REGIONE CAMPANIA

PROVINCIA DI NAPOLI
COMUNE di Pomigliano d'Arco

Procedura di assoggettabilità a Valutazione Impatto Ambientale

LEONARDO
AEROSTRUCTURES

sito di Pomigliano d'Arco 80038 (NA)
Viale dell' Aeronautica, snc

Indice	Revisione / Revision / Modification	Data	Disegno

GRUPPO Group / Groupe **SA1**	DISEGNI DI RIFERIMENTO N°: Reference drawing / Plans de référence - - - -	SCALA DISEGNO: Drawing Scale Echelle Dessin	**1:1**
		SCALA PLOTTAGGIO: Plot scale / Echelle de plot.	----
Sintesi non tecnica		SOSTITUISCE IL NUM. Replaces Number Remplaces Nombre	----
		DISEGNATO: Drawn by / Dessiné	10/01/2017
		VERIFICATO: Checked by / Vérifié	12/01/2017
		APPROVATO: Approved / Approuvé	16/01/2017

N.M.

DATA di PLOTTAGGIO: 16/01/2017

COMMESSA: Job / Commande 16.053	LOCALITA': Locality / Localité Pomigliano d'Arco (NA)	DISEGNO N° : Drawing N° / Dessin N° **16.053.SA1.S-1.3**	Rev.	Pagina / page

E' vietato, senza la preventiva autorizzazione: riprodurre, copiare, rendere disponibile a terzi questo documento
Without our previous authorization this drawing can neither be copied nor disclosed to third persons.

A4

Sommario

1 Premessa 3
2 Introduzione 4
3 Descrizione dell'impianto 5
3.1 Sintesi tecnica 5
3.2 Schemi di flusso del ciclo produttivo 11
3.3 Descrizione fasi del ciclo produttivo 24
3.3.1 Ricezione materiali 24
3.3.2 Trattamenti superficiali 25
3.3.3 Applicazione primer e forno di essiccazione 26
3.3.4 Rifilatura e foratura 27
3.3.5 Sigillatura 28
3.3.6 Verniciatura 29
3.3.7 Assemblaggio 31
3.3.8 Imballaggio e spedizione 33
3.3.9 Taglio e fresatura Honeycomb 33
3.3.10 Applicazione Pourcoat 34
3.3.11 Clean-room 34
3.3.12 Autoclave 36
4 Descrizione degli interventi 37
4.1 Ampliamento della cabina di verniciatura ATR – fabb.36 37
4.1.1 Identificazione degli aspetti e determinazione degli impatti ambientali 37
4.2 Modifiche portate di emissione impianti di verniciatura esistenti (fase 3) 38
4.3 Introduzione nuovo impianto di Carteggiatura 39
4.3.1 Descrizione installazione 39
4.4 Introduzione banchi di rifilatura particolari compositi (Kevlar) 40
4.4.1 Descrizione 40
4.4.2 Identificazione degli aspetti e determinazione degli impatti ambientali 41
4.5 Installazione di un centro di fresatura compositi (JO'MACH 145) 42
4.5.1 Descrizione 42
4.5.2 Identificazione degli aspetti e determinazione degli impatti ambientali 42
4.6 Rete acque nere civili 43
4.7 Impianto trattamento acque reflue industriali 44
4.7.1 Descrizione dei processi che originano scarichi idrici industriali 44
4.7.2 Ricircolo acque di lavaggio impianto trattamenti superficiali 49
4.7.3 Installazione impianto di deferrizzazione a servizio delle torri di raffreddamento dello Stabilimento 51
4.7.4 Realizzazione sistema a ciclo chiuso per acque di raffreddamento autoclavi 54
4.7.5 Trattamento acque di prima pioggia proveniente da superficie scolante S1 (Deposito rifiuti) 58
4.8 Interventi di modifica rete acque meteoriche 61
4.8.1 Descrizione dell'intervento 62
4.9 Installazione nuovo impianto di aspirazione generale "Sala Cablaggi" 65

4.9.1 Descrizione dell'intervento 65
4.10 Installazione forno elettrico ventilato 65
4.10.1 Descrizione dell'intervento 65
4.11 Installazione Scrubber 66
4.11.1 Descrizione dell'intervento 66
4.12 Installazione impianti abbattimento inquinanti (M.I.S.E.) 68
4.12.1 Descrizione dell'intervento 68
5 Applicazione delle migliori tecniche disponibili 70
5.1 Ampliamento della cabina di verniciatura ATR e introduzione cabina di carteggiatura 71
5.2 Introduzione banchi di rifilatura e centro di fresatura meccanica Jomach '145 71
5.3 Impianto di trattamento acque reflue industriali 72
6 Bilancio idrico e schemi semplificati 73
7 Comparazione impatti ambientali 79
7.1 Materie prime e materiali ausiliari 79
7.2 Emissioni 105
7.3 Rifiuti 109
7.4 Rumore 118
7.5 Approvvigionamento Idrico 120
7.6 Energia 120

1 Premessa

La presente relazione descrive le modifiche impiantistiche progettate nel dettaglio e indica quali sono gli aspetti ambientali interessati dalla modifica che si intende apportare all'impianto IPPC (aria, acqua, rifiuti, rumore, suolo, ecc.).
Le modifiche che saranno introdotte nello Stabilimento sono le seguenti:

1. Ampliamento della cabina di verniciatura ATR fabbricato 36;
2. Modifica portate di emissione impianti di verniciatura esistenti;
3. Introduzione cabina di carteggiatura nel fabbricato 35;
4. Introduzione di due banchi di rifilatura pannelli Kevlar;
5. Installazione di un centro di fresatura compositi (JO'MACH 145);
6. Interventi di modifica dell'attuazione delle prescrizioni presenti nel decreto AIA n.340 del 20/12/2011 relative al sistema di trattamento delle acque reflue industriali;
7. Interventi di modifica dell'attuazione delle prescrizioni presenti nel decreto AIA n.340 del 20/12/2011 relative alle reti di collettamento delle acque meteoriche;
8. Installazione di un gruppo elettrogeno nel fabbricato 32b, alimentato a gasolio, di potenza termica nominale inferiore a 1 MW. Tale impianto, rientrante nella parte I dell'allegato IV alla parte V del D.Lgs. 152/2006 ai sensi dell'art. 272, comma 1 è un impianto in deroga e non soggetto ad autorizzazione;
9. Installazione di un nuovo impianto di aspirazione generale per la "Sala Cablaggi" contenuta nel Fabbricato 32;
10. Installazione all'interno del fabbricato 19 di un forno elettrico ventilato;
11. Installazione di uno scrubber sulla copertura del fabbricato 48;
12. Installazione di impianti di abbattimento inquinanti (M.I.S.E.).

Per ognuno degli interventi sopra indicati si provvederà ad effettuare una valutazione previsionale degli aspetti ambientali del complesso IPPC, nonché la verifica della corretta applicazione in fase di pianificazione e progettazione dei principi IPPC.
Per ogni aspetto ambientale si indicherà se:

- La modifica interessi o meno l'aspetto in discussione;
- L'intervento abbia comportato l'adozione di interventi mitigativi, es. adozione di impianti di abbattimento;

- La modifica è conforme alle BAT (indicata la normativa comunitaria, nazionale e regionale di riferimento).

2 Introduzione

L'attività svolta da Leonardo Finmeccanica S.p.A. presso lo Stabilimento di Pomigliano d'Arco (NA) è classificata all'interno dell'Allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. ed in particolare al p.to:

"2.6. Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m^3".

Gli interventi precedentemente presentati determinano effetti significativi sugli aspetti e impatti ambientali dello stabilimento, relativamente a:

- Introduzione di nuovi punti di emissione;
- Modifica ai punti di emissione esistenti, relativamente a portate autorizzate e caratteristiche dimensionali dei condotti di immissione effluenti gassosi in atmosfera;
- Aumento del quantitativo di sostanze/materie prime utilizzate;
- Aumento del quantitativo dei rifiuti prodotti;
- Aumento delle risorse energetiche impiegate;
- Modifica dei sistemi di trattamento delle acque reflue industriali;
- Modifica della rete di convogliamento delle acque meteoriche e domestiche.

3 Descrizione dell'impianto

3.1 Sintesi tecnica

La Leonardo S.p.A. "Divisione Aerostrutture", di seguito Leonardo, (già Alenia Aermacchi S.p.A.) nasce nel 2016 da un processo di fusione per incorporazione con la capogruppo Finmeccanica S.p.A. prima di allora la Alenia Aermacchi nasceva il 1° gennaio 2012 dalla fusione delle aziende del Settore Aeronautico di Finmeccanica in una sola società. Alenia Aermacchi, l'erede delle grandi tradizioni di quasi 20.000 aerei progettati, costruiti e gestiti da società con nomi famosi tra i quali Aeritalia, Alenia, Fiat, Macchi e Romeo ed esercita la propria attività nel comparto delle costruzioni aeronautiche sia civili che militari.
Lo stabilimento di Pomigliano d'Arco è stato ampliato nel corso degli anni,si possono trovare fabbricati realizzati oltre 40 anni fa, e fabbricati molto più recenti, come i fabbricati 45 e 48.
L'area su cui lo stabilimento è stato realizzato è di circa 300.000 mq, di cui 138.500 coperta da capannoni e fabbricati adibiti ad uffici, 123.500 scoperta pavimentata e 38.000 scoperta non pavimentata.
All'interno dello stabilimento vengono svolte diverse attività inerenti il settore aeronautico:

1. Montaggio aeronautico;
2. Produzione e verniciatura di parti e particolari aeronautici;
3. Processo di realizzazione dei materiali in fibra di carbonio e compositi.

L'attività predominante è la prima, il montaggio aeronautico, che consiste nell'accoppiare i diversi pannelli e particolari che formano la fusoliera del velivolo.
Attualmente sono in produzione i seguenti velivoli:

1. ATR 42 e 72, del quale si produce l'intera fusoliera;
2. B 767, velivolo Boeing del quale l'Alenia, in subfornitura, produce gli Slats, i Flaps ed il Vertica Fin;
3. B 787, velivolo Boeing, di cui si producono elementi strutturali quali frame e shear tie in composito.

Tutti i pannelli/fusoliere realizzati vengono verniciati prima di essere inviati al committente: l'operazione viene effettuata in cabine di verniciatura dedicate.
Le parti prodotte sono realizzate in alluminio e in materiali compositi (fibra di carbonio, kevlar, honeycomb). In particolare è peculiare l'attività di incollaggio metallo-metallo.
L'operazione di realizzazione di questi tipi di particolari aeronautici viene effettuata nel fabbricato 35, seguendo ben precise procedure che sono l'eccellenza dello stabilimento all'interno del Gruppo.
La realizzazione delle parti in alluminio, prevede un trattamento superficiale da effettuare sulla lamiera

utilizzando un ben preciso processo, tecnicamente denominato BAC 55.55.
Detto processo prevede i seguenti trattamenti intervallati da lavaggi in acqua:

- Sgrassaggio della lamiera in una soluzione di sapone alcalino;
- Trattamento di decapaggio con deoxalume;
- Trattamento di ossidazione anodica fosforica;
- Asciugatura in un forno a bassa temperatura.

