialzato, depresse al loro interno e attraversate da canaletti di origine erosiva ("ghebi"). Solitamente sono caratterizzate da terreni fortemente salati e da suoli compatti, privi di porosità, condizione che impedisce il passaggio di aria nelle parti profonde.

Si tratta quindi di un ambiente fortemente anaerobio, spesso con elevata presenza di solfuri, che ospita una vegetazione alofila con apparati radicali superficiali; per questo motivo le piante non raggiungono mai altezze rilevanti.

A seconda della diversa zonazione altitudinale e geografica, e perciò a seconda del gradiente salino dell'ambiente, sono colonizzate da associazioni vegetazionali diverse, spesso costituenti popolazioni monospecifiche, come specificato nelle schede dei sistemi ambientali.

Le barene rivestono l'importante ruolo di regolazione dell'idrodinamica lagunare: contribuiscono a favorire il ricambio idrico, moderano l'azione del moto ondoso e ospitano una ricca vegetazione, caratteristica delle aree salmastre, e una ricca avifauna.

Dai bassifondali il terreno si eleva, a volte in maniera netta a volte in maniera graduale, per formare le barene: basse e piatte isole limo-argillose costituite per lo più da sedimenti.

Queste formazioni hanno il bordo rialzato e vanno degradando verso il loro interno, spesso occupato da una particolare velma detta chiaro, mentre a volte l'area interna è costituita da vere e proprie paludi.

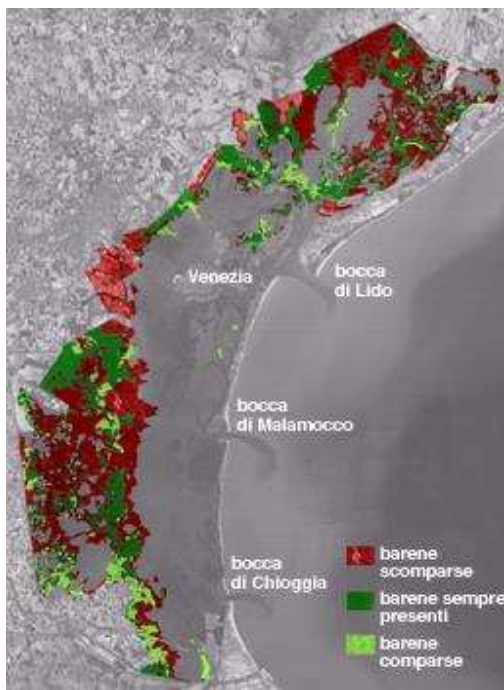
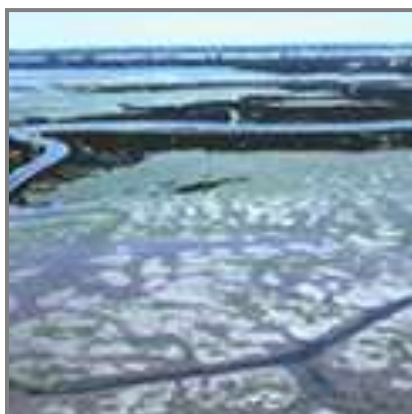


Figura 5-3 – Immagini di tipi morfologici della laguna

Nelle figure soprariportate sono evidenziate, da sinistra, in alto due immagini di velme durante una bassa marea e barene in laguna Nord. Nella figura in basso è riportata la localizzazione delle barene nel territorio lagunare. A sinistra, il confronto tra la prima batimetria della laguna (1810) e quella attuale. L'immagine evidenzia la trasformazione subita dal tessuto barenoso. L'attuale tendenza evolutiva della laguna all'erosione è chiaramente indicata dalla progressiva sparizione delle barene (aree rosse). Le barene sono solcate da numerosi piccoli ghebi ed ospitano sulla loro superficie deboli depressioni ellittiche larghe pochi metri, dette pàciare, dove l'acqua è più dolce dopo le piogge e più salata nei caldi giorni estivi quando il sole fa evaporare l'acqua marina. A seconda della loro elevazione, comunque giocata su pochi centimetri, e delle associazioni vegetali che ospitano, all'interno delle barene si possono individuare almeno tre fasce definibili come barena bassa, media e alta.

- La barena bassa è in genere costituita da un leggero declivio che sale dalle velme e che vede succedersi allo zostereto una associazione pioniera annuale, il salicornieto, costituito essenzialmente da Salicornia, che inizia a consolidare i sedimenti su cui si impianterà poi una duratura fascia di Spartina che con i suoi rizomi consoliderà ulteriormente il terreno. La barena bassa viene sommersa almeno una volta al giorno dalla marea trovandosi attorno al livello medio delle alte maree di quadratura.
- Alla barena bassa succede la barena media dove l'associazione caratteristica è il Limonieto che vede come pianta dominante il Limonio, la bella "lavanda di mare" che colora di lilla le barene sul finire dell'estate.
- Ciuffi di Puccinellia inframmezzandosi al Limonio preludono alla barena alta, dominata dal puccinellieto, che le conferisce l'aspetto di una prateria. La Puccinellia veniva effettivamente sfalciata un tempo per nutrire gli animali domestici. La barena alta viene inondata solo durante le più alte maree. Queste fasce si alternano ogni qual volta vi sia una variazione dell'altimetria del terreno.
- Le barene costituiscono un ambiente ricco di risorse per gli uccelli acquatici, sia per quanto riguarda l'alimentazione, per esempio la Ruppia, pianta acquatica molto appetita da Folanghe ed Anatidi, ma soprattutto come sede di nidificazione. Sulle barene infatti nidificano, spesso in colonie miste, cinque specie di Laridi, tre specie di Sternidi, e altri Caradriformi di grande interesse naturalistico.

5.4.5 Il "Paesaggio" Laguna

Come tutte le lagune, anche quella di Venezia è, nel suo complesso, un vasto ambiente con carattere di cotrono, rappresenta cioè una fascia di contatto e di transizione tra ambienti diversi, che per le lagune sono

rappresentati addirittura dal mondo terrestre, emerso, e da quello marino, sommerso. Negli ambienti tipici della Laguna di Venezia, sia emersi che sommersi, diversità e funzionalità sono frutto degli apporti marini e continentali (acque dolci e acque salate con le relative energie; sedimenti e nutrienti fluviali e marini; componenti biologiche migranti, etc.), con l'aggiunta, presente e storica, dei dinamismi di interfaccia direttamente dovuti all'attività umana o comunque indotti da questa. Gli ecotoni sono soggetti a rapide trasformazioni evolutive, spesso orientate dalla prevalenza di uno dei due ambienti di confine. Nel caso delle lagune i rapporti con i fiumi e con le maree determinano tendenze all'interrimento in caso di dominio degli apporti solidi continentali, e trasformazioni verso assetti a golfo marino in caso di prevalenza dei processi erosivi sui lidi. Ma gli stessi dinamismi responsabili delle erosioni e delle ricostruzioni possono portare anche al raggiungimento e al mantenimento di condizioni di relativa stabilità (meglio definibile in questi casi come metastabilità, cioè stabilità temporanea all'interno di processi dinamici), quando i diversi effetti delle energie e dei trasporti di sedimenti vengono a compensarsi, favoriti in questo dalle funzioni di precisi fattori biotici. Alle condizioni di metastabilità assicurate dai fattori naturali si sono aggiunte nella Laguna le azioni stabilizzanti dell'uomo, che hanno riguardato non tanto gli ambienti capaci di mantenere i propri assetti, tra cui le barene ed i fondali vegetati, quanto quelli fortemente evolutivi soggetti ad incidenze sbilanciate degli apporti continentali e marini. L'azione umana ha per questo contrastato i processi di interrimento delle superfici lagunari interne, tendenti a trasformare i fondali in suoli di pianura, ed i processi erosivi dei lidi, tendenti a restituire la laguna all'ambiente marino; da ciò è derivata una condizione complessiva di nuova metastabilità lagunare dovuta all'integrazione tra i dinamismi protettivi naturali e quelli umani. Un contesto storicizzato in cui le variazioni apportate nell'ultimo secolo, guidate dallo sviluppo prevalentemente economico hanno avuto effetti non previsti talvolta molto dannosi. Ambienti peculiari come quelli Lagunari necessitano dunque di una attenta valutazione di tutte le conseguenze negative che possono derivare dall'attività umana. L'ecologia del paesaggio (*Landscape ecology*) consente di studiare le interazioni tra le componenti spaziali e temporali secondo uno spettro gerarchico di livelli diversi tra loro, ma tutti comprendenti diversi sistemi ecologici, formati da componenti biotiche e biotiche interconnesse tra loro da flussi di energia e di materia. Riferendoci alla definizione più sintetica di paesaggio (secondo la *landscape ecology*), come mosaico di sottosistemi, è possibile separare le parti componenti in elementi gerarchicamente organizzati. La presente valutazione ha come oggetto le possibili incidenze sul sistema lagunare (e in particolare la Laguna Superiore di Venezia) derivanti dal progetto di adeguamento funzionale dell'impianto esistente, situato a circa 4,5 km a Nord del sistema ambientale. Data la distanza dell'impianto dal sito e il livello di indagine necessario all'individuazione degli impatti potenziali si ritiene sufficiente la distinzione del macro-sistema in sistemi ambientali ad un livello di scala media, trascurando ulteriori differenziazioni a micro-scala. Per individuare i sistemi ambientali quali eventuali target di impatto possiamo suddividere l'area di studio e il macro-sistema in diversi sistemi ambientali, ciascuno caratterizzato dalla propria struttura e funzione:

- Sistema terrestre (porzione del bacino scolante)
- Sistema di transizione (Gronda Lagunare)

- Sistema della laguna interna e delle Valli da Pesca
- Sistema delle acque libere

Nei seguenti paragrafi sono descritti in breve i sistemi ambientali individuati.

5.4.6 Sistema Terrestre

Del territorio dell'ecosistema lagunare fa parte anche il Bacino scolante, ovvero la porzione di territorio che comprende i bacini idrografici dei corsi d'acqua che sfociano in laguna, la cui influenza è significativa per quanto riguarda gli apporti di acqua dolce, ma anche per le sue responsabilità inquinanti. Il Bacino scolante è un sistema idrografico complesso, ampiamente modificato dall'uomo con la realizzazione di canali artificiali e l'utilizzo di chiuse e idrovore. Ai fini della presente valutazione è prioritario conoscere in particolar modo le caratteristiche geologiche dell'area dove è situato l'Impianto per determinare le possibilità di contaminazione del suolo, delle acque sotterranee e superficiali. Gli aspetti naturalistici dell'area, caratterizzata da un paesaggio agricolo antropizzato, non vengono presi in considerazione in quanto essa non è compresa all'interno dei perimetri dei siti Natura 2000. Per quel che attiene la geologia dell'area le informazioni sono state desunte dalla Carta dei suoli predisposta dall'ARPAV alla fine del 2003.

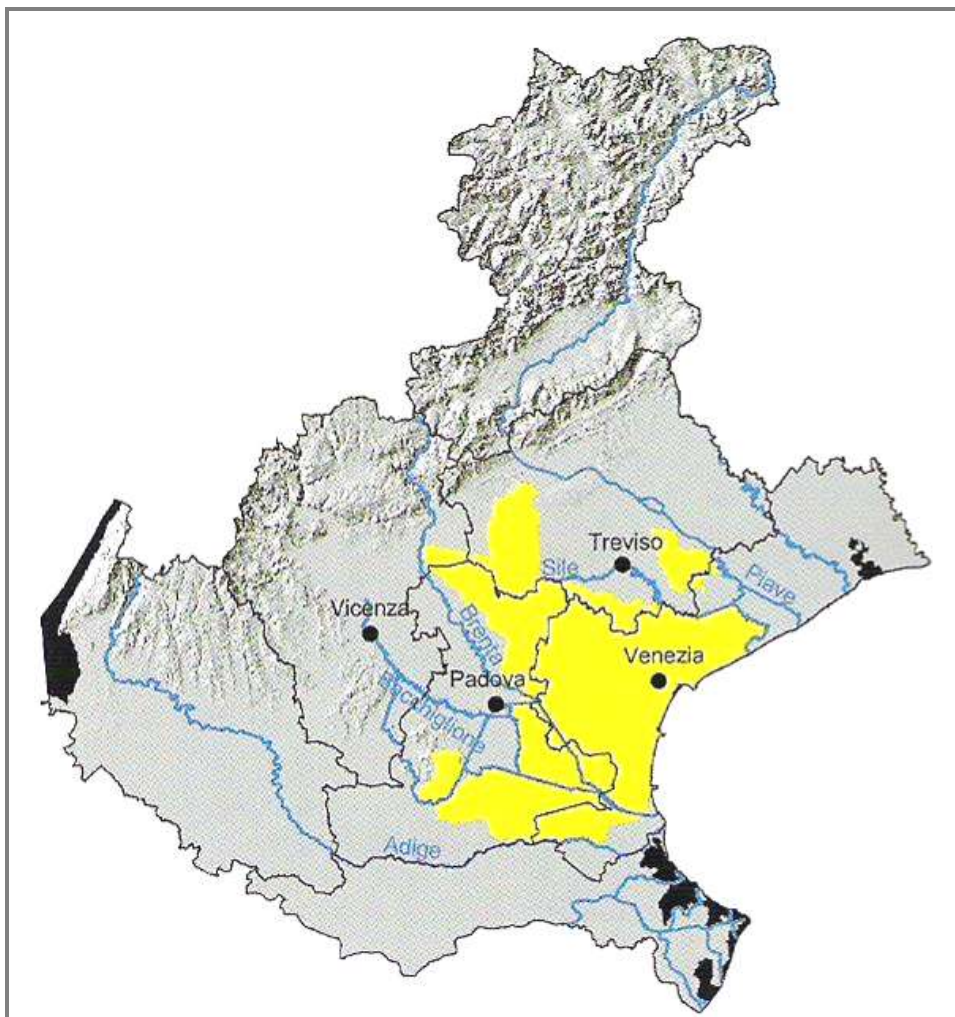


Figura 5-4 – Perimetrazione del bacino scolante in laguna di Venezia (Dgrv 23/2003)

Il territorio del bacino scolante in laguna di Venezia, presenta un'ampia varietà di ambienti geologico-geomorfologici, in quanto costituito da diversi sottobacini caratterizzati e alimentato da altrettanti tributari tra cui i Fiumi Brenta, Piave, Sile ed Adige. Da monte verso valle vi è una netta classazione granulometrica dei sedimenti, associata a variazioni nella morfologia della pianura (quest'ultima percepibile quasi esclusivamente attraverso lo studio del microrilievo).

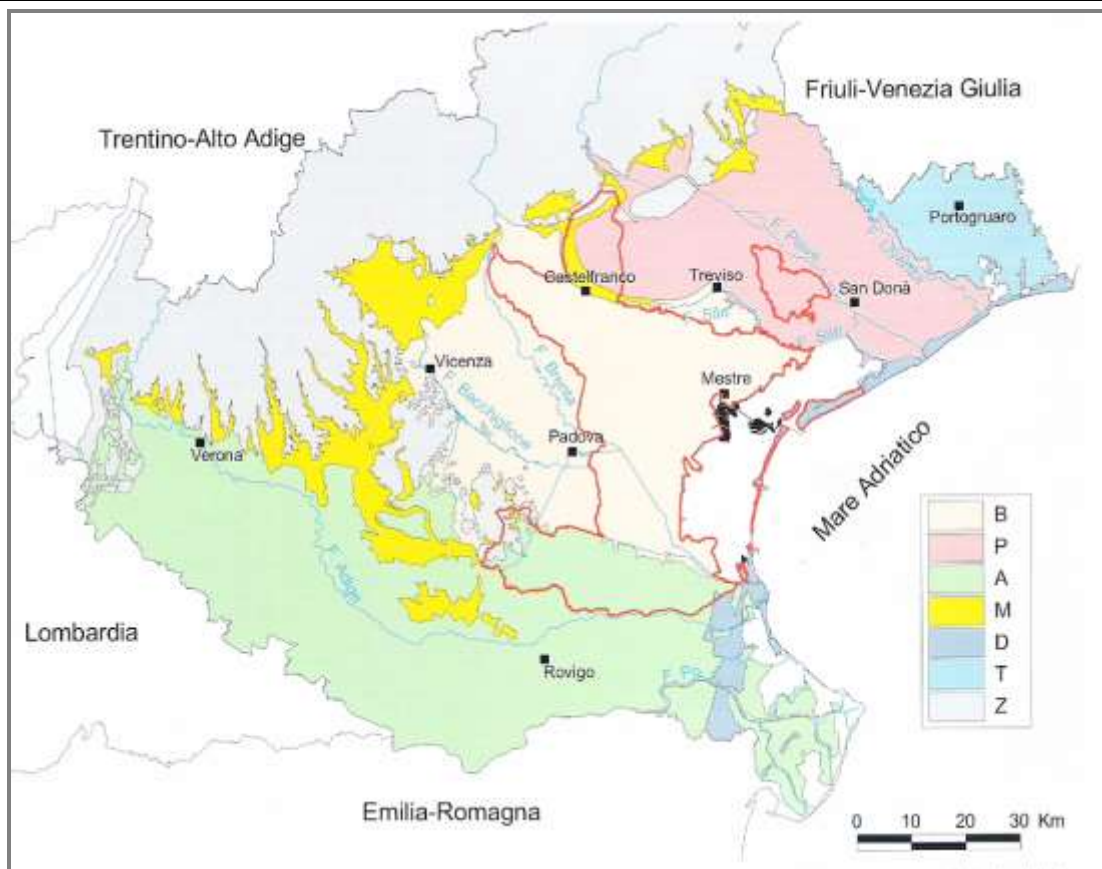


Figura 5-5 – Sistemi deposizionali della pianura veneta

Legenda: B - pianura alluvionale del Brenta; P - pianura alluvionale del Piave; A - pianura alluvionale dell'Adige; M - pianura alluvionale del Musone; D - pianura costiera e lagunare; T - pianura alluvionale del fiume Tagliamento; Z - Alpi, Prealpi e colline moreniche (ARPAV 2004, "Carta dei suoli del bacino scolante in laguna di Venezia").

5.4.7 Sistema di transizione (Gronda Lagunare)

Come visto in precedenza il macro-sistema lagunare è composto da diversi sistemi e il carattere di ecotono è particolarmente riscontrabile negli ambienti di transizione tra l'ambito "lagunare-salmastro" e quello "terrestre-dulciacquicolo". In alcune zone di gronda lagunare (e in particolare in Laguna Nord) il passaggio dall'ambiente lagunare e quello terrestre è ancora graduale, nel senso che le componenti delle strutture degli ecosistemi sono caratterizzate in modo sempre maggiore dalla presenza di acque dolci: in questi ambienti la vegetazione prevalente è il canneto.

La transizione tra canneto e barena alofila avviene, in condizioni naturali, secondo gradiente dalla terra verso il mare ma anche, su distanze molto brevi, dai bordi dei rami fluviali verso le paludi laterali.

La vegetazione a canneto assicura funzioni assolutamente decisive per i dinamismi, la salute e la conservazione del sistema, tanto sotto il profilo ecosistemico quanto sotto quello geomorfologico.

I canneti infatti svolgono le funzioni di armatura e di aumento delle quote dei suoli, elevatissimo effetto dissipativo dell'energia eolica e del moto ondoso, elevato e durevole effetto di resilienza (capacità ricostruttive dei suoli per cattura di sedimenti) assicurato dall'impalcatura ipogea.

A queste si aggiungono le funzioni ecosistemiche: ossigenazione dei fondali, filtrazione delle acque, contrasto dei fenomeni di eutrofizzazione.

I canneti sostengono inoltre ricchissime e complesse catene alimentari e sono zone di rifugio, di riproduzione e di alimentazione per importanti componenti faunistiche, con ruoli primari per la biodiversità. Presso i corsi d'acqua e le paludi si sviluppa una vegetazione adatta agli ambienti d'acqua dolce. Caratteristiche sono la cannuccia di palude e la tifa. Accompagnando i corsi d'acqua, i canneti si spingono all'interno della laguna, lungo i canali. In laguna nord, i fragmiteti risentono dell'ambiente alofilo e si arricchiscono di specie che più si adattano a vivere in habitat a salinità variabile.



Lythrum Salicaria

Elofita dalle intense fioriture rosso-viola che caratterizzano gli ambienti di prato allagato



Cladium Mariscus

Idrofila caratterizzante gli stagni di acqua dolce perilagunari. Questi ambienti nel territorio veneziano sono praticamente scomparsi a causa delle estese bonifiche delle zone umide per usi agrari e turistici



Phragmites Australis

Graminacea che maggiormente caratterizza gli ambienti di acqua dolce o di transizione con gli ambienti salmastri; forma fitti popolamenti lungo le

sponde dei fiumi e dei canali sfocianti in laguna, sui prati umidi e sugli stagni prospicienti la laguna

5.4.8 Laguna interna e Valli da Pesca

Le aree più interne della Laguna risentono in modo marginale o comunque molto attenuato dell'azione di ricambio periodico delle acque marine.

Si tratta di zone situate lontane dalle bocche di porto o che non sono servite da una rete di canali che veicolino direttamente le correnti di marea.

I fondali sono composti da sedimenti fini (limo e argilla) e sono presenti zone di apporto dulciacquicolo (foci dei fiumi). Le acque lagunari sono soggette a forti variazioni di salinità, temperatura e ossigenazione e di torbidità in funzione degli apporti fluviali e marini e delle condizioni meteorologiche.

La separazione tra la laguna interna e le "acque libere" è da ritenersi indicativa; i due sistemi sono parti di un continuum ecologico e le trasformazioni risultano graduali.

Man mano che ci si avvicina alla terraferma l'ambiente lagunare lascia spazio in modo graduale agli ambienti di transizione (canneti) in alcuni casi ancora ben conservati, tranne nelle zone fortemente modificate dall'uomo dove le arginature della conterminazione lagunare creano una sorta di barriere tra il sistema terrestre e quello lagunare (argine e canale artificiale tra Portegrandi e Caposile).

Le valli da pesca sono costituite dai bacini lagunari situati tra la laguna interna e la terraferma. Sono bacini chiusi mediante arginature, in comunicazione con le acque della laguna attraverso chiuse.

Il paesaggio è largamente influenzato dall'intervento umano (la gestione è a carico di aziende ittiche) che si manifesta con un continuo mutamento dell'assetto idrogeologico del sistema: escavazioni di vasche e peschiere, interramenti di aree a velma, riporto di arginature e isolotti, disboscamento, impianti di piscicoltura intensiva, etc.

Nonostante ciò, gli ambienti vallivi hanno conservato un notevole valore naturalistico, in particolare per quanto riguarda la presenza di una ricca avifauna. Sono bacini poco profondi di acque salse e salmastre e costituiscono ambienti molto particolari che, fin da tempi antichissimi, sono stati attrezzati per l'itticoltura e talvolta per la caccia.

Al loro interno, racchiudono specchi d'acqua, canali artificiali o naturali, barene e strutture funzionali per gestire gli apporti di acqua dolce o salata. Originariamente le valli da pesca altro non erano che porzioni più o meno estese di laguna, con le loro paludi, velme, ghebi e barene, recintate da arelle mobili; solo dopo la caduta della Serenissima le valli sono state cintate da argini fissi, che ne determinano l'esclusione dai flussi e reflussi di marea, e governate, per i loro rapporti con la laguna ed i fiumi, da un sistema di chiuse.

Al loro interno l'ambiente è continuamente rimodellato ai fini di una resa produttivi ottimale. Se da una parte le arginature hanno creato una drastica separazione delle valli con la laguna, dall'altra gli argini stessi e la gestione a fini produttivi hanno in qualche modo protetto l'ambiente lagunare interno tanto che la fauna ospitata è tra le più varie. Per esempio, allo scopo di consolidare il terrapieno e proteggere le aree retrostanti dai venti, gli argini delle valli da pesca sono stati vegetati, soprattutto con Tamerici.

In queste bordure si insediano gli Aironi, uccelli coloniali caratteristici delle zone umide dando origine ad una Garzaia in cui nidificano numerose specie di Ardeidi.

Per alcuni di essi, come l'Airone rosso, la laguna di Venezia rappresenta il più importante sito italiano di riproduzione.

Lo spettacolo più imponente avviene però durante la stagione migratoria, quando nelle valli si concentrano decine di migliaia di Folaghe ed Anatidi.

Come negli ambienti di transizione anche nelle Valli da Pesca si trovano le poche aree di contatto tra acque dolci fluviali e acque salmastre in laguna.

Durante la stagione migratoria e nei mesi invernali, nelle valli da pesca si concentrano la quasi totalità delle folaghe e degli anatidi di tutto il comprensorio lagunare. Gli ambienti di canneto offrono siti di nidificazione per numerose specie di ardeidi, come l'airone rosso, la garzetta e la nitticora, per il raro falco di palude e per numerosi passeriformi. Tra i piccoli mammiferi, il topolino delle risaie e il toporagno acquaiolo di Milier sono le specie più interessanti, ma sopravvivono anche il tasso e la puzzola.

Qui trovano il loro habitat anche rettili, come la biscia d'acqua e la tartaruga palustre. Gli Aironi, insieme a Cicogne, Spatole e Ibis, appartengono all'ordine dei Ciconiformi e sono diffusi in tutto il mondo con circa 60 specie.

Le specie solitarie e territoriali sono Tarabuso (*Botaurus stellaris*) e Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), collocate, dalla sistematica zoologica, nella sottofamiglia Botaurini.

Le specie con abitudini coloniali sono Nitticora (*Nycticorax nycticorax*), Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), Airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*), Garzetta (*Egretta garzetta*), Airone bianco maggiore (*Egretta alba*), Airone cenerino (*Ardea cinerea*) e Airone rosso (*Ardea purpurea*), collocate invece nella sottofamiglia Ardeini. In Italia sono presenti come nidificanti tutte le specie europee, alcune delle quali (Airone bianco maggiore e Airone guardabuoi) sono di recente insediamento. Gli Aironi sono Uccelli di dimensioni medie o grandi, di forme slanciate ed eleganti, che frequentano, per la ricerca del cibo, zone umide di vario tipo, come paludi, risaie, canali, sponde di fiumi, stagni e lagune.



Phalacrocorax Carbo

Il cormorano frequenta la laguna solo nei mesi invernali. Nell'ultimo decennio, in seguito alla protezione delle colonie nidificanti in Europa settentrionale, la presenza di questa specie è divenuta consistente.



Ardea Purpurea

L'airone rosso è una specie migratrice che arriva dall'Africa in primavera e riparte a fine estate. Nidifica in colonie molto numerose (garzaie) che si stabiliscono in alcuni estesi canneti, nelle valli da pesca. Le colonie presenti in laguna di Venezia rappresentano, dal punto di vista numerico, le più consistenti di tutta la penisola



Circus Aeruginosus

Il falco di palude è un rapace che sovente si osserva in laguna, mentre effettua delle basse planate, alla ricerca di una preda da cacciare. Presente durante tutto l'arco dell'anno questo falco nidifica sul terreno, tra la vegetazione acquatica; la popolazione nidificante è una delle più numerose in Italia



Anas Platyrhynchos

Il germano reale è l'Anatide più comune in laguna. E' presente in tutte le stagioni dell'anno e nidifica prevalentemente all'interno delle valli da pesca

5.4.9 Acque libere

Sistema lagunare caratterizzato da una diretta e sensibile influenza delle acque marine. Esso comprende le bocche di porto, i bassifondali, i canali e le vaste estensioni di acqua lagunare che risentono in modo

particolare dell'azione delle maree. La delimitazione di questo sistema è puramente indicativa in quanto dipende da fattori molteplici e variabili; la distanza dalle bocche, la morfologia dei canali, le dinamiche delle maree e delle correnti interne, fattori meteorologici, etc. Gli effetti delle maree, ben percettibili, garantiscono una buona comunicazione con il mare, caratterizzano i fondali con alte presenza di componenti sabbiose (diminuendo la frazione in limi e silt-argillosi) e mantengono le acque a buoni valori di ossigenazione, salinità elevata e relativamente costante.

I fondali della Laguna Settentrionale di Venezia presentano attualmente una copertura molto esigua di fanerogame marine, a differenza della Laguna Meridionale. Gli sbocchi a mare della laguna sono costituiti da canali profondi e arginati. L'attuale morfologia delle bocche di porto e dei canali ad esse associati dipende in larga misura dall'intervento umano che nel tempo ha modificato questi elementi morfologici per vari motivi (in primo luogo esigenze di navigazione). Gli estesi sistemi di barene e di velme di origine mareale e fluviale della Laguna Nord sono tuttora dominati dal carattere naturale primario di origine antica, conservato in misura rilevante anche nella geomorfologia. Tra il sistema delle acque libere e il sistema della laguna interna possibile individuare un ambito intermedio, costituito da ampie superfici di acque libere con minore presenza di canali (zona di spartiacque). Questa differenziazione morfologica fa sì che in queste zone l'effetto delle correnti di marea risulti di minore intensità. La stessa ampiezza delle superfici di acqua libera è un fattore determinante per quanto riguarda l'erosione del cordone barenoso che separa la laguna "viva" dalla laguna interna: il vento infatti, soffiando su questi specchi d'acqua, molto più estesi e profondi rispetto al passato, può sollevare onde di particolare altezza, molto distruttive nei confronti dei margini barenali. Nonostante questi effetti negativi, dovuti in prevalenza a fattori fisici, le barene di questo tratto lagunare conservano ancora un livello elevatissimo di naturalità originaria, conservandone sia gli elementi morfologici che i dinamismi dovuti al rapporto tra acque marine e fluviali.



Figura 5-6 – Vegetazione delle barene

Le barene, aree di terra sempre emersa tranne che durante le maree più alte, sono ricoperte da un fitto manto di cespugli, volgarmente detto baro, da cui deriva il nome di barena.

Sono zone generalmente inospitali per la maggioranza delle piante, ma costituiscono l'habitat ideale per le specie alofile, cioè quelle piante che hanno bisogno di suoli salati. Le barene sono però diverse le une dalle altre: in quelle sottoposte a influenze di acque dolci (più vicine alla gronda) crescono bene giunchi e canneti.



Salicornia Veneta

Specie annuale pioniera delle barene, colonizza le porzioni di barene a quota bassa



Puccinellia Palustris

Graminacea alofila frequente nelle vegetazioni delle barene. Rappresenta l'elemento dominante degli ambienti barenosi potendo sopportare periodiche inondazioni



Limonium Serotinum

Specie alofila tipica delle barene, vive sui terreni periodicamente inondati dal mare. La sua fioritura colora le barene fino a tarda estate



Juncus Maritimus

Specie alofila che vive nei terreni molto umidi e poco salati caratterizzati da ristagno di acqua dolce o poco salmastra



Arthrocnemum Fruticosum

Pianta alofila succulenta che vive nei terreni aridi con salinità molto elevata



Spartina Maritima

Popola i margini più bassi delle barene e dei ghebi nelle zone frequentemente inondate dalle maree su terreni fortemente salati

I fondali lagunari possono essere ricoperti da prati di fanerogame marine (Habitat prioritario 1150*), piante superiori con radici, fusto, foglie, fiori e semi adattatesi alla vita acquatica; tra cui è molto presente prati a zostereto.

La qualità e la dinamica delle acque e dei sedimenti favoriscono tali specie. Si troverà la piccola e resistente *Zostera noltii* nelle paludi e nelle velme, aree più interne e calme a salinità inferiore a quella del mare e spesso soggette ad emersione; la *Zostera marina*, di dimensioni maggiori, che vive quasi sempre sommersa in acque maggiormente dinamiche; la *Cymodocea nodosa*, dotata di un possente apparato radicale, in prossimità delle bocche di porto dove i fondali sono sabbiosi e le acque più salate. La comunità animale dello zostereto è molto ricca e diversificata, molto di più di quella che vive sui vicini fondali privi di vegetazione; in esso le larve ed i giovani di molte specie di pesci ed invertebrati trovano nutrimento e riparo sino al raggiungimento di una taglia sufficiente a condurre vita libera. La presenza dello zostereto è quindi di fondamentale importanza per l'ecologia e l'economia lagunari e la sua regressione desta seria preoccupazione.



Fanerogame

Le praterie di fanerogame erano un tempo assai diffuse sui fondali lagunari. Il degrado dell'acqua le ha drasticamente ridotte, incrementando la tendenza all'erosione dei fondali. Nell'immagine è presente anche uno Spirographis Spallanzani, Anellide marino



Rupia Marittima

Pianta caratteristica dei chiari e dei ghebi nelle barene dove la salinità dell'acqua è minore

Le barene, ambienti esposti alle escursioni di marea, costituiscono un habitat unico per alcune specie animali.

Le vaste aree paludose esposte dalle basse maree costituiscono una fonte eccezionale di alimentazione per numerosissime specie di uccelli. Nelle aree più stabili nidificano specie interessanti come il cavaliere d'Italia, l'avocetta, la pettegola, la sterna comune e il beccapesci.

La sterna comune nidifica sulle barene della laguna aperta e all'interno di alcune valli da pesca.



Egretta Garzetta

La garzetta è l'Ardeide più comune in laguna di Venezia ed è presente in tutti i mesi dell'anno.

Il cavaliere d'Italia è una specie primaverili ed estivi. Nidifica marea, e si nutre di piccoli fangosi degli specchi acquei



Himantopus Himantopus

migratrice, presente in laguna nei mesi sulle barene più elevate, poco soggette a invertebrati che caccia nei fondali poco profondi



Sterna Sandvicensis

Le barene della laguna sono utilizzate da diverse specie di Laridi e Sternidi per la nidificazione; tra questi ultimi il beccapesci è una delle specie più interessanti e di più recente colonizzazione



Tadorna Tadorna

Tra gli Anidi la volpoca è una delle specie che più caratterizzano l'ambiente delle casse di colmata.



Recurvirostra Avocetta

Del tutto caratteristica di questa specie è il becco, lungo e flessibile che utilizza per cercare nel fango vermi e crostacei. L'avocetta si insedia



ECODISTRETTO DI MARGHERA, AREA 10 HA

PROGETTO DEFINITIVO

ERV_PD_VIN_00.DOC

Analisi degli effetti sui siti della Rete Natura 2000

anche in ambienti di nuova formazione, come le barene artificiali, ma non sembra tollerare bene la presenza dell'uomo o del gabbiano reale

6. ANALISI DELLE INTERFERENZE

6.1 Fase di cantiere

6.1.1 Premesse

Il cronoprogramma dei lavori prevede che l'intervento in esame sia realizzato in due stralci successivi:

- il primo, consistente nell'adeguamento funzionale delle linee esistenti per la selezione del VPL e VPL-VL, delle linee accessorie, dei relativi stoccaggi e della logistica interna, unitamente alla rilocalizzazione dell'impianto per la selezione degli ingombranti, nonché alla realizzazione dei nuovi comparti per la selezione della carta e cartone, che dovrebbe essere completato tra fine 2017 e primi mesi del 2018;
- il secondo, che prevede la rilocalizzazione e l'adeguamento funzionale delle linee per la selezione del multimateriale pesante (VPL e VPL-VL), nonché la realizzazione dei nuovi comparti per la selezione del multimateriale leggero (PL) e delle plastiche, in previsione di completamento entro il 2018, primi mesi del 2019.

Di fatto, pertanto, la fase di cantiere di primo stralcio, si sovrappone con gli scenari emissivi dello stato attuale e presenta una durata complessiva di almeno 12 mesi, generando in tal modo effetti additivi sia per quanto concerne le emissioni in atmosfera, che le pressioni acustiche. Lo stesso accade, per la fase di cantiere di secondo stralcio, i cui effetti si vanno a sovrapporre con l'esercizio dell'impiantistica di primo stralcio, per altri 12 mesi.

E' altresì da segnalare che, in considerazione del fatto che le opere di urbanizzazione primaria sono state già realizzate nell'intera Area "10 ha" e che la stessa, allo stato attuale è totalmente pavimentata, le fasi di cantiere sono limitate alla realizzazione degli edifici contenenti le nuove linee, al montaggio degli elementi prefabbricati costituenti gli stoccaggi e le relative tettoie di copertura, al montaggio delle opere elettromeccaniche ed impianti (antincendio, impianti di adduzione e distribuzione idrica, impianto trattamento acque, etc.) e, pertanto, gli scavi ed i movimenti terra sono estremamente limitati (alla realizzazione dei cavidotti, all'adeguamento delle reti fognarie, etc.) e concentrati in un ristretto arco temporale, che non supera i due mesi.