Il trattamento superficiale della lamiera rappresenta l'unica attività IPPC dello stabilimento di Pomigliano d'Arco identificata dal codice 2.6 "Impianti per il trattamento di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici", ai sensi dell'Allegato VIII al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. poiché sono utilizzate vasche di volume complessivo superiore ai 30 m^3. Di seguito si riportano le caratteristiche delle vasche utilizzate per il processo:

Vasca n°	Processo (Titolo della vasca)	Sostanze/Preparati	Sostanze contenute nei preparati	Concentrazione massima del preparato (g/l)	Etichettatura vasca	Frasi di rischio vasca	Volume (m^3)	Trattamento
A	Sgrassaggio alcalino (Turco 4215 NC)	Turco 4215 NC	Tetraborato di sodio decaidrato	45,00	NO etichettatura	-	36	Chimico
			Alcool grasso C12-C15 etossilato					
			2-(2-butossietossi) etanolo					
			Sodio metasilicato					
B	Lavaggio con acqua	Acqua demineralizzata	Acqua di osmosi	-	NO etichettatura	-	36	-
C	Decapaggio con deoxalume	Acido Nitrico 65%	Acido Nitrico 65%	420,00	C	R 35 - 22	36	Chimico
		Turco Deoxalume 2310	Acido Solforico	280,00	C - Xn			
			Bifloruro di ammonio					
			Ammonio molibdato					
D	Lavaggio con acqua	Acqua demineralizzata	Acqua di osmosi	-	NO etichettatura	-	36	-
E	Ossidazione anodica fosforica	Acido fosforico	Acido fosforico	120,00	GHS 05	H314	36	Elettrolitico
F	Lavaggio con acqua	Acqua demineralizzata	Acqua di osmosi	-	NO etichettatura	-	36	-
G	Essiccazione	-	-	-	NO etichettatura	-	36	-

Come si rileva dalla tabella precedente, il volume totale delle vasche in cui avvengono processi elettrolitici e chimici per il trattamento della superficie di metalli, ammonta a circa 108 m^3, superiore ai 30 m^3 che

rappresenta il limite per l'applicazione della direttiva IPPC.

Tali impianti sono completati da un camino per le emissioni in atmosfera degli inquinanti e che presenta un sistema di abbattimento (scrubber) di ultima generazione per un abbattimento efficace degli inquinanti prodotti.

All'interno delle vasche sono presenti delle soluzioni acquose in cui sono disciolte diverse sostanze o materie prime, in percentuali che dipendono dal processo di lavorazione. Le principali sostanze utilizzate sono:

- Turco NC-LT 4215, per il processo di sgrassaggio;
- Deoxalume, per il processo di decapaggio;
- Acido fosforico, per il processo di ossidazione anodica fosforica.

Dopo il trattamento superficiale la lamiera viene ricoperta con un primer adesivo, applicato mediante la verniciatura a spruzzo, effettuata in un'apposita cabina.

Il pannello prodotto o viene assemblato così com'è o successivamente passa in Clean Room, dove viene rivestito prima con honeycomb metallico, successivamente con materiale composito. Il processo si conclude con l'incollaggio del tutto che avviene in Autoclave, dove il particolare così composto viene sottoposto ad un ben preciso ciclo di sovratemperatura e sovrappressione.

Le materie prime e le risorse energetiche necessarie al funzionamento del Complesso IPPC sono essenzialmente:

- Acqua di pozzo, necessaria all'alimentazione degli impianti di produzione dell'acqua tecnologica di stabilimento, utilizzata per i bagni delle linee dei trattamenti superficiali, gli impianti di abbattimento a umido delle cabine di verniciatura, il reintegro dell'acqua delle torri di raffreddamento, le soluzioni utilizzate nello scrubber, i sistemi antincendio, di irrigazione ecc.;
- Gas naturale, necessario per l'alimentazione delle caldaie che producono acqua surriscaldata, a sua volta utilizzata per la climatizzazione degli edifici e per le attività produttive;
- Energia elettrica, prelevata dalla rete di distribuzione nazionale, e necessaria al funzionamento dell'intero impianto, compresi i sistemi di controllo e di abbattimento.

La principale fonte di emissione è rappresentata da:

- Emissioni in atmosfera degli inquinanti gassosi prodotti durante i processi tecnologici e lavorativi presenti, i cui valori sono costantemente e di gran lunga sotto i limiti di legge (D.D.R. n°340 del 29/12/2011 e D. Lgs. 152/06);
- Emissioni negli scarichi idrici degli inquinanti derivanti principalmente dalle cabine di verniciatura, in

particolare cromo VI, solfati e cloruri, i cui valori sono inferiori di gran lunga ai limiti previsti dalla normativa cogente;
- Produzione di rifiuti, pericolosi e non pericolosi, che vengono smaltiti secondo la normativa cogente;
- Emissione di rumore, che è di gran lunga nei limiti previsti dalla legge e dai regolamenti comunali.

Il Complesso IPPC per limitare al minimo l'impatto ambientale derivante dalla propria attività produttiva e dall'attività IPPC in esso presente, ha posto in essere una serie di interventi, procedure e specifiche dedicate allo scopo, ed in particolare:

- I punti di emissione in atmosfera degli inquinanti generati dalle attività lavorative sono corredati di impianti di abbattimento quali: impianti di assorbimento a riempimento, scrubber, per la riduzione delle emissioni prodotte dalle linee dei trattamenti superficiali; impianti di abbattimento ad umido per la riduzione degli inquinanti prodotti dalle attività di verniciatura; impianti di abbattimento a secco per la riduzione degli inquinanti prodotti dalle attività di lavorazione meccanica Ciò al fine di minimizzare la concentrazione degli stessi che viene immessa in atmosfera, concentrazione che viene misurata semestralmente per verificare il rispetto delle vigenti norme in materia di emissioni (D.D.R. n°340 del 29/12/2011 e D.Lgs. 152/06); inoltre gli impianti di abbattimento vengono controllate periodicamente essendo inseriti in un piano di manutenzione e controllo programmato.
- La natura e la composizione del bagno contenuto all'interno delle vasche, viene periodicamente controllata (settimanalmente) da analisi di laboratorio, il cui scopo è quello di mantenere nella più alta efficienza il bagno e di allungare sensibilmente la sua "vita" produttiva; conseguenza di tutto ciò è una minore e comunque controllata produzione di rifiuti, e un minore consumo delle materie prime necessarie al rifacimento completo del bagno.
- La produzione di rifiuti viene monitorata secondo i dettami della Disposizione Operativa applicata dallo stabilimento che prevede, almeno una volta all'anno, la classificazione dei rifiuti prodotti dallo Stabilimento.
- Le emissioni di rumore vengono misurate annualmente considerando lo Stabilimento come un'unica fonte di emissione in una serie di punti, equidistanti tra di loro, dislocati sul perimetro dell'insediamento industriale.
- L'impianto di depurazione degli scarichi idrici consiste in un evaporatore sottovuoto.
- Ricerca continua di nuove soluzioni per la sostituzione delle attività aventi maggiore impatto ambientale con quelle a ridotto impatto ambientale cosi come previsto dalle BAT di settore.

A seguito della presentazione di Istanza di modifica sostanziale di AIA, in sede di conferenza di servizi, l'ente procedente ha richiesto che il progetto stesso di modifica sia sottoposto a verifica di assoggettabilità

VIA per le attività di seguito riportate:

- Ampliamento della cabina di verniciatura ATR fabbricato 36;
- Introduzione cabina di carteggiatura nel fabbricato 35;
- Introduzione di due banchi di rifilatura pannelli Kevlar;
- Installazione di un centro di fresatura compositi (JO'MACH 145);
- Interventi di modifica dell'attuazione delle prescrizioni presenti nel decreto AIA n.340 del 29/12/2011 relative al sistema di trattamento delle acque reflue industriali;
- Interventi di modifica dell'attuazione delle prescrizioni presenti nel decreto AIA n.340 del 29/12/2011 relative alle reti di collettamento delle acque meteoriche;
- Installazione di un gruppo elettrogeno nel fabbricato 32b, alimentato a gasolio, di potenza termica nominale inferiore a 1 MW. Tale impianto, rientrante nella parte I dell'allegato IV alla parte V del D.Lgs. 152/2006 ai sensi dell'art. 272, comma 1 è un impianto in deroga e non soggetto ad autorizzazione.

Gli interventi introdotti modificano in modo sostanziale quanto indicato all'interno della Autorizzazione Integrata Ambientale (D.D. Regione Campania n°340 del 29/12/2011), poiché difatti determinano effetti significativi sugli aspetti e impatti ambientali dello stabilimento, relativamente a:

- Introduzione di nuovi punti di emissione;
- Modifica ai punti di emissione esistenti, relativamente a portate autorizzate e caratteristiche dimensionali dei condotti di immissione effluenti gassosi in atmosfera;
- Aumento, seppur modesto del quantitativo di sostanze/materie prime utilizzate;
- Aumento del quantitativo dei rifiuti prodotti;
- Modifica dei sistemi di trattamento delle acque reflue industriali;
- Modifica della rete di convogliamento delle acque meteoriche e domestiche.

Le modifiche indicate saranno realizzate nel rispetto delle Migliori Tecniche Disponibili (Bref Comunitarie) con l'obiettivo privilegiare:

1. L'utilizzo di sostanze meno pericolose per l'uomo e per l'ambiente;
2. Il controllo dei quantitativi di sostanze impiegate;
3. La riduzione gli impatti ambientali sia per quanto concerne le emissioni in atmosfera che per quanto concerne gli scarichi idrici;
4. L'utilizzo di acque di processo in modalità di riciclo quando possibile per motivi economici e di qualità, con un numero massimo di ricicli prima dello scarico e l'ottimizzazione dei processi di

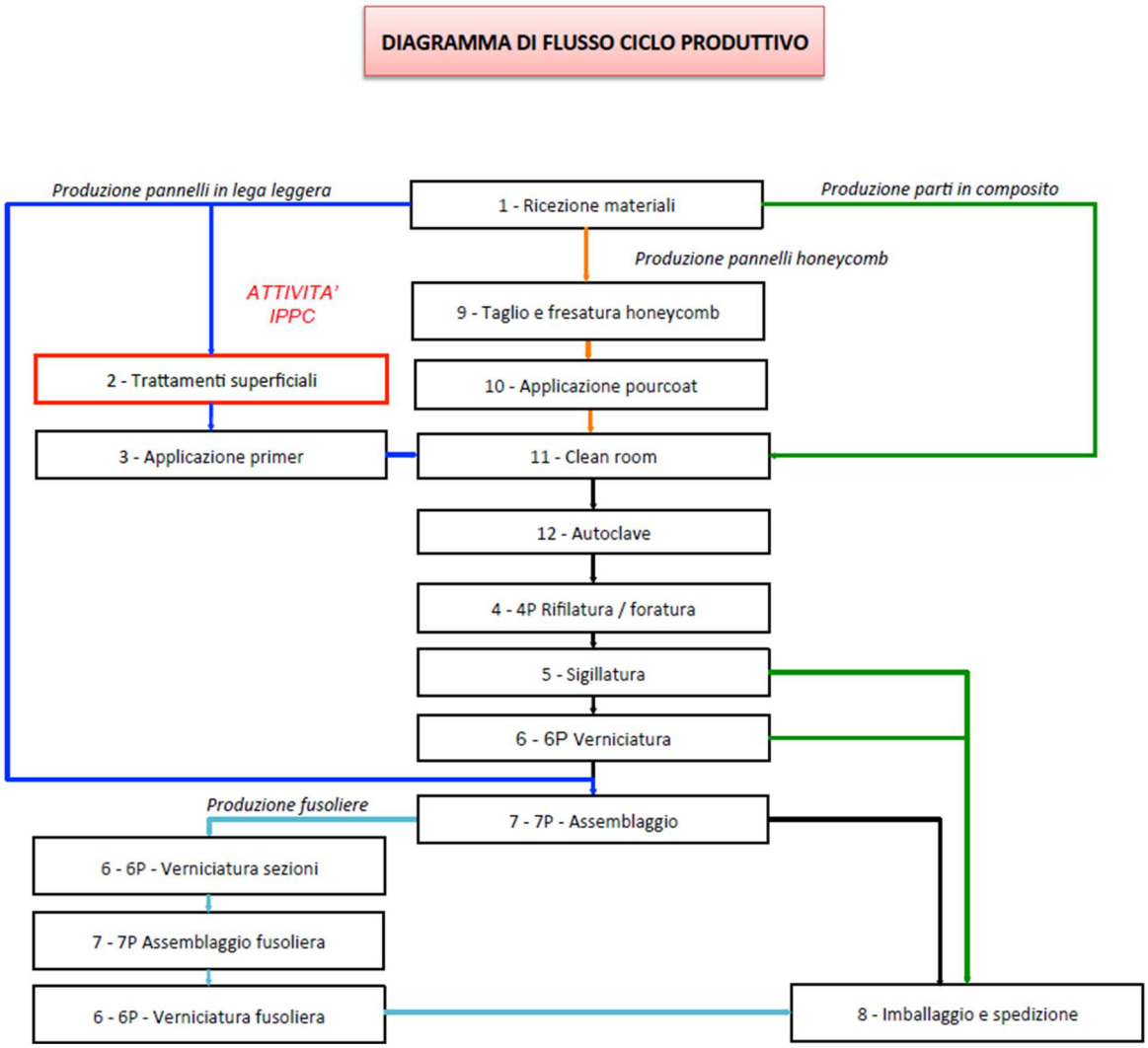
lavaggio dei prodotti;

5. Separazione dell'acqua di processo dalle acque meteoriche e altri rilasci d'acqua incontaminati;
6. Realizzazione di fognature specifiche per acque di processo all'interno del sito industriale tra i punti di produzione di acque reflue e l'impianto di trattamento finale.

I lavori di adeguamento delle reti fognarie generali di tutto lo stabilimento (acque meteoriche, industriali, civili) sono in corso di realizzazione (i lavori saranno ultimati entro maggio 2017). Detti lavori sono finalizzzati alla separazione fisica delle succitate acque.
Inoltre al fine di limitare al minimo l'impatto ambientale derivante dalle attività presenti, lo Stabilimento adotta interventi e procedure specifiche, in particolare:

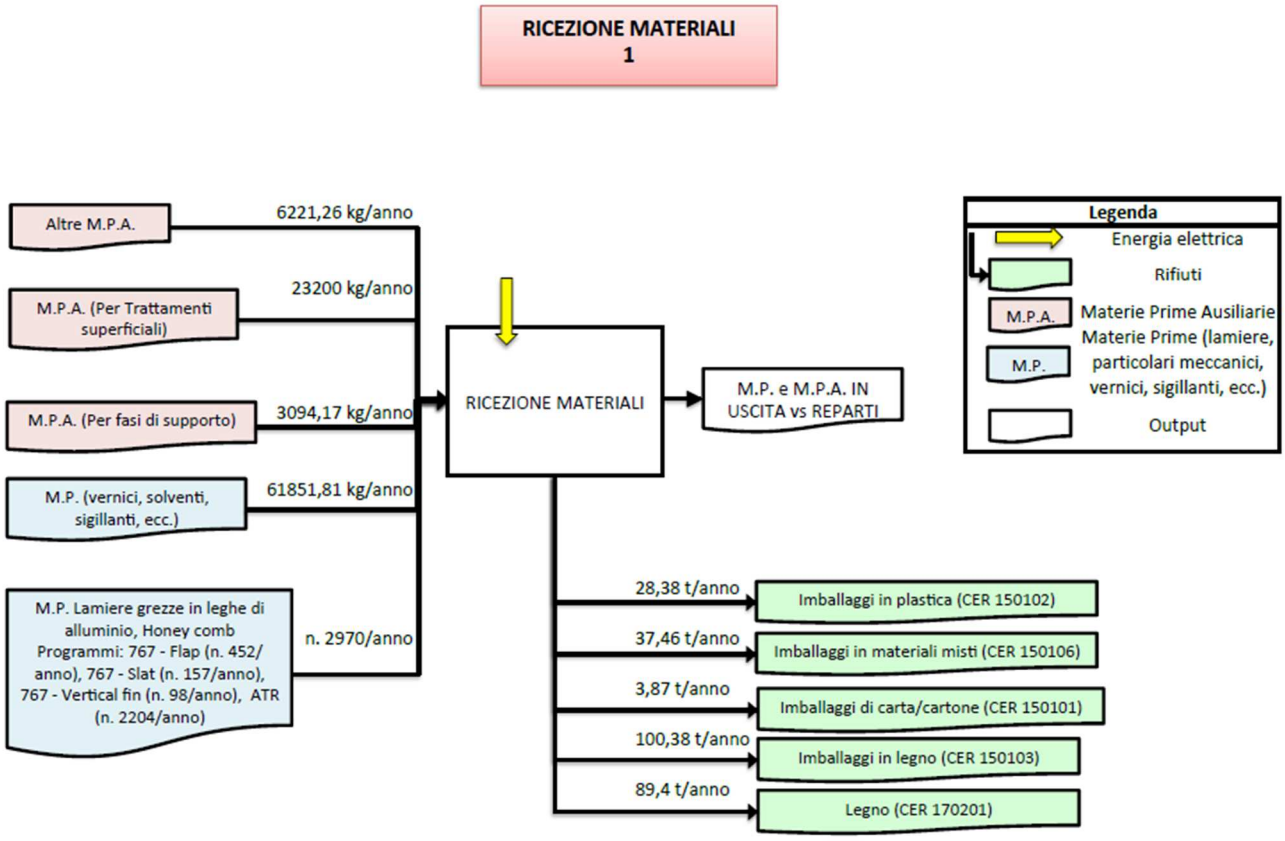
- Le emissioni in atmosfera avvengono mediante appositi camini, rinnovati alla luce delle nuove tecnologie, corredati di vari sistemi di abbattimento che minimizzano la concentrazione degli inquinanti immessi in atmosfera;
- Il contenuto del bagno delle vasche dei trattamenti superficiali dei metalli viene controllato periodicamente, in modo da allungare la sua vita produttiva, riducendo, nel contempo, il consumo di materie prime necessaria alla realizzazione di un nuovo bagno;
- Il contenuto delle vasche, nel caso di rigenerazione del bagno, viene inviato all'impianto di depurazione e, successivamente, al collettore fognario consortile;
- Il sito si è dotato di una Raccolta Differenziata dei rifiuti interna per ottimizzare il recupero/smaltimento degli stessi in linea con quanto previsto dal comune di Pomigliano d'Arco;
- L'azienda si impegna annualmente a prevedere investimenti per la riduzione delle fonti energetiche quali energia elettrica ed acqua;
- Vengono adottate procedure specifiche per limitare, prevenire e tamponare tempestivamente le emergenze di qualsiasi tipo (ambientali, incendi, etc).

3.2 Schemi di flusso del ciclo produttivo



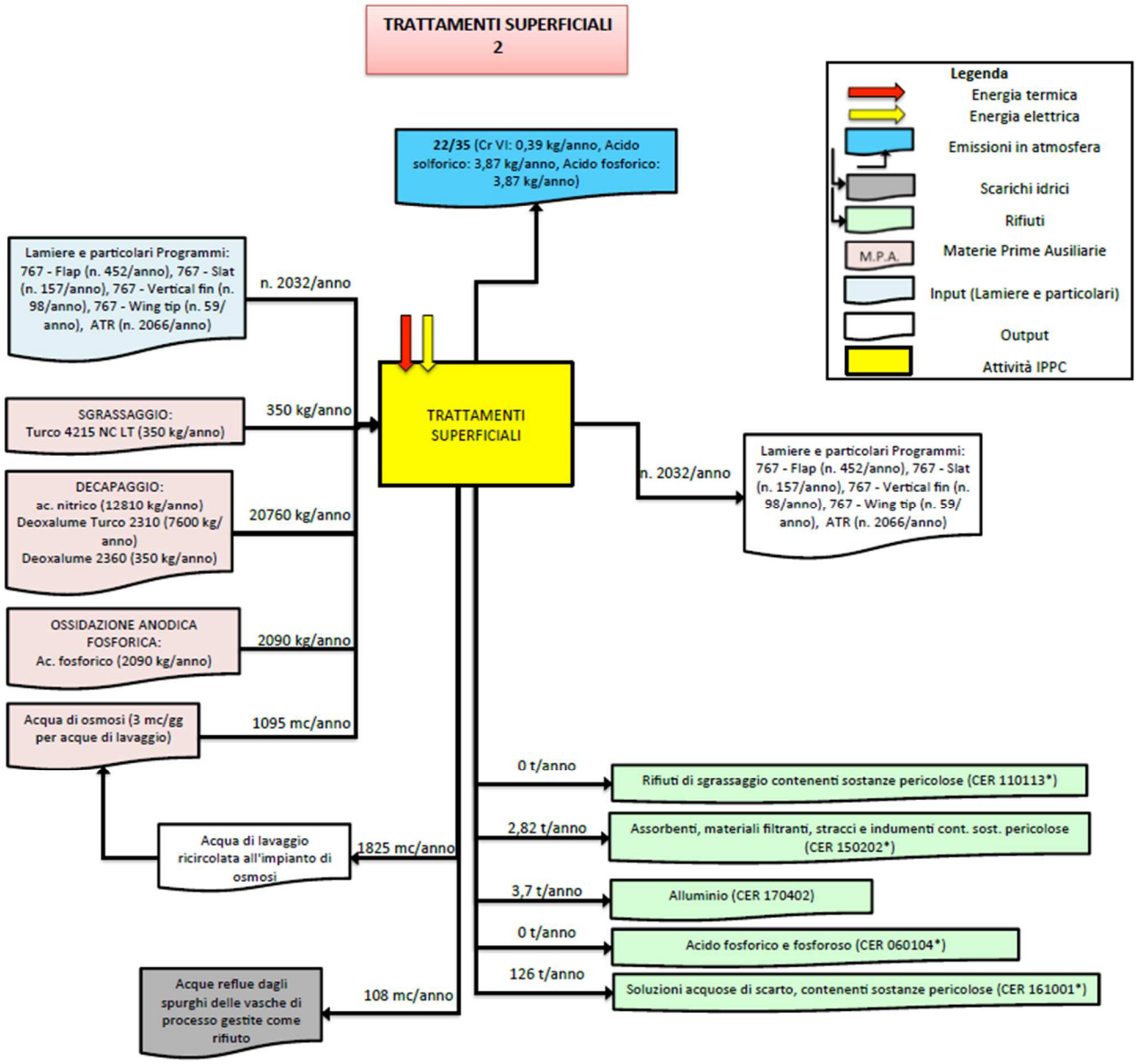
Legenda	
→	Flusso sezioni di fusoliera/fusoliera intera
→	Flusso pannelli in lega leggera
→	Flusso pannelli in honeycomb
→	Flusso parti in composito
→	Flusso comune alle diverse tipologie di prodotti