6.1.2 Emissioni in atmosfera

Le emissioni di polveri in un cantiere di costruzione sono attribuibili ad una molteplicità di attività e lavorazioni che vanno dalla realizzazione di opere murarie alla posa in opera di prefabbricati, alle attività di demolizione,

ai trasferimenti di attrezzature e materiali, alle operazioni di pulizia del cantiere. Ma è soprattutto con le lavorazioni associate a movimenti di terra quali scavi, perforazioni, reinterri, etc., che si hanno le più consistenti emissioni di polveri in atmosfera. Una significativa frazione delle emissioni di polveri in atmosfera conseguenti alle attività di un cantiere è inoltre da attribuire al traffico di mezzi di approvvigionamento ed evacuazione di materiali lungo le piste di cantiere. Le emissioni di polveri accompagnano quindi le attività di un cantiere di costruzione dalle operazioni di predisposizione sino a quelle della sua dismissione. Peraltro tali emissioni sono destinate a variare notevolmente nel tempo, non solo in funzione delle fasi di lavorazione e dei livelli di attività, ma anche in funzione delle condizioni meteorologiche in atto. Emissioni di contaminanti sono anche da attribuire alle motorizzazioni dei mezzi d'opera attivi in cantiere ed al traffico veicolare indotto dal cantiere stesso. Tali emissioni risultano in genere contenute. Al fine di contenere i livelli di particolato atmosferico diventa quindi necessaria la sistematica adozione di idonei interventi di prevenzione e controllo, peraltro di facile realizzazione nell'ambito di un cantiere. I più comuni metodi in proposito sono le bagnature delle terre, dei materiali polverulenti e delle piste di cantiere, nonché la riduzione della velocità dei mezzi. A tal fine è necessario introdurre opportuni limiti di velocità dei mezzi all'interno del cantiere. E' comunque necessario rilevare che le fasi di lavoro che incidono in misura maggiore sulla sospensioni di particolato sono identificabili con le operazioni di scavo, la cui entità, come peraltro già descritto in premessa; in tali condizioni, è lecito assumere che, pertanto, gli impatti generati, oltre ad essere contenuti, sono limitati ad un breve arco temporale.

Di seguito, viene proposta l'analisi della dispersione dei contaminanti in fase di cantiere.

L'impatto conseguente alle attività di costruzione dell'impianto sulla qualità dell'aria consiste, essenzialmente, in un aumento della polverosità di natura sedimentale, nelle immediate vicinanze del cantiere, e nell'emissione di inquinanti gassosi (NO_x , CO e PM_{10}), derivanti dal traffico di mezzi.

L'aumento di polverosità è dovuto soprattutto alla dispersione di particolato grossolano, causata dalle operazioni di movimentazione e dalla risospensione di polvere dai piazzali e dalle strade non pavimentati, dovuta al movimento dei mezzi del cantiere, evento che, nel caso in esame, non presenta alcuna incidenza, dato che l'intera Area "10 ha" è attualmente completamente pavimentata.

Per il calcolo delle emissioni da trasporto stradale è stato utilizzato un modello di calcolo che si basa sulla metodologia Corinair (EMEP/CorinAir 1996) sviluppata dalla *European Topic Centre on Air Emission*. Il programma fornisce una stima dettagliata delle emissioni dei principali inquinanti su una strada o su un'area e dei relativi consumi di combustibili attribuendole alle sorgenti lineari (strade, autostrade) o a quelle diffuse (traffico locale).

Le emissioni vengono suddivise in tre tipologie:

- emissioni a caldo (E_{hot}) quando i veicoli hanno raggiunto la temperatura di esercizio;
- emissioni a freddo (E_{cold}) durante il riscaldamento del veicolo;
- emissioni di tipo evaporativo (E_{evap}) per i soli Composti Organici Volatili

Le emissioni totali possono esprimersi come:

$$E = E_{hot} + E_{cold} + E_{evap}$$

Considerando un consumo medio di circa 20 l/h di gasolio, così come indicato nel documento "Inventory Corinair 2002 (Bulk emission factor for Italy)", tenuto conto della densità dei combustibili e dei turni di lavoro giornalieri (8 ore), si può determinare la quantità di carburante consumata giornalmente dai mezzi operanti nel cantiere di lavoro. Riferendosi sempre alle tabelle dell'Inventory Corinair 2002 (Bulk emission factor for Italy), risulta inoltre che i fattori di emissione per tali categorie di mezzi, che utilizzano gasolio come combustibile, sono i seguenti.

Emissioni correlate al consumo di gasolio (g/kg gasolio)					
CO	NO _x	NMVOG	CH ₄	PM ₁₀	CO ₂
2,46	10,12	1,79	0,07	0,68	3,11

Tabella 6-1 - Emissioni specifiche in funzione del consumo di carburante

Considerando che la durata media del turno di lavoro è di 8 ore, ogni mezzo utilizzato consumerà $8h \cdot 20l/h \cdot 0,85kg/l = 108,8$ Kg/giorno di gasolio, determinando i seguenti flussi di massa.

Flussi di massa riferiti al singolo mezzo e alla durata del turno di lavoro (g/giorno)					
CO	NO _x	NMVOG	CH ₄	PM ₁₀	CO ₂
267,64	1.101,05	194,75	7,61	73,98	338,36

Tabella 6-2 - Flussi di massa riferiti alla durata dell'intero turno di lavoro (8 ore)

Assunto ora che i mezzi mediamente presenti, sia in primo che in secondo stralcio, sono rappresentati da n. 4 pale meccaniche e n. 2 camion (per un totale di n. 6 mezzi d'opera) e che, cautelativamente, presentino gli stessi fattori di emissione, il flusso di massa totale sarebbe così individuabile.

Flusso di massa totale sul turno di lavoro per tutti i mezzi d'opera (g/giorno)					
CO	NO _x	NMVOG	CH ₄	PM ₁₀	CO ₂
1.605,84	6.606,3	1.168,5	45,66	443,88	2.030,16
Flusso di massa totale orario per tutti i mezzi d'opera (g/h)					
CO	NO _x	NMVOG	CH ₄	PM ₁₀	CO ₂
200,73	825,78	146,06	5,70	55,48	253,77

Tabella 6-3 - *Flusso di massa totale*

Di queste, ai fini dello studio degli effetti addittivi, si considerano solamente le sostanze comparabili, per le quali si dispongono dei dati di fondo e, in particolare, PM₁₀, NO_x e CO dei quali, nella seguente tabella, sono riportati i fattori di emissione espressi in g/veicolo*Km, avendo ipotizzato una velocità media del mezzo d'opera pari a 20 km/h.

Sostanza	Flusso di massa totale [g/h]	N° mezzi d'opera	Flusso di massa singolo mezzo [g/h]	Velocità media [Km/h]	Fattore di Emissione [g/veicolo*Km]
CO	200,73	6	33,45	20	1,67
NO _x	825,78	6	137,63	20	6,88
PM ₁₀	55,48	6	9,24	20	0,46

Tabella 6-4 - Fattori d'emissione unitari dei mezzi d'opera

Analizzando ora le risultanze dei modelli di simulazione delle emissioni in atmosfera che, nello stato attuale, hanno considerato gli effetti addittivi generati sia dal traffico veicolare, relativo allo stato attuale, che dalle emissioni dei mezzi d'opera, impegnati nella varie fasi di lavorazione del cantiere, relative al primo stralcio ed, in particolare, confrontando le concentrazioni degli inquinanti comparabili, si rileva che, in tutti gli scenari meteo analizzati, le concentrazioni massime di tali contaminanti, sono inferiori rispetto ai limiti di qualità dell'aria previsti dal DM 155/2010 e s.m.i. In tali condizioni, limitatamente alla fase di cantiere, del primo stralcio e secondo stralcio, gli impatti saranno superiori, rispetto alla fase di gestione ma, comunque ampiamente sopportabili dalla componente atmosfera.

Sulla scorta di quanto soprariportato, per quanto concerne le mitigazioni effettivamente previste, ferma restando la necessità di utilizzare macchine operatrici conformi alle recenti disposizioni comunitarie in materia di emissioni, al fine di contenere i livelli di particolato atmosferico, durante la fase di cantiere, è prevista l'implementazione dei seguenti interventi:

- bagnatura dei materiali polverulenti e delle piste di cantiere (solamente nei periodi di assenza di piovosità);
- installazione nell'area di cantiere di cartelli segnaletici che impongono una velocità limite all'interno della stessa, non superiore a 15 km/h.

6.1.3 Suolo e sottosuolo

Gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo, stante la ridotta entità degli scavi previsti, sono praticamente ininfluenti.

In modo sommario, tali azioni possono essere ricondotte alle seguenti:

- transito di mezzi pesanti;
- scavi, rinterri e opere provvisorie per la posa di tubazioni, posa di cavi, installazione della rete di terra primaria, etc;
- deposito di materiali;
- sistemazioni dell'area comprensiva di scavi o rilevati, finiture piazzali, strade di accesso e di servizio.

Durante la fase di cantiere verranno prodotti rifiuti e materiali di risulta.

Di seguito, per ogni tipologia di rifiuto prodotto nelle varie fasi di lavorazione, viene indicato il sistema di smaltimento o riutilizzo previsto:

- Fase di realizzazione delle opere civili. Il materiale di risulta derivante da tale fase è costituito dalla poca terra rimossa nelle attività di scavo. Tale materiale verrà per quanto possibile riutilizzato per rinterri e livellamenti. Il materiale rimanente sarà inviato alle discariche autorizzate od agli impianti di recupero presenti in zona. Anche i prodotti di scarto, derivanti dalla fase di esecuzione dei lavori in elevazione (sfridi di lavorazione di materiali vari) potranno essere conferiti agli impianti di recupero e/o alle discariche in zona.
- Fase di montaggio delle opere elettromeccaniche. I rifiuti prodotti in questa fase sono individuabili in rottami metallici e potranno essere trattati in tal senso. Nella fase delle finiture dei montaggi meccanici verranno invece prodotti tipologie di rifiuti che saranno conferiti a ditte specializzate per il loro smaltimento (residui di materiale isolante delle coibentazioni, contenitori di vernice, etc.).
- Fase di montaggio elettrostrumentale. Saranno essenzialmente prodotti rifiuti quali residui di lavorazione di materiali metallici (trattati come rottame) e sfridi relativi al taglio dei cavi elettrici (smaltiti in discarica).

L'approvvigionamento delle acque necessarie durante la fase di costruzione avverrà tramite allacciamento all'acquedotto pubblico, mentre gli scarichi delle acque reflue avverranno in fognatura, tramite allacciamenti provvisori alle linee esistenti. Sono quindi da escludere interferenze locali con la falda.

Una possibile fonte di inquinamento della falda idrica superficiale e del primo sottosuolo è legata a possibili sversamenti accidentali di automezzi in transito nell'area. Il rispetto delle norme di sicurezza in area di cantiere rendono comunque trascurabile tale eventualità.

6.1.4 Rumore e vibrazioni

La durata complessiva del cantiere, di primo e secondo stralcio, dovrebbe essere di circa 24 mesi, anche se non impegnati in maniera continua, durante i quali è previsto l'incremento del livello di rumore durante le ore lavorative, dovuto sia alle fasi di realizzazione che al flusso veicolare.

I mezzi impiegati saranno prevalentemente escavatori, pale meccaniche, rulli di compattazione, autocarri per la movimentazione dei materiali, autobetoniere, gru semoventi.

Vengono di seguito riportati i livelli sonori attesi, relativi alle varie fasi di realizzazione dell'intervento.

Fase operativa	Livello sonoro (dBA)
Esecuzione scavi, livellazioni	65
Realizzazione fondazioni, ancoraggi	60
Costruzione	60
Finiture	65

Tabella 6-5 - Livelli sonori attesi relative alle varie fasi di cantiere

Dall'analisi dei dati in tabella, è quindi possibile osservare che il livello sonoro oscillerà tra 60 e 65 dBA, in dipendenza delle fasi di realizzazione e che, comunque, tali emissioni sono concentrate durante le ore lavorative, in periodo diurno.

Considerato che la zona in esame è classificata come "Zona esclusivamente industriale", di classe VI, dal Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale di Venezia, vengono di seguito riportati i valori limite di emissione (*il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, in prossimità della sorgente stessa*) e di immissione (*il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori*), ai sensi del DPCM 14 Novembre 1997, per la classe VI.

Parametro	Diurno (6÷22)	Notturmo (22÷6)
Valori limite di Emissione Leq (dB(A))	65	65
Valori limite di rumore ambientale Leq (dB(A))	70	70

Tabella 6-6 - Limiti di emissione e di rumore ambientale per le zone in Classe VI

In definitiva, quindi, confrontando i valori di livello sonoro e quelli di riferimento, è possibile osservare che l'impatto fonico è sicuramente significativo, essendo prossimo, per la fase di esecuzione degli scavi e delle finiture, ai livelli di rumore ambientale anche delle zone industriali. Tali emissioni, come soprariportato, riguardano solamente le ore diurne e sono diluite, in maniera discontinua, nell'arco dei 24 mesi di durata complessiva del cantiere. È comunque opportuno ricordare che, per l'abbattimento del rumore prodotto da un cantiere di costruzione, possono essere adottati interventi efficaci e di semplice realizzazione.

I possibili interventi di abbattimento e controllo del rumore di un cantiere possono essere ricondotti a tre tipologie:

- **Interventi operativi:**

- Individuazione di percorsi dei mezzi di conferimento ed evacuazione dei materiali limitando gli attraversamenti dei centri abitati.
- Posizionamento, ove attuabile, di impianti e macchinari particolarmente rumorosi il più possibile distante da eventuali ricettori sensibili.
- Confinamento specifico delle attività rumorose mediante opportune barriere.
- **Interventi sulle sequenze delle attività:**
 - Accorpamento delle attività ed operazioni rumorose in un unico intervallo temporale. Il livello sonoro risultante dalla contemporanea presenza di attività/operazioni rumorose è infatti non molto più elevato di quello delle singole attività ma interessa un minore periodo di tempo.
- **Metodi alternativi di costruzione:**
 - Impiego di tecnologie intrinsecamente poco rumorose.
 - Utilizzo di macchinari e motori acusticamente isolati e silenziati.

6.2 Interferenze dell'intervento sull'atmosfera in fase di gestione

6.2.1 Premesse

Nel presente paragrafo saranno analizzati gli effetti derivanti dall'attivazione dell'intervento in progetto, sulla componente atmosfera. Gli effetti additivi sulla qualità dell'area della macroarea di riferimento, sono imputabili sia al traffico veicolare, che alle emissioni proprie dell'intervento in esame che, in ultima analisi, riguarda l'adeguamento funzionale delle esistenti linee per la selezione del VPL e VPL-VL, e delle linee accessorie, per il ripasso dei materiali (ex linea raffinazione sovvalli), valorizzazione metalli, preselezione del vetro e la contemporanea dismissione della linea per il trattamento degli inerti, la realizzazione del comparto per la selezione e il trattamento dei rifiuti ingombranti (che rispetto all'ubicazione precedente, è rilocalizzato in un nuovo lotto dell'Area "10 ha"), la realizzazione della nuova linea per la selezione della carta e cartoni. In secondo stralcio, è prevista la dismissione delle due linee per la selezione del VPL e VPL-VL, che saranno adeguate e rilocalizzate, in un altro lotto dell'Area "10 ha", nell'ambito del quale saranno altresì implementate le linee per la selezione del multimateriale leggero (PL) e per la selezione delle plastiche. E' da rilevare che la realizzazione degli interventi di primo e secondo stralcio, comportano un aumento della capacità di trattamento complessiva e, conseguentemente, un incremento dei flussi di massa degli inquinanti immessi in atmosfera, sia connessi alle emissioni proprie delle linee (la cui incidenza è tuttavia contenuta), che imputabili al traffico veicolare, aumentato rispetto allo scenario attuale, in relazione all'incremento delle capacità di trattamento e dei relativi flussi di input/output. Non è stato stimato il contributo delle linee accessorie (selezione e pressatura ferrosi, selezione sovvalli), le cui emissioni, oltre ad essere trascurabili, sono tecnicamente ed economicamente non convogliabili.

Si rileva inoltre che, di fatto, la fase di cantiere di primo stralcio, si sovrappone con gli scenari emissivi dello stato attuale e presenta una durata complessiva di almeno 12 mesi, generando in tal modo effetti additivi sia per quanto concerne le emissioni in atmosfera, che le pressioni acustiche. Lo stesso accade, per la fase di cantiere di secondo stralcio, i cui effetti si vanno a sovrapporre con l'esercizio dell'impiantistica di primo stralcio, per altri 12 mesi. Tali effetti sono stati studiati nel modello di dispersione, analizzando quindi i contributi dei mezzi d'opera, sia operanti nelle fasi di cantiere, che nella gestione operativa dell'impianto, come meglio specificato in seguito. A tal scopo, si specifica che, per ragioni di semplificazione del modello, considerato che le assunzioni relative alla consistenza dei mezzi d'opera sono estremamente conservative (si è considerata l'operatività contemporanea di n. 6 mezzi d'opera, comprensivi di quelli deputati all'esecuzione delle lavorazioni di cantiere, che di quelli atti alla gestione operativa degli impianti), tale contributo è stato inserito, nei modelli di calcolo, come complessivo degli effetti indotti sia dalla fase di cantiere, che da quella di gestione operativa dell'impianto. In tali condizioni, le risultanze del modello di dispersione, sono estremamente conservative sia per lo "scenario attuale", che per quello di "progetto di secondo stralcio", nei quali operano solamente i mezzi d'opera deputati alla gestione, a differenza degli scenari intermedi, nei quali sono presenti sia i mezzi d'opera impegnati in cantiere, che quelli atti alla gestione operativa degli impianti. Nei capitoli seguenti si ripropongono pertanto le metodiche di calcolo e le risultanze delle simulazioni eseguite, relative allo scenario attuale e allo scenario di progetto di 1° e 2° stralcio.

L'analisi sarà quindi organizzata come segue e meglio dettagliata nei paragrafi seguenti:

- **Scenario attuale:** effetti indotti da esercizio dell'esistente impianto per la selezione del VPL e VPL-VL, unitamente alle linee accessorie e della linea per la selezione e il trattamento degli ingombranti (emissioni puntiformi e lineari, da traffico indotto, relativo allo stato attuale, nonché dai mezzi d'opera deputati alla gestione operativa dell'impiantistica, sempre allo stato attuale).
- **Scenario attuale, con fase di cantiere di primo stralcio:** effetti indotti da esercizio dell'esistente impianto per la selezione del VPL e VPL-VL, unitamente alle linee accessorie e della linea per la selezione e il trattamento degli ingombranti (emissioni puntiformi e lineari, da traffico indotto, relativo allo stato attuale, oltre che dai mezzi d'opera impegnati nelle lavorazioni di cantiere di primo stralcio, che tengono conto anche dell'effetto additivo dovuto ai mezzi d'opera dedicati alla gestione operativa degli impianti nello stato attuale).

Tali due scenari sono identici, dato che in entrambi i casi, i flussi di massa dei mezzi d'opera sono uguali e verranno raggruppati in uno scenario unico, denominato **"Scenario attuale"**

- **Scenario operativo di progetto di primo stralcio:**
 - **Scenario di primo stralcio:** effetti indotti da esercizio dell'esistente impianto per la selezione del VPL e VPL-VL, unitamente alle linee accessorie, della linea per la selezione e il trattamento degli ingombranti, nonché della linea per la selezione della carta e cartoni (emissioni puntiformi e lineari, da traffico indotto, relativo al primo stralcio e dai mezzi d'opera impegnati nella gestione operativa dell'impianto, sempre nella configurazione di

primo stralcio, con assetto da 115.200 t/anno, per le linee atte alla selezione del VPL e VPL-VL).

- **Scenario di primo stralcio, con fase di cantiere di secondo stralcio:** effetti indotti da esercizio dell'esistente impianto per la selezione del VPL e VPL-VL, unitamente alle linee accessorie, della linea per la selezione e il trattamento degli ingombranti, nonché della linea per la selezione della carta e cartoni (emissioni puntiformi e lineari, da traffico indotto, relativo al primo stralcio e dai mezzi d'opera impegnati nelle lavorazioni di cantiere di secondo stralcio, nonché di quelli dedicati alla gestione operativa dell'impianto, sempre nella configurazione di primo stralcio, con assetto da 115.200 t/anno, per le linee atte alla selezione del VPL e VPL-VL.

Tali due scenari sono identici, dato che in entrambi i casi, i flussi di massa dei mezzi d'opera sono uguali e verranno raggruppati in uno scenario unico, denominato **“Scenario di primo stralcio”**

- **Scenario di secondo stralcio:** effetti indotti da esercizio delle nuove linee per la selezione del multimateriale leggero (PL) e pesante (VPL) e per le plastiche, unitamente alle linee accessorie, della linea per la selezione della carta e cartone, nonché della linea per la selezione ed il trattamento degli ingombranti (emissioni puntiformi e lineari, da traffico indotto, relativo al secondo stralcio e dai mezzi d'opera impegnati nella gestione operativa dell'impianto, sempre nella configurazione di secondo stralcio).

6.2.2 Soglie di riferimento

Le soglie di riferimento di PTS, PM₁₀, CO, NO_x, assunte per la valutazione della qualità dell'aria e utilizzate nel presente lavoro, sono in ottemperanza in particolare al D.Lgs. 155/2010, “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”, al D.P.R. 322/1971 e al D.M. 25 Novembre 1994. Assunto che nella normativa italiana gli standard di riferimento sono generalmente relativi a periodi di mediazione superiori l'ora, mentre dall'applicazione del modello si ottengono concentrazioni su base oraria, è da rilevare che queste rappresentano ovviamente una situazione conservativa rispetto agli standard normativi. Relativamente alle sostanze per le quali la normativa italiana non definisce degli standard di riferimento, si sono invece assunti dati reperiti in letteratura. Nella tabella seguente sono elencati per ogni sostanza inquinante, il valore limite considerato e gli standard di riferimento. Il valore limite definisce il livello che deve essere raggiunto entro un termine prestabilito e che non deve essere successivamente superato. Il livello critico è il livello oltre il quale possono sussistere rischi o danni per ecosistemi e vegetazione, ma non per gli esseri umani. La soglia di allarme infine definisce il livello oltre il quale sussiste pericolo per la salute umana.

Inquinante		Limiti di soglia	Periodo di mediazione	Indicatore	Riferimento normativo
Polveri Totali	PTS	150 µg/m ³	giornaliero	Soglia di attenzione	D.M. 15/11/94

Inquinante		Limiti di soglia	Periodo di mediazione	Indicatore	Riferimento normativo
Sospese		300 µg/m ³		Soglia di allarme	
Particolato	PM ₁₀	50 µg/m ³	media giornaliera da non superare più di 35 volte/anno	Valore limite per la protezione della salute umana e per l'ambiente nel suo complesso	D.Lgs. 155/2010
		40 µg/m ³	annuo		
Ossido di azoto	NO _x	200 µg/m ³	media oraria da non superare più di 18 volte per anno civile	Valore limite per la protezione della salute umana e per l'ambiente nel suo complesso	D.Lgs. 155/2010
		40 µg/m ³	annuo		
		30 µg/m ³	annuo	Valore critico per la protezione della vegetazione	
		400 µg/m ³	per 3 ore consecutive in una stazione con rappresentatività > 100 km ²	Soglia di allarme	
Monossido di carbonio	CO	10.000 µg/m ³	massima media di 8 ore giornaliere	Valore limite per la protezione della salute umana e per l'ambiente nel suo complesso	D.Lgs. 155/2010

Tabella 6-7- Soglie di riferimento

6.2.3 Valori di fondo

Per l'emissione d'inquinanti dovuta al traffico veicolare indotto dall'impianto, così come richieste nelle routine di calcolo, si è tenuto conto anche di valori di concentrazione di fondo caratteristici della zona.

I dati relativi alle concentrazioni di fondo utilizzati, fanno riferimento alla campagna di monitoraggio effettuata dall'ARPAV, Dipartimento Provinciale di Venezia, su mezzo mobile, per un periodo di osservazione di 41 giorni, in Via della Geologia, nell'ambito della quale sono stati evidenziati i seguenti valori intesi come medie delle concentrazioni giornaliere:

- Ossidi di Azoto (NO_x): 37 µg/m³;
- Ossidi di Carbonio (CO): 400 µg/m³;
- Polveri sottili (PM₁₀): 36 µg/m³.

6.2.4 Input del modello di calcolo

6.2.4.1 Reticolo di calcolo

E' stato definito un reticolo di calcolo di area pari a 2 km x 2 km, passo di griglia di calcolo 50 metri, con sistema di riferimento locale avente origine ($X_0=0$; $Y_0=0$) nel vertice Sud-Ovest, rispetto al quale sono state considerate tutte le coordinate dei punti sorgente e inserite poi nelle routine di calcolo.

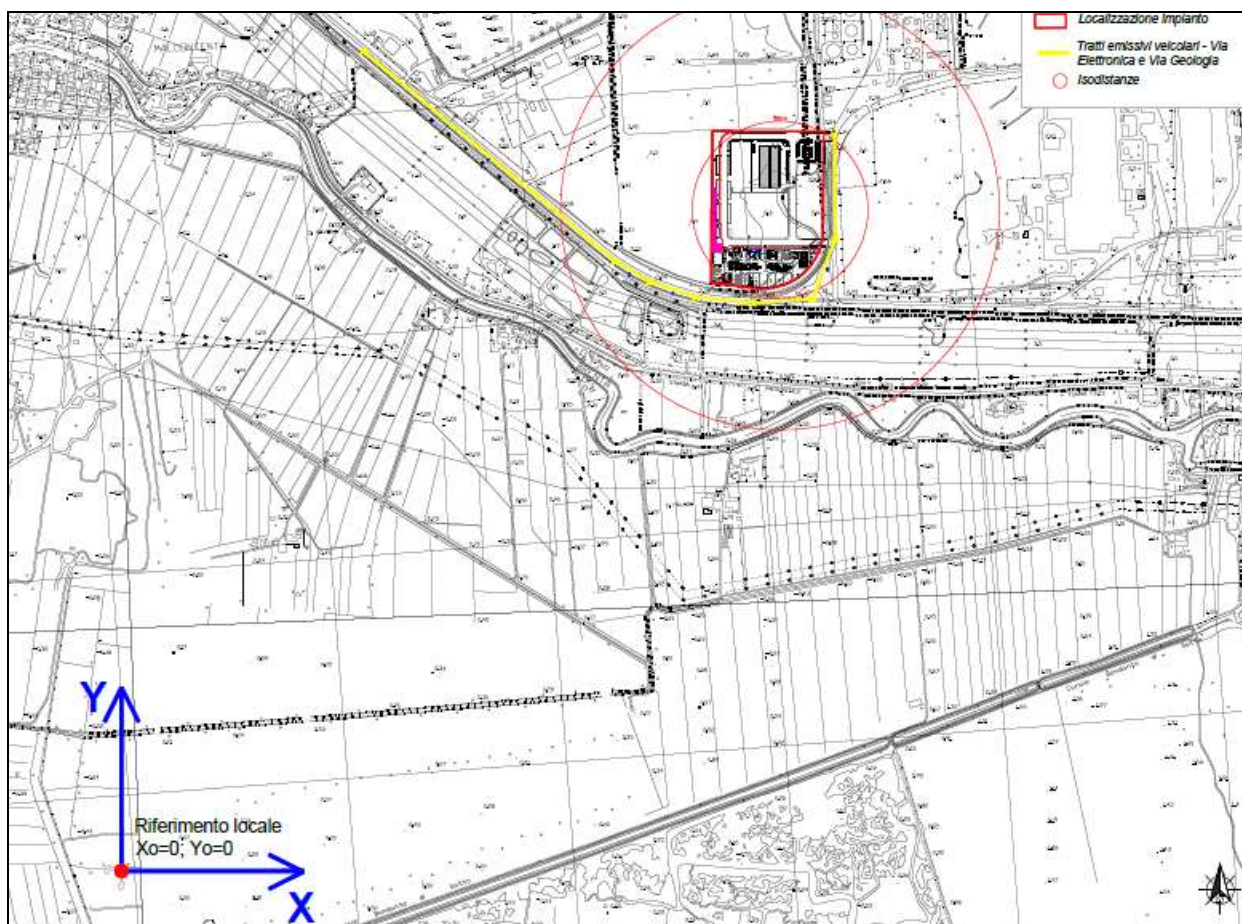


Figura 6-1 – Dominio di calcolo 2 x 2 km con origine del sistema di riferimento locale

A seguire è rappresentato inoltre lo schema del dominio di calcolo adottato dal software di modellazione con i parametri richiesti nelle routine di calcolo.

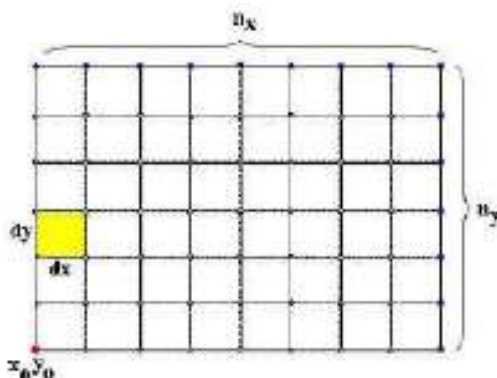


Figura 6-2 – Schema del reticolo del dominio di calcolo utilizzato dal software con origine del sistema di riferimento x_0, y_0

6.2.4.2 Dati meteo

I dati meteorologici quali l'intensità del vento e i fenomeni legati alla turbolenza e alla stabilità atmosferica, determinano le modalità con cui gli inquinanti si disperdono in atmosfera. Si è scelto di procedere con la modalità di calcolo "Short Term" in quanto questa modalità, a differenza del calcolo di tipo "Climatologico", permette di calcolare la distribuzione spaziale sul territorio delle concentrazioni sul breve periodo e quindi in forma più cautelativa (cioè con valori maggiori di concentrazione). Infatti, l'eventuale modellizzazione climatologica andrebbe a ridurre l'impatto degli inquinanti, diluendoli nello spazio per il fatto che essi sono pesati rispetto alla loro frequenza statistica di accadimento.

Sulla scorta di quanto sopraccitato, è stata impostata la tabella seguente che racchiude le combinazioni utilizzate per le simulazioni di Windimula 3. Per le situazioni di "calma di vento" cioè tutte quelle situazioni meteorologiche nelle quali gli strumenti di misura non riescono a definire una direzione e un'intensità del vento, Windimula 3 utilizza il modello di CIRILLO POLI, applicabile solo alle sorgenti puntiformi.

Periodo	Classe di Stabilità atmosferica	Temperatura media		Velocità vento prevalente	Direzione vento prevalente		Altezza media Strato inversione in quota
		°C	K	m/s			m
ESTATE	A	19.50	292.65	2.50	NNE	22.5°	700
	B	19.50	292.65	4.00	NNE	22.5°	700
	C	19.50	292.65	4.00	NNE	22.5°	700
	D	19.50	292.65	4.00	NNE	22.5°	700
	E	19.50	292.65	4.00	NNE	22.5°	-
	F+G	19.50	292.65	2.50	NNE	22.5°	-
	Calma vento	19.50	292.65	--	--	--	-
INVERNO	A	8.00	281.15	2.50	NNE	22.5°	400

	B	8.00	281.15	3.00	NNE	22.5°	400
	C	8.00	281.15	3.00	NNE	22.5°	400
	D	8.00	281.15	3.00	NNE	22.5°	400
	E	8.00	281.15	3.00	NNE	22.5°	-
	F+G	8.00	281.15	2.50	NNE	22.5°	-
	Nebbia	8.00	281.15	--	--	--	-

Tabella 6-8 – Scenari meteo previsti

6.2.4.3 Sorgenti emmissive

Scelto arbitrariamente il sistema di riferimento locale come sopra definito, si sono posizionate planimetricamente le sorgenti emmissive e dedotte le rispettive coordinate.

A ogni sorgente sono state altresì assegnate le corrispondenti caratteristiche geometriche, così come rappresentato nella seguente tabella:

Scenario	Sorgente	Tipo	Sigla	Coordinate baricentro (*)		Altezza da suolo	Diametro	Raggio	Area	(*) sistema riferimento locale
				x	y	z				Quota s.l.m. base camino
				m	m	m				m
ATTUALE	CAMINO	puntuale	C1	1'475.38	1'373.04	12.00	0.80	0.40	0.502	0.00
	CAMINO	puntuale	C2	1'407.39	1'371.21	12.00	0.85	0.43	0.567	0.00
	CAMINO	puntuale	C3	1'497.06	1'636.64	20.00	0.35	0.175	0.096	0.00
PROGETTO 1° STRALCIO	CAMINO	puntuale	C1	1'475.38	1'373.04	12.00	0.80	0.40	0.502	0.00
	CAMINO	puntuale	C2	1'407.39	1'371.21	12.00	0.85	0.43	0.567	0.00
	CAMINO	puntuale	C3	1'594.62	1'503.48	15.00	0.35	0.175	0.096	0.00
	CAMINO	puntuale	C4	1'496.42	1'641.65	15.00	0.80	0.40	0.502	0.00
PROGETTO 2° STRALCIO	CAMINO	puntuale	C3	1'594.62	1'503.48	15.00	0.35	0.175	0.096	0.00
	CAMINO	puntuale	C4	1'496.42	1'641.65	15.00	0.80	0.40	0.502	0.00
	CAMINO	puntuale	C5.1	1'476.51	1'526.42	15.00	0.80	0.40	0.502	0.00
	CAMINO	puntuale	C5.2	1'474.51	1'526.42	15.00	0.80	0.40	0.502	0.00
	CAMINO	puntuale	C6	1'407.30	1'371.21	15.00	0.40	0.20	0.126	0.00

Tabella 6-9- Caratteristiche geometriche dei camini di emissione dell'impianto nei diversi scenari

Sorgente	Tipo	Coordinate inizio (*)		Coordinate fine (*)		(*) sistema riferimento locale
		xi	yi	xf	yf	Altezza media relativa
		m	m	m	m	m
Tratto 1 (Elettronica)	<i>lineare</i>	550.90	1'858.53	1'124.97	1'382.05	0.00
Tratto 2 (Elettronica)	<i>lineare</i>	1'124.97	1'382.05	1'202.95	1'336.77	0.00
Tratto 3 (Elettronica)	<i>lineare</i>	1'202.95	1'336.77	1'308.12	1'301.40	0.00
Tratto 4 (Elettronica)	<i>lineare</i>	1'308.12	1'301.40	1'436.99	1'287.92	0.00
Tratto 5 (Elettronica)	<i>lineare</i>	1'436.99	1'287.92	1'574.05	1'296.54	0.00
Tratto 6 (Geologia)	<i>lineare</i>	1'574.05	1'296.54	1'625.13	1'431.92	0.00
Tratto 7 (Geologia)	<i>lineare</i>	1'625.13	1'431.92	1'624.13	1'668.64	0.00
Tratto 8 (mezzi opera)	<i>lineare</i>	1'624.13	1'668.64	1'512.61	1'668.64	0.00
Tratto 9 (mezzi opera)	<i>lineare</i>	1'512.61	1'668.64	1'376.07	1'668.64	0.00
Tratto 10 (mezzi opera)	<i>lineare</i>	1'376.07	1'668.64	1'376.07	1'421.84	0.00
Tratto 11 (mezzi opera)	<i>lineare</i>	1'512.61	1'668.64	1'512.61	1'549.97	0.00
Tratto 12 (mezzi opera)	<i>lineare</i>	1'512.61	1'549.97	1'577.25	1'549.97	0.00
Tratto 13 (mezzi opera)	<i>lineare</i>	1'512.61	1'549.97	1'512.61	1'461.11	0.00
Tratto 14 (mezzi opera)	<i>lineare</i>	1'512.61	1'461.11	1'581.74	1'461.11	0.00
Tratto 15 (mezzi opera)	<i>lineare</i>	1'512.61	1'461.11	1'388.35	1'461.11	0.00

Tabella 6-10- Caratteristiche geometriche delle sorgenti lineari – Traffico veicolare su Via dell'Elettronica e Via della Geologia e sorgenti interne all'impianto indotte dai mezzi d'opera

6.2.4.4 Parametri emissivi

6.2.4.4.1 Sorgenti emissive puntuali

Per ogni scenario, i parametri emissivi stimati e utilizzati nelle routine di calcolo per le sorgenti puntuali sono schematizzati nella tabella seguente.