Figura 1 - Diagramma di flusso ciclo produttivo



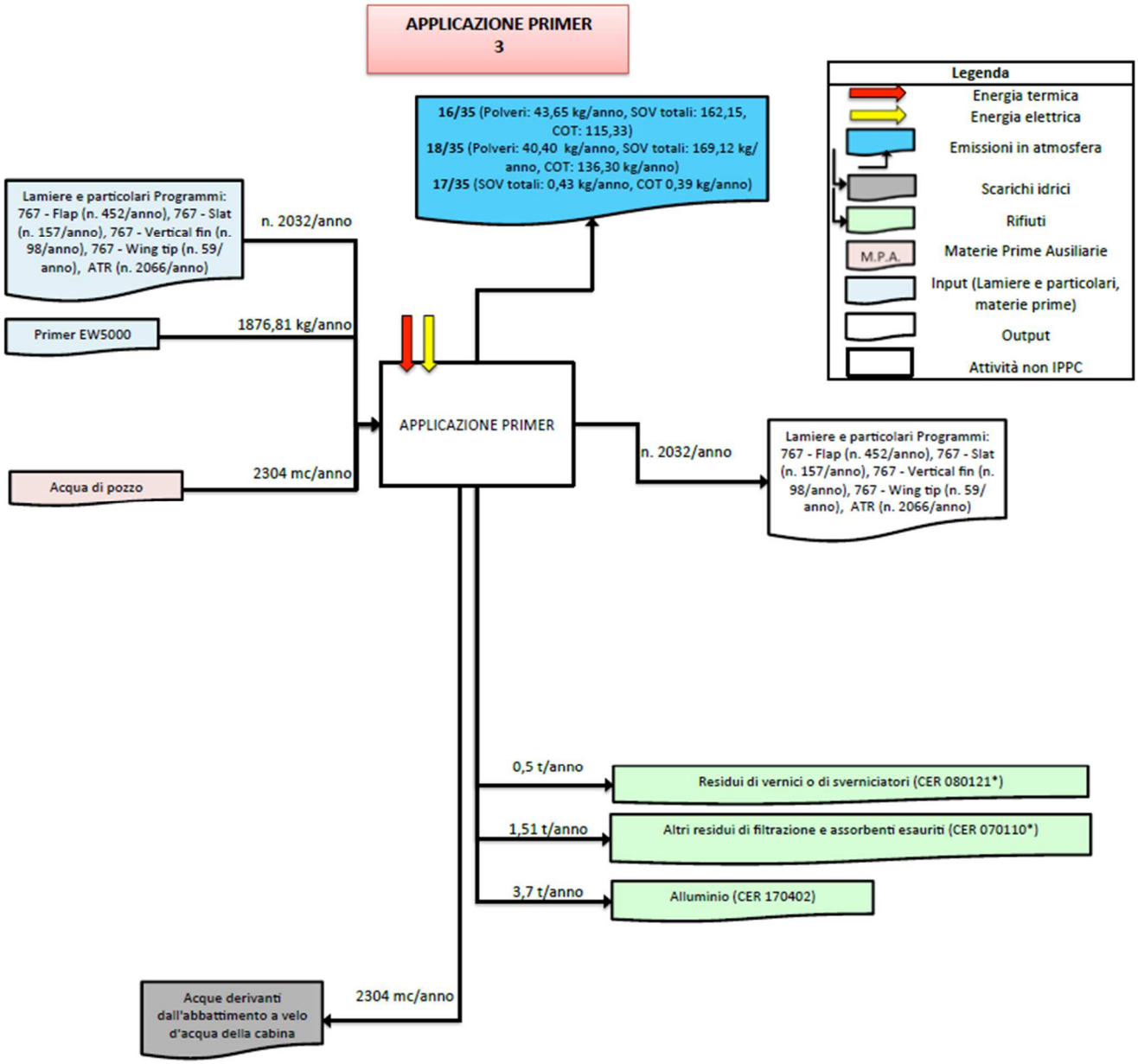
Note:
1. i quantitativi dei prodotti vernicianti, agenti per la pulizia e delle altre materie prime ausiliarie sono stati stimati considerando i consumi relativi al 2014.
2. i quantitativi di lamiere e particolari sono stati stimati considerando il numero di pezzi prodotti nel 2014.
3. i quantitativi dei rifiuti prodotti sono stati stimati in base ai rifiuti prodotti nel 2014 e suddivisi equamente per le diverse fasi in cui vengono prodotti, mentre per il CER 150102 proporzionalmente rispetto alle altre fasi del ciclo produttivo.

Figura 2 - Diagramma di flusso "Ricezione materiali"



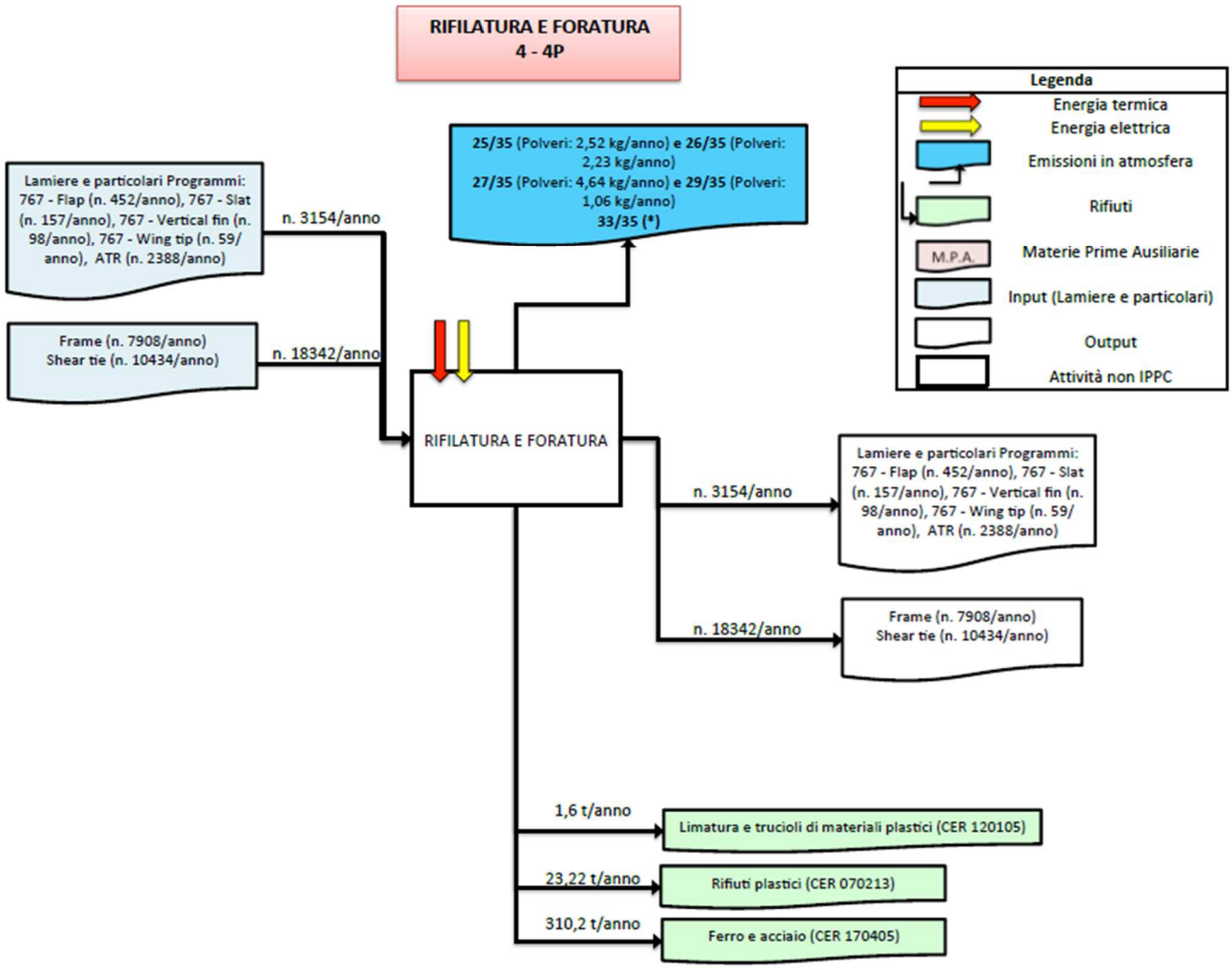
Note:
1. i quantitativi delle materie prime ausiliarie sono stati stimati considerando i consumi relativi al 2014.
2. i quantitativi di lamiere e particolari sono stati stimati considerando il numero di pezzi prodotti nel 2014.
3. i quantitativi dei rifiuti prodotti sono stati stimati in base ai rifiuti prodotti nel 2014 e suddivisi equamente per le diverse fasi di produzione per il CER 150202* e proporzionalmente per il CER 170402, mentre per il CER 161001* i quantitativi sono misurati.
4. i valori emissivi sono stati misurati per i punti di emissione esistenti (autocontrolli 2014).
5. i quantitativi di acqua di osmosi e degli scarichi idrici relativi ai Trattamenti Superficiali sono stimati in base al fabbisogno di 8 mc al giorno per 365 giorni all'anno.

Figura 3 - Diagramma di flusso "Trattamenti superficiali"



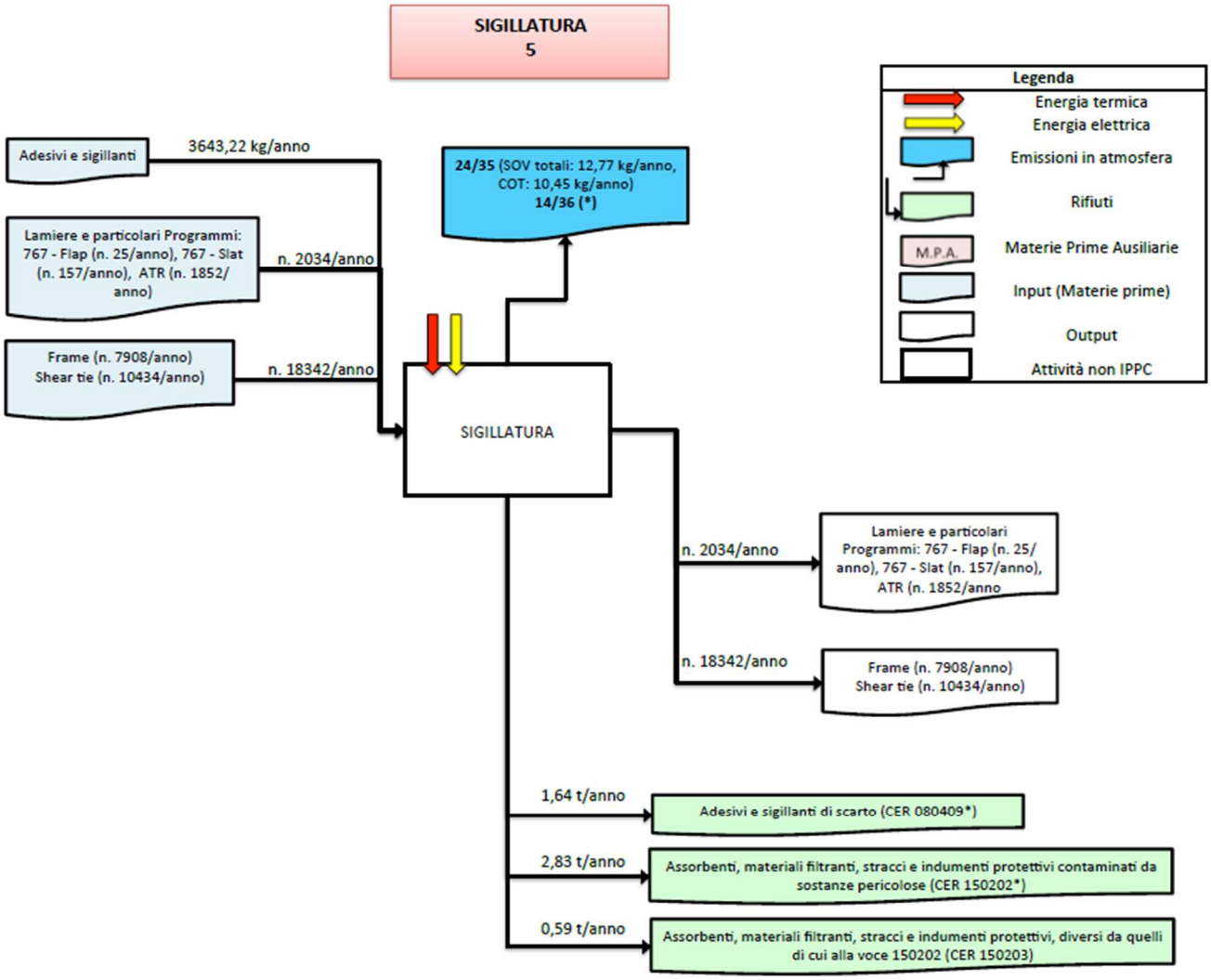
Note:
1. i quantitativi delle materie prime sono stati stimati considerando i consumi relativi al 2014.
2. i quantitativi di lamiere e particolari sono stati stimati considerando il numero di pezzi prodotti nel 2014.
3. i quantitativi dei rifiuti prodotti sono stati stimati in base ai rifiuti prodotti nel 2014 e suddivisi proporzionalmente per il CER 170402, 070110* e 080121*.
4. i valori emissivi sono stati misurati per i punti di emissione esistenti (autocontrolli 2014).
5. i quantitativi degli scarichi idrici relativi all'abbattimento ad umido della Cabina Giostra sono stati stimati in base al fabbisogno giornaliero di 8 mc per 6 giorni a settimana e 48 settimane all'anno.

Figura 4 - Diagramma di flusso "Applicazione primer"



Note:
1. i quantitativi di lamiere e particolari sono stati stimati considerando il numero di pezzi prodotti nel 2014.
2. i quantitativi dei rifiuti prodotti sono stati stimati in base ai rifiuti prodotti nel 2014 e suddivisi equamente per le diverse fasi di produzione, mentre per il CER 070213 i quantitativi sono misurati.
3. i valori emissivi sono stati misurati per i punti di emissione esistenti (autocontrolli 2014).
(*) punto di emissione introdotto nell'istanza di modifica sostanziale.

Figura 5 - Diagramma di flusso "Rifilatura e foratura"

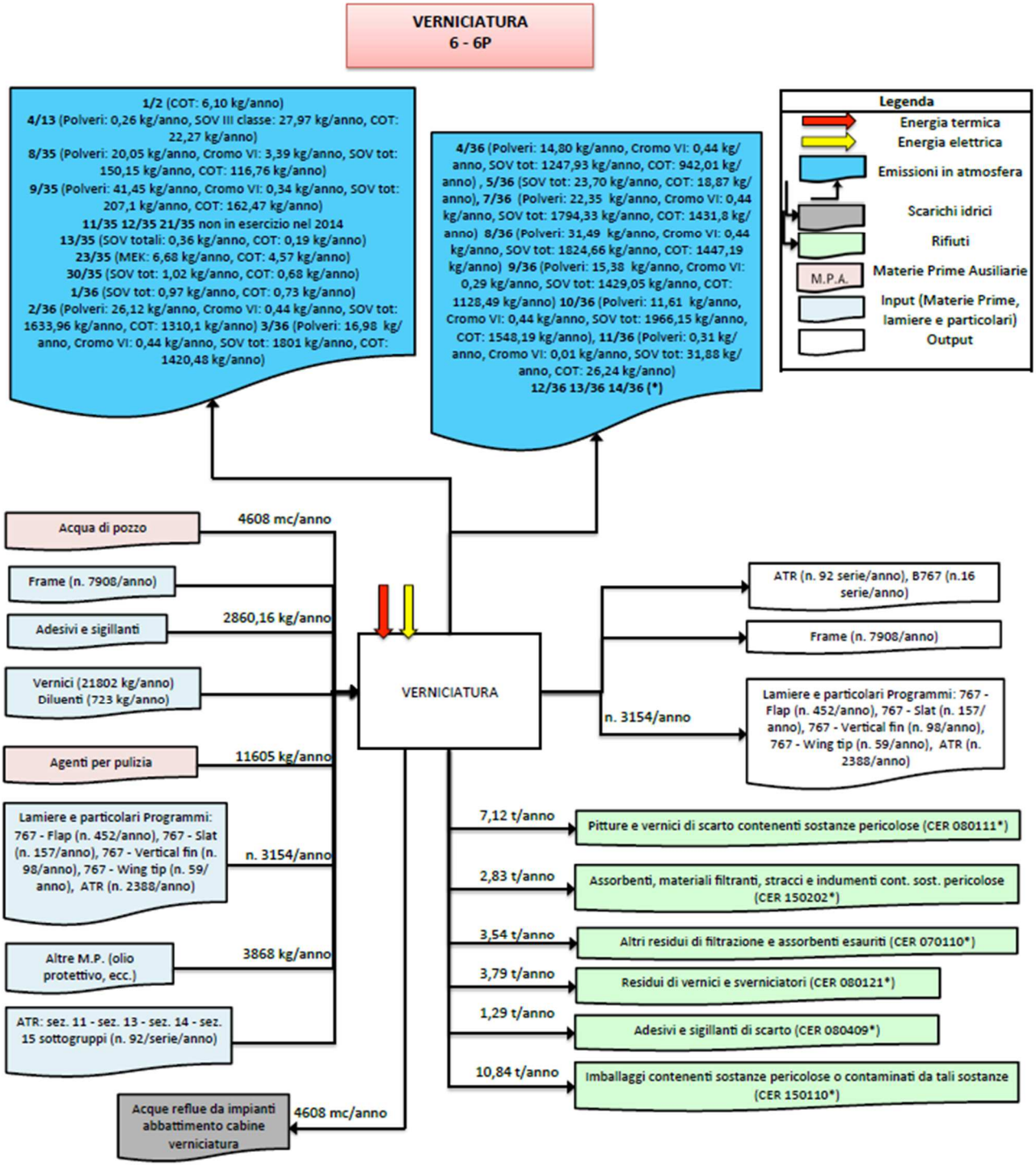


Note:

1. i quantitativi di adesivi e sigillanti sono stati stimati considerando i consumi relativi al 2014.
2. i quantitativi di lamiere e particolari sono stati stimati considerando il numero di pezzi prodotti nel 2014.
3. i quantitativi dei rifiuti prodotti sono stati stimati in base ai rifiuti prodotti nel 2014: per i rifiuti aventi codici CER 150202* e 150203 le quantità sono suddivise equamente per le diverse fasi di produzione. La quantità di rifiuto avente codice CER 080409* è stata stimata considerando che lo scarto (quantità che non resta sul pezzo o in eccesso non applicata e non più utilizzabile) è circa un 45% della quantità di prodotto in ingresso.
4. i valori emissivi sono stati misurati per i punti di emissione esistenti (autocontrolli 2014).

(*) punto di emissione introdotto nell'istanza di modifica sostanziale.

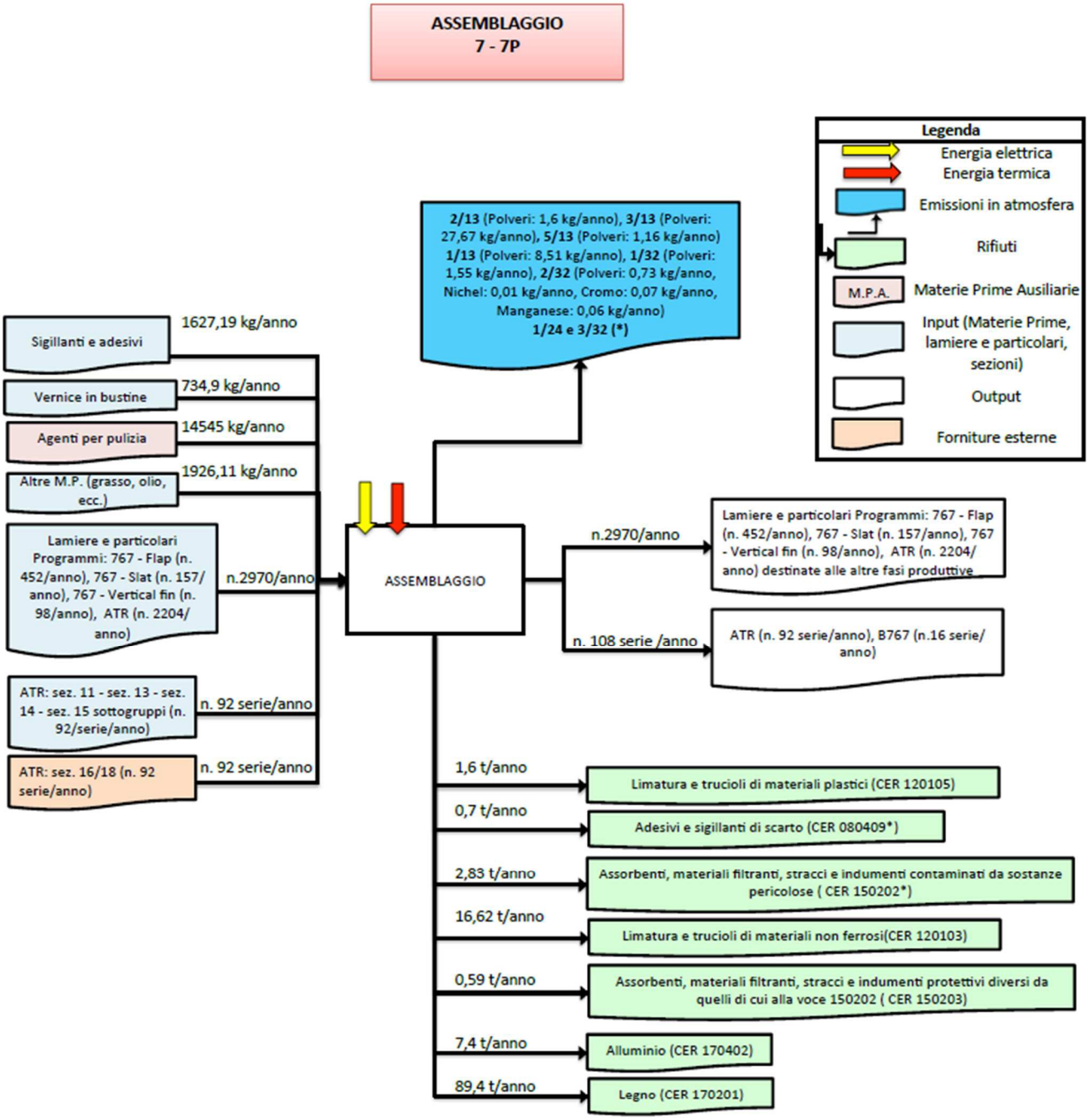
Figura 6 - Diagramma di flusso "Sigillatura"



Note:

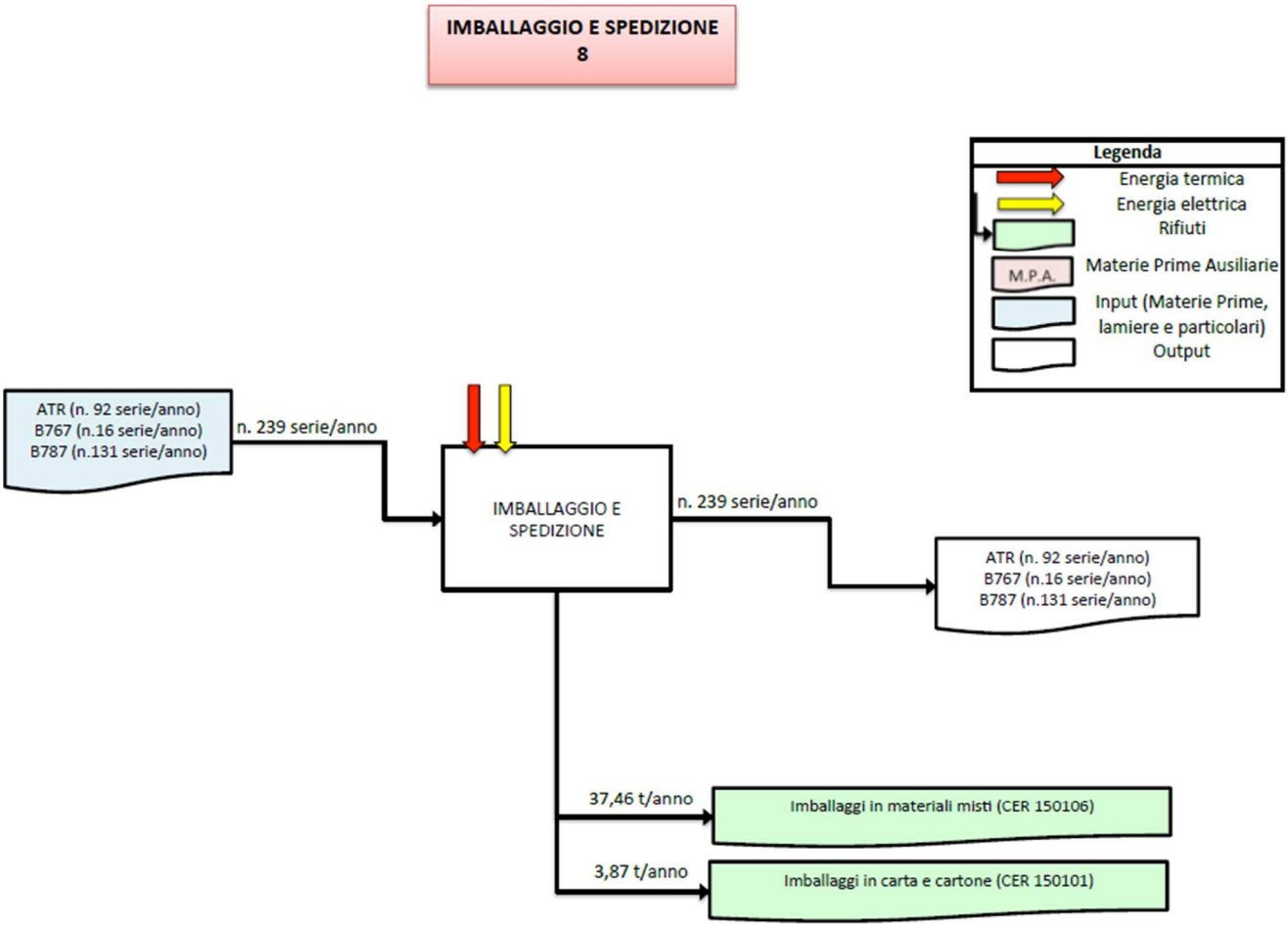
1. i quantitativi dei prodotti vernicianti, agenti per la pulizia e delle altre materie prime ausiliarie sono stati stimati considerando i consumi relativi al 2014.
2. i quantitativi di lamiere e particolari sono stati stimati considerando il numero di pezzi prodotti nel 2014.
3. i quantitativi dei rifiuti prodotti sono stati stimati in base ai rifiuti prodotti nel 2014 e suddivisi equamente per le diverse fasi di produzione, mentre per il CER 080111* e il 150110* il dato è stato misurato in base alla produzione del 2014. La quantità di rifiuto avente codice CER 080409* è stata stimata considerando che lo scarto (quantità che non resta sul pezzo o in eccesso non applicata e non più utilizzabile) è circa un 45% della quantità di prodotto in ingresso.
4. i valori emissivi sono stati misurati per i punti di emissione esistenti (autocontrolli 2014).
5. i valori relativi agli scarichi idrici sono stati stimati in base a una richiesta giornaliera di 16 mc per 6 giorni a settimana e 48 settimane all'anno.