SCENARIO	Sorgente	Tipo	Sigla	Inquinante	Portata	Concentrazione		Flusso di massa		Temperatura fumi	Velocità efflusso
					m ³ /h	mg/m ³	µg/m ³	mg/h	µg/s	K	m/s
ATTUALE	CAMINO	puntuale	C1	PTS	30'000.00	0.20	200.00	6'000.00	1'666.67	298.15	16.59
	CAMINO	puntuale	C2	PTS	39'000.00	0.20	200.00	7'800.00	2'166.67	298.15	19.10
	CAMINO	puntuale	C3	PTS	5'000.00	0.70	700.00	3'500.00	972.22	298.15	14.44
PROGETTO 1° STRALCIO	CAMINO	puntuale	C1	PTS	30'000.00	0.20	200.00	6'000.00	1'666.67	298.15	16.59
	CAMINO	puntuale	C2	PTS	39'000.00	0.20	200.00	7'800.00	2'166.67	298.15	19.10
	CAMINO	puntuale	C3	PTS	5'000.00	0.70	700.00	3'500.00	972.22	298.15	14.44
	CAMINO	puntuale	C4	PTS	30'000.00	0.20	200.00	6'000.00	1'666.67	298.15	16.59
PROGETTO 2° STRALCIO	CAMINO	puntuale	C3	PTS	5'000.00	0.70	700.00	3'500.00	972.22	298.15	14.44
	CAMINO	puntuale	C4	PTS	30'000.00	0.20	200.00	6'000.00	1'666.67	298.15	16.59
	CAMINO	puntuale	C5.1	PTS	30'000.00	0.20	200.00	6'000.00	1'666.67	298.15	16.59
	CAMINO	puntuale	C5.2	PTS	30'000.00	0.20	200.00	6'000.00	1'666.67	298.15	16.59
	CAMINO	puntuale	C6	PTS	10'000.00	0.20	200.00	2'000.00	555.56	298.15	22.12

Tabella 6-11- Sorgenti emissive lineari

6.2.4.4.2 Sorgenti emissive lineari

 6.2.4.4.2.1 Sorgenti lineari da mezzi d'opera

Come riportato nei capitoli precedenti, relativi all'analisi del contributo dei mezzi d'opera, per il calcolo delle emissioni si utilizza la metodologia Corinair (EMEP/CorinAir 1996) sviluppata dalla European Topic Centre on Air Emission. Le emissioni sono suddivise in tre tipologie:

- emissioni a caldo (E_{hot}) quando i veicoli hanno raggiunto la temperatura di esercizio;
- emissioni a freddo (E_{cold}) durante il riscaldamento del veicolo;
- emissioni di tipo evaporativo (E_{evap}) per i soli Composti Organici Volatili

Le emissioni totali possono esprimersi come:

$$E = E_{hot} + E_{cold} + E_{evap}$$

Considerando un consumo medio di circa 20 l/h di gasolio, così come indicato nel documento "Inventory Corinair 2002 (Bulk emission factor for Italy)", tenuto conto della densità dei combustibili e assunto un periodo di funzionamento in continuo di 8 ore/giorno, si può determinare la quantità di carburante consumata giornalmente dai mezzi operanti nel cantiere di lavoro.

Riferendosi sempre alle tabelle dell'Inventory Corinair 2002 (*Bulk emission factor for Italy*), risulta inoltre che i fattori di emissione per tali categorie di mezzi, che utilizzano gasolio come combustibile, sono i seguenti.

Emissioni correlate al consumo di gasolio (g/kg gasolio)					
CO	NO_x	NM VOC	CH₄	PM₁₀	CO₂
2,46	10,12	1,79	0,07	0,68	3,11

Tabella 6-12- Emissioni specifiche in funzione del consumo di carburante

Considerando che la durata media del turno di lavoro è di 8 ore, ogni mezzo utilizzato consumerà $8h \cdot 20l/h \cdot 0,85kg/l = 108,8$ Kg/giorno di gasolio, determinando i seguenti flussi di massa.

Flussi di massa riferiti al singolo mezzo e alla durata del turno di lavoro (g/giorno)					
CO	NO_x	NM VOC	CH₄	PM₁₀	CO₂
267,64	1.101,05	194,75	7,61	73,98	338,36

Tabella 6-13- Flussi di massa riferiti alla durata dell'intero turno di lavoro (8 ore)

Assunto ora che i mezzi mediamente presenti, sia in primo sia in secondo stralcio, sono rappresentati da n. 4 pale meccaniche e n. 2 camion (*per un totale di n. 6 mezzi d'opera*) e che, cautelativamente, presentino gli stessi fattori di emissione, il flusso di massa totale sarebbe così individuabile.

Flusso di massa totale sul turno di lavoro per tutti i mezzi d'opera (g/giorno)					
CO	NO_x	NM VOC	CH₄	PM₁₀	CO₂
1.605,84	6.606,3	1.168,5	45,66	443,88	2.030,16
Flusso di massa totale orario per tutti i mezzi d'opera (g/h)					
CO	NO_x	NM VOC	CH₄	PM₁₀	CO₂
200,73	825,78	146,06	5,70	55,48	253,77

Tabella 6-14- Flusso di massa totale

Di queste, ai fini dello studio degli effetti additivi, si considerano solamente le sostanze comparabili, per le quali si dispongono dei dati di fondo e, in particolare, PM₁₀, NO_x e CO dei quali, nella seguente tabella, sono riportati i fattori di emissione espressi in g/veicolo*Km, avendo ipotizzato una velocità media del mezzo d'opera pari a 20 km/h.

Sostanza	Flusso di massa totale [g/h]	N° mezzi d'opera	Flusso di massa singolo mezzo [g/h]	Velocità media [Km/h]	Fattore di Emissione [g/veicolo*Km]
CO	200,73	6	33,45	20	1,67
NO _x	825,78	6	137,63	20	6,88
PM ₁₀	55,48	6	9,24	20	0,46

Tabella 6-15- Fattori d'emissione unitari dei mezzi d'opera

6.2.4.4.2.2 Traffico veicolare - Stato attuale

La configurazione attuale corrisponde a quella già esaminata in occasione della presentazione del progetto di adeguamento funzionale delle linee VPL e VPL-VL, oltre all'implementazione delle linee accessorie, di cui alla Determina della Provincia di Venezia n. 578/2015, nella quale era stata prevista l'incremento delle capacità di trattamento delle linee per la selezione del VPL e VPL-VL, da 90.000 t/anno a 115.200 t/anno, aumentando il numero dei cicli lavorativi giornalieri, da tre a quattro. Era inoltre prevista la realizzazione di linee accessorie, atte al trattamento degli outputs, sia delle linee per la selezione del VPL e VPL-VL, che di quelle atte alla selezione e al trattamento del rottame di vetro, localizzate a Musile di Piave. Nell'analisi dei flussi veicolari, si era pertanto tenuto conto anche dei flussi di rifiuti in ingresso, derivanti da Musile di Piave, avviati al trattamento nell'area attualmente ospitante le linee per la selezione del VPL e VPL-VL. A tal scopo, è di seguito riportata l'analisi della consistenza media dei flussi di output, relativa all'impianto di selezione e trattamento del rottame di vetro.

Categoria	Quantità giornaliera (t/giorno)	Peso specifico (t/m ³)	Volume giornaliero (m ³ /giorno)	Flussi veicolari
Plastiche recuperate	8	0,20	40	1 mezzo/giorno
Ferrosi recuperati	8	0,50	16	1 mezzo/4 giorni
Non ferrosi recuperati	2	0,30	7	1 mezzo/8 giorni
Sovvalli	8	0,30	27	1 mezzo/2 giorni
Inerti e granella di vetro, di cui:	100	1,24	80	3 mezzi/giorno
<i>Inerti</i>	40	1,00	40	
<i>granella di vetro</i>	60	1,50	40	

Tabella 6-16 – Flussi veicolari totali di mezzi pesanti derivanti dall'impianto di Musile di Piave

A tali flussi, al fine di completare il quadro degli impatti che hanno caratterizzato lo scenario attuale, sono da aggiungere quelli imputabili all'esercizio della linea per la selezione e il trattamento degli ingombranti, attualmente non più operativa, a seguito dell'incendio recentemente avvenuto.

I flussi veicolari giornalieri sono dovuti al conferimento dei rifiuti in ingresso (VPL e VPL-VL), agli outputs della linea per la selezione e trattamento del rottame di vetro (vetro e inerti, granella di vetro), e al conferimento dei prodotti ottenuti alle utenze finali (vetro selezionato all'adiacente linea per la selezione e trattamento del

rottame di vetro, plastiche e metalli ai consorzi obbligatori) e dei residui dei cicli lavorativi (sovvalli) ai siti destinati allo smaltimento definitivo e/o al recupero energetico, oltre alle autovetture dei dipendenti. Non si considerano i contributi derivanti dal trasporto degli additivi per l'impianto di trattamento delle acque e dal conferimento allo smaltimento finale dei fanghi, grigliati, sabbie dell'impianto di depurazione, nonché delle polveri residue dall'unità di filtrazione a maniche, perché trascurabili e di entità tale da indurre flussi saltuari. Ai fini della determinazione dei flussi veicolari totali, di rilevante importanza risulta la determinazione dei flussi di materia in ingresso e in uscita, nonché la definizione dei cicli lavorativi dell'impianto.

A tal proposito, è necessario evidenziare che i conferimenti dei rifiuti agli impianti sono distribuiti nell'arco di 6 giorni/settimana, su 48 settimane/anno, per un totale di 288 giorni/anno, pari a 200 t/giorno/linea, per un totale di 400 t/giorno.

Nella seguente tabella, sono quindi riportati i flussi di materia originati dai cicli lavorativi dell'impiantistica e i mezzi impegnati, assunta una capacità di carico massima di 80 m³ e una portata netta dell'ordine di 30 t, tenuto conto della conformità con le autonomie di stoccaggio dei box.

Categoria	Quantità giornaliera (t/giorno)	Peso specifico (t/m ³)	Volume giornaliero (m ³ /giorno)	Flussi veicolari
Ingressi				
VPL in ingresso	200	0,45	444	7 mezzi/giorno
VPL-VL in ingresso	200	0,85	235	7 mezzi/giorno
Plastiche da Musile di Piave	8	0,20	40	1 mezzo/giorno
Ferrosi da Musile di Piave	8	0,50	16	1 mezzo/4 giorni
Non ferrosi da Musile di Piave	2	0,30	7	1 mezzo/8 giorni
Sovvalli da Musile di Piave	8	0,30	27	1 mezzo/2 giorni
Inerti e granella di vetro da Musile di Piave	100	1,24	80	3 mezzi/giorno
Totale	526	0,59	679	20 mezzi/giorno
Uscite				
Vetro recuperato	240	0,80	300	8 mezzi/giorno
Plastiche recuperate, di cui	116	0,60	193	4 mezzi/giorno
da VPL	108			
da rottame di vetro	8			
Ferrosi recuperati, di cui	29	1,45	20	1 mezzo/giorno
da VPL	21			
da rottame di vetro	8			
Non ferrosi recuperati, di cui	5	1,15	4	1 mezzo/6 giorni
da VPL	3			
da rottame di vetro	2			
Sovvalli, di cui	36	0,75	48	1 mezzo/giorno
da VPL	28			
da rottame di vetro	8			
Inerti e granella di vetro trattati (da rottame di vetro)	100	1,24	80	3 mezzi/giorno

Tabella 6-17 – Flussi veicolari totali di mezzi pesanti derivanti dall'esercizio dell'impiantistica allo stato attuale

Nella determinazione dei flussi veicolari generati dall'attivazione di tutte le linee previste in primo stralcio sono state effettuate le seguenti assunzioni:

- n. 14 autocarri conferenti VPL e VPL-VL, n. 1 autocarro conferente plastiche e n. 3 autocarri, conferenti inerti e granella di vetro, entrano, per un totale di n. 18 autocarri in ingresso;
- n. 8 autocarri escono con vetro selezionato, n. 4 con le plastiche selezionate, n. 1 con ferrosi recuperati, n. 1 sovvalli recuperati, n. 3 con inerti e granella recuperati, per un totale di 17 autocarri in uscita;
- si considera una sola uscita, relativa al diciottesimo autocarro in ingresso, destinato a trasportare i non ferrosi recuperati (che, però presenta una frequenza settimanale);
- gli altri flussi, con frequenza superiore a quella giornaliera non sono considerati.

Per quanto sopraccitato, considerato che, per quanto concerne il trasporto di buona parte dei materiali recuperati e/o degli scarti, siano utilizzati gli stessi mezzi adibiti al conferimento dei rifiuti in ingresso i flussi totali giornalieri, comprensivi dei ritorni, sono valutabili in 36 autocarri/giorno; nella seguente tabella riepilogativa, sono infine riportati i flussi veicolari totali, comprensivi del contributo delle autovetture dei dipendenti, nell'ipotesi conservativa che ciascuno di essi utilizzi il mezzo personale, quindi occupato da un unico utente.

Turno	Orario	Auto personale	Autocarri con VPL, VPL-VL ingresso	Autocarri con materiali Musile ingresso	Autocarri con vetro uscita	Autocarri con scarti plastiche uscita	Autocarri con sovvalli uscita	Autocarri con metalli uscita	Autocarri con inerti uscita	Totale flusso equival.
I°	06÷07	10 uscita								10
	07÷08	3 entrata	1		1	1		1		11
	08÷09		2	1	1	1				10
	09÷10		2	1	1		1			10
	10÷11		2	1	1				1	10
	11÷12	10 entrata								
II°	12÷13	10 uscita								10
	13÷14	2 entrata	1		1	1			1	10
	14÷15	3 uscita	1		1	1				9
	15÷16		2	1	1				1	10
	16÷17		2	1	1			1		10
	17÷18	10 entrata								
III°	18÷19	10 uscita								10
	19÷20	1 entrata								1
	20÷21	2 uscita								2
	21÷22									
	22÷23									
	23÷24	10 entrata								
IV°	24÷01	10 uscita								10
	01÷02	1 uscita								1
	02÷03									
	03÷04									
	04÷05									
	05÷06	10 entrata								

Tabella 6-18 – Distribuzione dei flussi veicolari originati dall'esercizio delle linee VPL e VPL-VL

Il flusso equivalente è stato determinato applicando un moltiplicatore 2 per i mezzi pesanti, pertanto il picco veicolare si ha dalle 07:00 alle 08:00, con n. 3 autovetture e n. 4 autocarri. E' opportuno ricordare che, nell'analisi degli impatti legati alla dispersione di inquinanti in atmosfera da sorgenti lineari e in quella relativa

all'impatto acustico, per motivi legati alla semplificazione del modello, si è considerato che l'accesso alla zona industriale avvenga esclusivamente da Via dell'Elettronica e che la totalità dei flussi in uscita, compresi anche gli scarti, ritornino sempre percorrendo Via dell'Elettronica, anche se proseguendo su Via della Geologia, si può accedere direttamente al Polo Ecologico di Fusina (per il conferimento dei sovralli). Nelle seguenti tabelle, è pertanto riportata la situazione effettiva, indotta dall'attivazione dell'impianto in progetto, utilizzando il dato di picco veicolare sopra determinato. Al fine di aggiornare i dati sui flussi veicolari esistenti, rispetto al 2007, si è effettuata una nuova campagna di misurazione, a fine Maggio 2017, sia su Via dell'Elettronica, che su Via della Geologia; i dati ottenuti sono stati stralciati, per quanto possibile, con i flussi in ingresso e in uscita pertinenti all'impianto Eco-Ricicli Veritas (al fine di non rappresentare uno scenario puntuale, non rappresentativo della reale operatività dell'impianto); le risultanze delle rilevazioni effettuate, sono riportati nei paragrafi seguenti.

Ai fini della stima del contributo dell'impianto per la selezione ed il trattamento dell'impianto per la selezione ed il trattamento dei rifiuti ingombranti, considerato un input di 250 t/giorno, con p.s. $\sim 0,60 \text{ t/m}^3$, pari a $420 \text{ m}^3/\text{giorno}$, assunta una portata massima di 30 t/automezzo, i flussi veicolari in ingresso sono rappresentati da 8 autocarri/giorno, che sono interamente utilizzati per il trasporto dei materiali recuperati e degli scarti residuati dal trattamento. In tali condizioni, si può ragionevolmente assumere che il traffico veicolare giornaliero sia quantificabile in 15÷16 mezzi/giorno, suddivisi in 10 ore di conferimento, pari a 1,5 autocarri/ora; conservativamente, ai fini della valutazione dei picchi orari complessivi, si assume un valore di 2,00 autocarri/ora, corrispondente a un flusso equivalente di 4 mezzi/ora. Il contributo delle autovetture dei dipendenti, riferendosi ai dati contenuti nel Piano di Gestione Operativa dell'impianto, assumendo che ciascun dipendente utilizzi il mezzo proprio, è di 11 autovetture, concentrate nell'arco temporale 06:00÷07:00. Il flusso totale giornaliero è quindi costituito da $36 + 8 = 44$ autocarri/giorno, ai quali si vanno a sommare le autovetture dei dipendenti pari a $82 + 50 = 132$ autovetture/giorno, costituenti un flusso equivalente di 220 transiti/giorno. Il picco veicolare è quindi rilevabile nel periodo 06:00÷07:00, con $10 + 11 = 22$ transiti di autovetture.

Categoria	Flussi su Via dell'Elettronica	Contributo ERV	Flussi totali Via dell'Elettronica	Incremento percentuale
Autovetture	141	22	163	+15,60
Veicoli commerciali leggeri (< 35 q)	21	-	21	-
Veicoli commerciali pesanti	96	-	96	-
Bus e pullman	1	-	1	-
Ciclomotori e moto	22	-	22	-
VIA ELETTRONICA		TOTALE	303	

Tabella 6-19 – Composizione flussi veicolari indotti dall'esercizio dell'impiantistica per la selezione del VPL e VPL-VL, delle linee accessorie e dall'impianto per la selezione e trattamento degli ingombranti

Categoria	Flussi su Via della Geologia	Contributo ERV	Flussi totali previsti su Via della Geologia	Incremento percentuale
Autovetture	47	22	69	+46,81

Veicoli commerciali leggeri (< 35 q)	11	-	11	-
Veicoli commerciali pesanti	88	-	88	-
Bus e pullman	-	-	-	-
Ciclomotori e moto	8	-	8	-
VIA GEOLOGIA		TOTALE	176	

Tabella 6-20 – Composizione flussi veicolari indotti dall'esercizio dell'impiantistica per la selezione del VPL e VPL-VL, delle linee accessorie e dall'impianto per la selezione e trattamento degli ingombranti

6.2.4.4.2.3 Traffico veicolare, stato di progetto 1° stralcio

Si ritiene opportuno evidenziare che, come più volte ricordato, l'accentramento delle linee di trattamento, in aree differenziali, ma contigue, localizzate nell'ambito del "lotto 10 ha", permette lo sfruttamento di una serie di sinergie, soprattutto legate agli interscambi di una parte dei flussi di rifiuti, generanti una serie di movimenti interni alla macroarea che, in ultima analisi, sottraggono flussi veicolari alla viabilità esterna e abbattano drasticamente le percorrenze medie, con evidenti vantaggi in termini di abbattimento delle emissioni in atmosfera (sia gassose sia acustiche), delle pressioni di traffico nella viabilità esterna e, non da ultimo, della probabilità di accadimento di incidenti stradali.

Come precedentemente riportato, nello stato di progetto di primo stralcio, saranno operative:

- le esistenti linee per la selezione del multimateriale (VPL e VPL-VL), opportunamente adeguate, con flussi in ingresso identici agli attuali (dedotti però le 2.304 t/anno di plastiche provenienti dall'impianto di Musile di Piave), di 115.200 t/anno, corrispondenti a una media di 417 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (46 settimane/anno);
- l'esistente linea per la preselezione del vetro, opportunamente adeguata, con flussi in ingresso di 75.000 t/anno, corrispondenti a una media di 272 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (46 settimane/anno);
- la linea esistente per il ripasso dei materiali (ex linea per la valorizzazione dei sovralli), opportunamente adeguata, con flussi in ingresso di 20.000 t/anno, corrispondenti a una media di 58 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (46 settimane/anno);
- la linea esistente per la valorizzazione dei metalli, opportunamente adeguata, con flussi in ingresso di 16.000 t/anno, corrispondenti a una media di 58 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (46 settimane/anno);
- la linea per la selezione e il trattamento dei rifiuti ingombranti, rilocalizzata e adeguata, con flussi in ingresso di 33.000 t/anno, corrispondenti a una media di 120 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (46 settimane/anno);
- la nuova linea per la selezione della carta e cartoni, con flussi in ingresso di 72.000 t/anno, corrispondenti a una media di 261 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (46 settimane/anno).

Ancora una volta, si rileva che, ai fini dello Studio di Impatto Ambientale, ferme restando le quantità annue di rifiuti, nelle presenti valutazioni, si fa riferimento ai flussi in ingresso medi giornalieri che, ovviamente, sono inferiori alla capacità di trattamento di picco. Si specifica inoltre che, nello stato di progetto, i flussi di

plastiche, vetro selezionato e metalli, non necessariamente saranno conferiti esclusivamente dall'impianto di selezione e trattamento del rottame di vetro, sito a Musile di Piave (VE), ma potranno avere anche altre origini; pertanto l'impiantistica e i relativi flussi non sono dimensionati, come in precedenza, in relazione alle esigenze di tale impianto. Nella seguente tabella, sono riportati i flussi di materia originati dai cicli lavorativi dell'impiantistica sopradescritta e i mezzi impegnati, assunta una capacità di carico massima di 80 m³ e una portata netta massima di 30 t, tenuto conto della conformità con le autonomie di stoccaggio dei box. Sono considerati solamente i flussi in ingresso e in uscita, ma non le movimentazioni interne alla piattaforma, dato che non incidono in alcun modo sul traffico percorrente la viabilità esterna alla piattaforma stessa. I conferimenti di rifiuti, nonché i trasporti dei materiali (rifiuti e/o materie prime secondarie), all'esterno dell'impianto, sono stati stimati su base giornaliera, considerando un ciclo lavorativo di:

- Linea selezione multimateriale: 300 giorni/anno, per gli ingressi; 300 giorni/anno per le plastiche imballate, 150 giorni/anno, per le plastiche rigide e per gli inerti, in uscita.
- Linea preselezione vetro: 250 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per il vetro selezionato, per le plastiche e i sovvalli, 150 giorni/anno, per gli inerti, in uscita.
- Linea ripasso materiali: 250 giorni/anno, per il vetro selezionato, per i sovvalli e per le plastiche, 150 giorni/anno, per i ferrosi, in uscita.
- Linea valorizzazione metalli: 250 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per i ferrosi e per i sovvalli, 150 giorni/anno, per le plastiche e per i non ferrosi, in uscita.
- Linea selezione e trattamento ingombranti: 250 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per tutte le uscite.
- Linea per la selezione di carta e cartoni: 300 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per tutte le uscite.

Categoria	Quantità giornaliera (t/giorno)	Peso specifico (t/m ³)	Volume giornaliero (m ³ /giorno)	Flusso veicolare
Ingressi				
VPL in ingresso	384	0,50	770	38
Vetro	72	0,75	100	3
Metalli	30	0,65	46	3
Carta e cartoni	240	0,25	960	20
Ingombranti	132	0,30	440	16
Totale	858	-	2.316	80
Uscite				
Plastica balle da VPL	96	0,65	150	4
Plastiche rigide da VPL	23	0,60	38	1
Inerti da VPL	30	1,25	24	1
Vetro da preselezione	240	0,75	320	8
Plastiche da preselezione	14	0,60	23	1
Inerti da preselezione	30	0,80	38	1

Categoria	Quantità giornaliera (t/giorno)	Peso specifico (t/m ³)	Volume giornaliero (m ³ /giorno)	Flusso veicolare
Ferrosi da linea metalli	50	0,75	67	7
Non ferrosi da linea metalli	3	0,30	10	0,5
Plastiche da linea metalli	10	0,60	17	0,5
Sovvalli da linea metalli	6	0,60	10	0,5
Ferrosi da linea ripasso	4	0,75	5	0,5
Plastiche da linea ripasso	12	0,60	20	1,0
Vetro da linea ripasso	20	0,75	27	1,0
Sovvalli da linea ripasso	45	0,60	75	2
Carta e cartoni	268	0,45	596	15
Sovvalli da linea carta	20	0,50	40	1
Legno da linea ingombranti	22	0,35	63	2
Plastiche linea ingombranti	4	0,40	10	0,5
Ferrosi linea ingombranti	6	0,80	8	1
Sovvalli linea ingombranti	98	0,20	490	8
Altri rifiuti linea ingombranti	2	1,25	2	0,2
Totale	1.003	-	2.033	56,70

Tabella 6-21 – Flussi veicolari di mezzi pesanti derivanti dall'esercizio dell'impianto in progetto, primo stralcio

Come si può notare, vi è una significativa discrepanza tra i valori dei flussi in ingresso e in uscita, attribuibile alla diversa durata dei periodi di conferimento dei rifiuti e di trasporto dei materiali selezionati, alle destinazioni finali. Generalizzando, quindi, nello scenario operativo sopra descritto, 80 autocarri entrano con i rifiuti conferiti, di questi, considerando anche i flussi giornalieri inferiori all'unità e assimilandoli a 1 (ipotesi più conservativa) 60 escono con i materiali selezionati e la frazione restante è costituita dagli autocarri vuoti in uscita; in tali condizioni, il flusso giornaliero totale, comprensivo delle entrate e uscite, ammonta a 160 autocarri. Il flusso veicolare generato invece dalle autovetture dei dipendenti, sempre nell'ipotesi che ciascuno di essi utilizzi il proprio mezzo personale, è invece stimabile in 180 transiti giornalieri (comprensivi delle entrate e uscite). Il flusso equivalente totale (calcolato utilizzando il moltiplicatore 2 per gli autocarri) è quindi pari a $(160 \times 2) + 180 = 500$ transiti giornalieri. Nella seguente tabella riepilogativa, sono infine riportati i flussi veicolari totali, comprensivi del contributo delle autovetture dei dipendenti, nell'ipotesi conservativa che ciascuno di essi utilizzi il mezzo personale, quindi occupato da un unico utente.

La tabella è articolata in tre turni lavorativi, ciascuno della durata di 6,67 ore, contraddistinti da colori differenziali.

Orario	Auto	Autocarri ingresso					Autocarri uscita							Autocarri vuoti	Flusso Equiv.
		VPL	VE	CA	ING	ME	INE	PLA	VE	SOV	CA	LEG	ME		
06÷07	53 ent														53
07÷08		4		3	2		1	1	1	2	2		1	1	36
08÷09		4		1	3	1		1	1	1	2		1	3	36
09÷10		5	1	2	2			1	1	2	2		1	3	40
10÷11		5		2	2		1	1	1	1	1	1	1	2	36
11÷12		4		2	2	1		1	1	1	2		1	3	36
12÷13	53 usc														53
13÷14	31 ent														31
14÷15		4	1	3	1			1	1	2	1	1	1	2	36
15÷16		4	1	1	2	1		1	1	1	1		1	4	36
16÷17		4		3	2			1	1	1	2		2	2	36
17÷18		4		3				1	1	2	2		1	0	28
18÷19															
19÷20	31 usc														31
20÷21	6 ent														6
21÷22															
22÷23															
23÷24															
24÷01															
01÷02															
02÷03	6 usc														6

Tabella 6-22 – Distribuzione dei flussi veicolari originati dall'esercizio dell'impianto in progetto, primo stralcio

Il flusso equivalente è stato determinato applicando un moltiplicatore 2 per i mezzi pesanti, pertanto il picco veicolare si ha dalle 06:00 alle 07:00 e dalle 12:00 alle 13:00, con 53 autoveicoli, tutti costituiti da autovetture. E' opportuno ricordare che, nell'analisi degli impatti legati alla dispersione di inquinanti in atmosfera da sorgenti lineari e in quella relativa all'impatto acustico, per motivi legati alla semplificazione del modello, si è considerato che l'accesso alla zona industriale avvenga esclusivamente da Via dell'Elettronica e che la totalità dei flussi in uscita, compresi anche gli scarti, ritornino sempre percorrendo Via dell'Elettronica, anche se proseguendo su Via della Geologia, si può accedere direttamente al Polo Ecologico di Fusina. Nelle seguenti tabelle, è invece riportata la situazione effettiva, indotta dall'attivazione dell'impianto in progetto, nella situazione di picco veicolare.

Categoria	Flussi su Via dell'Elettronica	Contributo opera in progetto	Flussi totali Via dell'Elettronica	Incremento percentuale
Autovetture	141	53	194	+37,59
Veicoli commerciali leggeri (< 35 q)	21	-	21	-
Veicoli commerciali pesanti	96	-	96	-
Bus e pullman	1	-	1	-
Ciclomotori e moto	22	-	22	-
VIA ELETTRONICA		TOTALE	334	

Tabella 6-23 – Composizione flussi veicolari originati dall'esercizio dell'impianto in progetto, primo stralcio

Categoria	Flussi su Via della Geologia	Contributo opera in progetto	Flussi totali previsti su Via della Geologia	Incremento percentuale
Autovetture	47	53	100	+112,77
Veicoli commerciali leggeri (< 35 q)	11	-	11	-
Veicoli commerciali pesanti	88	-	88	-
Bus e pullman	-	-	-	-
Ciclomotori e moto	8	-	8	-

VIA GEOLOGIA	TOTALE	207
--------------	--------	-----

Tabella 6-24 – Composizione flussi veicolari originati dall'esercizio dell'impianto in progetto, primo stralcio

6.2.4.4.2.4 Traffico veicolare, stato di progetto 2° stralcio

Come precedentemente riportato, nello stato di progetto di secondo stralcio, saranno dismesse le linee esistenti per la selezione del VPL e VPL-VL, che saranno trasferite, opportunamente adeguate, in prossimità alla nuova linea per la selezione delle plastiche; in generale saranno quindi operative:

- le linee per la selezione del multimateriale pesante (VPL e VPL-VL), rilocalizzate e opportunamente adeguate, con flussi in ingresso di 90.000 t/anno, corrispondenti a una media di 326 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (46 settimane/anno);
- l'esistente linea per la preselezione del vetro, opportunamente adeguata, con flussi in ingresso di 75.000 t/anno, corrispondenti a una media di 272 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (46 settimane/anno);
- la linea esistente per il ripasso dei materiali (ex linea per la valorizzazione dei sovvalli), opportunamente adeguata, con flussi in ingresso di 22.500 t/anno, corrispondenti a una media di 67 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (58 settimane/anno);
- la linea esistente per la valorizzazione dei metalli, opportunamente adeguata, con flussi in ingresso di 16.000 t/anno, corrispondenti a una media di 58 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (46 settimane/anno);
- la linea per la selezione e il trattamento dei rifiuti ingombranti, rilocalizzata e adeguata, con flussi in ingresso di 33.000 t/anno, corrispondenti a una media di 120 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (46 settimane/anno);
- la nuova linea per la selezione della carta e cartoni, con flussi in ingresso di 72.000 t/anno, corrispondenti a una media di 261 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (46 settimane/anno);
- la nuova linea per la selezione del multimateriale leggero (PL) e delle plastiche, articolata in due comparti:
 - selezione PL, con flussi in ingresso di 16.000 t/anno, corrispondenti a una media di 58 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (46 settimane/anno);
 - selezione plastiche, con flussi in ingresso di 41.000 t/anno, corrispondenti a una media di 149 t/giorno, su un ciclo di 276 giorni/anno (46 settimane/anno).

Ancora una volta, si rileva che, ai fini dello Studio di Impatto Ambientale, ferme restando le quantità annue di rifiuti, nelle presenti valutazioni, si fa riferimento ai flussi in ingresso medi giornalieri che, ovviamente, sono inferiori alla capacità di trattamento di picco. Nella seguente tabella, sono riportati i flussi di materia originati dai cicli lavorativi dell'impiantistica sopradescritta e i mezzi impegnati, assunta una capacità di carico massima di 80 m³ e una portata netta massima di 30 t, tenuto conto della conformità con le autonomie di stoccaggio dei box. Sono considerati solamente i flussi in ingresso e in uscita, ma non le movimentazioni interne alla piattaforma, dato che non incidono in alcun modo sul traffico percorrente la viabilità esterna alla

piattaforma stessa. I conferimenti di rifiuti, nonché i trasporti dei materiali (rifiuti e/o materie prime secondarie), all'esterno dell'impianto, sono stati stimati su base giornaliera, considerando un ciclo lavorativo di:

- Linea selezione multimateriale pesante (VPL): 300 giorni/anno, per gli ingressi; 300 giorni/anno per le plastiche imballate, 150 giorni/anno, per le plastiche rigide e per gli inerti, in uscita.
- Linea preselezione vetro: 250 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per il vetro selezionato, per le plastiche e i sovvalli, 150 giorni/anno, per gli inerti, in uscita.
- Linea ripasso materiali: 250 giorni/anno, per il vetro selezionato, per i sovvalli e per le plastiche, 150 giorni/anno, per i ferrosi, in uscita.
- Linea valorizzazione metalli: 250 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per i ferrosi e per i sovvalli, 150 giorni/anno, per le plastiche e per i non ferrosi, in uscita.
- Linea selezione e trattamento ingombranti: 250 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per tutte le uscite.
- Linea per la selezione di carta e cartoni: 300 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno, per tutte le uscite.
- Linea per la selezione del PL: 300 giorni/anno, per gli ingressi; 300 giorni/anno per le plastiche imballate, 150 giorni/anno, per le plastiche rigide, in uscita.
- Linea per la selezione delle plastiche: 300 giorni/anno, per gli ingressi; 250 giorni/anno per le plastiche imballate, 150 giorni/anno, per le plastiche rigide, in uscita.

Categoria	Quantità giornaliera (t/giorno)	Peso specifico (t/m ³)	Volume giornaliero (m ³ /giorno)	Flusso veicolare
Ingressi				
VPL in ingresso	300	0,50	600	30
Vetro	120	0,75	160	4
Metalli	30	0,65	46	3
Carta e cartoni	240	0,25	960	20
Ingombranti	132	0,30	440	16
PL ingresso	53	0,30	180	8
Plastiche	45	0,30	150	7
<i>Totale</i>	<i>920</i>	<i>-</i>	<i>2.536</i>	<i>88</i>
Uscite				
Plastiche rigide da VPL	17	0,60	28	1
Inerti da VPL	23	1,25	18	1
Vetro da preselezione	240	0,75	320	8
Inerti da preselezione	30	0,80	38	1
Ferrosi da linea metalli	50	0,75	67	7
Non ferrosi da linea metalli	3	0,30	10	0,5
Sovvalli da linea metalli	6	0,60	10	0,5
Ferrosi da linea ripasso	5	0,75	7	0,5

Categoria	Quantità giornaliera (t/giorno)	Peso specifico (t/m ³)	Volume giornaliero (m ³ /giorno)	Flusso veicolare
Plastiche da linea ripasso	14	0,60	23	1,0
Vetro da linea ripasso	22	0,75	29	1,0
Sovvalli da linea ripasso	51	0,60	85	2
Carta e cartoni	268	0,45	596	15
Sovvalli da linea carta	20	0,50	40	1
Legno da linea ingombranti	22	0,35	63	2
Plastiche linea ingombranti	4	0,40	10	0,5
Ferrosi linea ingombranti	6	0,80	8	1
Sovvalli linea ingombranti	98	0,20	490	8
Altri rifiuti linea ingombranti	2	1,25	2	0,2
Plastica balle da PL	40	0,65	62	2
Plastiche rigide da PL	3	0,60	5	0,2
Plastica balle da sel. plastica	144	0,65	222	8
Plastiche rigide da sel. plastica	7	0,60	12	0,5
Totale	1.075	-	2.145	61,90

Tabella 6-25 – Flussi veicolari mezzi pesanti derivanti dall'esercizio impianto in progetto, secondo stralcio

Come si può notare, vi è una significativa discrepanza tra i valori dei flussi in ingresso e in uscita, attribuibile alla diversa durata dei periodi di conferimento dei rifiuti e di trasporto dei materiali selezionati, alle destinazioni finali.

Generalizzando, quindi, nello scenario operativo sopra descritto, 88 autocarri entrano con i rifiuti conferiti, di questi, considerando anche i flussi giornalieri inferiori all'unità e assimilandoli a 1 (ipotesi più conservativa) 66 escono con i materiali selezionati e la frazione restante è costituita dagli autocarri vuoti in uscita; in tali condizioni, il flusso giornaliero totale, comprensivo delle entrate e uscite, ammonta a 176 autocarri. Il flusso veicolare generato invece dalle autovetture dei dipendenti, sempre nell'ipotesi che ciascuno di essi utilizzi il proprio mezzo personale, è invece stimabile in 232 transiti giornalieri (comprensivi delle entrate e uscite). Il flusso equivalente totale (calcolato utilizzando il moltiplicatore 2 per gli autocarri) è quindi pari a $(176 \times 2) + 232 = 584$ transiti giornalieri. Nella seguente tabella riepilogativa, sono infine riportati i flussi veicolari totali, comprensivi del contributo delle autovetture dei dipendenti, nell'ipotesi conservativa che ciascuno di essi utilizzi il mezzo personale, quindi occupato da un unico utente.

La tabella è articolata in tre turni lavorativi, ciascuno della durata di 6,67 ore, contraddistinti da colori differenziali.

Orario	Auto dipend.	Autocarri ingresso							Autocarri uscita							Autoc. vuoti	Flusso Equiv.
		VPL	VE	CA	ING	ME	PL	PLA	INE	PLA	VE	SOV	CA	LEG	ME		
06÷07	64 ent																64
07÷08		3		3	2		1		1	2	1	2	2		1	0	36
08÷09		4		1	3	1	1	1		1	1	1	2		1	5	44
09÷10		3	1	2	2		1	1		2	1	2	2		1	2	40
10÷11		3	1	2	2		1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	40
11÷12		4		2	2	1	1	1		1	1		2		1	6	44
12÷13	64 usc																64
13÷14	40 ent																40
14÷15		3	1	3	1		1			2	1	2	1	1	1	1	36
15÷16		4	1	1	2		1	1		1	1	1	1		1	5	40
16÷17		3		3	2		1	1		2	1	1	2		2	2	40
17÷18		3		3		1		1		2	1	2	2		1	0	32
18÷19																	
19÷20	40 usc																40
20÷21	12 ent																12
21÷22																	
22÷23																	
23÷24																	
24÷01																	
01÷02																	
02÷03	12 usc																12

Tabella 6-26 – Distribuzione flussi veicolari originati dall'esercizio dell'impianto in progetto, secondo stralcio

Il flusso equivalente è stato determinato applicando un moltiplicatore 2 per i mezzi pesanti, pertanto il picco veicolare si ha dalle 06:00 alle 07:00 e dalle 12:00 alle 13:00, con 64 autoveicoli, tutti costituiti da autovetture. E' opportuno ricordare che, nell'analisi degli impatti legati alla dispersione di inquinanti in atmosfera da sorgenti lineari e in quella relativa all'impatto acustico, per motivi legati alla semplificazione del modello, si è considerato che l'accesso alla zona industriale avvenga esclusivamente da Via dell'Elettronica e che la totalità dei flussi in uscita, compresi anche gli scarti, ritornino sempre percorrendo Via dell'Elettronica, anche se proseguendo su Via della Geologia, si può accedere direttamente al Polo Ecologico di Fusina. Nelle seguenti tabelle, è invece riportata la situazione effettiva, indotta dall'attivazione dell'impianto in progetto, nella situazione di picco veicolare.

Categoria	Flussi su Via dell'Elettronica	Contributo opera in progetto	Flussi totali Via dell'Elettronica	Incremento percentuale
Autovetture	141	64	205	+45,39
Veicoli commerciali leggeri (< 35 q)	21	-	21	-
Veicoli commerciali pesanti	96	-	96	-
Bus e pullman	1	-	1	-
Ciclomotori e moto	22	-	22	-
VIA ELETTRONICA		TOTALE	345	

Tabella 6-27 – Composizione flussi veicolari originati dall'esercizio dell'impianto in progetto, secondo stralcio

Categoria	Flussi su Via della Geologia	Contributo opera in progetto	Flussi totali previsti su Via della Geologia	Incremento percentuale

Autovetture	47	64	111	+136,17
Veicoli commerciali leggeri (< 35 q)	11	-	11	-
Veicoli commerciali pesanti	88	-	88	-
Bus e pullman	-	-	-	-
Ciclomotori e moto	8	-	8	-
VIA GEOLOGIA		TOTALE	218	

Tabella 6-28 – Composizione flussi veicolari originati dall'esercizio dell'impianto in progetto, secondo stralcio

6.2.4.4.2.5 Flussi di massa degli inquinanti indotti da traffico veicolare

I fattori di emissione assunti per le routine di calcolo sono raccolti nel manuale dei fattori di emissione nazionale aggiornato al 2002 elaborato da ANPA CTN-ACE (Centro Tematico Nazionale Atmosfera Clima ed Emissioni in Aria), nel quale è stata utilizzata la classificazione SNAP 1997, sviluppata dall'EEA e adottata in ambito europeo, che individua 409 singole attività emmissive, e le organizza in 76 settori e 11 macrosettori. Il macrosettore cui si è fatto riferimento è il "Macrosettore 7: Trasporti su strada" che a sua volta include i settori automobili, veicoli leggeri (<3,5 t), veicoli pesanti (> 3,5 t), motocicli. Questi settori sono ulteriormente suddivisi, in base alla tipologia del percorso, nelle attività "autostrade", "strade extra urbane", "strade urbane", "ciclomotori", "evaporazione di benzina", "pneumatici e usura dei freni". I fattori riportati sono fattori medi calcolati sulla base dei dati di percorrenze riferite all'anno 1999. Gli inquinanti per cui si riportano i fattori di emissione sono CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃, NMVOC, NO_x, SO_x, PM₁₀, Metalli pesanti, Diossine e i combustibili considerati sono essenzialmente benzina, gasolio diesel e GPL; nello specifico delle routine di calcolo, si sono considerati i dati dei veicoli alimentati a gasolio diesel ad eccezione dei motocicli per i quali, l'unico combustibile considerato è la benzina, riferiti all'attività "strade extra urbane".

Per quanto riguarda il settore dei motocicli, non essendovi riportati i dati emissivi del PM₁₀, si è fatto riferimento per questo inquinante, ai dati ARPA Veneto.

Alla luce delle considerazioni suddette, i parametri emissivi stimati e utilizzati nelle routine di calcolo per le sorgenti emmissive lineari indotte da traffico veicolare e mezzi d'opera, sono rappresentati nelle seguenti tabelle.

FATTORI EMISSIONE TRAFFICO			strade extra-urbane								
			(*) Veicoli commerciali pesanti e autobus computati insieme in quanto aventi stesso F.E.								
SCENARIO	SORGENTE	SOSTANZA	N. Automobili/ora	N. Veicoli leggeri (<35 q)/ora	N. Autocarri e autobus/ora (*)	N. Ciclomotori e moto/ora	F.E. Automobili	F.E. Veicoli leggeri	F.E. Autocarri e autobus	F.E. Ciclomotori e moto	F.E. Totale medio (media pesata)
			veic/ora	veic/ora	veic/ora	veic/ora	g/veic*km	g/veic*km	g/veic*km	g/veic*km	g/veic*km
ATTUALE	TRATTO 1÷5 (Via Elettronica)	PM ₁₀	163	21	97	22	0.12077	0.23539	0.40933	0.100	0.220
		CO	163	21	97	22	0.42188	0.81219	1.95018	22.84938	2.567
		NOx	163	21	97	22	0.54495	0.89184	5.819	0.239	2.235
	TRATTO 6÷7 (Via Geologia)	PM ₁₀	69	11	88	8	0.12077	0.23539	0.40933	0.100	0.271
		CO	69	11	88	8	0.42188	0.81219	1.95018	22.84938	2.230
		NOx	69	11	88	8	0.54495	0.89184	5.819	0.239	3.190
	TRATTO 8÷15 (mezzi d'opera)	PM ₁₀	0	0	6	0	0.12077	0.23539	0.40933	0.100	0.460
		CO	0	0	6	0	0.42188	0.81219	1.95018	22.84938	1.670
		NOx	0	0	6	0	0.54495	0.89184	5.819	0.239	6.880
PROGETTO 1° STRALCIO	TRATTO 1÷5 (Via Elettronica)	PM ₁₀	194	21	97	22	0.12077	0.23539	0.40933	0.100	0.210
		CO	194	21	97	22	0.42188	0.81219	1.95018	22.84938	2.368
		NOx	194	21	97	22	0.54495	0.89184	5.819	0.239	2.078
	TRATTO 6,7 (Via Geologia)	PM ₁₀	100	11	88	8	0.12077	0.23539	0.40933	0.100	0.249
		CO	100	11	88	8	0.42188	0.81219	1.95018	22.84938	1.959
		NOx	100	11	88	8	0.54495	0.89184	5.819	0.239	2.794

FATTORI EMISSIONE TRAFFICO			strade extra-urbane								
			(*) Veicoli commerciali pesanti e autobus computati insieme in quanto aventi stesso F.E.								
SCENARIO	SORGENTE	SOSTANZA	N. Automobili/ora	N. Veicoli leggeri (<35 q)/ora	N. Autocarri e autobus/ora (*)	N. Ciclomotori e moto/ora	F.E. Automobili	F.E. Veicoli leggeri	F.E. Autocarri e autobus	F.E. Ciclomotori e moto	F.E. Totale medio (media pesata)
			veic/ora	veic/ora	veic/ora	veic/ora	g/veic*km	g/veic*km	g/veic*km	g/veic*km	g/veic*km
	TRATTO 8,15 (mezzi d'opera)	PM ₁₀	0	0	6	0	0.12077	0.23539	0.40933	0.100	0.460
		CO	0	0	6	0	0.42188	0.81219	1.95018	22.84938	1.670
		NOx	0	0	6	0	0.54495	0.89184	5.819	0.239	6.880
PROGETTO 2° STRALCIO	TRATTO 1,5 (Via Elettronica)	PM ₁₀	205	21	97	22	0.12077	0.23539	0.40933	0.100	0.208
		CO	205	21	97	22	0.42188	0.81219	1.95018	22.84938	2.305
		NOx	205	21	97	22	0.54495	0.89184	5.819	0.239	2.029
	TRATTO 6,7 (Via Geologia)	PM ₁₀	111	11	88	8	0.12077	0.23539	0.40933	0.100	0.242
		CO	111	11	88	8	0.42188	0.81219	1.95018	22.84938	1.882
		NOx	111	11	88	8	0.54495	0.89184	5.819	0.239	2.680
	TRATTO 8,15 (mezzi d'opera)	PM ₁₀	0	0	6	0	0.12077	0.23539	0.40933	0.100	0.460
		CO	0	0	6	0	0.42188	0.81219	1.95018	22.84938	1.670
		NOx	0	0	6	0	0.54495	0.89184	5.819	0.239	6.880

Tabella 6-29 – Fattori di emissione per categoria veicolare e per stralcio



ECODISTRETTO DI MARGHERA, AREA 10 HA

PROGETTO DEFINITIVO

ERV_PD_VIN_00.DOC

Analisi degli effetti sui siti della Rete Natura 2000

SCENARIO	SORGENTE	Sostanza	N. veicoli l'ora	F.E. Totale medio (media pesata)	Valore di fondo
			veic/ora	g/veic*km	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
ATTUALE	TRATTO 1÷5	PM ₁₀	303	0.21958	36.00
		CO	303	2.56659	400.00
		NOx	303	2.23518	37.00
	TRATTO 6÷7	PM ₁₀	176	0.27127	36.00
		CO	176	2.22986	400.00
		NOx	176	3.18976	37.00
	TRATTO 8÷15 (mezzi d'opera)	PM ₁₀	6	0.46000	36.00
		CO	6	1.67000	400.00
		NOx	6	6.88000	37.00
PROGETTO 1° STRALCIO	TRATTO 1÷5	PM ₁₀	334	0.21041	36.00
		CO	334	2.36753	400.00
		NOx	334	2.07831	37.00
	TRATTO 6÷7	PM ₁₀	207	0.24873	36.00
		CO	207	1.95910	400.00
		NOx	207	2.79368	37.00
	TRATTO 8÷15 (mezzi d'opera)	PM ₁₀	6	0.46000	36.00
		CO	6	1.67000	400.00
		NOx	6	6.88000	37.00
PROGETTO 2° STRALCIO	TRATTO 1÷5	PM ₁₀	345	0.20755	36.00
		CO	345	2.30549	400.00
		NOx	345	2.02942	37.00
	TRATTO 6÷7	PM ₁₀	218	0.24227	36.00
		CO	218	1.88153	400.00
		NOx	218	2.68021	37.00
	TRATTO 8÷15 (mezzi d'opera)	PM ₁₀	6	0.46000	36.00
		CO	6	1.67000	400.00
		NOx	6	6.88000	37.00

Tabella 6-30 – Fattori di emissione ponderati al flusso equivalente per categoria veicolare e per stralcio

6.2.5 Risultati elaborazioni di calcolo

I risultati delle routine di calcolo sono evidenziati nella seguente tabella, nella quale, per ogni simulazione effettuata, è evidenziata l'incidenza della concentrazione massima risultante rispetto al valore di riferimento.

I valori di concentrazioni massima C_{max} indicati sono i massimi di concentrazione assoluti rilevati in tutto il dominio di calcolo. Sono comunque da ritenersi concentrazioni cautelative, in quanto al contrario dei valori limite di soglia, sono calcolate come massimi valori e non come valori medi del periodo indagato.

Codice	Scenario	Inquinante	Sorgente	Tipologia	Periodo	Classe di stabilità atmosferica	Valore di fondo	Concentrazioni ambiente		
								Limite legge	Concentrazione max	Incidenza
								$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S1	ATTUALE	CO	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (*)	Lineare	Estate	Tutte	400	10'000	439.80	4.40
S2	ATTUALE	CO	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (*)	Lineare	Inverno	Tutte	400	10'000	456.50	4.57
S3	ATTUALE	NOx	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (*)	Lineare	Estate	Tutte	37	200	39.73	19.87
S4	ATTUALE	NOx	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (*)	Lineare	Inverno	Tutte	37	200	41.26	20.63
S5	ATTUALE	PM ₁₀	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (*)	Lineare	Estate	Tutte	36	50	38.75	77.50
S6	ATTUALE	PM ₁₀	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (*)	Lineare	Inverno	Tutte	36	50	38.75	77.50

(*) mezzi d'opera impegnati nelle lavorazioni di cantiere di 1° stralcio che tengono conto anche dell'effetto additivo dovuto ai mezzi d'opera dedicati alla gestione operativa degli impianti nello stato attuale

Codice	Scenario	Inquinante	Sorgente	Tipologia	Periodo	Classe di stabilità atmosferica	Valore di fondo	Concentrazioni ambiente		
								Limite legge	Concentrazione max	Incidenza
							$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S7	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Estate	A	-	150	0.195	0.13
S8	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Estate	B	-	150	0.179	0.12
S9	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Estate	C	-	150	0.171	0.11
S10	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Estate	D	-	150	0.170	0.11
S11	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Estate	E	-	150	0.157	0.10
S12	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Estate	F+G	-	150	0.129	0.09
S13	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Estate	Calma vento	-	150	0.0585	0.04
S14	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Inverno	A	-	150	0.195	0.13

Codice	Scenario	Inquinante	Sorgente	Tipologia	Periodo	Classe di stabilità atmosferica	Valore di fondo	Concentrazioni ambiente		
								Limite legge	Concentrazione max	Incidenza
								$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S15	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Inverno	B	-	150	0.198	0.13
S16	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Inverno	C	-	150	0.192	0.13
S17	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Inverno	D	-	150	0.187	0.12
S18	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Inverno	E	-	150	0.165	0.11
S19	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Inverno	F+G	-	150	0.0747	0.05
S20	ATTUALE	PTS	C1+C2+C3	Puntuale	Inverno	Nebbia	-	150	0.0381	0.03
S21	PROGETTO 1° STRALCIO	CO	TRAFFICO VEICOLARE +Mezzi opera (**)	Lineare	Estate	Tutte	400	10'000	440.20	4.40
S22	PROGETTO 1° STRALCIO	CO	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (**)	Lineare	Inverno	Tutte	400	10'000	456.90	4.57

Codice	Scenario	Inquinante	Sorgente	Tipologia	Periodo	Classe di stabilità atmosferica	Valore di fondo	Concentrazioni ambiente		
								Limite legge	Concentrazione max	Incidenza
								$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S23	PROGETTO 1° STRALCIO	NOx	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (**)	Lineare	Estate	Tutte	37	200	39.77	19.89
S24	PROGETTO 1° STRALCIO	NOx	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (**)	Lineare	Inverno	Tutte	37	200	41.31	20.66
S25	PROGETTO 1° STRALCIO	PM ₁₀	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (**)	Lineare	Estate	Tutte	36	50	38.89	77.78
S26	PROGETTO 1° STRALCIO	PM ₁₀	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (**)	Lineare	Inverno	Tutte	36	50	38.89	77.78
(**) mezzi d'opera impegnati nelle lavorazioni di cantiere di 2° stralcio che tengono conto anche dell'effetto additivo dovuto ai mezzi d'opera dedicati alla gestione operativa degli impianti nello scenario di 1° stralcio										
S27	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Estate	A	-	150	0.209	0.14
S28	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Estate	B	-	150	0.193	0.13
S29	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Estate	C	-	150	0.187	0.12

Codice	Scenario	Inquinante	Sorgente	Tipologia	Periodo	Classe di stabilità atmosferica	Valore di fondo	Concentrazioni ambiente		
								Limite legge	Concentrazione max	Incidenza
								$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S30	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Estate	D	-	150	0.192	0.13
S31	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Estate	E	-	150	0.175	0.12
S32	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Estate	F+G	-	150	0.151	0.10
S33	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Estate	Calma vento	-	150	0.0799	0.05
S34	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Inverno	A	-	150	0.209	0.14
S35	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Inverno	B	-	150	0.216	0.14
S36	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Inverno	C	-	150	0.212	0.14
S37	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Inverno	D	-	150	0.210	0.14

Codice	Scenario	Inquinante	Sorgente	Tipologia	Periodo	Classe di stabilità atmosferica	Valore di fondo	Concentrazioni ambiente		
								Limite legge	Concentrazione max	Incidenza
								$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S38	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Inverno	E	-	150	0.186	0.12
S39	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Inverno	F+G	-	150	0.0857	0.06
S40	PROGETTO 1° STRALCIO	PTS	C1+C2+C3+C4	Puntuale	Inverno	Nebbia	-	150	0.0517	0.03
S41	PROGETTO 2° STRALCIO	CO	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (***)	Lineare	Estate	Tutte	400	10'000	440.30	4.40
S42	PROGETTO 2° STRALCIO	CO	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (***)	Lineare	Inverno	Tutte	400	10'000	457.00	4.57
S43	PROGETTO 2° STRALCIO	NOx	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (***)	Lineare	Estate	Tutte	37	200	39.79	19.90
S44	PROGETTO 2° STRALCIO	NOx	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (***)	Lineare	Inverno	Tutte	37	200	41.32	20.66

Codice	Scenario	Inquinante	Sorgente	Tipologia	Periodo	Classe di stabilità atmosferica	Valore di fondo	Concentrazioni ambiente		
								Limite legge	Concentrazione max	Incidenza
								$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S45	PROGETTO 2° STRALCIO	PM ₁₀	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (***)	Lineare	Estate	Tutte	36	50	38.94	77.88
S46	PROGETTO 2° STRALCIO	PM ₁₀	TRAFFICO VEICOLARE + Mezzi opera (***)	Lineare	Inverno	Tutte	36	50	38.94	77.88
(***) mezzi d'opera impegnati nella gestione operativa dell'impianto nello scenario di 2° stralcio										
S47	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Estate	A	-	150	0.306	0.20
S48	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Estate	B	-	150	0.250	0.17
S49	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Estate	C	-	150	0.280	0.19
S50	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Estate	D	-	150	0.260	0.17
S51	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Estate	E	-	150	0.227	0.15

Codice	Scenario	Inquinante	Sorgente	Tipologia	Periodo	Classe di stabilità atmosferica	Valore di fondo	Concentrazioni ambiente		
								Limite legge	Concentrazione max	Incidenza
							$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S52	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Estate	F+G	-	150	0.155	0.10
S53	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Estate	Calma vento	-	150	0.0828	0.06
S54	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Inverno	A	-	150	0.306	0.20
S55	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Inverno	B	-	150	0.289	0.19
S56	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Inverno	C	-	150	0.299	0.20
S57	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Inverno	D	-	150	0.290	0.19
S58	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Inverno	E	-	150	0.243	0.16
S59	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Inverno	F+G	-	150	0.0942	0.06

Codice	Scenario	Inquinante	Sorgente	Tipologia	Periodo	Classe di stabilità atmosferica	Valore di fondo	Concentrazioni ambiente		
								Limite legge	Concentrazione max	Incidenza
								$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
S60	PROGETTO 2° STRALCIO	PTS	C3+C4+C5.1+C5.2+C6	Puntuale	Inverno	Nebbia	-	150	0.0541	0.04

6.2.6 Conclusioni

Alla luce dei risultati ottenuti, si evidenzia che per tutti gli scenari considerati, i livelli di concentrazione in atmosfera delle sostanze indagate sono ampiamente entro le soglie di riferimento, con logica tendenza a un aumento, seppur poco pronunciato, dei valori nel passaggio dallo scenario attuale a quello di 1° e 2° stralcio. Non si evidenziano particolari differenze di concentrazione tra il periodo invernale ed estivo, a parità di scenario e classe atmosferica. L'incidenza delle emissioni indotte dai mezzi d'opera è minimale.

6.2.7 Inquinamento olfattivo

Solo recentemente si è riconosciuto che le emissioni odorose sgradevoli derivanti dagli impianti di trattamento delle acque reflue, trattamento dei fanghi biologici e rifiuti solidi, causano una vera e propria condizione di inquinamento olfattivo. Di conseguenza, tale elemento ha iniziato ad essere affrontato dal punto di vista impiantistico come fattore indesiderabile da eliminare o mitigare.

Se, infatti, la natura stessa dei processi biologici non consente una completa eliminazione dell'insorgenza degli odori, è pur sempre possibile intervenire dal punto di vista impiantistico con accorgimenti per bloccare o limitare la diffusione dei composti odorigeni nell'atmosfera, captando le sorgenti di emissioni di tali composti ed avviandole a sistemi di trattamento dedicati.

Le conoscenze attuali non definiscono con precisione il rischio sanitario legato ad un determinato livello di "odore" (in generale i dati di letteratura escludono il binomio inquinamento olfattivo-pericolo per la salute), ma livelli legati a percezioni negative della qualità dell'aria e dell'ambiente.

È necessario, comunque, ricordare che buona parte delle emissioni di sostanze odorigene proviene dalle attività agricole, in particolare modo quelle dove si praticano allevamenti intensivi. Gli odori vengono espressi in "unità olfattive" (U.O.). L'unità olfattiva viene espressa come unità di volume di aria, contenente un composto alla propria "soglia di riconoscimento" (A. Capodoglio, F. Conti, L. Fortina, G. Urbini, 2001). Queste soglie sono determinabili in senso statistico dal momento che nella percezione degli odori entra fortemente in gioco la componente individuale e soggettiva.

Al fine di rendere più oggettiva possibile la misurazione degli odori, si ricorre a gruppi di individui in test normalizzati (*panel testing*) o strumenti quali lo scentometro, anche detto "naso elettronico".

Non sono disponibili dati relativi allo stato attuale delle condizioni di inquinamento olfattivo nella zona d'intervento, in ogni caso, per quanto riguarda le pressioni esercitate dall'impiantistica in esame, data la tipologia di rifiuti trattati, dei materiali ottenuti e degli scarti di lavorazione residuati, a matrice prevalentemente inorganica, si esclude la possibilità che lo stesso generi interferenze sulla componente ambientale atmosfera. Si evidenzia inoltre che comunque, l'attigua presenza del Polo Ecologico Integrato di

Fusina, nel quale il trattamento della frazione biodegradabile dei rifiuti avviene tramite fermentazioni aerobiche (bioessiccazione dei RU), non ha mai determinato significativi fenomeni emissivi e le linee esistenti per la selezione del VPL e per la selezione e trattamento degli ingombranti, operando su matrici non biodegradabili, non esercitano alcun impatto cumulativo sulle componenti ambientali interessate.

6.2.8 Emissioni diffuse

Si rimanda ai contenuti del capitolo inerente la descrizione del processo; il contenimento delle emissioni diffuse avviene tramite la localizzazione delle lavorazioni e degli stoccaggi, all'interno dei capannoni o, comunque, per quanto riguarda gli stoccaggi, in strutture con perimetrazione laterale e coperte, oppure in cassoni localizzati in posizioni esterne al capannone, ma confinate, allo scopo di isolarli dall'azione di trasporto di particolati, a carico del vento.

In tali condizioni, le problematiche relative alle emissioni diffuse relative all'impiantistica di trattamento proposta, si ritengono sostanzialmente contenute con le MTD e comunque conformi ai valori di SQA (Standards di Qualità Ambientale), assunti per il caso.

6.3 Interferenze dell'intervento sull'ambiente idrico in fase di gestione

6.3.1 Premesse

Le emissioni liquide che possono originarsi durante la fase di esercizio dell'impiantistica prevista, nella sua configurazione di progetto, sono tipologicamente le stesse rispetto alla situazione attuale e la loro entità è correlata con la superficie tributaria che è quasi interamente pavimentata, con la sola eccezione di una frazione trascurabile di fasce a verde. Allo stato attuale, l'intera Area "10 Ha", comprendente sia l'area attualmente occupata dalle linee per la selezione del VPL e VPL-VL e dalle linee accessorie, che la frazione restante, in un lotto della quale era ospitata la linea per la selezione ed il trattamento dei rifiuti ingombranti (attualmente dismessa per effetto dell'incendio recentemente avvenuto) ed oggetto degli interventi di implementazione delle nuove linee dell'Ecodistretto, è interamente pavimentata e, pertanto, le opere in progetto non vanno a modificare le portate delle acque meteoriche scaricate nel reticolo idrografico superficiale.

L'intera area è stata oggetto di opere di urbanizzazione primaria da parte del Comune di Venezia comprendenti, tra l'altro, anche la posa di due linee di captazione distinte per acque bianche e acque nere.

La rete delle acque nere verrà integralmente conferita alla condotta di Via dell'Elettronica collegata al depuratore di Fusina di proprietà di Veritas S.p.A., mentre la rete delle acque bianche recapiterà attraverso delle condotte di raccolta interne nella condotta principale di Via della Geologia, già posata in sede di urbanizzazione dell'Area "43 ha" e che recapita in Canale Industriale Sud.

Come si vedrà in seguito, sparisce la distinzione tra acque di prima pioggia e acque successive, poichè tutte vengono trattate dal depuratore prima dello scarico. Nella determinazione delle portate non è stato considerato il contributo delle acque di lavaggio, dato che tale operazione è effettuata a “secco”, tramite idropulitrice; analogamente, nello stato di progetto, tutti i cicli lavorativi sono pure effettuati a “secco” e non è prevista la produzione di reflui di processo.

Ai fini della determinazione delle portate scaricate, ricadenti sulle aree impermeabili, si è considerato una piovosità annua pari a 977 mm (desunto dal rapporto annuo di piovosità rilevata nel 2016, presso la Stazione 23 E.Z. Meteo) e che l'area è stata oggetto di un intervento di messa in sicurezza con posa di strato impermeabile (pertanto sarà considerato un coefficiente di deflusso, come previsto alla Tab. 3 della Dgrv 2948/2009, pari a 0,9.

6.3.2 Organizzazione generale della rete di fognatura

6.3.2.1 Area ospitante gli impianti per la selezione del VPL e VPL-VL, nonché le linee accessorie

In tale area, la gestione delle emissioni liquide, per le quali è già vigente l'autorizzazione allo scarico, è così organizzata:

- i reflui provenienti dai servizi igienici dell'impianto, ubicati nelle sezioni uffici e servizi, sottoposti a pretrattamenti in vasche Imhoff e condensa grassi, sono raccolti nella nuova rete acque nere di allacciamento alla fognatura nera esistente ed in essa scaricati;
- le acque meteoriche ricadenti sui tetti delle sezioni uffici e servizi, ricadono sui piazzali e vengono convogliate alla rete acque nere di allacciamento all'esistente;
- relativamente all'area di pertinenza dell'impianto per la selezione del VPL e VPL-VL, le portate relative alle acque meteoriche ricadenti nelle sezioni di stoccaggio, anche coperte e sulla viabilità, vengono avviate all'impianto esistente, dove subiscono un pretrattamento di chiariflocculazione, finalizzato ad abbattere i solidi sospesi ed eventuali metalli pesanti presenti, seguito da una sezione di finissaggio mediante filtrazione e scaricate nella rete fognaria acque nere esistente;
- analogo destino presentano le acque della piazzola lavarute e quelle derivanti dalle linee per l'aspersione dell'acqua a servizio dell'impianto per il trattamento degli inerti (che verrà dismesso nello stato di progetto);
- le acque meteoriche provenienti dai tetti dei capannoni ospitanti le linee per la selezione del VPL e VPL-VL e delle linee accessorie, una volta prevista scaricata nella rete acque bianche, sono ora avviate alla rete acque nere esistente.

6.3.2.2 Area ospitante l'impianto per la selezione ed il trattamento degli ingombranti, configurazione ante incendio

La gestione degli scarichi idrici, nella configurazione di progetto, prevede la seguente articolazione:

- i reflui provenienti dai servizi igienici sono raccolti nella rete acque nere dell'insediamento e inviati alla rete fognaria esistente interna all'Area "10 ha";
- le acque meteoriche ricadenti sui piazzali e sulla viabilità interna, nonché sulla vasca della pesa, vengono convogliate nella rete dedicata dell'insediamento, collegata all'impianto di disoleazione e sedimentazione, e successivamente scaricate) sulla rete acque bianche esistente interna all'Area "10 ha", previo accumulo in vasche dedicate con funzione anche di laminazione;
- le acque meteoriche provenienti dalle coperture, sono riversate direttamente sulla rete acque bianche esistente interna all'Area "10 ha", alla quale confluiscono tramite linea dedicata.

6.3.2.3 Restante frazione dell'Area "10 ha"

L'organizzazione generale della gestione delle emissioni liquide risulta essere la seguente:

- i reflui provenienti dai servizi igienici dell'impianto, ubicati nelle sezioni uffici e servizi, sottoposti a pretrattamenti in vasche Imhoff e condensa grassi, sono raccolti nella nuova rete acque nere di allacciamento alla fognatura nera esistente ed in essa scaricati;
- le acque meteoriche ricadenti sui tetti delle sezioni uffici e servizi, dei capannoni ospitanti le varie linee, sulle tettoie degli stoccaggi e sulla viabilità, sottoposte a pretrattamento di disoleatura e sedimentazione preliminare, in ciascuno dei lotti ospitanti le varie linee, vengono successivamente avviate all'impianto di depurazione a servizio dell'intera Area "10 Ha", dove subiscono un pretrattamento di chiariflocculazione, finalizzato ad abbattere i solidi sospesi ed eventuali metalli pesanti presenti, seguito da una sezione di finissaggio mediante filtrazione e scaricate nella rete fognaria acque nere esistente;
- analogo destino presentano le acque delle piazzole lavaruote.

6.3.3 Determinazione delle portate avviate allo scarico

6.3.3.1 Aree ospitanti gli impianti per la selezione del VPL e VPL-VL, nonché le linee accessorie e l'impianto per la selezione degli ingombranti (stato attuale)

Di seguito, vengono riportati i calcoli per la determinazione delle portate suddivisi per categoria di emissione:

- La portata delle acque dei pluviali derivanti dai capannoni ospitanti le linee per la selezione del VPL e VPL-VL è quantificabile in 1.030 m³/anno (avviata alla rete acque nere).

- La portata delle acque ricadenti sulle aree occupate da piazzali e stoccaggi e sulle tettoie, relative all'area VPL, è stimabile in $16.900 \text{ m}^2 \times 977 \text{ mm} \times 0,9 = 14.860 \text{ m}^3/\text{anno}$ (avviata alla rete acque nere, dopo trattamento).
- Gli effluenti derivanti dalla piazzola lavaruoote, per il contributo derivante dagli impianti VPL, determinano una portata stimata in $36 \text{ mezzi/giorno} \times 0,15 \text{ m}^3/\text{mezzo} \sim 5,4 \text{ m}^3/\text{giorno}$, avviata alla rete acque nere.
- I reflui dei servizi igienici, con una dotazione intorno a 100 litri per addetto e con 54 addetti come numero massimo previsto, a servizio delle linee VPL, determinano una produzione di circa $5 \text{ m}^3/\text{giorno}$, avviata alla rete acque nere.
- Gli effluenti derivanti dall'impianto per l'aspersione di acqua, a servizio della linea di trattamento inerti, ammontano a $3,6 \text{ m}^3/\text{giorno}$, avviata alla rete acque nere.
- Gli scarichi dei pluviali derivanti dagli edifici uffici e servizi, assunta un'area investita a tetti di 947 m^2 e data la piovosità su di essi ricadente pari a 997 mm , determinano una produzione di circa $830 \text{ m}^3/\text{anno}$ e sono avviati alla rete acque nere.
- Le acque meteoriche ricadenti sulla vasca pesa, a servizio delle linee VPL, sono state stimate in $3,0 \text{ m}^3/\text{giorno}$, avviata alla rete acque nere.
- I reflui dei servizi igienici, derivanti dalla linea di selezione degli ingombranti, così come riportati nella Relazione di Compatibilità Ambientale, allegata al progetto definitivo, sono stati stimati in $5 \text{ m}^3/\text{giorno}$, avviati alla rete acque nere.
- Le acque meteoriche ricadenti sulle coperture, derivanti dalla linea di selezione degli ingombranti, così come riportati nella Relazione di Compatibilità Ambientale, allegata al progetto definitivo, sono stati stimati in $3.600 \text{ m}^3/\text{anno}$, avviati alla rete acque bianche.
- Le acque meteoriche ricadenti sui piazzali, derivanti dalla linea di selezione degli ingombranti, così come riportati nella Relazione di Compatibilità Ambientale, allegata al progetto definitivo, sono stati stimati in $4.200 \text{ m}^3/\text{anno}$, avviati alla rete acque bianche.
- Le acque meteoriche ricadenti sulla vasca pesa, a servizio della linea di selezione degli ingombranti, sono state stimate in $3,0 \text{ m}^3/\text{giorno}$, avviata alla rete acque bianche.
- Gli effluenti derivanti dalla piazzola lavaruoote, per il contributo derivante dalle linee per la selezione degli ingombranti, determinano una portata stimata in $16 \text{ mezzi/giorno} \times 0,15 \text{ m}^3/\text{mezzo} \sim 2,4 \text{ m}^3/\text{giorno}$, avviata alla rete acque nere.

Nella seguente tabella riassuntiva, vengono riportate le produzioni attese delle varie categorie di reflui liquidi e le loro destinazioni previste, nello scenario considerato

Tipologia	Destinazione	Portata
Acque meteoriche da coperture, area VPL	Trattamento e scarico linea acque nere	1.860 m ³ /anno
Acque meteoriche da piazzali, stoccaggi e tettoie, area VPL	Trattamento e scarico linea acque nere	14.860 m ³ /anno
Acque meteoriche su vasca pesa area VPL	Trattamento e scarico linea acque nere	3,0 m ³ /giorno
Reflui piazzole lavaruate, area VPL e ingombranti	Trattamento e scarico linea acque nere	7,8 m ³ /giorno
Reflui servizi igienici, area VPL e ingombranti	Trattamento e scarico linea acque nere	10,0 m ³ /giorno
Reflui impianto inerti, area VPL	Trattamento e scarico linea acque nere	3,0 m ³ /giorno
Acque meteoriche da copertura, area ingombranti	Scarico linea acque bianche	3.600 m ³ /anno
Acque meteoriche di piazzale, area ingombranti	Trattamento e scarico linea acque bianche	4.200 m ³ /anno
Acque meteoriche su vasca pesa	Trattamento e scarico linea acque bianche	3,0 m ³ /giorno

Tabella 6-31 – Portate e destinazioni dei reflui liquidi scenario attuale

Complessivamente, riferendo le portate ad una media giornaliera, si ha che:

- alla rete acque nere e, quindi, all'impianto di depurazione di Fusina, sono avviati 70,2 m³/giorno;
- alla rete acque bianche e, quindi allo scarico nel Canale Industriale Sud, sono avviati 24,7 m³/giorno;

6.3.3.2 Area "10 ha", scenario di progetto, primo stralcio

In tale scenario, come anticipato in precedenza e relativamente alla frazione dell'Area "10 ha", non occupata dalle linee esistenti per la selezione del VPL e VPL-VL, nonché delle linee accessorie, tutte le acque meteoriche, ricadenti su tetti, viabilità, piazzali, vasca pesa, sono avviate, previo pretrattamento in ciascun lotto e successivo trattamento finale, presso l'impianto di depurazione a servizio dell'intera Area "10 ha", alla linea acque bianche recapitanti nel Canale Industriale Sud. Alla linea acque nere, sono invece avviati i reflui dei servizi igienici e quelli della piazzola lavaruate. Ai fini del calcolo delle portate scaricate, quindi, tali contributi, sono da considerarsi addittivi rispetto a quelli dell'area "VPL", che dovranno essere opportunamente decurtati delle portate attribuibili alla linea inerti ed a quella ingombranti, nonché adeguati, per quanto concerne le portate scaricate dai servizi igienici e dalle piazzole lavaruate.