Figura 7 - Diagramma di flusso "Verniciatura"



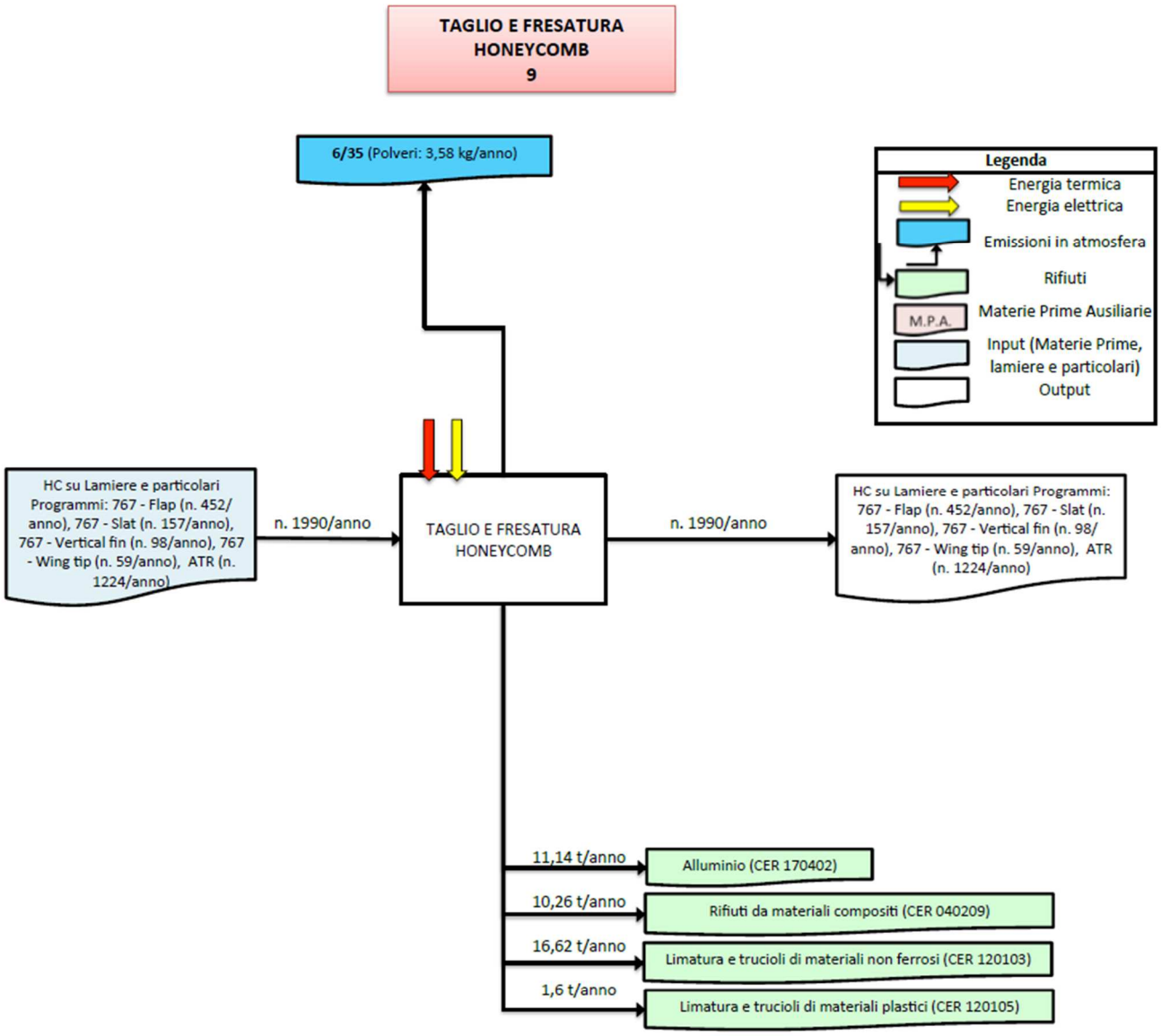
Note:
1.i quantitativi delle materie prime e delle materie prime ausiliarie sono stati stimati in base ai consumi relativi al 2014.
2. i quantitativi di lamiere e particolari meccanici sono stati stimati considerando il numero di pezzi prodotti nel 2014.
3. i quantitativi dei rifiuti prodotti sono stati stimati in base ai rifiuti prodotti nel 2014 e distribuiti equamente per le diverse fasi in cui vengono prodotti, mentre per i CER 170402 e 170201 i quantitativi sono stati suddivisi in modo proporzionale alle diverse fasi di produzione. La quantità di rifiuto avente codice CER 080409* è stata stimata considerando che lo scarto (quantità che non resta sul pezzo o in eccesso non applicata e non più utilizzabile) è circa un 45% della quantità di prodotto in ingresso.
(*) punto di emissione introdotto nell'istanza di modifica sostanziale.

Figura 8 - Diagramma di flusso "Assemblaggio"



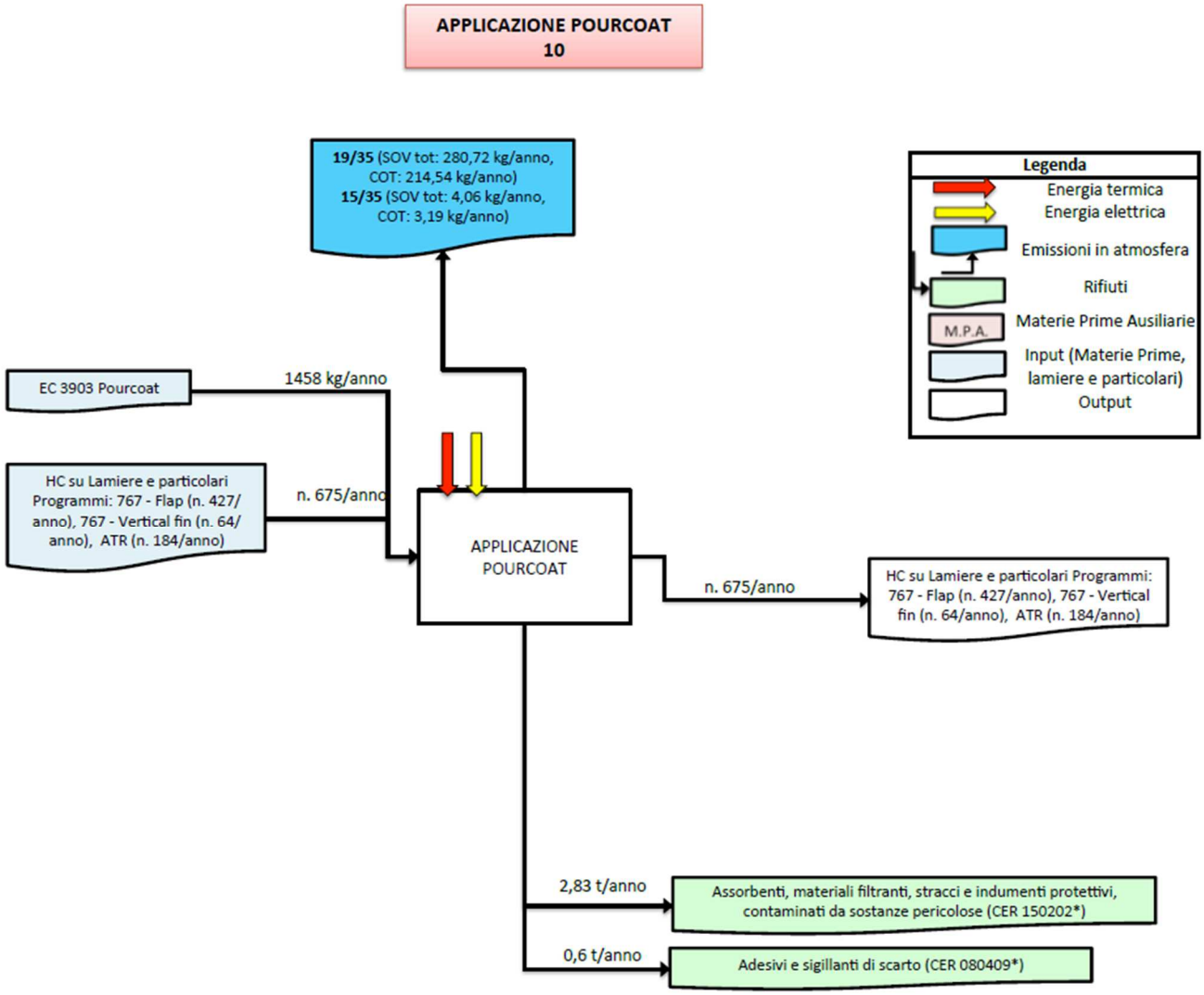
Note: 1. i quantitativi di sezioni spedite e altri particolari sono stati stimati considerando il numero di serie prodotte nel 2014.
2. i quantitativi dei rifiuti prodotti sono stati stimati in base ai rifiuti prodotti nel 2014 e suddivisi equamente per le diverse fasi di produzione.