Di seguito, vengono riportati i calcoli per la determinazione delle portate suddivisi per categoria di emissione:

- Sulla scorta di quanto riportato in precedenza e semplificando, la portata delle acque meteoriche ricadenti sui piazzali, sulla viabilità, sulle tettoie, sulle coperture e sulla vasca pesa, sono determinate considerando che l'intera superficie pavimentata e, quindi, impermeabile, dell'intera area, così come riportato nella richiesta di autorizzazione allo scarico acque meteoriche, inoltrata agli Enti

Competenti, nel Marzo 2017, ammonta a 71.770 m² (al netto della superficie investita dalle esistenti linee VPL ed accessorie). In tali condizioni la portata scaricata sarà dell'ordine di (71.770 x 0,977 x 0,9) = 63.100 m³/anno. Essa viene interamente avviata alla rete acque bianche.

- Gli effluenti derivanti dalla piazzola lavaruoate, considerato il contributo complessivo del traffico pesante generato dall'intero Ecodistretto, nella configurazione di progetto, di primo stralcio, è stimabile in 80 mezzigiorno x 0,15 m³/mezzo ~ 12,0 m³/giorno, avviata alla rete acque nere.
- Gli effluenti derivanti dall'impianto per l'aspersione di acqua, a servizio della linea di ripasso materiali, ammontano a 3,6 m³/giorno, avviata alla rete acque nere.
- I reflui dei servizi igienici, con una dotazione intorno a 100 litri per addetto e con un totale di 90 addetti come numero massimo previsto, nell'intero Ecodistretto, nella configurazione di progetto, di primo stralcio, determinano una produzione di circa 9 m³/giorno, avviata alla rete acque nere.

Complessivamente, riferendo le portate ad una media giornaliera ed effettuando gli opportuni aggiustamenti citati in precedenza, si ha che:

- Portata avviata alla rete acque nere e, quindi, all'impianto di depurazione di Fusina:
 - contributo depurato area "VPL": [(1.860 + 14.860 m³/anno): 360] + 3 m³/giorno = 49,4 m³/giorno;
 - contributo piazzola lavaruoate, servizi igienici e linea aspersione acqua: 24,6 m³/giorno;
 - totale: 74,0 m³/giorno.
- Portata avviata alla rete acque bianche e, quindi, al Canale Industriale Sud: 61.300 m³/anno : 360 = 170,3 m³/giorno.

6.3.3.3 Area "10 ha", scenario di progetto, secondo stralcio

In tale scenario, come anticipato in precedenza, le variazioni riguardano solamente le acque nere per il maggior flusso veicolare di mezzi pesanti e per l'incremento del numero di addetti.

Di seguito, vengono riportati i calcoli per la determinazione delle portate suddivisi per categoria di emissione:

- Sulla scorta di quanto riportato in precedenza e semplificando, la portata delle acque meteoriche ricadenti sui piazzali, sulla viabilità, sulle tettoie, sulle coperture e sulla vasca pesa, sono determinate considerando che l'intera superficie pavimentata e, quindi, impermeabile, dell'intera area, così come riportato nella richiesta di autorizzazione allo scarico acque meteoriche, inoltrata agli Enti Competenti, nel Marzo 2017, ammonta a 71.770 m² (al netto della superficie investita dalle esistenti

linee VPL ed accessorie). In tali condizioni la portata scaricata sarà dell'ordine di $(71.770 \times 0,977 \times 0,9) = 63.100 \text{ m}^3/\text{anno}$. Essa viene interamente avviata alla rete acque bianche.

- Gli effluenti derivanti dalla piazzola lavaruoate, considerato il contributo complessivo del traffico pesante generato dall'intero Ecodistretto, nella configurazione di progetto, di secondo stralcio, è stimabile in $88 \text{ mezzigiorno} \times 0,15 \text{ m}^3/\text{mezzo} \sim 13,2 \text{ m}^3/\text{giorno}$, avviata alla rete acque nere.
- I reflui dei servizi igienici, con una dotazione intorno a 100 litri per addetto e con un totale di 116 addetti come numero massimo previsto, nell'intero Ecodistretto, nella configurazione di progetto, di secondo stralcio, determinano una produzione di circa $11,6 \text{ m}^3/\text{giorno}$, avviata alla rete acque nere.
- Gli effluenti derivanti dall'impianto per l'aspersione di acqua, a servizio della linea di ripasso materiali, ammontano a $3,6 \text{ m}^3/\text{giorno}$, avviata alla rete acque nere.

Complessivamente, riferendo le portate ad una media giornaliera ed effettuando gli opportuni aggiustamenti citati in precedenza, si ha che:

- Portata avviata alla rete acque nere e, quindi, all'impianto di depurazione di Fusina:
 - contributo depurato area "VPL": $[(1.860 + 14.860 \text{ m}^3/\text{anno}) : 360] + 3 \text{ m}^3/\text{giorno} = 49,4 \text{ m}^3/\text{giorno}$;
 - contributo piazzola lavaruoate, servizi igienici e linea aspersione acqua: $28,4 \text{ m}^3/\text{giorno}$;
 - totale: $77,8 \text{ m}^3/\text{giorno}$.
- Portata avviata alla rete acque bianche e, quindi, al Canale Industriale Sud: $61.300 \text{ m}^3/\text{anno} : 360 = 170,3 \text{ m}^3/\text{giorno}$.

6.3.4 *Analisi delle interferenze*

Analizzando i dati soprariportati, con quelli relativi allo stato attuale, si nota che l'intervento in progetto determina, in primo stralcio, significativi incrementi delle produzioni di reflui liquidi solamente connesse all'aumento della superficie di pertinenza, che passa da circa 20.000 m^2 , a quasi 92.000 m^2 , ma che, di fatto, non modifica la portata scaricata dall'intera Area "10 ha", attualmente pavimentata e dotata delle reti fognarie e di scarico, mentre il contributo alla portata complessiva delle acque nere è invece trascurabile. In particolare:

- alla rete acque nere e, quindi, all'impianto di depurazione di Fusina, sono avviati $70,2 \text{ m}^3/\text{giorno}$, nello stato attuale, che incrementano a $74,0 \text{ m}^3/\text{giorno}$, nello stato di progetto, primo stralcio;
- alla rete acque bianche e, quindi, allo scarico nel Canale Industriale Sud, sono avviati $24,7 \text{ m}^3/\text{giorno}$, dall'area occupata dalle esistenti linee per la selezione del VPL e VPL-VL ed impianti accessori, che

incrementano in maniera significativa, nello stato di progetto, primo stralcio, passando a 170,3 m³/giorno, considerando quindi l'intero contributo dell'Area "10 ha".

In secondo stralcio, rispetto, alla situazione di primo stralcio, si notano le seguenti variazioni:

- ancora un leggero incremento delle portate avviate alla rete acque nere e, quindi, all'impianto di depurazione di Fusina, che passano da 74,0 m³/giorno, a 77,8 m³/giorno, nello stato di progetto, secondo stralcio;
- nessuna variazione relativa alle portate avviate alla rete acque bianche e, quindi allo scarico nel Canale Industriale Sud, che rimangono costanti a 170,3 m³/giorno.

La portata di picco nera che viene scaricata dall'insediamento è quindi quella derivante dall'esistente impianto di filtrazione e adsorbimento, unitamente ai contributi delle nuove linee, che rimane dell'ordine di 6÷7 m³/h, cioè circa 2 l/s e, quindi, inferiore ai 10 l/s richiesti come laminazione da VERITAS. Per quanto concerne le acque bianche, scaricate nel Canale Industriale Sud, l'impianto di trattamento a servizio dell'intera Area 210 ha", dispone di 2 serbatoi cilindrici, ciascuno da 200 m³, in grado di laminare la portata d'acqua e le eventuali punte (assunta una portata oraria media di 170,3 : 24 ore, dell'ordine di 7 m³/h e di picco, assunto un coefficiente 2, di circa 15 m³/h), mantenendola in tal modo a valori non superiori ai 7 m³/h. In ogni caso, se la precipitazione si prolunga nel tempo, il volume d'acqua viene invasato nelle vasche di sollevamento, nella rete di tubazioni e pozzetti e per volumi superiori, nei piazzali dell'insediamento, per essere quindi gradatamente trattata dagli impianti di depurazione e quindi scaricata in fognatura. Ai fini della valutazione degli effetti indotti dallo scarico sulla funzionalità del recettore terminale, rappresentato dall'impianto di depurazione di Fusina, viene riproposto lo stesso schema di valutazione già utilizzato nelle versioni precedenti degli studi ambientali sottoposti alle Autorità Competenti; per gli scopi del presente studio, non vengono invece stimati i flussi di massa derivanti dalle acque scaricate nella fognatura acque bianche e, quindi, nel Canale Industriale Sud, in considerazione del fatto che, data la loro natura ed assunti i pretrattamenti ai quale sono assoggetti in ciascun lotto dell'Area "10 ha" ed il trattamento finale, nell'impianto di depurazione centralizzato, non veicolano carichi inquinanti.

Parametro	Impianto in progetto
Portata idraulica (m ³ /giorno)	70,20
BOD ₅ (kg/giorno)	2,86
TKN (g/giorno)	-
N-NH ₄	1,07
N-NO ₂	0,04
N-NO ₃	1,40

P (kg/giorno)	0,70
---------------	------

Tabella 6-32 – Caratterizzazione degli scarichi nella fognatura acque nere, stato attuale

Parametro	Impianto in progetto
Portata idraulica (m ³ /giorno)	74,00
BOD ₅ (kg/giorno)	3,04
TKN (g/giorno)	-
N-NH ₄	1,13
N-NO ₂	0,04
N-NO ₃	1,48
P (kg/giorno)	0,74

Tabella 6-33 – Caratterizzazione degli scarichi nella fognatura acque nere, stato di progetto, primo stralcio

Parametro	Impianto in progetto
Portata idraulica (m ³ /giorno)	77,80
BOD ₅ (kg/giorno)	3,17
TKN (g/giorno)	-
N-NH ₄	1,19
N-NO ₂	0,04
N-NO ₃	1,55
P (kg/giorno)	0,78

Tabella 6-34 – Caratterizzazione degli scarichi nella fognatura acque nere, stato di progetto, secondo stralcio

Considerato che nella tipologia di reflui in esame, il carico di BOD₅ è mediamente stimabile in 60 g/A.E./giorno, il contributo dello stato attuale è stimabile in 48 A.E., incrementa a 51 A.E., nello stato di progetto, primo stralcio ed a 53 A.E., nello stato di progetto, secondo stralcio, valori leggermente superiori rispetto all'assetto impiantistico attuale e di primo stralcio (48 A.E.), ma in tutti i casi praticamente ininfluenti rispetto ai carichi attualmente conferiti all'impianto di depurazione di Fusina.

La diffusione delle emissioni liquide nella nuova area, come per quella attuale, potrebbe avvenire sia in senso orizzontale (scorrimento superficiale), andando eventualmente ad interessare le acque di corpi idrici adiacenti, che in senso verticale (percolazione), nell'ambito del profilo del terreno, con possibile contaminazione delle acque di falda. Mentre la prima ipotesi non sembra originare preoccupazioni particolari, considerata la giacitura pianeggiante dei terreni che, di fatto, ostacola l'instaurazione di moti di scorrimento superficiale, la seconda va valutata più attentamente. E' infatti da rilevare che la natura dei rifiuti trattati porta a considerare praticamente inesistente il pericolo di rilascio di percolati mentre, le operazioni routinarie di

lavaggio dei mezzi, nonché le movimentazioni degli autocarri all'interno dell'area, danno origine alla formazione di reflui potenzialmente contaminati, i quali devono essere raccolti ed accumulati in attesa del loro smaltimento.

Allo scopo, già durante la fase di urbanizzazione primaria dell'Area "10 ha", sono state previste opere di contenimento e di impermeabilizzazione, atte ad eliminare il rischio conseguente all'instaurazione di moti percolativi, a carico di tali reflui, nell'ambito del profilo del terreno.

Le interferenze dell'intervento in progetto sull'assetto idrogeologico ed idraulico della macroarea, nonché sulle caratteristiche qualitative dei corpi idrici superficiali prossimali e su quelli sotterranei soggiacenti l'area d'intervento, sono riconducibili a vari fattori, di seguito elencati:

- **Modificazioni del drenaggio superficiale.** Le modificazioni del drenaggio superficiale sono conseguenti alle opere di impermeabilizzazione e canalizzazione già effettuate in sede di urbanizzazione primaria e, pertanto, non portano ad alcun incremento, dell'apporto idrico in arrivo alla rete fognaria a servizio della lottizzazione, la quale era stata comunque dimensionata sulla scorta dei parametri idraulici connessi all'incremento delle superfici pavimentate per effetto della realizzazione del Piano Particolareggiato nel cui ambito va a collocarsi l'opera in progetto.
- **Modificazioni chimico-biologiche delle acque superficiali.** Tale eventualità potrà verificarsi solamente come effetto secondario, nel recettore finale nel caso si verifichi una perdita di efficienza dell'impianto di depurazione a servizio dello stabilimento. Si segnala tuttavia che il contributo derivante dall'opera in progetto assume dimensioni trascurabili (51 A.E., in primo stralcio e 53 A.E., in secondo stralcio), soprattutto in rapporto ai carichi in ingresso all'impianto di depurazione di Fusina. Dato il ridotto carico inquinante dei reflui avviati nella rete acque nere ed al trattamento finale di chiariflocculazione-filtrazione, nell'area "VPL" ed assunta la tipologia impiantistica prevista, che coniuga significative efficienze di abbattimento degli inquinanti ad elevata affidabilità, una perdita di efficienza (evento molto raro, data la tipologia impiantistica), non è in grado di determinare significative interferenze, anche in considerazione dell'effetto di diluizione di tali scarichi, esercitato dalle significative portate influenti all'impianto di depurazione di Fusina. Per quanto concerne le acque meteoriche, scaricate nel Canale Industriale Sud, pur essendo praticamente esclusa la presenza di contaminazione organica e/o chimica, si è preferito, a vantaggio della sicurezza, l'avvio delle stesse alle linee di pretrattamento (disoleazione e sedimentazione primaria), a servizio di ciascun lotto e, successivamente alla linea di trattamento finale (chiariflocculazione e adsorbimento/filtrazione finale), che costituisce un sistema a "doppia barriera", che coniuga elevate efficienze ed affidabilità, a significativi margini di sicurezza. Per tale motivo, unitamente alla ridotta presenza di contaminazione delle acque meteoriche in ingresso ai sistemi di trattamento previsti, non sono attesi effetti sulle caratteristiche chimico-biologiche nei recettori finali.

- **Modificazioni chimiche della prima falda.** Le opere di urbanizzazione primaria già realizzate, unitamente alla realizzazione delle coperture, sia servizio dei capannoni, che della viabilità interna e degli stoccaggi che, di fatto, impediscono la loro ricaduta a terra e, conseguentemente, la loro contaminazione, costituiscono una garanzia per la salvaguardia delle caratteristiche chimiche delle falde. Non sono quindi attese modificazioni chimiche della falda, dovute ai cicli lavorativi previsti nell'opera in progetto.
- **Modificazioni chimiche delle falde profonde.** Data la presenza dello strato impermeabile, che costituisce il tetto dell'acquifero profondo, non sono attese modificazioni delle caratteristiche qualitative delle stesse.

Per quanto sopraccitato, l'assetto impiantistico, anche nelle nuove configurazioni di progetto, determinerà l'insorgere di pressioni esercitate sulla componente ambiente idrico considerate accettabili e totalmente sopportabili dalla stessa.

6.4 Interferenze dell'intervento su clima acustico in fase di gestione

6.4.1 Zonizzazione acustica

Il Comune di Venezia ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica del proprio territorio, con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 39 del 10 Febbraio 2005.

L'analisi della cartografia allegata al Piano di Zonizzazione Acustica, evidenzia che la zona d'intervento è da inserirsi fra quelle incluse nella Classe VI, mentre Via dell'Elettronica e Via della Geologia sono classificate come "D - Strade urbane di scorrimento"; la zona Sp (di riqualificazione ambientale), posta a Sud di Via dell'Elettronica, è invece inserita tra quelle di Classe III.

Per quel che riguarda la definizione dei valori limite di emissione (*il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, in prossimità della sorgente stessa*), di immissione (*il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori*) ed il valore di qualità, sulla scorta del DPCM 14 Novembre 1997, si ha quanto segue.

Classe VI - Esclusivamente industriale		
Parametro	Diurno (6÷22)	Notturmo (22÷6)
Valori limite di Emissione Leq (dB(A))	65	65

Valori limite di rumore ambientale Leq (dB(A))	70	70
Valori di qualità Leq (dB(A))	70	70

Tabella 6-35 - Limiti di emissione, di rumore ambientale e di qualità per le zone in Classe VI

Via dell'Elettronica e Via della Geologia, D - Urbana di scorrimento (sottoclasse Db)		
Parametro	Diurno (6÷22)	Notturmo (22÷6)
Valori limite di rumore ambientale Leq (dB(A))	65	55

Tabella 6-36 - Limiti di immissione, per una fascia di ampiezza 100 m

Classe III – Aree di tipo misto		
Parametro	Diurno (6÷22)	Notturmo (22÷6)
Valori limite di Emissione Leq (dB(A))	55	45
Valori limite di rumore ambientale Leq (dB(A))	60	50
Valori di qualità Leq (dB(A))	57	47

Tabella 6-37 - Limiti di emissione, di rumore ambientale e di qualità per le zone in Classe III

6.4.2 Situazione attuale

La definizione dello stato acustico ante operam della macroarea di riferimento, è stata effettuata tramite una serie di misure strumentali dei livelli sonori, eseguite in periodo diurno (che rappresenta il periodo di picco, soprattutto in relazione alla componente traffico veicolare) presso l'area, sia in periodo notturno, al fine di disporre dei dati di fondo per le successive elaborazioni dello stato di progetto, secondo la metodologia stabilita dalla normativa vigente. Analizzate le caratteristiche della zona in relazione alle sorgenti di rumorosità esistenti, sono stati individuati nove punti di misura in grado di fornire un'immagine rappresentativa della situazione acustica dell'area.

I punti prescelti sono riportati nella figura che segue.



Figura 6-3 – Localizzazione dei punti di misura

I rilievi strumentali sono stati effettuati in data 29 e 30 Giugno 2017 in periodo diurno e notturno, con tempi di osservazione dalle ore 9:30 alle ore 15:30 e dalle ore 22:00 alle ore 3:00.

I livelli equivalenti di pressione sonora L_{Aeq} , rilevati, arrotondati a 0.5 dB(A), come previsto al punto 3 dell'allegato B - Norme tecniche per l'esecuzione delle misure, del DM 16/3/1998, sono riportati nella tabella seguente. Non sono state riscontrate componenti tonali o impulsive nei rumori misurati.

PUNTO DI MISURA	MISURE N.	L_{Aeq} dB(A)	
		Diurno	Notturmo
1	1 - 10	63.0	60.5
2	2 - 11	59.0	53.5

3	3 - 12	58.0	49.0
4	4 - 13	61.5	52.5
5	5 - 14	59.5	53.5
6	6 - 15	62.0	48.0
7	7 - 16	60.0	46.0
8	8 - 17	57.5	46.0
9	9 - 18	60.0	54.0

Tabella 6-38 – Risultanze delle misure effettuate

Le misure eseguite sono indicative della rumorosità originata dall'impianto di trattamento, sito sul lato Sud dell'area, a cui si somma il traffico veicolare stradale che percorre Via della Geologia, nonché della rumorosità di fondo generata dai vari impianti industriali presenti nella zona circostante.

I livelli sonori misurati nei due diversi momenti, pur essendo stati rilevati per limitati periodi, possono essere considerati rappresentativi della situazione relativa al tempo di riferimento diurno e notturno, ai fini di un confronto con i valori limite stabiliti dalla normativa vigente, per una stima del loro rispetto.

I valori rilevati risultano essere tutti inferiori al valore limite di immissione per il periodo diurno e notturno, pari a 70 dB(A).

Tali valori risultano essere tutti inferiori anche al valore limite di emissione per il periodo diurno e notturno, pari a 65 dB(A).

6.4.3 Valutazione delle interferenze derivanti dall'opera in progetto

6.4.3.1 Premesse

Nel presente capitolo viene analizzato l'impatto derivante da emissioni acustiche, in seguito all'operatività dell'intervento in esame, sulle componenti ambientali interessate ed, in particolare, sui recettori sensibili.

Le fonti di emissione nella macroarea di riferimento, dove è localizzata l'area d'intervento, sono essenzialmente imputabili al traffico veicolare, sia attribuibile all'attivazione degli impianti, che degli insediamenti industriali esistenti, nonché alle emissioni proprie delle linee costituenti l'Ecodistretto, oltre che dai mezzi d'opera impegnati nelle lavorazioni del cantiere, nelle fasi di primo e secondo stralcio.

A tal proposito, come riportato in precedenza, si ricorda che il cronoprogramma dei lavori prevede che l'intervento in esame sia realizzato in due stralci successivi:

- il primo, consistente nell'adeguamento funzionale delle linee esistenti per la selezione del VPL e VPL-VL, delle linee accessorie, dei relativi stoccaggi e della logistica interna, unitamente alla rilocalizzazione dell'impianto per la selezione degli ingombranti, nonché alla realizzazione dei nuovi comparti per la selezione della carta e cartone, che dovrebbe essere completato tra fine 2017 e primi mesi del 2018;
- il secondo, che prevede la rilocalizzazione e l'adeguamento funzionale delle linee per la selezione del multimateriale pesante (VPL e VPL-VL), nonché la realizzazione dei nuovi comparti per la selezione del multimateriale leggero (PL) e delle plastiche, in previsione di completamento entro il 2018, primi mesi del 2019.

Di fatto, pertanto, la fase di cantiere di primo stralcio, si sovrappone con gli scenari emissivi dello stato attuale e presenta una durata complessiva di almeno 12 mesi, generando in tal modo effetti addittivi sia per quanto concerne le emissioni in atmosfera, che le pressioni acustiche. Lo stesso accade, per la fase di cantiere di secondo stralcio, i cui effetti si vanno a sovrapporre con l'esercizio dell'impiantistica di primo stralcio, per altri 12 mesi.

Ai fini del presente studio, tuttavia, in conformità con le metodiche previste dalle norme vigenti, in confronto tra il clima acustico dello stato attuale, verrà effettuato sulla base dello scenario finale, rappresentato dallo stato di progetto di secondo stralcio.

Per ulteriori dettagli, relativi alle assunzioni effettuate, per la stima previsionale del clima acustico nello stato di progetto, si rimanda ai contenuti dell'elaborato "Valutazione previsionale di Impatto Acustico", allegata al Progetto Definitivo dell'intervento.

6.4.3.2 Situazione post operam

6.4.3.2.1 *Risultanze dell'applicazione del modello previsionale*

Le elaborazioni previsionali della situazione post-operam, sulla base dei dati acustici relativi alla situazione attuale, sono state eseguite mediante l'utilizzo del software previsionale SoundPLAN. Il modello previsionale adotta come riferimenti di calcolo lo standard NMPB-Routes-96, per il rumore di origine stradale e lo standard ISO 9613-2 1996, per il rumore di origine industriale. Mediante modello previsionale sono state eseguite delle elaborazioni di calcolo relative alle diverse situazioni previste dal progetto.

Preliminarmente è stato elaborato lo stato attuale utilizzando i dati strumentalmente rilevati per la taratura del modello, essi rappresentano i livelli attualmente presenti.

Sulla base dello stato attuale, sono stati quindi introdotti i contributi, in termini di emissioni sonore, della futura presenza delle linee per la selezione della carta e cartone, di quella per la selezione e trattamento degli ingombranti, delle linee per la selezione del multimateriale leggero, pesante e delle plastiche monomateriale,

nonché delle linee accessorie, opportunamente adeguate (ripasso metalli, ripasso materiali, preselezione vetro), ottenendo la situazione futura, relativa all'attuazione delle opere previste.

Infine sono stati introdotti gli ulteriori contributi, in termini di emissioni sonore, del traffico veicolare indotto, nonché dai mezzi d'opera adibiti alla gestione dell'impianto.

Gli elaborati previsionali riportano l'andamento spaziale dei livelli equivalenti di pressione sonora Leq del rumore ambientale relativi ai valori di immissione.

Dall'analisi dei risultati delle elaborazioni modellistiche previsionali, eseguite con le modalità e le ipotesi in precedenza esposte, e riportate nelle cartografie degli isolivelli, di cui all'elaborato "Valutazione previsionale di Impatto Acustico", allegato al Progetto Definitivo dell'intervento, si evince quanto segue:

- lo stato acustico attuale rispetta i valori limite normativi previsti dal Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale per la classe di appartenenza dell'area;
- lo stato futuro, successivo all'attuazione complessiva del progetto, determina incrementi dei livelli di rumorosità nell'ambiente esterno di entità tale da mantenere la situazione entro i limiti normativi vigenti, sia per le immissioni che per le emissioni;
- l'entità dell'incremento del traffico veicolare stradale lungo via della Geologia e via dell'Elettronica risulta essere di entità scarsamente rilevante in confronto ai volumi dello stato attuale e tale da incidere in maniera pressoché trascurabile sull'incremento della rumorosità della zona.

6.4.3.2.2 *Valutazioni finali*

I valori limite normativi per l'ambiente esterno, applicabili nella situazione attuale all'area in esame, risultano essere rispettati.

L'attuazione del progetto descritto nella presente relazione tecnica, sotto il profilo acustico comporterà un incremento della rumorosità dell'area, che rimarrà comunque entro i valori limite normativi stabiliti dal Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale.

L'intervento in progetto risulta pertanto essere compatibile, sia in termini di immissioni che di emissioni, con i valori limite della zona nel rispetto della normativa vigente in materia di protezione della popolazione dall'inquinamento acustico.

6.4.3.2.3 *Interventi di mitigazione*

La stima previsionale dello stato acustico della zona, a progetto realizzato, non evidenzia ipotetiche situazioni di superamento dei valori limite stabiliti dalla vigente normativa in materia di inquinamento acustico, pertanto non vengono previsti specifici interventi di mitigazione, oltre a quanto già previsto nel Progetto Definitivo dell'intervento.

6.5 Interferenze sulle componenti faunistiche

Le valutazioni della significatività dei singoli impatti, descritte nei paragrafi precedenti, hanno permesso di indicare come non significative le conseguenze dell'attività progettuale sulle strutture e sulle funzioni dei sistemi ambientali appartenenti alle due aree di protezione.

Di conseguenza, è possibile concludere che anche le componenti faunistiche delle ZPS non risentano di perturbazioni delle specie né delle popolazioni.

Anche considerando gli aspetti inerenti alle fasi migratorie della maggior parte della fauna si ritiene che le variazioni previste dell'impianto non costituiranno elemento di disturbo significativo.

7. SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI

La tabella seguente evidenzia i tipi di impatto previsti.

Tipo di impatto	Indicatore di importanza
Perdita di superfici di habitat	Per ciò che attiene alle aree SIC e ZPS il Progetto in esame non comporta nessuna perdita di superficie di habitat.
Frammentazione	Non si evidenzia frammentazione dell'ecosistema.
Perturbazione	Non si evidenziano perturbazioni sull'ecosistema, secondo l'accezione citata in premessa. Le interferenze generabili sono di probabilità moderata e decisamente mitigabili.
Densità di popolazione e composizione della struttura di comunità	<p>Con particolare riferimento alle popolazioni di Laridi e Sternidi un effetto indiretto (positivo) sulla densità di popolazione è conseguito dalla ridottissima presenza di cumuli di materiali fini, che esercitano finzione di attrazione nei confronti di tale specie.</p> <p>Il progressivo affermarsi del Gabbiano reale rappresenta attualmente il principale fattore limitante per tutte le altre specie di Laridi e Sternidi. Il Gabbiano reale è una specie dominante e predatrice che è distribuita con una importante densità. Negli ultimi anni la spinta competizione intraspecifica ha fatto sì che la nidificazione di questa specie non sia più ristretta agli argini perimetrali ed ai dossi maggiormente estesi e rialzati con copertura vegetale a graminacee (Volponi et al, 1998) ma si sia allargata a tutti i substrati disponibili compresi i fanghi nudi, la sabbia e le aree caratterizzate da bassa vegetazione. questi siti sono considerati preferenziali per le altre specie coloniali presenti nell'area. Diverse osservazioni Fasola e Canova (1996) hanno inoltre evidenziato come la presenza di solo una o poche coppie di gabbiano reale possa agire da deterrente per l'insediamento delle altre specie di maggior interesse conservazionistico.</p> <p>Va inoltre considerato che alcune frazioni di materiale stoccato, in seguito alla potenziale presenza di aliquote di vetro, potrebbe esercitare potere riflettente nei confronti della luce, che funge da richiamo per quelle specie di uccelli attratte dagli oggetti luccicanti, come ad esempio la <i>Pica pica</i> e alcuni rapaci. Queste specie potrebbero rappresentare una minaccia in quanto si nutrono di nidiacei di altri uccelli e quindi la capacità di nidificazione di steroidi e caradriformi potrebbe subire interferenze.</p> <p>La copertura degli stoccaggi con tettoie e l'utilizzazione di reti ombreggianti, anche sui cassoni, localizzati in area esterna, in cui vi può essere la presenza di quantità significative di vetro, potrebbe attenuare se non annullare tale fenomeno.</p>
Qualità acqua	I presidi ambientali previsti e realizzati, quali impermeabilizzazione delle aree destinate alle operazioni di stoccaggio e trattamento dei rifiuti, viabilità e piazzali di movimentazione, le reti di captazione delle acque meteoriche ricadenti nelle aree sopraccitate, nonché delle acque di processo (lavaggi, etc.) ed i relativi sistemi di trattamento, a "doppia barriera", da un lato evitano infiltrazioni nel sottosuolo e, dall'altro, consentono di contenere i flussi di massa scaricati nell'impianto di depurazione terminale di Fusina, oppure in corpo idrico superficiale (canale Industriale Sud), a valori estremamente limitati, per le trascurabili concentrazioni di eventuali contaminanti, già ridotte, data la tipologia di rifiuti trattati ed ulteriormente diminuiti in seguito ai trattamenti depurativi previsti. In tali condizioni, non sono attesi impatti sulla flora e fauna acquatica nei corpi idrici recettori.
Qualità aria	Stante le portate emesse in atmosfera dall'impiantistica esistente ed in progetto, costituite essenzialmente da polveri inerti e le politiche di razionalizzazione dei flussi veicolari, che permettono di calmierare l'entità dei picchi veicolari, non sono attese significative variazioni dei flussi di massa su base oraria nè, tantomeno, modificazione apprezzabili delle ricadute al suolo, rispetto allo stato attuale. Le concentrazioni attese, sulla base delle risultanze dei modelli di dispersione applicati, sono comunque significativamente inferiori ai limiti previsti

Tipo di impatto	Indicatore di importanza
	dagli SQA assunti. In corrispondenza delle aree a Sud di Via dell'Elettronica, classificate di Riqualificazione Ambientale, tali effetti sono ulteriormente attenuati e non in grado di esercitare interferenze sulle dotazioni ecosistemiche.
Rumore	Per le stesse motivazioni descritte in precedenza, relative alle politiche attuate di razionalizzazione dei picchi veicolari ed all'organizzazione delle fasi di cantiere, nonché per i presunti previsti e meglio descritti in progetto, la pressione generata è ampiamente sopportabile dalle componenti ambientali interessate anche per effetto della loro temporaneità e della loro totale reversibilità.

Tabella 7-1 – Tabella riassuntiva degli impatti

8. CONCLUSIONI

8.1 Sintesi delle informazioni rilevate e determinazioni assunte

Di seguito vengono riportate in forma tabellare le sintesi delle informazioni rilevate e delle determinazioni assunte.

Descrizione del piano, progetto o intervento	Realizzazione ed attivazione di impianti per il recupero di materie prime secondarie "End Of Waste" da rifiuti derivanti da raccolte differenziate – Ecodistretto di Marghera, in Comune di Venezia, Località Malcontenta, Area "43 Ha".
Codice e denominazione dei siti Natura 2000 interessati	Laguna medio inferiore di Venezia (IT3250030); Laguna di Venezia (IT 3250046).
Indicazione di altri piani, progetti o interventi che possano dare effetti combinati	Nessuno

Tabella 8-1 – Dati identificativi del piano, progetto o intervento

Descrizione di come il piano, progetto o intervento (da solo o per azione combinata) incida o non incida negativamente sui siti della rete Natura 2000	Le analisi e le simulazioni effettuate hanno evidenziato che in nessun modo l'intervento in progetto, né gli impianti esistenti, incidono direttamente sui siti della rete Natura 2000, soprattutto in considerazione della dinamica relativa alle inevitabili interferenze indotte dall'attivazione degli impianti, che interessano esclusivamente l'areale adiacente ai lotti d'intervento, posti a significativa distanza (2 km), dalle aree naturali protette.
Consultazione con gli Organi e Enti competenti e risultati della consultazione	Nell'elaborazione del presente documento sono stati utilizzati i dati e le informazioni contenuti nelle relazioni di screening di incidenza relative ai progetti ed alle successive varianti degli impianti per la selezione del VPL, per la selezione e trattamento del vetro lastra e per la selezione del VPL e VPL-VL, dell'impianto per la selezione ed il trattamento del rottame di vetro, in previsione di rilocalizzazione nell'Area "43 Ha", nonché dell'impianto per la selezione ed il trattamento di rifiuti ingombranti. Nell'ambito delle procedure amministrative che hanno portato all'approvazione di tali interventi, si è partecipato a riunioni con gli Enti Competenti responsabili dell'iter amministrativo, in occasione delle quali sono emerse utili indicazioni, recepite nella configurazione impiantistica proposta, in particolar modo sui presidi ambientali e sulle opere di mitigazione.

Tabella 8-2 – Valutazione della significatività degli effetti

Responsabili della verifica	Sattin Dr. Sandro
Fonte dei dati	<p>Regione del Veneto, Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi.</p> <p>Sito web della Regione Veneto, Il Network Veneto:</p> <p>A.A.V.V., 1995. La Laguna di Venezia. Cierre Edizioni, Venezia.</p> <p>ANOÈ N., CALZAVARA D., SALVIATO L., 1984. Flora e vegetazione delle barene. Società Veneziana di Scienze Naturali.</p> <p>BACCETTI N., BON M., CHERUBINI G., SEMENZATO M., SERRA L., 1996. La Laguna di Venezia: zona umida di importanza internazionale per lo svernamento degli uccelli acquatici. Atti del XIII Convegno del Gruppo di Ecologia di Base G. Gadio: Aspetti ecologici e naturalistici dei sistemi lagunari e costieri (Venezia, 25-27 maggio 1996), Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia.</p> <p>BONOMETTO L, 2003. Ecologia applicata e ripristino ambientale nella Laguna di Venezia: analisi e classificazione funzionale delle barene e delle tipologie di intervento sulle barene. Comune di Venezia.</p> <p>CANIGLIA G., BORELLA S., CURIEL D., NASCIMBENI P., PALOSCHI A.F., RISSMONDO A., SCARTON F., TAGLIAPIETRA D., ZANELLA L., 1992. Distribuzione delle fanerogame marine in Laguna di Venezia. Soc. Ven. Sc. Nat. Venezia Lavori 17: 137-150.</p> <p>COMMISSIONE EUROPEA, 2000. La gestione dei siti della rete natura 2000, Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.</p> <p>COMMISSIONE EUROPEA, 2001. Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION, 2003. Interpretation Manual Of European Union Habitats.</p> <p>INGEGNOLI V., 1996. L'ecologia del paesaggio in Italia. CittàStudi Edizioni, Milano.</p> <p>PIGNATTI S., 1966. La vegetazione alofila della laguna veneta. Mem. Ist. Ven. Sc. Lett. Arti, cl. Sc. Mat. Nat. 3 : 1-174.</p> <p>PROVINCIA DI VENEZIA, 2004. Atlante faunistico della Provincia di Venezia.</p> <p>REGIONE VENETO, 2004. Formulari standard per zone di protezione speciale (ZPS), per zone proponibili per una identificazione come siti d'importanza comunitaria (SIC) e per zone speciali di Conservazione (ZSC).</p> <p>TORRICELLI P., BON M., MIZZAN L., 1997. Aspetti naturalistici della laguna e laguna come risorsa. Rapporto di ricerca.</p>

Responsabili della verifica	Sattin Dr. Sandro
	Dgrv 2299/2014, Allegato A.
Livello di completezza delle informazioni	Completo
Luogo dove possono essere reperiti e visionati i dati utilizzati	Progetek Srl, Corso del Popolo, 30, 45100 Rovigo

Tabella 8-3 – Dati raccolti per l'elaborazione dello screening

Habitat / Specie		Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Codice	Nome				
1140	Distese fangose o sabbiose (velme) emerse durante la bassa marea	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
1150	Lagune costiere	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
1310	Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
1320	Prati di Spartina (Spartinion maritimae)	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
1410	Prati salati mediterranei (Juncetalia maritimi)	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
1420	Arbusti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
1510	Steppe salate delle coste mediterranee (Limonietalia)	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
2110	Dune mobili embrionali	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria ("dune bianche")	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
2130	Dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie")	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
2220	Dune con presenza	Al minimo a 2 km di	Nulla	Non significativa	No

Habitat / Specie		Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Codice	Nome				
	di Euphorbia terracina	distanza			
2250	Dune costiere con Juniperus spp.	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
2270	Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
6410	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
7210	Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Al minimo a 2 km di distanza	Nulla	Non significativa	No

Tabella 8-4 – Tabella di valutazione riassuntiva

8.2 Valutazioni conclusive e dichiarazione finale

L'esame del nuovo assetto funzionale, sulla base delle risultanze delle analisi effettuate, non determina l'insorgenza di interferenze con la conservazione degli habitat e le specie proprie dell'area di intervento né, tantomeno, con la dotazione ecologica delle aree naturali protette.

La natura degli interventi previsti non sembra influire significativamente sulla qualità dell'aria delle aree a Sud di Via dell'Elettronica e sulla qualità dell'acqua dei recettori finali, sia in considerazione della tipologia delle emissioni generate dal trattamento di materiali inerti, non contenenti sostanze pericolose, che per effetto della moderata entità di tali emissioni.

Analogamente, il rumore prodotto, sulla scorta delle risultanze delle simulazioni effettuate, sembra non avere effetti significativi sul clima acustico del recettore sensibile più vicino, rappresentato dalle aree a Sud di Via dell'Elettronica.

In ogni caso, le interferenze generate dall'attivazione dell'intervento in progetto non influiranno direttamente sulla dotazione biologica presente nei vicini SIC e ZPS.

Oltre a quanto precedentemente riportato, è di rilevante importanza evidenziare quanto segue:

- Si ritiene opportuna l'adozione di tutti gli accorgimenti necessari per evitare l'attrazione e la nidificazione di specie ornitiche perturbanti (gazza, cornacchia grigia, gabbiano reale) ciò si traduce nella necessità di evitare quanto più possibile la riflessione della luce da parte di eventuale materiale inerte stoccato. La progressiva copertura degli stoccaggi con tettoie e l'uso, per quanto possibile, di reti di contenimento, tende a ridurre l'intensità di tali problematiche.
- Non interferire con le associazioni vegetali presenti o potenziali. A tal proposito la piantumazione perimetrale esistente nell'intero lotto (ospitante anche le linee per la selezione del VPL e VPL-VL), realizzata con essenze autoctone, si ritiene possa costituire un'efficace barriera a verde.
- La presenza della fascia di vegetazione stratificata sulle zone perimetrali del lotto permette di creare una diversificazione ecologicamente efficace dell'ambiente circostante contribuendo a rafforzare la funzione di rifugio per la fauna ed a mantenere la diversità biologica.

La fascia vegetata perimetrale esistente è stata studiata in modo da garantire:

1. funzioni di raccordo con l'ambiente naturale o seminaturale;
2. inserimento paesaggistico ottimale;
3. creazione di idonei habitat alle specie ornitiche e ai mammiferi;
4. contributo nell'abbattimento di polveri ed altri inquinanti atmosferici;
5. contributo nell'abbattimento delle emissioni sonore;
6. diminuzione dell'impatto dell'inserimento paesaggistico dell'opera.

La scelta di ricreare una vegetazione stratificata, oltre al mascheramento dell'infrastruttura, rappresenta una importante valorizzazione in quanto può assolvere diverse funzioni di grande beneficio per l'uomo.

Numerosi studi dimostrano infatti come una vegetazione estesa possa:

- assorbire le polveri sospese;
- metabolizzare alcune sostanze inquinanti;
- aiutare la purificazione delle acque sotterranee;
- agire da barriera antirumore.

La realizzazione di un'area a verde "stratificata" composta da piante autoctone il più possibile vicine alla vegetazione potenziale del territorio in esame permette, infatti, una frammentazione, in termini ecologici, dell'ambiente circostante favorendo la diversità di specie.



E' inoltre da aggiungere l'importanza ecologica di uno spazio nel quale prevalgono componenti capaci di diversificare l'ecosistema urbano e, nel caso in esame, l'agroecosistema.

Questa diversificazione si traduce in una maggior disponibilit  di habitat per le specie animali che si trovano nei campi e per l'avifauna, contribuendo a sostenere la biodiversit .

Per quanto riscontrato dall'analisi preliminare delle interferenze generate dall'attivazione delle linee nella configurazione di progetto, considerate le risultanze delle analisi effettuate, che hanno evidenziato una totale conformit  delle pressioni esercitate con gli standard di riferimento utilizzati e con le caratteristiche ecosistemiche locali e la loro totale reversibilit , nonch  le possibilit  di attenuazione in conseguenza delle opere di mitigazione previste e/o realizzate, si ritiene, con ragionevole certezza scientifica, che si possa escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000 e sulle aree di Riqualificazione Ambientale localizzate a Sud di Via dell'Elettronica.

Dr. Agr. Sandro Sattin

Cognome..SATTIN.....

Nome..SANDRO.....

nato il 01/07/1958.....

(atto n.....410.....IS.....A.....)

a.....ROVIGO.....(.....)

Cittadinanza..ITALIANA.....

Residenza.....ROVIGO.....

Via..VIA N. SAURO 28.....

Stato civile.....---

Professione.....---

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

173

Statura.....

Capelli.....CASTANI.....

Occhi.....CASTANI.....

Segni particolari.....



Firma del titolare.....

ROVIGO.....20/01/2009.....

Impronta del dito
indice sinistro

IN SINDACO

L'INCARICATO DAL SINDACO
VILHNO NICOLDES
SECRETARIA CHIETTA



scade il 20/01/2019
diritti 5,42

AR 1745670



I.P.Z.S. SPA - OFFICINA C.V. - ROMA



REPUBBLICA ITALIANA



COMUNE DI

ROVIGO

CARTA D'IDENTITA'

N° AR 1745670

DI

SATTIN
SANDRO

SATTIN DR. SANDRO

CORSO DEL POPOLO, 30 - 45100 ROVIGO - ITALIA

TEL. +39-(0)425-410404 FAX +39-(0)425-417231

www.progeam.it – sandro.sattin@progeam.it

CURRICULUM VITAE

Giugno 2015

COGNOME: SATTIN

NOME : SANDRO

DATA E LUOGO DI NASCITA: 01 LUGLIO 1958, ROVIGO

RESIDENZA: VIA NAZARIO SAURO, 28, 45100 ROVIGO

TITOLO DI STUDIO: LAUREA IN SCIENZE AGRARIE

RECAPITO UFFICIO: CORSO DEL POPOLO, 30, 45100 ROVIGO

NUMERO TELEFONO: 0425-362488/410404 E FAX: 0425-416196/417231

E-MAIL: sandro.sattin@progeam.it

CODICE FISCALE: STT SDR 58L01 H620H

PARTITA IVA: 00850520297

LO STUDIO TECNICO DEL DR. SANDO SATTIN È IN GRADO DI FORNIRE TUTTE LE ATTIVITÀ PROGETTUALI, A PARTIRE DALLO STUDIO DI FATTIBILITÀ, FINO ALLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E COSTRUTTIVA, ASSISTENZA NEL CONSEGUIMENTO DELLE NECESSARIE AUTORIZZAZIONI DA PARTI DEGLI ENTI COMPETENTI, DIREZIONE LAVORI, CONTABILITÀ DI CANTIERE, ASSISTENZA AL COLLAUDO E COLLAUDO FUNZIONALE, RELATIVAMENTE ALLE SEGUENTI OPERE:

- IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE ED INDUSTRIALI;
- RETI ACQUEDOTTISTICHE, IRRIGUE, FOGNATURE;
- INFRASTRUTTURE VIARIE;
- IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI ED INDUSTRIALI;
- IMPIANTI PER IL RECUPERO ENERGETICO DI F.E.R. (FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI) E DI RIFIUTI.

SI OCCUPA INOLTRE DI ELABORAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA RICHIESTA PER:

- VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE E SCREENING;
- VALUTAZIONI DI INCIDENZA AMBIENTALE;
- AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE;
- AUTORIZZAZIONE PER LE EMISSIONI IN ATMOSFERA, SCARICHI IDRICI, GESTIONE DEI RIFIUTI.

FORNISCE INOLTRE CONSULENZE AMBIENTALI RELATIVAMENTE ALLE TEMATICHE NORMATIVE INERENTI GLI ASPETTI AMBIENTALI.

LA STUTTURA OPERATIVA DELLO STUDIO TECNICO E' RIPORTATA IN TABELLA.

NOMINATIVO	FUNZIONE
DR. AGR. SANDRO SATTIN	COORDINAMENTO TECNICO-SCIENTIFICO E RESPONSABILE DI

	PROGETTO
DR. ING. ANGELO SATTIN	RESPONSABILE UFFICIO TECNICO
DR. ING. LUIGI DE GIULI	ESPERTO PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA
DR. ING. SIMONE AVANZI	ESPERTO PROGETTAZIONE OPERE CIVILI
DR. ING. SAVERIO TUROLLA	ESPERTO MODELLIZZAZIONI ED ELABORAZIONI GRAFICHE
GEOM. STEFANO SATTIN	DISEGNATORE CON SISTEMI CAD E COMPUTISTA
GEOM. MARICA ALBERTIN	DISEGNATORE CON SISTEMI CAD
P.I. FABRIZIO BELLUCCO	DISEGNATORE CON SISTEMI CAD
DR. GEOL. MATTEO POLLINI	COLLABORATORE ESTERNO, ESPERTO IN GEOLOGIA, IDROGEOLOGICA E GEOTECNICA
DR. ING. ANDREA TOMBOLATO	COLLABORATORE ESTERNO, ESPERTO IN ACUSTICA E VIBRAZIONI
DR. ING. MASSIMO BORDIN	COLLABORATORE ESTERNO, RESPONSABILE SICUREZZA IN CANTIERE
P.I. DAVIDE ZANATO	COLLABORATORE ESTERNO, PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI ED AUTOMAZIONE
P.I. CINZIA CELEGHIN	COLLABORATORE ESTERNO, PROGETTISTA IMPIANTI ANTINCENDIO

DI SEGUITO VIENE RIPORTATO L'ELENCO STUDI, PROGETTI, RICERCHE E ATTIVITÀ ESEGUITE DAL DR. SANDRO SATTIN E DAI SUOI COLLABORATORI:

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA OPERE ELETTROMECCANICHE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI POLLINA, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 32.000 T/ANNO, SYNEL S.A., SALONICCO, GRECIA. (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1989

COMMITTENTE :

OKADA EUROPE SRL, VIA BERGAMO, 39, MERATE (LC)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA OPERE ELETTROMECCANICHE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI LETAMI BOVINI, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 21.000 T/ANNO, WNESHTEHNKA URSS, TALLIN SYNEL S.A., URSS. (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1989

COMMITTENTE :

OKADA EUROPE SRL, VIA BERGAMO, 39, MERATE (LC)

TITOLO DEL LAVORO :

ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE E REALIZZAZIONE IMPIANTO PER IL

COMPOSTAGGIO DI FANGHI DISIDRATATI, PROGETTAZIONE ESECUTIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE, POTENZIALITÀ 12.000 T/ANNO, COMUNE DI ADRIA (RO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1991

COMMITTENTE :

ADRIATICA S.C.A.R.L., VIA CENGIARETTO, ADRIA (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PIATTAFORMA PRELIMINARE POLIFUNZIONALE COMPOSTA DA IMPIANTO DI BIOCONVERSIONE E RECUPERO MATERIE SECONDE DA COPERTURE - PROGETTAZIONE DI MASSIMA

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1991

COMMITTENTE :

IMMOBILIARE NICO SNC, GALLERIA TRIESTE, 5 35121 PADOVA

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO PER L'ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI RACCOLTA DIFFERENZIATA DEGLI R.S.U. E DELLA LINEA DI SELEZIONE DEI RICICLABILI IN COMUNE DI ROVIGO

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1992

COMMITTENTE :

AZIENDA SERVIZI MUNICIPALIZZATI, VIA DANTE ALIGHIERI, ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO PER L'ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI RACCOLTA DIFFERENZIATA DEGLI R.S.U. E DELLA LINEA DI SELEZIONE DEI RICICLABILI NEL CONSORZIO COMUNI DELL'OPITERGINO (TV)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1992

COMMITTENTE :

SURPLANT SNC, ZONA INDUSTRIALE ARTIGIANALE, PONTECCHIO POLESINE (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA IMPIANTO DI ANGUILLICOLTURA INTENSIVO CON RIUTILIZZAZIONE DEL CALORE DERIVANTE DALLA PIROLISI A MEDIA TEMPERATURA DI PNEUMATICI DI SCARTO E TELI RESIDUATI DALLE OPERAZIONI DI PACCIAMATURA, COMUNE DI CODIGORO (FE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1992

COMMITTENTE :

AZIENDA AGRICOLA LEONA, COMUNE DI CODIGORO (FE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI INTERVENTI PER IL RIUTILIZZO AGRONOMICO DI FANGHI DI DEPURAZIONE SUI TERRENI AGRICOLI SITI IN COMUNE DI ADRIA, PER UNA SUPERFICIE COMPLESSIVA DI Ha 180 ca. (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1992

COMMITTENTE :

GIOVANNA CARRARI GAGLIARDO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA IMPIANTO PER IL RICICLAGGIO DI MATERIALI INERTI DERIVANTI DA DEMOLIZIONI, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 480 MC/GIORNO DI MATERIALI DI NATURA LAPIDEA E 200 MC/GIORNO DI SABBIE, COMUNE DI OCCHIOBELLO (RO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1992

COMMITTENTE :

GT INERTI SRL, VIA ERIDANIA, 2/B, OCCHIOBELLO (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA OPERE ELETTROMECCANICHE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI POLLINA, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 42.000 T/ANNO, INVEAVI C.A., TURAGUA, SANTA CRUZ DE ARAGUA, VENEZUELA. (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1992

COMMITTENTE :

OKADA EUROPE SRL, VIA BERGAMO, 39, MERATE (LC), TEL. 039-9907032.

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA IMPIANTO DI FOGNATURA IN DEPRESSIONE CON ANNESSO IMPIANTO PER IL PRE-TRATTAMENTO DI LIQUAMI FOGNARI, ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1993

COMMITTENTE :

COMUNE DI PINCARA, VIA MATTEOTTI, 33 PINCARA (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA, D.L., STUDIO DI COMATIBILITA' AMBIENTALE, IMPIANTO PER LO STOCCAGGIO PROVVISORIO DI RIFIUTI SPECIALI E TOSSICI-NOCIVI (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1993

COMMITTENTE :
COMUNE DI PINCARA, VIA MATTEOTTI, 33 PINCARA (RO)

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTAZIONE DI MASSIMA IMPIANTO PER LA PRESELEZIONE DI RSU E COMPOSTAGGIO DELLA FRAZIONE ORGANICA, POTENZIALITÀ 600 T/GIORNO, COMUNE DI PESCANTINA (VR)
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1993
COMMITTENTE :
WASTE MANAGEMENT DIVISIONE VENETO, CORSO TORINO, N.13 MESTRE (VE)
TEL.041/2916100

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTAZIONE PIATTAFORMA PER IL TRATTAMENTO DI R.S.U. CON RECUPERO DI R.D.F., LINEE DI INCENERIMENTO PER LA COMBUSTIONE DI R.D.F. CON RECUPERO ENERGETICO, LINEE DI INCENERIMENTO PER RIFIUTI OSPEDALIERI E TERRENI CONTAMINATI, LINEE DI SELEZIONE AUTOMATICA PER VETRO (SELEZIONE OTTICA), PER PLASTICHE CON GRANULAZIONE, DI MATERIALI DERIVANTI DALLA DEMOLIZIONE DI OPERE CIVILI, MUNICIPALITÀ DI SIDNEY, AUSTRALIA, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 1.200 T/GIORNO DI R.S.U., 400 T/GIORNO DI VETRO E PLASTICHE, 80 T/GIORNO DI RIFIUTI OSPEDALIERI, 80 T/GIORNO DI TERRENI CONTAMINATI
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1993
COMMITTENTE :
BORAL RESOURCES RECOVERY MANAGEMENT PTY LIMITED - GREYSTONES RD SOUTH WENTWORTHVILLE NSW 2145 AUSTRALIA

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTAZIONE PIATTAFORMA PER LA SELEZIONE AUTOMATICA DELLA FRAZIONE SECCA DERIVANTE DALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA SECCO-UMIDO, CON ANNESSE LINEE DI RICICLAGGIO, MUNICIPALITÀ DI SIDNEY, AUSTRALIA, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 240 T/GIORNO
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1993
COMMITTENTE :
BORAL RESOURCES RECOVERY MANAGEMENT PTY LIMITED - GREYSTONES RD SOUTH WENTWORTHVILLE NSW 2145 AUSTRALIA

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTAZIONE DEFINITIVA IMPIANTO PER IL RICICLAGGIO DI MATERIALI INERTI DERIVANTI DA DEMOLIZIONI, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 240 MC/GIORNO DI MATERIALI DI NATURA LAPIDEA, COMUNE DI OSPEDALETTO EUGANEO (PD) (IMPIANTO REALIZZATO).
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1993

COMMITTENTE :
ELIEUGANEA RECYCLING, VIA ROMA OVEST, 30 OSPEDALETTO EUGANEO (PD)

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTAZIONE PRELIMINARE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI FANGHI BIOLOGICI E DI RIFIUTI VERDI, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 14.000 T/ANNO, COMUNE DI SORGÀ (VR)
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1993
COMMITTENTE :
WASTE MANAGEMENT DIVISIONE VENETO, CORSO TORINO, N.13 MESTRE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTAZIONE PRELIMINARE IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO DEI R.S.U., MEDIANTE SELEZIONE MECCANICA CON BIOPRESSA DELLA FRAZIONE SECCA, AVVIATA ALL'INCENERIMENTO ED AL RECUPERO ENERGETICO, E DELLA FRAZIONE UMIDA, AVVIATA AL COMPOSTAGGIO, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 370 T/GIORNO, CITTÀ DI BRATISLAVA, REPUBBLICA SLOVACCA
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1993
COMMITTENTE :
MUNICIPALITÀ DI BRATISLAVA, REPUBBLICA SLOVACCA

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE DELL'AREA "FORNACE PASSATEMPO", RIUTILIZZANDO CALCI DI DEFECAZIONE E TERRE DI COLTIVO DELLO ZUCCHERIFICIO ERIDANIA DI CONTARINA (RO), PER LA REALIZZAZIONE DI UN'AREA PORTUALE PER NAVI DI CLASSE IV, COMUNE DI DONADA (RO)
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1993
COMMITTENTE :
COSTRUZIONI GENERALI XODO SRL, COMUNE DI PORTO VIRO (RO)

TITOLO DEL LAVORO :
STUDIO RELATIVO ALLA ORGANIZZAZIONE DELLA RACCOLTA E TRATTAMENTO DI RESIDUI RICICLABILI DERIVANTI DAGLI RSU IN ALCUNI AMBITI TERRITORIALI DELLA REGIONE VENETO
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1993
COMMITTENTE :
WASTE MANAGEMENT VENETO - MESTRE

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI FANGHI E DEIEZIONI ZOOTECNICHE, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 18.000 T/ANNO, COMUNE DI SORGA' (VR)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1994

COMMITTENTE :

TORBIERA BERMAR SRL, VIA ABETONE, PELLEGRINA (VR)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI INTERVENTI PER IL RIUTILIZZO AGRONOMOICO DI FANGHI DI DEPURAZIONE SUI TERRENI AGRICOLI SITI IN COMUNE DI SAN MARTINO DI VENEZZE (RO) PER UNA SUPERFICIE COMPLESSIVA DI Ha 400 ca. (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1992-1995

COMMITTENTE :

AMIT SRL - AMBIENTE ITALIA - VENEZIA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI RESIDUI VERDI, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 6.000 T/ANNO, COMUNE DI TORREGLIA (PD)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1994

COMMITTENTE :

WASTE MANAGEMENT DIVISIONE VENETO, CORSO TORINO, N.13 MESTRE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DELLA F.O.R.S.U., FANGHI BIOLOGICI E RESIDUI VERDI, A SERVIZIO DEL BACINO TV3, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 10.500 T/ANNO, COMUNE DI MONTEBELLUNA (TV)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1994

COMMITTENTE :

WASTE MANAGEMENT DIVISIONE VENETO, CORSO TORINO, N.13 MESTRE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE IMPIANTO PER LO STOCCAGGIO PROVVISORIO DI RIFIUTI SPECIALI E TOSSICI-NOCIVI, CON ANNESSA LINEA DI TRITURAZIONE, COMUNE DI CEREGNANO (RO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1994

COMMITTENTE :

MIANTE SRL, LOCALITÀ LAMA POLESINE, COMUNE DI CEREGNANO (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA IMPIANTO PER LA DEPURAZIONE DI REFLUI CIVILI ED INDUSTRIALI A SERVIZIO DELLA Z.I. S. GIACOMO DI VEGLIA, COMUNE DI VITTORIO VENETO, POTENZIALITÀ 1.200 A.E. (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1993-1994

COMMITTENTE :

ING. DAL MAS SILVANO, VIA DE GASPERI 21/2, S. VENDEMIANO (TV)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA LINEE PER LA SELEZIONE E L'ADEGUAMENTO VOLUMETRICO DELLA FRAZIONE SECCA DEGLI R.S.U. CON RECUPERO DI RICICLABILI, A SERVIZIO DI VARI AMBITI TERRITORIALI DELLE PROVINCIE DI VERONA, ROVIGO, TREVISO, ROVIGO, VENEZIA

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1994

COMMITTENTE :

WASTE MANAGEMENT DIVISIONE VENETO, CORSO TORINO, N.13 MESTRE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE IMPIANTO PER LA SELEZIONE E L'ADEGUAMENTO VOLUMETRICO DELLA FRAZIONE SECCA DEGLI R.S.U., A SERVIZIO DEL BACINO RO1, COMUNE DI VILLADOSE (RO), CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 20 T/GIORNO

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1994

COMMITTENTE :

SOCIETÀ' APPALTI PUBBLICI SPA, VIA GUSTAVO MODENA, 53, FIRENZE

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO ESECUTIVO DI RIPRISTINO AMBIENTALE DELLA DISCARICA PER R.S.U. "TAGLIETTO TRE" SITA IN COMUNE DI VILLADOSE (RO) - PROGETTO DELLE OPERE A VERDE (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1994

COMMITTENTE :

S.A.P. SPA, SOCIETÀ' APPALTI PUBBLICI, FIRENZE

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA E DIREZIONE DEI LAVORI DEL CANTIERE DIDATTICO DI SISTEMAZIONI SPONDALI CON OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA SULLO SCOLO DEGLI INFERIORI IN COMUNE DI LOREO (RO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1994

COMMITTENTE :
E.N.A.I.P. VENETO, PORTO VIRO (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO DELLE CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE ED AGRONOMICHE DEI TERRENI AGRICOLI SITI IN LOCALITÀ' GRIGNELLA (VE), AL FINE DI VERIFICARE L'IDONEITÀ A RICEVERE I FANGHI DI RISULTA DI IMPIANTI DI DEPURAZIONE A SERVIZIO DI FOGNATURE URBANE (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1994

COMMITTENTE :

AZ. AGR. GRIGNELLA DEI FRATELLI SILIMBANI, VIA GRIGNELLA, 108 - 30014 CAVARZERE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA OPERE ELETTROMECCANICHE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI LETAMI BOVINI, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 5.000 T/ANNO, BARROS DE FONTE SANTA GUARTEIRA, PORTOGALLO. (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1994

COMMITTENTE :

OKADA EUROPE SRL, VIA BERGAMO, 39, MERATE (LC)

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO GEOPEDOLOGICO E AGRONOMICO DEL TERRITORIO PROVINCIALE DI VENEZIA - PROFILO STORICO E RILIEVI STRATIGRAFICI (PARTE MERIDIONALE GIUGNO 1990-MARZO 1994)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1994

COMMITTENTE :

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI VENEZIA, PALAZZO CORNER, S.MARCO 2662 - 30100 VENEZIA

TITOLO DEL LAVORO :

PIANO ESECUTIVO DI BONIFICA DELL'AREA INTERMEDI CHIMICI SINTETICI SRL, COMUNE DI LENDINARA (RO) (INTERVENTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1994

COMMITTENTE :

TRIBUNALE DI ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE IMPIANTO PER LA PRESELEZIONE DI RSU, COMPOSTAGGIO DELLA FRAZIONE ORGANICA, POTENZIALITÀ 200 T/GIORNO, COMUNE DI VILLADOSE (RO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

WASTE MANAGEMENT DIVISIONE VENETO, CORSO TORINO, N.13 MESTRE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI FANGHI BIOLOGICI E RESIDUI VERDI, POTENZIALITÀ 32.000 T/ANNO, CON ANNESSA LINEA DI PELLETTIZZAZIONE ED INSACCAMENTO, COMUNE DI ROVIGO. (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

BIO.FER SRL, VIA F.LLI CAIROLI, 6, ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI RESIDUI VERDI A SERVIZIO DEL BACINO TV1, POTENZIALITÀ 6.000 T/ANNO, COMUNE DI CAMPARDO DI CORDIGNANO (TV)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

WASTE MANAGEMENT DIVISIONE VENETO, CORSO TORINO, N.13 MESTRE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE PIATTAFORMA PER IL TRATTAMENTO DI R.S.U., SELEZIONE MECCANICA SECCO-UMIDO, BIOSTABILIZZAZIONE ACCELERATA DELLA FRAZIONE UMIDA E TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE SECCA CON RECUPERO DI R.D.F., LINEE DI INCENERIMENTO PER LA COMBUSTIONE DI R.D.F. CON RECUPERO ENERGETICO, POTENZIALITÀ 120 T/GIORNO, MUNICIPALITÀ DI PRAGA, REPUBBLICA CECA

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

SIATA SRL, VIA C. BATTISTI, 3, TREVIGLIO (BG)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE IMPIANTO PER LA PRESELEZIONE DI RSU, COMPOSTAGGIO DELLA FRAZIONE ORGANICA, PRESSATURA DEL SOPRAVVAGLIO, SELEZIONE DELLA FRAZIONE SECCA DA RACCOLTA DIFFERENZIATA. LINEA ALTERNATIVA DI BRICHETTATURA DEL SOPRAVVAGLIO RAFFINATO. POTENZIALITÀ 300 T/GIORNO, COMUNE DI VITTORIO VENETO (TV)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

WASTE MANAGEMENT DIVISIONE VENETO, CORSO TORINO, N.13 MESTRE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE IMPIANTO PER LA PRESELEZIONE DI RSU, COMPOSTAGGIO DELLA FRAZIONE ORGANICA, PRODUZIONE DI RDF FLUFF, POTENZIALITÀ 200 T/GIORNO, CONSORZIO DEL MONTAGNANESE (PD)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

WASTE MANAGEMENT DIVISIONE VENETO, CORSO TORINO, N.13 MESTRE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA IMPIANTO PER LA SELEZIONE MISTA AUTOMATICA-MANUALE DI CARTA, VETRO, PLASTICA, FERROSI, LATTINE IN BANDA STAGNATA ED ALLUMINIO, COMUNE DI QUARTO D'ALTINO (VE), CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 45 T/GIORNO (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

SE.RAM. SRL, VIA S. OSVALDO, 37 S. DONA' DI PIAVE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA E STUDIO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE PIATTAFORMA PER IL TRATTAMENTO DI R.S.U., SELEZIONE MECCANICA SECCO-UMIDO, BIOSTABILIZZAZIONE ACCELERATA DELLA FRAZIONE UMIDA E PRESSATURA DELLA FRAZIONE SECCA, POTENZIALITÀ 350 T/GIORNO, AZIENDA SERVIZI MUNICIPALIZZATI DI ROVIGO (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

ING. MARIO BREDA PER CONTO DI AZIENDA SERVIZI MUNICIPALIZZATI DI ROVIGO, VIA D. ALIGHIERI, 45100 ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

SERVIZIO DI SORVEGLIANZA TECNICA DELL'AREA INTERMEDI CHIMICI SINTETICI SRL, COMUNE DI LENDINARA (RO) (INTERVENTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI LENDINARA (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DI MASSIMA DELL'INTERVENTO DI BONIFICA AMBIENTALE DELL'AREA INDUSTRIALE RUETEGERS-CARBOCHIMICA, COMUNE DI FIDENZA (PR)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

PALLADIO FINANZIARIA SPA, VIA MAZZINI, 77, VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO GEOPEDOLOGICO E AGRONOMICO DEL TERRITORIO PROVINCIALE DI VENEZIA - PROFILO STORICO E RILIEVI STRATIGRAFICI (PARTE CENTRALE APRILE 1995)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI VENEZIA, PALAZZO CORNER, S.MARCO 2662 - 30100 VENEZIA

TITOLO DEL LAVORO :

EVOLUZIONE STORICA DI AREE DEL BASSO VENEZIANO IN RELAZIONE A DOCUMENTI CARTOGRAFICI ESISTENTI E AD INDAGINI SPECIFICHE REALIZZATE

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

ASSOCIAZIONE ITALIANA DI PEDOLOGIA

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO PEDOAGRONOMICO DI ALCUNI TERRENI SITI IN COMUNE DI LOREO (RO) FINALIZZATO ALL'UTILIZZAZIONE IN AGRICOLTURA DI MACROALGHE

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

AZIENDA AGRICOLA PERAZZOLO GIORGIO, VIA TORNOVA, 28 - 45017 LOREO (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO PER UN INTERVENTO DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DI RESIDUI DERIVATI DALLA LAVORAZIONE DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO SUI TERRENI DELL'AZIENDA AGRICOLA GRIGNELLA SITI IN COMUNE DI CAVARZERE (VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

ESTE S.P.A., PIAZZA SALVEMINI, 7 - 35131 PADOVA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DI SISTEMAZIONE DEI PROFILI DI ALCUNI PODERI MEDIANTE RICARICO CON MATERIALI DI PROVENIENZA DALLO ZUCCHERIFICIO DI PONTELONGO

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

ISI AGROINDUSTRIALE SPA P.ZZA SALVEMINI, N.7 PADOVA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLE CARATTERISTICHE AGRONOMICHE DI ALCUNI FONDI, MEDIANTE APPORTO DI CALCI DI DEFECAZIONE DERIVANTI DALL'INDUSTRIA SACCARIFERA (COMPLESSO DENOMINATO S. ANTONINO SITO IN COMUNE DI CAVARZERE - VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

ERIDANIA ZUCCHERIFICI NAZIONALI S.P.A., VIA CA' CONTARINI, 4 - 45014 CONTARINA (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLE CARATTERISTICHE AGRONOMICHE DI ALCUNI FONDI, MEDIANTE APPORTO DI TERRE DI PULIZIA E CALCI DERIVATE DAI CICLI DI LAVORAZIONE DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO (COMPLESSO S. GAETANO SITO IN COMUNE DI CAVARZERE - VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

I.S.I. SPA INDUSTRIA SACCARIFERA ITALIANA AGROINDUSTRIALE, VIA ZUCCHERIFICIO, 100 - 35029 PONTELONGO (PD)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLE CARATTERISTICHE AGRONOMICHE DI ALCUNI FONDI, MEDIANTE APPORTO DI TERRE DI PULIZIA E CALCI DERIVATE DAI CICLI DI LAVORAZIONE DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO (COMPLESSO CA' BIANCA SITO IN COMUNE DI CHIOGGIA - VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

I.S.I. SPA INDUSTRIA SACCARIFERA ITALIANA AGROINDUSTRIALE, VIA ZUCCHERIFICIO, 100 - 35029 PONTELONGO (PD)

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DELLO SVINCOLO VAL SENALES E TANGENZIALE IN GALLERIA NEGLI ABITATI DI NATURNO E STAVA, PROVINCIA DI BOLZANO

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI BOLZANO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI INTERVENTI PER IL RIUTILIZZO AGRONOMOICO DI FANGHI DI DEPURAZIONE SUI TERRENI AGRICOLI SITI IN COMUNE DI VENEZIA E QUARTO D'ALTINO PER UNA SUPERFICIE COMPLESSIVA DI Ha 800 ca.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

ECORISORSE SRL - MOTTA DI LIVENZA (TV)

TITOLO DEL LAVORO :

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE PER L'ADEGUAMENTO DELL'AEREOPORTO DI BOLZANO

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1995

COMMITTENTE :

STRUTTURE TRASPORTO ALTO ADIGE SRL.- BOLZANO

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO PEDOLOGICO DEL TERRITORIO PROVINCIALE DI PADOVA

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1996

COMMITTENTE :

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PADOVA

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DELL'IMPIANTO PER LA PRESELEZIONE E TRATTAMENTO DEGLI R.S.U., CON ANNESSA DISCARICA CONTROLLATA DI PRIMA CATEGORIA, COMUNE DI PIANIGA (VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1996

COMMITTENTE :

BACINO VE4, C/O ACQUEDOTTO CONSORZIALE DEL MIRESE, DOLO (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO DI RECUPERO AMBIENTALE DI UNA EX-CAVA SITA IN COMUNE DI SALZANO (VE) (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1996

COMMITTENTE :

S. ELENA S.R.L. (GRUPPO DEPURACQUE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INERENTE L'IMPIANTO PER LA SELEZIONE MISTA AUTOMATICA-MANUALE DELLA FRAZIONE SECCA DERIVANTE DA MULTIRACCOLTE, A SERVIZIO DELLA MUNICIPALITÀ DI SANREMO (IM), POTENZIALITÀ 100 t/g

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1996

COMMITTENTE :

USF SMOGLESS, VIA MASCHERONI, 29, MILANO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DI MASSIMA DELL'ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELL'IMPIANTO PER LA PRESELEZIONE MECCANICA SECCO-UMIDO DI R.S.U. CON PRESSATURA DELLA FRAZIONE SECCA E BIOCONVERSIONE AEROBICA DELLA FRAZIONE UMIDA, CON LINEE ALTERNATIVE PER LA BRICHETTATURA DELLA FRAZIONE SECCA RAFFINATA, POTENZIALITÀ 180 t/g, A SERVIZIO DEL BACINO BL1, COMUNE DI S. GIUSTINA BELLUNESE (BL).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1996

COMMITTENTE :

WASTE MANAGEMENT DIVISIONE VENETO, CORSO TORINO, N.13 MESTRE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA E STUDIO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE IMPIANTO PER LA SELEZIONE DEI R.S.A.U. CON ANNESSA LINEA DI GRANULAZIONE DI RESIDUI PLASTICI DERIVANTI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA DI R.S.U. NEL BACINO RO1, POTENZIALITÀ 8.000 T/ANNO, COMUNE DI LUSIA (RO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1996

COMMITTENTE :

COMUNE DI LUSIA (RO), PIAZZA DELLA RICOSTRUZIONE

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E STUDIO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE IMPIANTO PER LA SELEZIONE DEI R.S.A.U. A SERVIZIO DEL BACINO R01, POTENZIALITÀ 8.000 T/ANNO, COMUNE DI CEREGNANO (RO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1996

COMMITTENTE :
DITTA MIANTE SRL, VIA S. FRANCESCO D'ASSISI, CEREGNANO (RO)

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTAZIONE ESECUTIVA OPERE ELETTROMECCANICHE IMPIANTO PER IL
COMPOSTAGGIO DI FANGHI BIOLOGICI, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 12.000 T/ANNO,
AGROTER S.P.A., MONDAVIO (PS). (IMPIANTO REALIZZATO).
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1996
COMMITTENTE :
OKADA EUROPE SRL, VIA BERGAMO, 39, MERATE (LC)