Figura 9 - Diagramma di flusso "Imballaggio e spedizione"



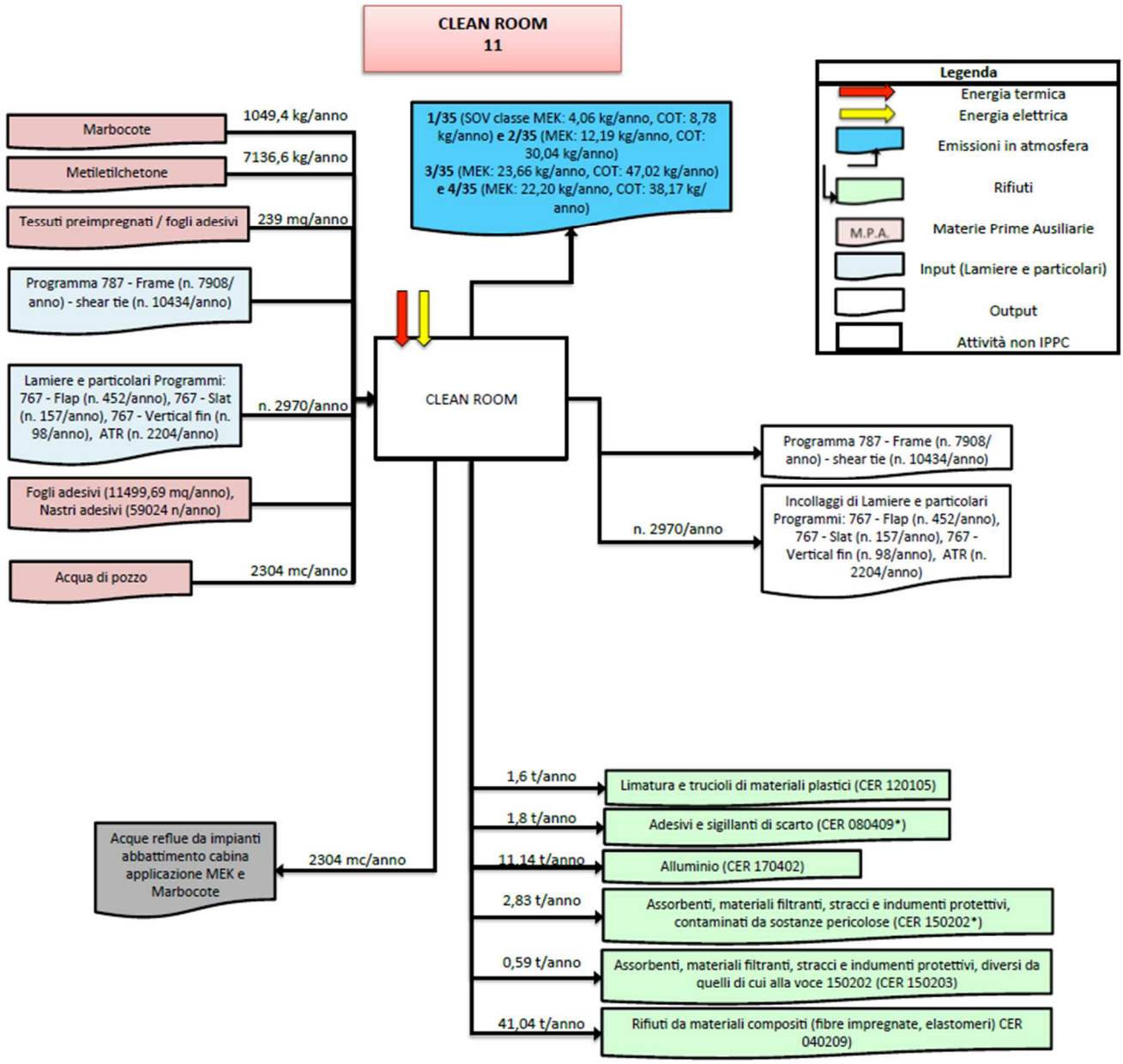
Note:
1. i quantitativi di honey comb su lamiere e particolari sono stati stimati considerando il numero di pezzi prodotti nel 2014.
2. i quantitativi dei rifiuti prodotti sono stati stimati in base ai rifiuti prodotti nel 2014 e suddivisi proporzionalmente per le diverse fasi di produzione.
3. i valori emissivi sono stati misurati per i punti di emissione esistenti (autocontrolli 2014).

Figura 10 - Diagramma di flusso "Taglio e fresatura honeycomb"



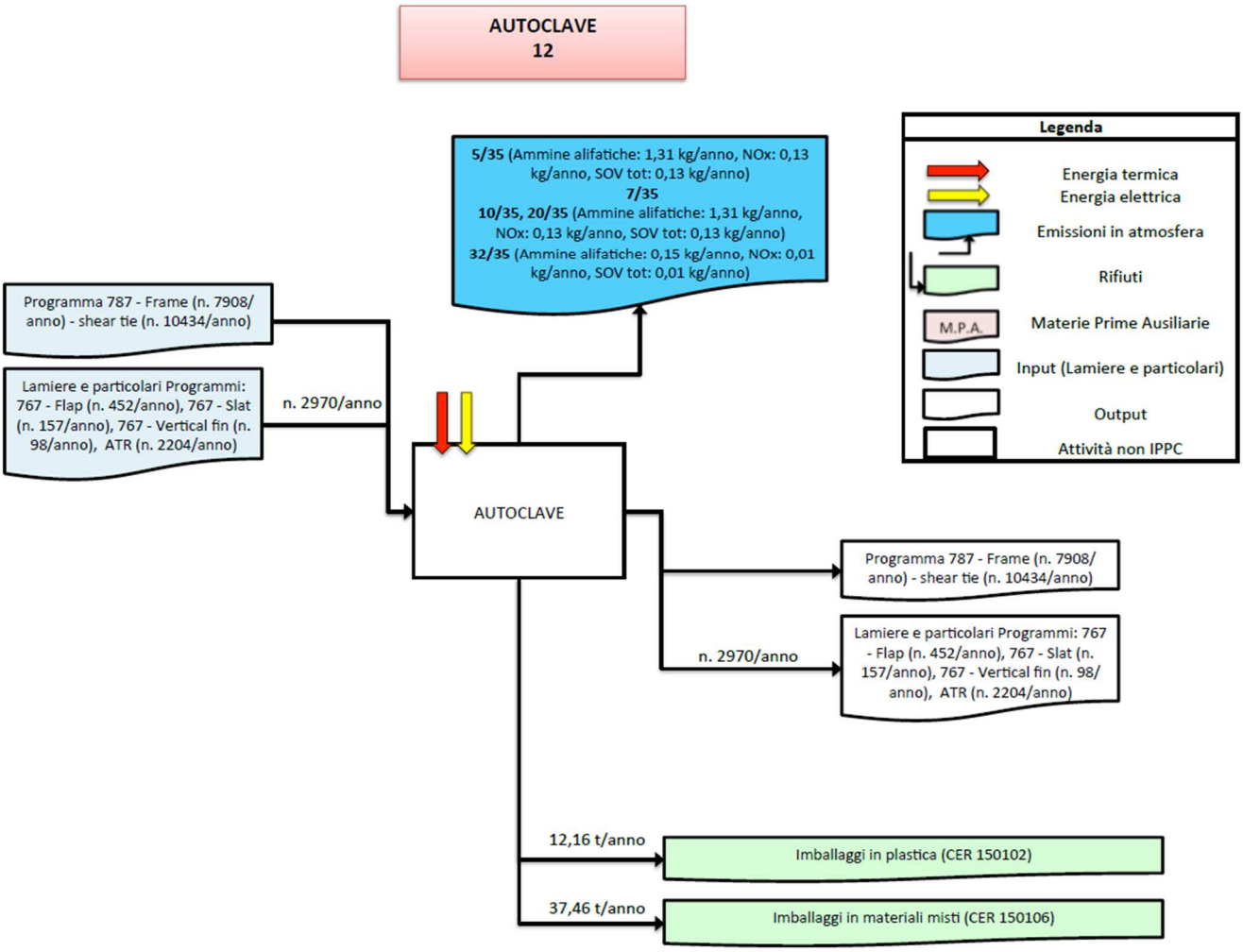
Note:
1. i quantitativi di pourcoat sono stati stimati considerando i consumi relativi al 2014.
2. i quantitativi di honeycomb su lamiere e particolari sono stati stimati considerando il numero di pezzi prodotti nel 2014.
3. i quantitativi dei rifiuti prodotti sono stati stimati in base ai rifiuti prodotti nel 2014 e suddivisi proporzionalmente per le diverse fasi di produzione per il rifiuto avente codice CER 150202*. La quantità di rifiuto avente codice CER 080409* è stata stimata considerando che lo scarto (quantità che non resta sul pezzo o in eccesso non applicata e non più utilizzabile) è circa un 45% della quantità di prodotto in ingresso.
4. i valori emissivi sono stati misurati per i punti di emissione esistenti (autocontrolli 2014).

Figura 11 - Diagramma di flusso "Applicazione Pourcoat"



Note:
1. i quantitativi delle materie prime ausiliarie e delle materie prime sono stati stimati considerando i consumi relativi al 2014.
2. i quantitativi di lamiere e particolari sono stati stimati considerando il numero di pezzi prodotti nel 2014.
3. i quantitativi dei rifiuti prodotti sono stati stimati in base ai rifiuti prodotti nel 2014 e suddivisi equamente per le diverse fasi di produzione per il CER 150202*, 120105, 150203, per i CER 170402, 040209 e 080409* i quantitativi sono suddivisi proporzionalmente per diverse fasi di produzione.
4. i valori emissivi sono stati misurati per i punti di emissione esistenti (autocontrolli 2014).
5. i quantitativi di acqua di pozzo e di scarichi idrici sono stati stimati in base al fabbisogno di 8 mc al giorno per 6 giorni a settimana per 48 settimane all'anno.

Figura 12 - Diagramma di flusso "Clean room"



Note:
1. i quantitativi di lamiere e particolari sono stati stimati considerando il numero di pezzi prodotti nel 2014.
2. i quantitativi dei rifiuti prodotti sono stati stimati in base ai rifiuti prodotti nel 2014 e suddivisi equamente per le diverse fasi di produzione per il CER 150106, mentre per il CER 150102 i quantitativi sono suddivisi proporzionalmente per diverse fasi di produzione.
3. i valori emissivi sono stati misurati per i punti di emissione esistenti (autocontrolli 2014).

Figura 13 - Diagramma di flusso "Autoclave"

3.3 Descrizione fasi del ciclo produttivo

La produzione dello Stabilimento si può suddividere in quattro macro-attività:

- Produzione pannelli e componenti in lega leggera;
- Produzione fusoliere;
- Produzione pannelli in honeycomb;
- Produzione pannelli e parti in materiale composito.

Di seguito sono descritte, seguendo lo schema di flusso sopra indicato, le fasi comuni a tutte le macroattività e le fasi specifiche di ognuna di esse.

3.3.1 Ricezione materiali

All'interno dello stabilimento sono presenti un magazzino centrale, che si occupa della ricezione materiali, della distribuzione ai reparti di utilizzo e dell'immagazzinamento presso le aree di deposito delle materie prime e ausiliarie e un magazzino bonding che si occupa della ricezione, distribuzione e immagazzinamento di materiali in composito e altri ausiliari richiesti dalla produzione del Bonding *(es. resine, nastri, adesivi, scotch, ecc.),* e della distribuzione delle altre materie prime *(es. vernici, lamiere, ecc.).*

L'attività svolta presso il magazzino consiste nel ricevere le merci in arrivo *(materiali grezzi, materiali di produzione, materiali ausiliari, semilavorati provenienti da ditte esterne e/o da altri stabilimenti del Gruppo Leonardo, ecc.)* ed effettuare controlli dei documenti di accompagnamento. A conclusione di queste operazioni si concede il benestare all'entrata in azienda delle merci.

Le merci vengono trasportate esclusivamente su ruota con TIR, autotreni e furgoni dalle ditte esterne di trasporto esclusivamente dal varco industriale all'adiacente magazzino di ricezione. Le consegne sono giornaliere.

Il personale abilitato verifica che le caratteristiche del materiale in ingresso siano conformi a quanto previsto dalle relative specifiche di acquisto effettuando il cosiddetto collaudo di accettazione mediante controlli visivi, documentali o test di laboratorio in base alla tipologia del materiale.

Il materiale che ha superato il controllo di qualità viene immagazzinato in apposite aree dal personale addetto mediante carrelli elevatori elettrici e carroponti.

Infine, dal magazzino vengono prelevate le quantità necessarie di tutti i particolari richiesti dal ciclo di lavoro per la realizzazione del kit da portare in linea per il successivo assemblaggio e la merce viene scaricata dal magazzino informatico.

Il trasporto viene effettuato con muletti elettrici (per il trasporto di particolari di elevate dimensioni) oppure con piccoli carrelli trasportatori, sempre elettrici (per particolari di piccole dimensioni).