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTO DI MASSIMA DELL'IMPIANTO PER LA PRESELEZIONE MECCANICA SECCO-
UMIDO DI R.S.U. CON PRESSATURA DELLA FRAZIONE SECCA E BIOCONVERSIONE
AEROBICA DELLA FRAZIONE UMIDA, SELEZIONE R.S.A. E FRAZIONE SECCA DA
MULTIRACCOLTE, DOTATA DI LINEA PER LA TERMODISTRUZIONE DELLA FRAZIONE SECCA
E RECUPERO ENERGETICO, NONCHÉ DI DISCARICA DI SUPPORTO, POTENZIALITÀ 400 t/g, A
SERVIZIO DEI BACINI VE2, VE5, COMUNE DI CAVARZERE (VE).
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1996
COMMITTENTE :
SEVEN SRL, VIA IX STRADA, 115, FOSSÒ (VE)

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTAZIONE PRELIMINARE E STUDIO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE IMPIANTO PER
IL COMPOSTAGGIO DI F.O.R.S.U., FANGHI BIOLOGICI E RESIDUI VERDI, POTENZIALITÀ 50.000
T/ANNO, A SERVIZIO DEL BACINO VE2, COMUNE DI VENEZIA.
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1996
COMMITTENTE :
ENTE RESPONSABILE DEL BACINO VENEZIANO, VIA PORTO DI CAVERGNAGO, 69, MESTRE
(VE)

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTAZIONE PRELIMINARE E STUDIO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE IMPIANTO PER
IL COMPOSTAGGIO DI F.O.R.S.U., FANGHI BIOLOGICI E RESIDUI VERDI, POTENZIALITÀ 37.000
T/ANNO, A SERVIZIO DEL BACINO RO1, COMUNE DI BERGANTINO (RO).
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1996
COMMITTENTE :
CO.SE.CO. POLESINE SRL, VIALE SAN LAZZARO, 34, VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA OPERE ELETTROMECCANICHE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI POLLINA, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 6.000 T/ANNO, FATTORIE CERRANO SRL, SILVI (TE). (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1997

COMMITTENTE :

OKADA EUROPE SRL, VIA BERGAMO, 39, MERATE (LC)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA OPERE ELETTROMECCANICHE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI FANGHI BIOLOGICI, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 6.000 T/ANNO, AGRIFLOR SRL, S. BONIFACIO (VR). (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1997

COMMITTENTE :

OKADA EUROPE SRL, VIA BERGAMO, 39, MERATE (LC)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DELL'IMPIANTO PER LA TERMODISTRUZIONE DI PNEUMATICI DI SCARTO, CON ANNESSA LINEA DI RECUPERO ENERGETICO, POTENZIALITÀ 24.000 T/ANNO, COMUNE DI PORTO TOLLE (RO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1997

COMMITTENTE :

F.LLI VERONESI SRL, S.S. N. 16, OCCHIOBELLO (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

ASSISTENZA ALLA DIREZIONE LAVORI DISCARICA CA' ROSSA, A SERVIZIO DEL BACINO VE5, COMUNE DI CHIOGGIA (VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1997

COMMITTENTE :

ING. LUIGI DE GIULI, ZONA ARTIGIANALE, 324/8, PONTECCHIO POLESINE (RO), PER CONTO DELL'AZIENDA SERVIZI PUBBLICI, STRADA MADONNA MARINA N. 400, CHIOGGIA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI F.O.R.S.U., FANGHI BIOLOGICI E RESIDUI VERDI, POTENZIALITÀ 20.000 T/ANNO, COMUNE DI VERONA, LOCALITÀ CA' DEL BUE.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1997

COMMITTENTE :
SCUOLA AGRARIA DEL PARCO DI MONZA, MONZA (MI)

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTAZIONE DI MASSIMA IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI F.O.R.S.U., FANGHI BIOLOGICI E RESIDUI VERDI, POTENZIALITÀ 12.000 T/ANNO, COMUNE DI ARZIGNANO (VI)
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1997
COMMITTENTE :
SCUOLA AGRARIA DEL PARCO DI MONZA, MONZA (MI)

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTAZIONE DI MASSIMA IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI F.O.R.S.U., FANGHI BIOLOGICI E RESIDUI VERDI, POTENZIALITÀ 18.000 T/ANNO, A SERVIZIO DEL CONSORZIO DEI COMUNI DEL VENETO ORIENTALE
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1997
COMMITTENTE :
CO.VEN.OR., VIA MANIN, 63/A, PORTOGRUARO (VE)

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INERENTE LA REALIZZAZIONE DELLA BONIFICA AMBIENTALE, CON RECUPERO DEI VOLUMI, MEDIANTE TECNICA COMBINATA BIO-REMEDIATION E LANDFILL MINING, DEI LOTTI TAGLIETTO 0 E TAGLIETTO 1, RELATIVI ALLA DISCARICA DI PRIMA CATEGORIA SITA IN COMUNE DI VILLADOSE (RO).
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1997
COMMITTENTE :
WASTE MANAGEMENT DIVISIONE VENETO, CORSO TORINO, N.13 MESTRE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTO PRELIMINARE INERENTE L'IMPIANTO PER LA SELEZIONE MISTA AUTOMATICA-MANUALE DELLA FRAZIONE SECCA DERIVANTE DA MULTIRACCOLTE, CON ANNESSA LINEA DI BRICHETTATURA DEL PULPER DA CARTIERA, COMUNE DI PAPOZZE (RO), POTENZIALITÀ 70 t/g
ANNO DI ULTIMAZIONE : 1997
COMMITTENTE :
ECOEUROPA, VIA CA' DE RUSCHI, 96, PAPOZZE (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INERENTE L'IMPIANTO PER LA SELEZIONE MISTA AUTOMATICA-MANUALE DELLA FRAZIONE SECCA DERIVANTE DA MULTIRACCOLTE, POTENZIALITÀ 100 t/g (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1997

COMMITTENTE :

TREVISAN, SERVIZI PER L'ECOLOGIA, VIA MEUCCI, 15, NOALE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI F.O.R.S.U., FANGHI BIOLOGICI E RESIDUI VERDI, POTENZIALITÀ 22.000 T/ANNO, A SERVIZIO DEL BACINO SALERNO 2, COMUNE DI MONTECORVINO PUGLIANO (SA)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1997

COMMITTENTE :

SEMPREVERDE SRL, CONTRADA SERRONI, 1, MONTECORVINO ROVELLA (SA)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI FANGHI BIOLOGICI, RESIDUI AGROALIMENTARI E RESIDUI VERDI, POTENZIALITÀ 40.000 T/ANNO, COMUNE DI MAIERATO (VV)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1997

COMMITTENTE :

ECOCALL SPA, MAIERATO (VV)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI F.O.R.S.U., FANGHI BIOLOGICI E RESIDUI VERDI, POTENZIALITÀ 30.000 T/ANNO, COMUNE DI ISOLA DELLA SCALA (VR)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1998

COMMITTENTE :

AMIFLORA SRL, VIA CA' MAGRE 51, ISOLA DELLA SCALA (VR)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA OPERE ELETTROMECCANICHE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI LETAMI, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 3.000 T/ANNO, AGROINDUSTRIAL SUPPLIES AND SERVICES, PORT LOUIS, MAURITIUS. (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1998

COMMITTENTE :

OKADA EUROPE SRL, VIA BERGAMO, 39, MERATE (LC)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE DI RIPRISTINO AMBIENTALE DELLA DISCARICA PER R.S.U. SITA IN COMUNE DI ESTE (PD) - PROGETTO DELLE OPERE A VERDE (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1998

COMMITTENTE :

SE.SA. SPA, SOCIETA' ESTENSE SERVIZI AMBIENTALI, VIA P. AMEDEO, 43/A, ESTE (PD)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE, DEFINITIVO, ESECUTIVO E STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE, DIREZIONE LAVORI INERENTE LA REALIZZAZIONE DELLA BONIFICA AMBIENTALE, CON RECUPERO DEI VOLUMI, MEDIANTE TECNICA COMBINATA BIO-REMEDIAZIONE E LANDFILL MINING, DEI LOTTI 0 E 1, RELATIVI ALLA DISCARICA DI PRIMA CATEGORIA SITA IN COMUNE DI PORTOGRUARO (VE). (IN FASE DI REALIZZAZIONE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1998 (PRELIMINARE), 1999 (DEFINITIVO), 2000 (ESECUTIVO)

COMMITTENTE :

CO.VEN.OR., VIA MANIN, 63/A, PORTOGRUARO (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA, ESECUTIVA E STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE, DIREZIONE LAVORI DELL'AMPLIAMENTO DELL'IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO DI R.S.U., SELEZIONE MECCANICA SECCO-UMIDO, BIOSTABILIZZAZIONE ACCELERATA DELLA FRAZIONE UMIDA, CON LINEA PER LA RAFFINAZIONE DELLA FRAZIONE SECCA E PRODUZIONE DI C.D.R., A SERVIZIO DEL BACINO RO1, POTENZIALITA' 200 T/GIORNO. (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1998 (PRELIMINARE), 1999 (DEFINITIVO), 2000 (ESECUTIVO)

COMMITTENTE :

CONSORZIO SMALTIMENTO RSU, VIA NAZARIO SAURO, ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE AMPLIAMENTO ED ADEGUAMENTO IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI F.O.R.S.U., FANGHI BIOLOGICI E RESIDUI VERDI, POTENZIALITA' 44.000 T/ANNO, COMUNE DI ESTE (PD)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1998

COMMITTENTE :

SE.SA. SPA, SOCIETA' ESTENSE SERVIZI AMBIENTALI, VIA P. AMEDEO, 43/A, ESTE (PD)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE IMPIANTO PER LA SELEZIONE MISTA AUTOMATICA-MANUALE DELLA FRAZIONE SECCA DERIVANTE DA MULTIRACCOLTE, POTENZIALITÀ 100 t/g, COMUNE DI ESTE (PD)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1998

COMMITTENTE :

SE.SA. SPA, SOCIETA' ESTENSE SERVIZI AMBIENTALI, VIA P. AMEDEO, 43/A, ESTE (PD)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE IMPIANTO PER LA PRESELEZIONE MECCANICA DI RSU, CON SEPARAZIONE DELLE FRAZIONI SECCHIE ED UMIDE, BIOSTABILIZZAZIONE DELLA FRAZIONE UMIDA E PRESSATURA DI QUELLA SECCA, DA AVVIARSI ALLO SMALTIMENTO IN DISCARICA, LINEA PER LA PRODUZIONE DI C.D.R. FLUFF, COMPOSTAGGIO DELLA FRAZIONE ORGANICA DEGLI R.S.U., DEI FANGHI E DEI RESIDUI VERDI, SELEZIONE MISTA AUTOMATICA E MANUALE DELLA FRAZIONE SECCA DERIVANTE DA RACCOLTA DIFFERENZIATA, POTENZIALITÀ 640 T/GIORNO, CON ANNESSA DISCARICA DI I CATEGORIA, VOLUMETRIA 1.500.000 MC, A SERVIZIO BACINO VE2, VE5, COMUNE DI CONA (VE).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1998 (PRELIMINARE) 1999 (DEFINITIVO PRIMA VERSIONE) 2002 (DEFINITIVO SECONDA VERSIONE)

COMMITTENTE :

ECOPOLO SRL, GALLERIA BRANCALEON, PADOVA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA OPERE ELETTROMECCANICHE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI POLLINA, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 6.000 T/ANNO, EUROCOMPOST SAS, CARDITO (NA). (IMPIANTO REALIZZATO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1998

COMMITTENTE :

OKADA EUROPE SRL, VIA BERGAMO, 39, MERATE (LC)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE IMPIANTO PER LA SELEZIONE MISTA AUTOMATICA-MANUALE DELLA FRAZIONE SECCA DERIVANTE DA MULTIRACCOLTE, POTENZIALITÀ 60 t/g, COMUNE DI PADOVA (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1998

COMMITTENTE :

SICART SRL, NOALE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELL'IMPIANTO DI CAPTAZIONE E STOCCAGGIO PROVVISORIO DEL PERCOLATO PRODOTTO NELLA DISCARICA CONTROLLATA DI I^A CATEGORIA PER RSU E RSAU CA' ROSSA IN COMUNE DI CHIOGGIA (VE) (IMPIANTO REALIZZATO)

ULTIMAZIONE : 1998

COMMITTENTE :

STUDIO TECNICO ARCH. GIROLAMO SEGATO, CHIOGGIA (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA, STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE E DIREZIONE LAVORI IMPIANTO PER LA SELEZIONE DI RESIDUI DERIVANTI DA CICLI DI PRODUZIONE, FINALIZZATO ALL'OTTENIMENTO DI MATERIALI RICICLABILI E GRANULI TERMOPLASTICI, POTENZIALITÀ 16.000 T/ANNO, BACINO DI ROVIGO1, COMUNE DI COSTA DI ROVIGO (RO) (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1998 (PRELIMINARE), 1999 (DEFINITIVO), 2001 (ESECUTIVO)

COMMITTENTE :

ECOPOL SRL, VIALE TRIESTE, 14 ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA, D.L., STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE, IMPIANTO PER IL RICICLAGGIO DI MATERIALI INERTI DERIVANTI DA DEMOLIZIONI, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 480 MC/GIORNO DI MATERIALI DI NATURA LAPIDEA, COMUNE DI OCCHIOBELLO (RO) (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1998

COMMITTENTE :

GT INERTI SRL, VIA ERIDANIA, 2/B, OCCHIOBELLO (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA ED ESECUTIVA IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI DEIEZIONI ZOOTECHNICHE PALABILI, CON ANNESSA LINEA PER LA PRODUZIONE DI FERTILIZZANTI MISTI ORGANICI, POTENZIALITÀ 12.000 T/ANNO, COMUNE DI MONTEFALCIONE (AV)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1999 (PRELIMINARE), 2000 (DEFINITIVO)

COMMITTENTE :

UNIVERSAL CONCIMI SRL, VIA STAZIONE, 107, MONTEFALCIONE (AV)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA OPERE ELETTROMECCANICHE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI POLLINA, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 12.000 T/ANNO, ABALIOGLU

TAVUK CULUK, DENIZLI, TURCHIA. (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1999

COMMITTENTE :

OKADA EUROPE SRL, VIA BERGAMO, 39, MERATE (LC)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA PER LA REALIZZAZIONE DI UN RIPRISTINO AMBIENTALE, UTILIZZANDO RIFIUTI NON PERICOLOSI, SECONDO D.M.A. 05.02.98, IN LOCALITA' "FORTI" DI POLESINE CAMERINI, PER UNA CUBATURA COMPLESSIVA DI CIRCA 850.000 MC, COMUNE DI PORTO TOLLE (RO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1999

COMMITTENTE :

I.S.A. SPA, GALLERIA BRANCALEON, 2, PADOVA

TITOLO DEL LAVORO :

PIANO PROVINCIALE PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI E LA BONIFICA DELLE AREE CONTAMINATE, PROVINCIA DI CHIETI.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1999 (PRELIMINARE), 2000 (DEFINITIVO)

COMMITTENTE :

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI CHIETI

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA E STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE IMPIANTO PER LA SELEZIONE DEI R.S.A.U. CON ANNESSA LINEA DI LAVAGGIO DI RESIDUI PLASTICI DERIVANTI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA DI R.S.U., PROVINCIA DI ORISTANO, POTENZIALITÀ 16.000 T/ANNO, COMUNE DI TERRALBA (OR) (IMPIANTO APPROVATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1999

COMMITTENTE :

COOPERATIVA CONCORDIA, VIA ORISTANO, 34, TERRALBA (OR)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA OPERE ELETTROMECCANICHE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI LETAME BOVINO, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 3.000 T/ANNO, COMMERCIALE PORCELLATO G & F SNC, RONCADE (TV). (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1999

COMMITTENTE :

OKADA EUROPE SRL, VIA BERGAMO, 39, MERATE (LC)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELL'IMPIANTO PER LA COMPATTAZIONE DI R.S.U., SELEZIONE MISTA MANUALE-AUTOMATICA DELLE FRAZIONI SECCHHE DA RACCOLTA DIFFERENZIATA, CON LINEA OPZIONALE RELATIVA AL TRATTAMENTO DI R.S.U. MEDIANTE SELEZIONE MECCANICA SECCO-UMIDO E RAFFINAZIONE DELLA FRAZIONE SECCA CON PRODUZIONE DI C.D.R., A SERVIZIO DEL BACINO VE4, POTENZIALITA' 60.000 T/ANNO R.S.U E 16.000 T/ANNO DI FRAZIONI SECCHHE DA RACCOLTA DIFFERENZIATA.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1999

COMMITTENTE :

TTR – TECNO TRATTAMENTO RIFIUTI SRL, VIA MONTEROSA, 93, MILANO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE E CAPITOLATI A BASE DI GARA IMPIANTO PER LA PRESELEZIONE MECCANICA DI RSU, CON SEPARAZIONE DELLE FRAZIONI SECCHHE ED UMIDE, BIOSTABILIZZAZIONE DELLA FRAZIONE UMIDA E PRESSATURA DI QUELLA SECCA, DA AVVIARSI ALLO SMALTIMENTO IN DISCARICA, LINEA PER LA PRODUZIONE DI C.D.R. FLUFF, COMPOSTAGGIO DELLA FRAZIONE ORGANICA DEGLI R.S.U., DEI FANGHI E DEI RESIDUI VERDI, SELEZIONE MISTA AUTOMATICA E MANUALE DELLA FRAZIONE SECCA DERIVANTE DA RACCOLTA DIFFERENZIATA, POTENZIALITÀ 130 T/GIORNO RSU E 20 T/GIORNO DI BIOMASSE, A SERVIZIO DELLA COMUNITA' MONTANA DELLE VALLI DEL TARO E DEL CENO, COMUNE DI BORGO VAL DI TARO (PR).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1999

COMMITTENTE :

SCUOLA AGRARIA DEL PARCO DI MONZA, MONZA (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI DEIEZIONI ZOOTECHNICHE PALABILI, CON ANNESSA LINEA PER LA PRODUZIONE DI FERTILIZZANTI MISTI ORGANICI, POTENZIALITÀ 19.000 T/ANNO, COMUNE DI FASANO (BR)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1999

COMMITTENTE :

ZETAFERT SRL, S.S. 379, KM. 2, CONTRADA LAMA CUPA, FASANO (BR)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DI DEMOLIZIONE RILEVATI ARGINALI DELLE VASCHE DI DECANTAZIONE CON SUCCESSIVO RIUTILIZZO DELLE TERRE COSTITUENTI E DEI RESIDUI CONTENUTI; AREA EX ZUCCHERIFICIO DI BOTTRIGHE, COMUNE DI ADRIA (RO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1999

COMMITTENTE :

ISI AGROINDUSTRIALE SPA, VIA ZUCCHERIFICIO, 100, PONTELONGO (PD)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA OPERE ELETTROMECCANICHE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI POLLINA, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 6.000 T/ANNO, AVICOLA TIFERNATE, CITTA' DI CASTELLO (PG). (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1999

COMMITTENTE :

OKADA EUROPE SRL, VIA BERGAMO, 39, MERATE (LC)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DELL'IMPIANTO PER LA TERMODISTRUZIONE DI PNEUMATICI DI SCARTO, CON ANNESSA LINEA DI RECUPERO ENERGETICO, POTENZIALITÀ 24.000 T/ANNO, COMUNE DI ROVERCHIARA (VR).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 1999

COMMITTENTE :

SEBA SRL, VIA CAVOUR, 3, POVOLARO DI DUE VILLE (VI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO ESECUTIVO INERENTE L'INTERVENTO DI RISANAMENTO DEI SITI DENOMINATI: DEPOSITO GREGGIO AREA 3000, AREA 21 BIS, 1° CENTRO RACCOLTA OLIO, 2° CENTRO RACCOLTA OLIO, 6° CENTRO RACCOLTA GAS, COMUNE DI BESENZONE (PC). (IN FASE DI REALIZZAZIONE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2000

COMMITTENTE :

ACR DI REGGIANI ALBERTINO S.P.A., VIA STATALE NORD, 162, 41030 LOC. QUARANTOLI - MIRANDOLA (MO)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA E COSTRUTTIVA DELL'ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE DELLA CITTA' DI FOGGIA, RELATIVAMENTE AL COMPARTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E DI RECUPERO ENERGETICO. (IN FASE DI REALIZZAZIONE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2001

COMMITTENTE :

FLORIO COSTRUZIONI SRL, P.ZZA GIORDANO, 72, FOGGIA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELLA SEZIONE DI BIOOSSIDAZIONE RELATIVA ALL'IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO R.S.U. INDIFFERENZIATI, CON LINEE DI SELEZIONE MECCANICA, BIOSTABILIZZAZIONE ACCELERATA E PRODUZIONE C.D.R. DI CAIVANO (POTENZIALITA' LINEA DI BIOOSSIDAZIONE 956 T/GIORNO), REGIONE CAMPANIA. (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2001

COMMITTENTE :

IDROENGINEERING S.P.A., VIA CIRCONVALLAZIONE, 7, SEREGNO (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELLA SEZIONE DI BIOOSSIDAZIONE RELATIVA ALL'IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO R.S.U. INDIFFERENZIATI, CON LINEE DI SELEZIONE MECCANICA, BIOSTABILIZZAZIONE ACCELERATA E PRODUZIONE C.D.R. DI GIUGLIANO (POTENZIALITA' LINEA DI BIOOSSIDAZIONE 756 T/GIORNO), REGIONE CAMPANIA. (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2001

COMMITTENTE :

IDROENGINEERING S.P.A., VIA CIRCONVALLAZIONE, 7, SEREGNO (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELLA SEZIONE DI BIOOSSIDAZIONE RELATIVA ALL'IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO R.S.U. INDIFFERENZIATI, CON LINEE DI SELEZIONE MECCANICA, BIOSTABILIZZAZIONE ACCELERATA E PRODUZIONE C.D.R. DI TUFINO (POTENZIALITA' LINEA DI BIOOSSIDAZIONE 814 T/GIORNO), REGIONE CAMPANIA. (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2001

COMMITTENTE :

IDROENGINEERING S.P.A., VIA CIRCONVALLAZIONE, 7, SEREGNO (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELLA SEZIONE DI BIOOSSIDAZIONE RELATIVA ALL'IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO R.S.U. INDIFFERENZIATI, CON LINEE DI SELEZIONE MECCANICA, BIOSTABILIZZAZIONE ACCELERATA E PRODUZIONE C.D.R. DI S. MARIA CAPUA VETERE (POTENZIALITA' LINEA DI BIOOSSIDAZIONE 598 T/GIORNO), REGIONE CAMPANIA. (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2001

COMMITTENTE :

IDROENGINEERING S.P.A., VIA CIRCONVALLAZIONE, 7, SEREGNO (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELLA SEZIONE DI BIOOSSIDAZIONE RELATIVA ALL'IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO R.S.U. INDIFFERENZIATI, CON LINEE DI SELEZIONE MECCANICA, BIOSTABILIZZAZIONE ACCELERATA E PRODUZIONE C.D.R. DI PIANODARDINE (POTENZIALITA' LINEA DI BIOOSSIDAZIONE 227 T/GIORNO), REGIONE CAMPANIA. (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2001

COMMITTENTE :

IDROENGINEERING S.P.A., VIA CIRCONVALLAZIONE, 7, SEREGNO (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELLA SEZIONE DI BIOOSSIDAZIONE RELATIVA ALL'IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO R.S.U. INDIFFERENZIATI, CON LINEE DI SELEZIONE MECCANICA, BIOSTABILIZZAZIONE ACCELERATA E PRODUZIONE C.D.R. DI CASALDUNI (POTENZIALITA' LINEA DI BIOOSSIDAZIONE 178 T/GIORNO), REGIONE CAMPANIA. (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2001

COMMITTENTE :

IDROENGINEERING S.P.A., VIA CIRCONVALLAZIONE, 7, SEREGNO (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA E STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI BIOMASSE SELEZIONATE, POTENZIALITÀ 18.000 T/ANNO, COMUNE DI QUARTU S. ELENA (CA).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2001

COMMITTENTE :

SCUOLA AGRARIA DEL PARCO DI MONZA, MONZA (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO R.S.U. DELLA CITTA' DI LA SPEZIA. (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2001

COMMITTENTE :

COSTRUZIONI DONDI S.P.A., VIALE DELLE INDUSTRIE, 13, ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE IMPIANTO PER LA PRESELEZIONE MECCANICA DI RSU, CON SEPARAZIONE DELLE FRAZIONI SECCHHE ED UMIDE, BIOSTABILIZZAZIONE DELLA FRAZIONE UMIDA E PRESSATURA DI QUELLA SECCA, DA AVVIARSI ALLO SMALTIMENTO IN DISCARICA, LINEA

PER LA PRODUZIONE DI C.D.R. FLUFF, COMPOSTAGGIO DELLA FRAZIONE ORGANICA DEGLI R.S.U., DEI FANGHI E DEI RESIDUI VERDI, SELEZIONE MISTA AUTOMATICA E MANUALE DELLA FRAZIONE SECCA DERIVANTE DA RACCOLTA DIFFERENZIATA, POTENZIALITÀ 320 T/GIORNO, MUNICIPALITA' DI S. JUAN, ARGENTINA.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2001

COMMITTENTE :

COMER ENGINEERING SRL, VIA MAREDANA, 11, 31052 MASERADA SUL PIAVE (TV)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELL'IMPIANTO DI CAPTAZIONE, DI STOCCAGGIO PROVVISORIO E DI ALLONTANAMENTO FINO ALLA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO A CA' BIANCA DEL PERCOLATO E FOGNATURA DELLA DISCARICA CONTROLLATA DI I^A CATEGORIA PER RSU E RSAU, SITA IN LOCALITÀ CA' ROSSA – COMUNE DI CHIOGGIA (VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2001

COMMITTENTE :

STUDIO TECNICO ARCH. GIROLAMO SEGATO, CHIOGGIA (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE, ANALISI DEL RISCHIO, PROGETTAZIONE PRELIMINARE E DEFINITIVA INERENTE L'INTERVENTO DI BONIFICA DI UN'AREA INDUSTRIALE DENOMINATA "EX ZUCCHERIFICIO", COMUNE DI COSTA DI ROVIGO (RO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2002

COMMITTENTE :

PAGNAN S.P.A., GALLERIA BRANCALEON, 1, PADOVA

TITOLO DEL LAVORO :

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE, INVESTIGAZIONE INIZIALE, PROGETTAZIONE PRELIMINARE E DEFINITIVA INERENTE L'INTERVENTO DI BONIFICA DI UN'AREA INDUSTRIALE DENOMINATA "EX ZUCCHERIFICIO", COMUNE DI MIGLIARO (FE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : IN CORSO

COMMITTENTE :

LAVORO & AMBIENTE SRL, VIA CARTESIO, 30, FORLÌ

TITOLO DEL LAVORO :

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE ED INVESTIGAZIONE INIZIALE INERENTE L'INTERVENTO DI BONIFICA DI UN'AREA INDUSTRIALE DENOMINATA "EX ZUCCHERIFICIO", COMUNE DI S. PIETRO IN CASALE (BO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2002

COMMITTENTE :
LAVORO & AMBIENTE SRL, VIA CARTESIO, 30, FORLÌ

TITOLO DEL LAVORO :
PIANO DI CARATTERIZZAZIONE, INVESTIGAZIONE INIZIALE, PROGETTAZIONE PRELIMINARE E DEFINITIVA, INVESTIGAZIONE FINALE, INERENTE L'INTERVENTO DI BONIFICA DI UN'AREA INDUSTRIALE DENOMINATA "EX ZUCCHERIFICIO", COMUNE DI S. GIOVANNI IN PERSICETO (BO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2003

COMMITTENTE :
IMMOBILIARE SALPA S.P.A., VIA BENEDETTO CROCE 7, CESENA (FO)

TITOLO DEL LAVORO :
PIANO PROVINCIALE PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI E LA BONIFICA DELLE AREE CONTAMINATE, PROVINCIA DI PESCARA.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2001 (PRELIMINARE)

COMMITTENTE :
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PESCARA

TITOLO DEL LAVORO :
STUDIO DEGLI INTERVENTI FINALIZZATI AL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI MALEODORANTI DERIVANTI DA PROCESSI FERMENTATIVI INDESIDERATI A CARICO DI SUBSTRATI ORGANICI NEL TERRITORIO COMUNALE DI OCCHIOBELLO (RO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2002

COMMITTENTE :
AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI OCCHIOBELLO

TITOLO DEL LAVORO :
PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA, ESECUTIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE, DIREZIONE LAVORI IMPIANTO PER LA PRESELEZIONE MECCANICA DI RSU, CON SEPARAZIONE DELLE FRAZIONI SECCHIE ED UMIDE, BIOSTABILIZZAZIONE DELLA FRAZIONE UMIDA DA AVVIARSI ALLO SMALTIMENTO IN DISCARICA, LINEA PER LA PRODUZIONE DI C.D.R. FLUFF, COMPOSTAGGIO DELLA FRAZIONE ORGANICA DEGLI R.S.U., DEI FANGHI E DEI RESIDUI VERDI, POTENZIALITÀ 200 T/GIORNO, COMUNE DI VAZZANO (VV). (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2002

COMMITTENTE :
ECOCALL SPA, MAIERATO (VV)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE DI UN IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO DEGLI RSU, CON SEPARAZIONE DELLE FRAZIONI SECCHIE ED UMIDE, BIOSTABILIZZAZIONE DELLA FRAZIONE UMIDA E PRESSATURA DI QUELLA SECCA, DA AVVIARSI ALLO SMALTIMENTO IN DISCARICA, COMPOSTAGGIO DELLA FRAZIONE ORGANICA DEGLI R.S.U., DEI FANGHI E DEI RESIDUI VERDI, POTENZIALITÀ 650 T/GIORNO, MUNICIPALITA' DI SANTIAGO, CILE.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2003

COMMITTENTE : HYDRECO SRL, ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA, DPR 203/88 E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DI UN IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI BIOMASSE SELEZIONATE, POTENZIALITÀ 54.000 T/ANNO, COMUNE DI CESATE (MI)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2002

COMMITTENTE : BIOE SRL, MILANO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE IMPIANTO PER LA SELEZIONE DEL PULPER DA CARTIERA CON ANNESSA LINEA DI LAVAGGIO, GRANULAZIONE ED ESTRUSIONE DELLE FRAZIONI POLIOLEOFINICHE SELEZIONATE, POTENZIALITÀ 100.000 T/ANNO, COMUNE DI BERRA (FE). IMPIANTO APPROVATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2002

COMMITTENTE :

MARCONI PLAST SPA, VIA LAUZACCO, 29 PALMANOVA (UD)

TITOLO DEL LAVORO :

RELAZIONE DI SCREENING RELATIVA ALLA REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA AREA PRODUTTIVA IN COMUNE DI COSTA DI ROVIGO (RO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2002

COMMITTENTE : PAGNAN S.P.A., GALLERIA BRANCALEON 2, PADOVA

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE RELATIVO ALL'INTERVENTO DI REALIZZAZIONE DELLA 3ª CORSIA AUTOSTRADA A4, TRATTO VILLESSE-GORIZIA, AUTOVIE VENETE SPA.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2003

COMMITTENTE : ING. CRISTINA CECOTTI, MANZANO (UD)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA ADEGUAMENTO FUNZIONALE IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE URBANE, CON ANNESSA LINEA PER IL TRATTAMENTO BOTTINI E RIFIUTI SPECIALI LIQUIDI, SITO IN LOCALITA' VAL DA RIO, COMUNE DI CHIOGGIA (VE), POTENZIALITA' 70.000 AE.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2003

COMMITTENTE : SARFATI SPA, ROMA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE URBANE, SITO IN COMUNE DI MOTTA DI LIVENZA (TV), POTENZIALITA' 26.000 AE.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2003

COMMITTENTE : COSTRUZIONI DONDI SPA, ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE, IMPIANTO PER LO STOCCAGGIO PROVVISORIO ED IL PRETRATTAMENTO DI RIFIUTI PERICOLOSI LIQUIDI (OLI ESAUSTI), SITO IN COMUNE DI PORTO VIRO (RO).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2003

COMMITTENTE : CATTELANGAS SRL, PORTO VIRO (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI MATERIALI RICICLABILI DA RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI, SITO IN COMUNE DI COPPARO (FE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2003

COMMITTENTE :

POZZATI COSTRUZIONI S.R.L., VIA G. A. AGNELLI, COPPARO (FE)

TITOLO DEL LAVORO :

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE, PROGETTAZIONE PRELIMINARE E DEFINITIVA DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA DELL'EX DISCARICA 2A SITA IN LOCALITÀ PORTOMENAI DI MIRA (VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2003/2005

COMMITTENTE :

IMPRESA BALDAN DI BALDAN PAOLO, VIA STRADONA 83, SAMBRUSON DI DOLO (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA DI UN IMPIANTO PER LA MESSA IN RISERVA E SELEZIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI, SITO A SAN MICHELE AL TAGLIAMENTO (VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2004

COMMITTENTE :

B.S.A. BELLOTTO SERVIZI AMBIENTALI S.R.L., VIA DEI MOLINI 3, PORDENONE (PN)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA RELATIVE ALL'ADEGUAMENTO ED IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO PER IL RECUPERO DI MATERIALI RICICLABILI DA RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI, SITO A CASTELGUGLIELMO (RO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2004

COMMITTENTE :

GATTI S.R.L., VIA MAGENTA 2319, CASTELGUGLIELMO (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEGLI INTERVENTI PER IL RECUPERO AMBIENTALE DELLA CAVA "CODEROTTE" SITA IN COMUNE DI VILLANOVA DEL GHEBBO (RO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2004

COMMITTENTE :

STUDIO PROGETTISTI ASSOCIATI ASTOLFI-GEDDO, VIA MURE OSPEDALE 19, ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

ELABORAZIONE DELLA RELAZIONE DI SCREENING, NELL'AMBITO DELLA PROCEDURA DI V.I.A., RELATIVA ALLA REALIZZAZIONE DI UN'AREA INDUSTRIALE IN LOCALITÀ CANTARANA, COMUNE DI CONA (VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2004

COMMITTENTE :

ING. GIOVANNI BALZAN, VIA PAPA GIOVANNI XXIII 5, CRESPINO (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE ESECUTIVA E STUDIO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DI UN IMPIANTO PER LA VALORIZZAZIONE DI BIOMASSE SELEZIONATE MEDIANTE CONVERSIONE AEROBICA, IN COMUNE DI CANDA (RO) (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2004

COMMITTENTE :

BIOCALÒS SRL, VIA BOALTO A PONENTE 346, CANDA (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO DI FATTIBILITÀ INERENTE LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA VALORIZZAZIONE DI BIOMASSE MEDIANTE COMPOSTAGGIO IN COMUNE DI ROVIGO

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2004

COMMITTENTE :

ECOGEST S.R.L., VIA SACRO CUORE 3, ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLO SPANDIMENTO DEI RESIDUI PRODOTTI NELL'ATTIVITÀ DI MACELLAZIONE EFFETTUATA NELLO STABILIMENTO DI CITTADELLA, SUI TERRENI AGRICOLI SITI NEI COMUNI DI PIAZZOLA SUL BRENTA E SAN GIORGIO IN BOSCO

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2004

COMMITTENTE :

ZOOVENETA S.R.L., VIA DEL MACELLO 11, CITTADELLA (PD)

TITOLO DEL LAVORO :

RELAZIONE TECNICA INERENTE L'ANALISI DI EVENTUALI IMPATTI DERIVANTI DALLA GESTIONE DELL'ALLEVAMENTO SUINICOLO DI PROPRIETÀ DELL'AZ. AGR. FORTUNATO SASSO, SITO IN LOCALITÀ ROVERDICRE', COMUNE DI ROVIGO

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2004

COMMITTENTE :

AZIENDA AGRICOLA FORTUNATO SASSO, VIA SANTA CATERINA 13, ROVIGO – FRAZIONE ROVERDICRE'

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO TRAMITE VARIAZIONE DELLE CARATTERISTICHE AGRONOMICHE DI UN LOTTO DI TERRENO CON APPORTO DI TERRE DI PULIZIA E CALCI DERIVANTI DAI CICLI DI LAVORAZIONE DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO E FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI, COMUNE DI CHIOGGIA (VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2004

COMMITTENTE :

STUDIO PROGETTISTI ASSOCIATI ASTOLFI-GEDDO, VIA MURE OSPEDALE 19, ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE, INERENTI LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI

LIQUIDI.

IMPIANTO DI VICENZA C/O OFFICINA GRANDI RIPARAZIONI DI TRENITALIA S.P.A.
(IMPIANTO AUTORIZZATO)

IMPIANTO DI VENEZIA (VE) C/O OFFICINA MANUTENZIONE ROTABILI DI TRENITALIA S.P.A

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2004

COMMITTENTE :

WISCO S.P.A., VIA BORGAZZI 27, MONZA (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA DELL'EX DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA IN COPPARO (FE) IN VIA 2 GIUGNO

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2004

COMMITTENTE :

BERCO S.P.A., VIA I° MAGGIO 237, COPPARO (FE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA, STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE, AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE INERENTI LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI LIQUIDI.

IMPIANTO DI BOLOGNA C/O OFFICINA TRENITALIA S.P.A.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2004

COMMITTENTE :

WISCO S.P.A., VIA BORGAZZI 27, MONZA (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA ED ESECUTIVA DEGLI INTERVENTI SULLA RETE FOGNARIA PER LA RISOLUZIONE DELLE EMERGENZE E PER EVITARE ALLAGAMENTI – SOLLEVAMENTO FINALE E SCARICO ACQUE METEORICHE, 1° STRALCIO – COMUNE DI LENDINARA (RO), INTERVENTO DI PIANO D'AMBITO FOGN043

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2005

COMMITTENTE :

POLESINE ACQUE ENGINEERING S.R.L., RIVIERA MATTEOTTI 78, BADIA POLESINE (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE E STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE DI UN TERMOVALORIZZATORE DA FINANZIARE CON CAPITALI PRIVATI MEDIANTE PROCEDURA ATTIVATA DA UN "PROMOTORE" AI SENSI DEGLI ARTT. 37 BIS S.S. LEGGE 11 FEBBRAIO 1994 N. 109 S.M.I. – AMAGA SPA, ABBIATEGRASSO (MI)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2005

COMMITTENTE :

DANECO S.P.A. – TEI S.P.A.

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE E TECNOLOGICO DI UN IMPIANTO DI DEPURAZIONE ESISTENTE – COMUNE DI BARI (BA)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2005

COMMITTENTE :

WISCO S.P.A., VIA BORGAZZI 27, MONZA (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROCEDURA DI SCREENING E PROGETTAZIONE DEFINITIVA INERENTE L'IMPIANTO PER LO STOCCAGGIO ED IL CONDIZIONAMENTO DI FANGHI BIOLOGICI DESTINATI ALLA RIUTILIZZAZIONE AGRONOMICA, COMUNE DI ARGENTA (FE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2005

COMMITTENTE :

COOP. AGR. BRACCIANTI "GIULIO BELLINI", PIAZZA AGIDA CAVALLI 1/B, LOC. FILO – ARGENTA (FE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEGLI INTERVENTI DI RIMODELLAZIONE MORFOLOGICA NELL'AMBITO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE DI UN'AREA SITA IN LOCALITÀ PONTETRAVAGLI, COMUNE DI FERRARA (FE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2005

COMMITTENTE :

PAROFIN S.R.L., PIAZZA S. MARTINO 1, 40126 BOLOGNA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLA SISTEMAZIONE E RISANAMENTO DI UN'AREA SITUATA IN COMUNE DI CEREGNANO (RO) – LOCALITÀ PEZZOLI – DI PROPRIETÀ DELLA DITTA ANDREA FERRATI

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2005

COMMITTENTE :

DITTA ANDREA FERRATI, VIA ROSSINI 2630 – LOC. PEZZOLI, 45010 CEREGNANO (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE ED INVESTIGAZIONE FINALE INERENTI LA BONIFICA DELL'AREA CONTAMINATA SITA IN LOCALITÀ TONNARA, COMUNE DI AMANTEA (CS)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2004/2005

COMMITTENTE :

GE.RI.CA. SCARL, VIALE DELLE INDUSTRIE 13/A, 45100 ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

MODELLIZZAZIONE PRELIMINARE DELLA DISPERSIONE DEGLI INQUINANTI NELL'AREA DELL'EX ZUCCHERIFICIO DEL RENDINA SITA IN LOCALITÀ S. NICOLA DI MELFI (PZ)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2005

COMMITTENTE :

FINANZIARIA SACCARIFERA ITALO IBERICA S.p.A., VIA BENEDETTO CROCE 7, 47034 CESENA (FC)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE E TECNOLOGICO DI UN IMPIANTO DI DEPURAZIONE ESISTENTE – OFFICINA MANUTENZIONE ROTABILI DI TRENITALIA S.P.A. – SCALO LAMASINATA, COMUNE DI BARI (BA)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2005

COMMITTENTE :

WISCO S.P.A., VIA BORGAZZI 27, MONZA (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE INERENTE LA BONIFICA DELL'AREA CONTAMINATA SITA IN LOCALITÀ CAMPORA S. GIOVANNI IN COMUNE DI AMANTEA (CS)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2005

COMMITTENTE :

GE.RI.CA. SCARL, VIALE DELLE INDUSTRIE 13/A, 45100 ROVIGO (RO)

TITOLO DEL LAVORO :

ANALISI DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE INERENTE L'INSEDIAMENTO DI UN IMPIANTO PER LA TERMOVALORIZZAZIONE DI CAR-FLUFF ED ALTRI RIFIUTI DI CUI AL D.LGS. 387/2003 E S.M.I. NEI SITI DI CARISIO (VC) ED ARESE (MI)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

ROTAMFER S.P.A., VIA GALILEI 19, 37014 CASTELNUOVO DEL GARDA

TITOLO DEL LAVORO :

INDAGINE SULLA QUALITÀ AMBIENTALE DEL SITO AREA “EX ORBAT” DI FORLIMPOPOLI (FC). VALUTAZIONI PRELIMINARI SULLE POSSIBILI METODICHE DI BONIFICA APPLICABILI

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

FINANZIARIA SACCARIFERA ITALO IBERICA S.p.A., VIA BENEDETTO CROCE 7, 47034 CESENA (FC)

TITOLO DEL LAVORO :

S.F.I.R. S.p.A. ZUCCHERIFICIO DI SAN PIETRO IN CASALE (BO) – DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

CONSORZIO SERVIZI INTEGRATI, VIA ADIGE 20/C, 20135 MILANO (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELL’IMPIANTO PER LA BONIFICA DELLE ACQUE DI FALDA NELL’AMBITO DELLA PROGETTAZIONE PRELIMINARE E DEFINITIVA DELLE OPERE CIVILI E DEGLI IMPIANTI PER GLI INTERVENTI DI REALIZZAZIONE DI STRUTTURE UNIVERSITARIE NELL’AREA DELL’EX COMPLESSO INDUSTRIALE A SAN GIOVANNI A TEDUCCIO (NA)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

ISHIMOTO EUROPE S.R.L., VIA GIUSEPPE PARINI 2, 20100 MILANO

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA RELATIVO ALL’IMPLEMENTAZIONE DELL’IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI QUARTO D’ALTINO TRAMITE REALIZZAZIONE DI UN COMPARTO DI FINISSAGGIO PER LA RIUTILIZZAZIONE A SCOPI INDUSTRIALI DEGLI EFFLUENTI DEPURATI

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

AZIENDA SERVIZI PUBBLICI SILE-PIAVE S.P.A., VIA TIZIANO VECCELLIO 8, 31056 RONCADE (TV)

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO DI FATTIBILITÀ PER L’ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELL’IMPIANTO PER LA SELEZIONE E LA VALORIZZAZIONE DELLE FRAZIONI SECCHIE DERIVANTI DA RACCOLTE

DIFFERENZIATE

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

PUBLIREC S.R.L., VIA VENARIA 66, 10093 COLLEGNO (TO)

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE RELATIVO ALLA PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E GESTIONE DI UNA CENTRALE TERMICA INTEGRATA (CTI) DA UBICARSI NELL'AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI OTTANA (NU)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

TEI S.P.A., VIA F. HAYEZ, 8, 20129 MILANO

TITOLO DEL LAVORO :

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DELL'EX ZUCCHERIFICIO DEL RENDINA SITA IN LOCALITÀ SAN NICOLA DI MELFI (PZ) – MODELLO CONCETTUALE

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

FINANZIARIA SACCARIFERA ITALO IBERICA S.P.A., VIA BENEDETTO CROCE 7, 47034 CESENA (FC)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DI UN IMPIANTO DI LAVORAZIONE E TRATTAMENTO DEL VETRO DA UBICARSI IN COMUNE DI CEGGIA (VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

LA RO.VE.CO. S.R.L., CIRCONV. RAGGIO DI SOLE 7/A, 37122 VERONA (VR)

TITOLO DEL LAVORO :

REDAZIONE DEGLI ELABORATI PROGETTUALI RELATIVI ALLA GARA PER L'AFFIDAMENTO DEL PUBBLICO SERVIZIO DI GESTIONE E REALIZZAZIONE DI IMPIANTO COMPLESSO RSU COSTITUITO DA CENTRO DI SELEZIONE RIFIUTI, LINEA DI BIOSTABILIZZAZIONE, LINEA DI COMPOSTAGGIO ED ANNESSA DISCARICA DI SERVIZIO/SOCCORSO – BACINO FG5 – COMUNE DI DELICETO (FG)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

A.GE.COS. S.P.A. - CONTRADA LA CASINA, ZONA P.I.P. - 71029 TROIA (FG)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DI UN IMPIANTO DI LAVORAZIONE E TRATTAMENTO DEL VETRO DA UBICARSI IN COMUNE DI TEGLIO VENETO (VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

LA RO.VE.CO. S.R.L., CIRCONV. RAGGIO DI SOLE 7/A, 37122 VERONA (VR)

TITOLO DEL LAVORO :

AGGIORNAMENTO DELL'ANALISI DI MERCATO RELATIVA AL COMPARTO DEI RIFIUTI LIQUIDI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI NELLE SEGUENTI REGIONI: VENETO, EMILIA ROMAGNA E PUGLIA - ANALISI TECNICO ECONOMICA PER LO SVILUPPO DELLE PIATTAFORME DI SMALTIMENTO PREVISTE NELLE PROVINCIE DI: VICENZA, VENEZIA, BOLOGNA E BARI

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

WISCO S.P.A., VIA BORGAZZI 27, MONZA (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA ED ESECUTIVA IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI FRAZIONI ORGANICHE DA RACCOLTA DIFFERENZIATA, CAPACITA' DI TRATTAMENTO 85.000 T/ANNO, EMPREMASA S.A., MUNICIPALITA' DI CORDOBA (SPAGNA)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

BIOE SRL, VIA F. FILZI, MILANO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE IMPIANTI PER IL COMPOSTAGGIO DI FRAZIONI ORGANICHE DA RACCOLTA DIFFERENZIATA, MUNICIPALITA' DI GRANADA E MALAGA (SPAGNA)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2006

COMMITTENTE :

BIOE SRL, VIA F. FILZI, MILANO

TITOLO DEL LAVORO :

IPOTESI DI ATTIVAZIONE DI UN SISTEMA PER L'ACQUISIZIONE E L'UTILIZZAZIONE DI BIOMASSE AGRICOLE FINALIZZATO ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA MEDIANTE SISTEMI DI GASSIFICAZIONE NEL COMUNE DI GAIBA (RO) – STUDIO DI FATTIBILITA'

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2007

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO, 35, VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

IPOTESI DI ATTIVAZIONE DI UN SISTEMA PER L'ACQUISIZIONE E L'UTILIZZAZIONE DI BIOMASSE AGRICOLE FINALIZZATO ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA MEDIANTE SISTEMI DI GASSIFICAZIONE NEL COMUNE DI CANARO (RO) – STUDIO DI FATTIBILITA'

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2007

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO, 35, VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

ELABORAZIONE STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE PER LA REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI NEL COMUNE DI GALLIERA (BO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2007

COMMITTENTE :

WISCO S.P.A., VIA BORGAZZI 27, MONZA (MI)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE, PROGETTO ESECUTIVO, DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO SICUREZZA, ASSISTENZA AL COLLAUDO DI UN IMPIANTO PER LA SELEZIONE DEL VPL (VETRO, PLASTICA, LATTINE), DA UBICARSI IN COMUNE DI VENEZIA, LOCALITÀ FUSINA (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2007

COMMITTENTE :

LA RO.VE.CO. S.R.L., CIRCONV. RAGGIO DI SOLE 7/A, 37122 VERONA (VR)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DI UN IMPIANTO PER LA SELEZIONE DEL VPL (VETRO, PLASTICA, LATTINE) E PER LA SELEZIONE E TRATTAMENTO DEL VETRO LASTRA, DA UBICARSI IN COMUNE DI VENEZIA, LOCALITÀ FUSINA (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2007-2012

COMMITTENTE :

LA RO.VE.CO. S.R.L., CIRCONV. RAGGIO DI SOLE 7/A, 37122 VERONA (VR), ORA ECORICICLI VERITAS SRL, VIA DELLA GEOLOGIA, LOC. MALCONTENTA (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE, PROGETTO ESECUTIVO, DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO SICUREZZA DI UN IMPIANTO PER LA SELEZIONE E TRATTAMENTO DEL ROTTAME DI VETRO, DA UBICARSI IN COMUNE DI MUSILE DI PIAVE (VE) (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2007

COMMITTENTE :

LA RO.VE.CO. S.R.L., CIRCONV. RAGGIO DI SOLE 7/A, 37122 VERONA (VR)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE DI UN IMPIANTO PER LA SELEZIONE E TRATTAMENTO DEL ROTTAME DI VETRO, DA UBICARSI IN COMUNE DI SAN CESARIO SUL PANARO (MO) (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2007

COMMITTENTE :

EMILIANA ROTTAMI S.P.A., VIA G. VERDI, 26, SAN CESARIO SUL PANARO (MO)

TITOLO DEL LAVORO :

IPOTESI DI ATTIVAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO ENERGETICO DI C.D.R. E FANGHI DI DEPURAZIONE, MEDIANTE SISTEMI COMBINATI DI PIROLISI-GASSIFICAZIONE, FINALIZZATO ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, NEL COMUNE DI VENEZIA, LOCALITA' FUSINA – STUDIO DI FATTIBILITA'

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2007

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO, 35, VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

SERVIZI DI “DELEGATO DELLA SICUREZZA IN CANTIERE” E “RESPONSABILE DI CANTIERE”, PRESSO LA PIATTAFORMA DI TRATTAMENTO POLIFUNZIONALE DEI REFLUI INDUSTRIALI E CIVILI – PROGETTO INTEGRATO FUSINA.

ANNO DI ULTIMAZIONE : IN CORSO

COMMITTENTE : DEGREMONT S.P.A., VIA BENIGNO CRESPI, 57, MILANO

TITOLO DEL LAVORO :

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE RELATIVO ALL'AMPLIAMENTO DI UN'AREA PRODUTTIVA IN COMUNE DI COSTA DI ROVIGO (RO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2007

COMMITTENTE : PAGNAN S.P.A., GALLERIA BRANCALEON 2, PADOVA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DEFINITIVA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE RELATIVO ALL'IMPIANTO PER LO STOCCAGGIO ED IL CONDIZIONAMENTO DI FANGHI BIOLOGICI DA DESTINARSI ALLA RIUTILIZZAZIONE AGRONOMICA, IN COMUNE DI ADRIA (RO). POTENZIALITA' 100.000 T/ANNO

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2007

COMMITTENTE : CO.IM.PO SRL, VIA AMERICA, LOCALITA' CA' EMO, ADRIA (RO).

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE PRELIMINARE IMPIANTI DI DISCARICA CONTROLLATA, LAVORO ESEGUITO NELL'AMBITO DEL PIANO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA REPUBBLICA DI MACEDONIA

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2007

COMMITTENTE :

BIOE SRL, VIA F. FILZI, MILANO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA BIOMASSE NEL COMUNE DI TOLLO (CH), POTENZA 8 MW.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA CDR E BIOMASSE LEGNOSE NEL COMUNE DI SANT'ARCANGELO (PZ), POTENZA 2,2 MW.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI, POTENZA 1 MW.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

COSTRUZIONI DONDI SPA, VIA DELLE INDUSTRIE, 13 , ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA CDR E BIOMASSE AGRICOLE NEL COMUNE DI CANOSA (BA), POTENZA 10 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA DEIEZIONI AGRICOLE NELL'AZIENDA AGRICOLA NOVELLI, POTENZA 1 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA CDR E BIOMASSE LEGNOSE NELLA REGIONE CALABRIA (NATIXIS), POTENZA 2,0 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA CAR FLUFF NEL COMUNE DI TERNI – DITTA ECORECUPERI SRL, POTENZA 10 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA DEIEZIONI AVICOLE NEL COMUNE DI PETRITOLI (AP) – AGROALIMENTARE F.LLI MORANDI, POTENZA 1 MW.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA DEIEZIONI AVICOLE E BIOMASSE AGRICOLE NEL COMUNE DI CANARO (RO) – AZ. AGR. GARBELLINI, POTENZA 6 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA BIOMASSE AGRICOLE NEL COMUNE DI CAVARZERE (VE) – AZ. AGR. LA PERLA DI GIURIOLO, POTENZA 1 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA DEIEZIONI AVICOLE NEL COMUNE DI OCCHIOBELLO (RO) – EUROVO SRL, POTENZA 3 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTAZIONE DELLE OPERE ELETTROMECCANICHE RELATIVE ALL'IMPIANTO PER IL TRATTAMENTO DI RIFIUTI URBANI A SERVIZIO DELLA MUNICIPALITA' DI TEHERAN (IRAN)

ANNO DI ULTIMAZIONE : IN CORSO

COMMITTENTE :

7-HILLS, ENVIRONMENTAL, ENGINEERING & CONSULTING SA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA BIOMASSE AGRICOLE NEL COMUNE DI FILO DI ARGENTA (FE) – COOP. AGR. G. BELLINI, POTENZA 1 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA DEIEZIONI ZOOTECHNICHE – FOMET SPA, POTENZA 3 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA SANSÀ ESAUSTA NELLA REGIONE UMBRIA, POTENZA 1 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2008

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

COMPONENTE DELLA COMMISSIONE PER LA VALUTAZIONE TECNICO-ECONOMICA DEL DISCIPLINARE DEGLI INTERVENTI DI STRAORDINARIA MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI STIR DI CAIVANO, GIUGLIANO, TUFINO, S.M. CAPUA VETERE, PIANODARDINE, CASALDUNI, BATTIPAGLIA, DI CUI ALL'ORDINANZA COMMISSARIALE N. 107 DEL 05 MAGGIO 2009.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2009

COMMITTENTE :

MISSIONE AREE, SITI ED IMPIANTI, EX O.C.P.M. 3705 DEL 18.09.2008, PIAZZA DEL PLEBISCITO, 33, 81132 NAPOLI

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI E FORSU, NEL COMUNE DI CANDELA (FG), POTENZA 3,2 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2009

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI, POTENZA 1 MW, ACEA SPA.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2009-2010

COMMITTENTE :

LADURNER IMPIANTI SPA, VIA INNSBRUCK , BOLZANO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI, FORSU E RESIDUI VERDI, POTENZA 4,2 MW.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2009

COMMITTENTE :

COSTRUZIONI DONDI SPA, VIA DELLE INDUSTRIE, 13 , ROVIGO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA DEIEZIONI ZOOTECHNICHE – QUINZANO D’OGLIO (BS), POTENZA 3 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2009

COMMITTENTE :

ENERBIO SRL, QUINZANO D’OGLIO (BS)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E DOCUMENTAZIONE TECNICA PER AUTORIZZAZIONE UNICA PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA DEIEZIONI ZOOTECHNICHE – BEDIZZOLE (BS), POTENZA 1 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2010

COMMITTENTE :

AZIENDA ABRICOLA 3A S.S., PADERNE SUL GARDA (BS)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI, POTENZA 1 MW, COMUNE DI CERIGNOLA (FG).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2010

COMMITTENTE :

LADURNER IMPIANTI SPA, VIA INNSBRUCK , BOLZANO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI, POTENZA 1 MW, ACEA SPA.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2009-2010

COMMITTENTE :

LADURNER IMPIANTI SPA, VIA INNSBRUCK , BOLZANO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI, POTENZA 0,3 MW, ACQUEDOTTO PUGLIESE.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2010

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA PULPER DI CARTIERA, POTENZA 5 MW, CARTIERA DI FERENTINO (FR).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2010

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI CDR ED IL SUO RECUPERO IN TERMINI DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI, POTENZA 5 MW, CONSORZIO LIDI CAMPANI.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2010

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA CDR, POTENZA 1,0 MW, TERRAVERDE SRL, COMUNE DI CITTA' S. ANGELO (PE).

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2010

COMMITTENTE :

TERRAVERDE SRL, VIA DELLE INDUSTRIE, 10, CITTA' S. ANGELO (PE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO, DOCUMENTAZIONE PER AUTORIZZAZIONE UNICA PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI, FORSU E RESIDUI VERDI, POTENZA 1,0 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2011

COMMITTENTE :

SARA SRL, GRUPPO INALCA, COMUNE DI NONANTOLA (MO).

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO, DOCUMENTAZIONE PER AUTORIZZAZIONE UNICA PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA DEIEZIONI ZOOTECHNICHE, POTENZA 0,25 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2011

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE, PROGETTO ESECUTIVO, DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO SICUREZZA DELLE OPERE DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE, FINALIZZATE ALL'INCREMENTO DELLE CAPACITA' DI TRATTAMENTO A 160.000 T/ANNO, DI UN IMPIANTO PER LA SELEZIONE E TRATTAMENTO DEL ROTTAME DI VETRO, DA UBICARSI IN COMUNE DI MUSILE DI PIAVE (VE) (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2011

COMMITTENTE :

ECOPIAVE S.R.L., ORA ECOPATE' SRL , VIA DELL'ARTIGIANATO, MUSILE DI PIAVE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DELLE OPERE DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DI UN IMPIANTO PER LA SELEZIONE DEL VPL (VETRO, PLASTICA, LATTINE), FINALIZZATE ALL'INCREMENTO DELLA CAPACITA' DI TRATTAMENTO A 120.000 T/ANNO, DA UBICARSI IN COMUNE DI VENEZIA, LOCALITA' FUSINA (IMPIANTO REALIZZATO)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2012

COMMITTENTE :

ECORICICLI VERITAS SRL, VIA DELLA GEOLOGIA, LOC. MALCONTENTA (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO, DOCUMENTAZIONE PER AUTORIZZAZIONE UNICA PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI, FORSU E RESIDUI VERDI, POTENZA 1,5 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2012

COMMITTENTE :

LADURNER IMPIANTI SPA, VIA INNSBRUCK , BOLZANO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO, DOCUMENTAZIONE PER AUTORIZZAZIONE UNICA PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA CIPPATO E TREBBIE DI BIRRA, POTENZA 5 MW

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2012

COMMITTENTE :

RENEWABLE POWER DEVELOPMENT EUROPE S.R.L., VIA C. MOLLINO 35, 36100 VICENZA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO, STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE ED ELABORAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE PER L'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE, DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLA DISCARICA CONSORTILE, INSERIMENTO DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 1 MW E DELLA LINEA PER IL TRATTAMENTO DI RIFIUTI INERTI.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2012

COMMITTENTE :

C.I.P.N.E.S GALLURA : OLBIA-TEMPIO

TITOLO DEL LAVORO :

ELABORAZIONE PROGETTAZIONE E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE PER LA REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI NEL COMUNE DI TERNI, LOC. NERA MONTORO (TR)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2013

COMMITTENTE :

TERNI ENERGIA S.P.A., VIA STABILIMENTO, 2, NERA MONTORO, NARNI (TR)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO, STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE ED ELABORAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE PER L'AUTORIZZAZIONE UNICA, DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELL'ESISTENTE IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO, CON INSERIMENTO DI UN COMPARTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA A SEMI-SECCO, POTENZA 4,8 MW.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2013

COMMITTENTE :

BIOECOAGRIM SRL : LUCERA (FG)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO, DOCUMENTAZIONE PER AUTORIZZAZIONE UNICA PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI, FORSU E RESIDUI VERDI, POTENZA 1,0 MW. MEDIANTE SISTEMI DI DIGESTIONE ANAEROBICA A SEMI-SECCO

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2013
COMMITTENTE :
GULFI ENERGIA SRL : RAGUSA

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE, DELL'IMPIANTO PER LA SELEZIONE E TRATTAMENTO DEL ROTTAME DI VETRO, CAPACITA' DI TRATTAMENTO 360.000 T/ANNO, DA UBICARSI IN COMUNE DI VENEZIA (VE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2014

COMMITTENTE : ECOPATE' SRL , VIA DELL'ARTIGIANATO, MUSILE DI PIAVE (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO, STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE ED ELABORAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE PER L'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DELL'IMPIANTO PER LA SELEZIONE E TRATTAMENTO DEI ROTTAMI METALLICI, CAPACITA' DI TRATTAMENTO 70.000 T/ANNO, DA UBICARSI IN COMUNE DI VENEZIA

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2014

COMMITTENTE : METAL RECYCLING SRL , VIA DELL'ELETTRONICA, LOCALITA' MALCONTENTA (VE)

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO, STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DELLE OPERE DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELL'ESISTENTE IMPIANTO PER IL COMPOSTAGGIO DI FANGHI, FORSU E RESIDUI VERDI, FINALIZZATE ALL'INCREMENTO DELLE CAPACITA' DI TRATTAMENTO A 28.000 T/ANNO.

ANNO DI ULTIMAZIONE : 2014

COMMITTENTE : SARA SRL, GRUPPO INALCA, COMUNE DI NONANTOLA (MO).

TITOLO DEL LAVORO :

ASSISTENZA TECNICA FORNITA NELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLE OPERE DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELL'IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI, FORSU E RESIDUI VERDI, POTENZA 1,0 MW, MEDIANTE SISTEMI DI DIGESTIONE ANAEROBICA A SEMI-SECCO (PLUG-FLOW), CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 60.000 T/ANNO, COMUNE DI TUSCANIA (VT). (IMPIANTO IN FASE DI REALIZZAZIONE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : IN CORSO

COMMITTENTE : SEA SPA, TRENTO

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO, DIREZIONE LAVORI, COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI CANTIERE, ASSISTENZA AL COLLAUDO, RELATIVAMENTE AD UN IMPIANTO PER LA SELEZIONE ED IL TRATTAMENTO DEL VPL (VETRO, PLASTICHE, LATTINE) E DI ALTRE FRAZIONI SECCHHE, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI ANAGNI (FR)

ANNO DI ULTIMAZIONE : IN CORSO

COMMITTENTE : TECNO RICICLO SRL

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO ESECUTIVO E DIREZIONE LAVORI DELL'IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI, FORSU E RESIDUI VERDI, POTENZA 0,10 MW, MEDIANTE SISTEMI DI DIGESTIONE ANAEROBICA A SEMI-SECCO, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 3.000 T/ANNO, COMUNE DI CIMINNA (PA). (IMPIANTO IN FASE DI REALIZZAZIONE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : IN CORSO

COMMITTENTE : DECO ENGINEERING SRL

TITOLO DEL LAVORO :

PROGETTO ESECUTIVO E DIREZIONE LAVORI DELL'IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ENERGIA ELETTRICA DA FANGHI, FORSU E RESIDUI VERDI, POTENZA 0,10 MW, MEDIANTE SISTEMI DI DIGESTIONE ANAEROBICA A SEMI-SECCO, CAPACITÀ DI TRATTAMENTO 3.000 T/ANNO, COMUNE DI CUSTONACI (TP). (IMPIANTO IN FASE DI REALIZZAZIONE)

ANNO DI ULTIMAZIONE : IN CORSO

COMMITTENTE : DECO ENGINEERING SRL

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

MODELLO PER LA DICHIARAZIONE DI NON NECESSITA' DELLA VALUTAZIONE
D'INCIDENZA

CITTA' METROPOLITANA DI
VENEZIA
Politiche Ambientali
Unità Operativa Tutela
Ambiente
Via Forte Marghera, 191
30173 Mestre Venezia

Il sottoscritto Sattin Dr. Sandro, nato a Rovigo, il 01 Luglio 1958, con studio/recapito in Corso del Popolo, 30, a I-45100, Rovigo(RO), Tel. 0425-410404, e-mail sandro.sattin@progetek.it, in qualità di valutatore della significatività dell'intervento proposto dalla Società Eco-Ricicli Veritas S.r.l., avente sede legale e operativa in via della Geologia, località Malcontenta, Venezia, ex area 43 ha, denominato "Ecodistretto di Marghera" e sito in Comune di Venezia, Località Malcontenta, ex area 43 ha", nel lotto "10 ettari", distinto in catasto alla Sezione H, Foglio 192 (ex Foglio 6), Mappali 1945 (ex 1237) parziale, 1897, 1297, 1374, 1238, 1239, 124, 1617, per una superficie complessiva di 93.742 m²,

DICHIARA

che per l'istanza presentata NON è necessaria la valutazione di incidenza in quanto riconducibile all'ipotesi di non necessità di valutazione di incidenza prevista dell'Allegato A, paragrafo 2.2 della D.G.R. n. 2299 del 09.12.2014, all'ultimo comma *"In aggiunta a quanto sopra indicato, ai sensi del summenzionato art. 6 (3), della Direttiva92/43/Cee, la valutazione di incidenza non è necessaria per i piani, i progetti e gli interventi per i quali non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000"*.

A suffragio di quanto dichiarato, alla presente allega la relazione tecnica dal titolo "Analisi degli effetti sui Siti della Rete natura 2000".

DATA: 17 Luglio 2017

II DICHIARANTE

Informativa sull'autocertificazione ai del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere a conoscenza che il rilascio di dichiarazioni false o mendaci è punito ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii., dal Codice Penale e dalle leggi speciali in materia.

Tutte le dichiarazioni contenute nel presente documento, anche ove non esplicitamente indicato, sono rese ai sensi, e producono gli effetti degli artt. 47 e 76 del DPR 445/2000 e ss.mm.ii.

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000 ss.mm.ii., la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta o inviata insieme alla fotocopia, non autenticata di un documento d'identità del dichiarante, all'ufficio competente Via fax, tramite un incaricato, oppure mezzo posta.

DATA: 17 Luglio 2017

II DICHIARANTE

Informativa sul trattamento dei dati personali ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196

I dati da Lei forniti saranno trattati - con modalità cartacee e informatizzate - per l'archiviazione delle istanze presentate nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e non costituiranno oggetto di comunicazione o di diffusione.

I dati raccolti potranno essere trattati anche per finalità statistiche.

Il responsabile del trattamento, per quanto riguarda la raccolta e gestione dei dati, è il Dirigente del Servizio Ambiente, con sede in via Forte Marghera 191, Mestre Venezia preposto alle procedure di VINCA.

Le competono tutti i diritti previsti dall'articolo 7 del D.Lgs. n.196/2003. Lei potrà quindi chiedere al Responsabile del trattamento la correzione e l'integrazione dei propri dati e, ricorrendone gli estremi, la cancellazione o il blocco

DATA: 17 Luglio 2017

II DICHIARANTE

<p style="text-align: center;">VALUTAZIONE DI INCIDENZA MODELLO DI DICHIARAZIONE LIBERATORIA DI RESPONSABILITÀ SULLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE E INTELLETTUALE</p>

CITTA' METROPOLITANA DI
VENEZIA

Politiche Ambientali

Unità Operativa Tutela Ambiente

Via Forte Marghera, 191

30173 Mestre Venezia

Il sottoscritto Sattin Dr. Sandro, nato a Rovigo, il 01 Luglio 1958, con studio/recapito in Corso del Popolo, 30, a I-45100, Rovigo(RO), Tel. 0425-410404, e-mail sandro.sattin@progetek.it, incaricato dalla Società Eco-Ricicli Veritas S.r.l., avente sede legale e operativa in via della Geologia, località Malcontenta, Venezia, ex area 43 ha, proponente l'intervento denominato "Ecodistretto di Marghera" e sito in Comune di Venezia, Località Malcontenta, ex area 43 ha", nel lotto "10 ettari", di elaborare il presente studio, nell'ambito delle procedure di valutazione di incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e s.m.i., nonché dalla Dgrv 2299/2014, dichiara che gli atti ed elaborati di cui si compone il predetto studio, non contengono informazioni riservate o segrete, oggetto di utilizzazione esclusiva in quanto riconducibili all'esercizio di diritti di proprietà industriale, propri o della ditta proponente il progetto, come disciplinati dal D.lvo 10.2.2005, n. 30 e s.m.i. Dichiara di aver provveduto in tutti i casi alla citazione delle fonti e degli autori del materiale scientifico e documentale utilizzato ai fini della redazione del presente studio. Dichiara e garantisce, ad ogni buon conto, di tenere indenne e manlevare la Città Metropolitana di Venezia da ogni danno, responsabilità, costo e spesa, incluse le spese legali, o pretesa di terzi, derivanti da ogni eventuale violazione del D.lvo n. 30/2005 e della L. 633/1941. Ai fini e per gli effetti delle disposizioni di cui al D.lvo 30.6.2003, n. 196, dichiara di aver preventivamente ottenuto tutti i consensi e le liberatorie previste dalle vigenti disposizioni normative e regolamentari nazionali e internazionali in ordine all'utilizzo e alla diffusione di informazioni contenute nello studio, da parte di persone ritratte e direttamente o indirettamente coinvolte. Riconosce alla Città Metropolitana di Venezia il diritto di riprodurre, comunicare, diffondere e pubblicare con qualsiasi modalità, anche informatica, ai fini documentali, scientifici e statistici, informazioni sui contenuti e risultati dello studio accompagnate dalla citazione della fonte e dell'autore.

Rovigo, 17 Luglio 2017

PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

MODELLO DI DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE

CITTA' METROPOLITANA DI
VENEZIA

Politiche Ambientali

Unità Operativa Tutela
Ambiente

Via Forte Marghera, 191
30173 Mestre Venezia

Il sottoscritto Sattin Dr. Sandro, nato a Rovigo, il 01 Luglio 1958, con studio/recapito in Corso del Popolo, 30, a I-45100, Rovigo(RO), Tel. 0425-410404, e-mail sandro.sattin@progetek.it, in qualità di valutatore della significatività dell'intervento proposto dalla Società Eco-Ricicli Veritas S.r.l., avente sede legale e operativa in via della Geologia, località Malcontenta, Venezia, ex area 43 ha, denominato "Ecodistretto di Marghera" e sito in Comune di Venezia, Località Malcontenta, ex area 43 ha", nel lotto "10 ettari", distinto in catasto alla Sezione H, Foglio 192 (ex Foglio 6), Mappali 1945 (ex 1237) parziale, 1897, 1297, 1374, 1238, 1239, 124, 1617, per una superficie complessiva di 93.742 m²,

DICHIARA

- di appartenere all'Ordine Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali della provincia di Rovigo e di essere iscritto allo stesso, al n. 97;
- di essere in possesso della Laurea in Scienze Agrarie, conseguita presso la Facoltà di Agraria dell'Università di Padova;
- di essere in possesso di effettive competenze per la valutazione del grado di conservazione di habitat e specie, obiettivi di conservazione dei siti della rete Natura 2000, oggetto del presente studio per valutazione di incidenza e per la valutazione degli effetti causati su tali elementi dal piano, dal progetto o dall'intervento in esame.

DATA: 17 Luglio 2017

II DICHIARANTE

Informativa sull'autocertificazione ai del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere a conoscenza che il rilascio di dichiarazioni false o mendaci è punito ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii., dal Codice Penale e dalle leggi speciali in materia.

Tutte le dichiarazioni contenute nel presente documento, anche ove non esplicitamente indicato, sono rese ai sensi, e producono gli effetti degli artt. 47 e 76 del DPR 445/2000 e ss.mm.ii.

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000 ss.mm.ii., la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta o inviata insieme alla fotocopia, non autenticata di un documento d'identità del dichiarante, all'ufficio competente Via fax, tramite un incaricato, oppure mezzo posta.

DATA: 17 Luglio 2017

II DICHIARANTE

Informativa sul trattamento dei dati personali ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196

I dati da Lei forniti saranno trattati - con modalità cartacee e informatizzate – per l'archiviazione delle istanze presentate nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e non costituiranno oggetto di comunicazione o di diffusione.

I dati raccolti potranno essere trattati anche per finalità statistiche.

Il responsabile del trattamento, per quanto riguarda la raccolta e gestione dei dati, è il Dirigente del Servizio Ambiente, con sede in via Forte Marghera 191, Mestre Venezia preposto alle procedure di VINCA.

Le competono tutti i diritti previsti dall'articolo 7 del D.Lgs. n.196/2003. Lei potrà quindi chiedere al Responsabile del trattamento la correzione e l'integrazione dei propri dati e, ricorrendone gli estremi, la cancellazione o il blocco

DATA: 17 Luglio 2017

II DICHIARANTE