3.3.2 Trattamenti superficiali

Questa fase consiste nel trattamento di finitura delle parti in lega di alluminio (Al 2024 T3) di spessore variabile 12"/1000 – 120"/1000. Le parti arrivano come semilavorati già trattati meccanicamente e fresati chimicamente dai subfornitori e dagli altri stabilimenti Leonardo (Nola).

L'impianto è costituito da 11 vasche, di cui solo 7 in funzione, tutte di dimensioni 1x12x3 m, ubicate nel fabbricato 35. Le vasche sono in acciaio inox rivestite in PVC.

Attualmente l'impianto viene utilizzato per il processo denominato BAC 55.55, dal nome della procedura di processo da applicare del cliente Boeing.

Il pannello, prelevato dai kit su carrello o rastrelliera provenienti dal magazzino, viene fissato ad un telaio tramite legatura con fili in alluminio. Il telaio è movimentato da un traslatore semiautomatico da cui viene condotto per l'esecuzione dei trattamenti superficiali. La lamiera viene immersa, secondo un ben preciso ciclo di lavorazione, all'interno delle vasche di trattamento superficiale in cui si eseguono i seguenti trattamenti, intervallati da opportuni lavaggi in acqua:

- Sgrassaggio alcalino: consiste in un lavaggio ad immersione delle parti allo scopo di rimuovere untuosità, sporco e residui di lavorazione.
- Decappaggio con Deoxalume: effettuato per la rimozione dello strato di ossidi presenti sulla superficie del metallo che le precedenti operazioni di pulizia non sono riuscite ad eliminare. Successivamente alla fase di decapaggio e prima di passare ai trattamenti successivi le parti vengono immerse in una vasca di lavaggio post-decapaggio.

  Il trattamento di Decapaggio con Deoxalume effettuato nella vasca C, ha sostituito, il trattamento di decapaggio solfo-cromico. I trattamenti superficiali effettuati nello Stabilimento sono esenti da prodotti contenenti Cromo esavalente.
- Ossidazione anodica fosforica: consiste nel trattamento di anodizzazione in acido fosforico che ha lo scopo di realizzare strati porosi per garantire l'aggancio di adesivi.

Tutte le vasche possono essere riscaldate mediante una serpentina posta sul fondo, attraversata da acqua surriscaldata proveniente dalla centrale termica. Il controllo della temperatura di funzionamento viene affidato in automatico ad un termoregolatore, che attiva lo scambio di calore allorché la temperatura del bagno non è quella prevista.

La vasca C presenta anche uno scambiatore di calore ausiliario, che si attiva manualmente nel caso in

cui ci sia necessità di portare la vasca a temperatura di funzionamento in tempi più brevi. Il funzionamento del circuito è controllato automaticamente da un termoregolatore.

La vasca E, tenuto conto che la temperatura di funzionamento è pressoché uguale a quella ambientale, necessita di un circuito di raffreddamento, attivato automaticamente da un termoregolatore, e costituito da uno scambiatore nel cui circuito primario circola acqua di pozzo.

La pressione operativa delle vasche in oggetto è quella atmosferica.

La vasca G è dotata di un sistema di ventilazione forzata d'aria calda, costituito da 8 ventole poste sui lati lunghi della vasca, che forzano il passaggio d'aria attraverso delle serpentine attraversate da acqua surriscaldata proveniente dalla centrale termica.

Le vasche C ed E sono dotate di porte coperchio che vengono aperte solo per l'immersione e l'emersione dei pezzi. Durante queste fasi, invece, è attivo il sistema di aspirazione tangenziale per la captazione degli inquinanti. L'immissione in atmosfera avviene mediante un camino dotato di un sistema di abbattimento con torre a letto fluttuante, all'interno della quale sono presenti sfere di PVC che, attraversate dai vapori, trattengono le sostanze pericolose. Contemporaneamente dette sfere vengono lavate con acqua a spruzzo.

L'impianto è dotato inoltre di:

- Un traslatore, per lo spostamento degli attrezzi da una vasca all'altra;
- Pompa di ricircolo asservita alla vasca E per i trattamenti antialghe/funghi;
- Di un traslatore orizzontale per lo spostamento degli attrezzi verso la cabina di verniciatura.

3.3.3 Applicazione primer e forno di essiccazione

I pannelli in lega di alluminio (Al 2024 T3) di spessore variabile 12"/1000 – 120"/1000, dopo il trattamento superficiale, vengono ricoperti di un primer protettivo in modo da favorire il successivo incollaggio dell'honeycomb e dei pannelli di copertura in fibra di vetro.

Il primer viene applicato a spruzzo in una cabina di verniciatura automatizzata ubicata nel fabbricato 35 denominata Cabina "Giostra" dotata di sistema di abbattimento a velo d'acqua avente una prefiltrazione e una successiva filtrazione su carboni attivi. La cabina lavora in depressione per circa 16 h/w.

I pezzi vengono movimentati semiautomaticamente da un traslatore di carico direttamente dall'uscita dai trattamenti superficiali. Il telaio viene così posizionato in cabina di verniciatura, dove l'operatore provvede a proteggerlo tramite nastro adesivo prima di procedere alla verniciatura delle lamiere.

La verniciatura avviene tramite utilizzo di una piattaforma fissa a pantografo ed aerografo a tazza alimentato ad aria compressa.

Avvenuta la rimozione manuale del nastro protettivo, il telaio prosegue il suo ciclo di lavorazione con

l'appassimento in cabina e l'essiccazione in un forno adiacente che funziona per circa 16 h/w. Dopo il raffreddamento e la rimozione delle lamiere dal telaio, tramite taglio dei fili di legatura in alluminio, queste mediante la giostra vengono caricate sul traslatore di scarico, da cui le lamiere verniciate vengono scaricate automaticamente per essere destinate alle successive fasi produttive.

3.3.4 Rifilatura e foratura

I particolari provenienti dalla produzione parti in lega leggera, vengono sottoposti ad operazione di sbavatura mediante l'utilizzo di smerigliatrice, contornatrice, orlatrici e mole per conferirgli, in maniera più precisa, la sagoma prevista.

In particolare per gli slats del programma B767 è prevista un'attività di aggiustaggio con macchina da taglio e fresatura "Imola" (dette attività di trimmatura) in cabina isolata dedicata alla fresatura frontale degli slat o al taglio con sega circolare.

I particolari in materiale composito (frames e shear ties del programma B787) in uscita dall'autoclave vengono rifilati in maniera precisa e forati secondo le specifiche di produzione con le seguenti macchine CNC:

- Due centri di lavoro a montante mobile con canotto scorrevole JO'MACH 149 (Jobs 1 e 2);
- Una fresatrice ad alta velocità Rambaudi Ramspeed H60L (Rambaudi).

Una volta identificato il ciclo di lavorazione, l'operatore preleva e fissa gli attrezzi di montaggio delle frames e delle shear ties sulle tavole di lavoro delle macchine CNC, preleva i particolari, predispone ed avvia il ciclo di lavoro (foratura, sgrossatura e rifinitura).

Al termine della lavorazione, si procede allo smontaggio delle frames e delle shear ties dall'attrezzo e al posizionamento delle stesse su rastrelliere per invio alle lavorazioni successive.

Le macchine funzionano circa 24 h/gg e 18 turni a settimana.

Altre attività produttive di foratura/contornatura/fresatura sono quelle legate alla preparazione di provini tramite lavorazione meccanica di sezioni di frame e shear ties. Tali attività vengono svolte in centro di lavoro verticale Famup M3 60E e sono similari alle altre attività di foratura/contornatura/fresatura salvo la ridotta dimensione dei particolari utilizzati, tale da non rendere necessario l'utilizzo di attrezzi di montaggio da movimentare tramite carroponte.

Sulle shear ties può essere necessaria la pulizia di eventuali bave prodotte dalla lavorazione meccanica con l'ausilio di panni abrasivi eseguita su banchi dotati di aspirazione localizzata.

I particolari preassemblati derivanti dall'attività di disfacimento dei sacchi in uscita dall'autoclave vengono sottoposti ad operazioni di rifilatura e foratura mediante attrezzature manuali.

Al termine delle attività di rifilatura e foratura sono eseguiti controlli non distruttivi tramite ultrasuoni sui particolari prodotti nel fabbricato 29/35 provenienti dai programmi back log e787.
I controlli sono effettuati tramite:

- Macchine ad ultrasuoni automatiche;
- Macchine ad ultrasuoni semiautomatiche;
- Macchine ad ultrasuoni manuali;
- Attrezzature di controllo ad ultrasuoni portatili.

I controlli vengono effettuati utilizzando quale mezzo conduttore acqua demineralizzata.
Per alcuni particolari, oltre ai controlli ad ultrasuoni sono effettuati controlli di leak test, che prevedono l'immersione dei lavorati (slat) in vasca contenete acqua demineralizzata termoregolata nell'intervallo 68 – 79 °C e la verifica visiva della formazione di eventuali bolle d'aria indicanti perdite.

3.3.5 Sigillatura

Ciascun particolare che non ha subito la polimerizzazione in autoclave viene controllato secondo le specifiche di qualità, mentre quelli usciti dall'autoclave vengono controllati mediante una macchina ispettiva ad ultrasuoni, al fine di controllare che l'incollaggio sia avvenuto in maniera uniforme e successivamente vengono sigillati e inviati alla verniciatura.
I particolari in materiale composito, una volta carteggiati e rifiniti passano alle fasi di collaudo e controlli non distruttivi (CND) per esser poi sigillati.
L'applicazione dei sigillanti su particolari aeronautici costituiti da pannelli e lamiere di alluminio o materiali compositi (resine e fibre di carbonio, kevlar o fibre di vetro) e honeycomb (in leghe di alluminio o resine aramidiche) viene eseguita a valle della fase di cottura in autoclave e prevede la formazione di cordoni di sigillante, di spessore costante, intorno ai profili dei pezzi che compongono il pannello e lungo gli accoppiamenti delle varie sezioni assemblate. Scopo principale di tale sigillatura è la protezione delle parti assemblate e/o da assemblare dagli attacchi della corrosione e assicurare la tenuta delle strutture.
Tale sigillatura può riguardare i pannelli dei programmi ATR / B767 e viene svolta in una cabina dedicata nel fabbricato 35, avvalendosi di supporti e di un banchetto per la miscelazione dei componenti.
La cabina è dotata di sistema di aspirazione. L'impianto funziona circa 16 h/w.
Inoltre, per i pannelli assemblati con honeycomb metallico viene eseguita l'applicazione di una resina lungo il perimetro dell'honeycomb (potting) per concludere le fasi di aggiustaggio eseguite in area esterna.

L'applicazione di sigillanti su particolari aeronautici in materiali compositi (Frame e Shear Tie) del B787 viene effettuata in successione alle lavorazioni meccaniche di taglio, foratura, rifilatura eseguite con le macchine a controllo numerico (Fase 4). In particolare tale sigillatura viene realizzata con funzione protettiva sul particolare in corrispondenza del taglio. Il sigillante viene applicato a rullo e rifinito con spatole e pennello dopo il posizionamento dei particolari su appositi banchi ubicati nell'area Sigillatura Bonding e lo sgrassaggio con solvente.

Le attività di sigillatura di parti e pannelli del programma ATR verranno svolte all'interno della nuova area sigillatura oggetto della presente istanza di modifica sostanziale e ubicata nel Fabbricato 36. Per la descrizione di tale area si rimanda alla descrizione dell'ampliamento della cabina di verniciatura ATR compresa nella fase 6-6P.

3.3.6 Verniciatura

A monte delle attività di verniciatura viene eseguita una sigillatura finale (sigillatura di cordonatura) dei particolari aeronautici (B767) e delle fusoliere (ATR) nella Cabina ubicata nel Fabbricato 36. Tale sigillatura prevede una pulizia preliminare con solvente, l'applicazione di sigillante mediante spatole o pistola, una pulizia con alcool isopropilico per uniformare il cordone di sigillante e l'essiccazione a temperatura ambiente o nel forno adiacente alla cabina di verniciatura.

L'operazione di verniciatura nello stabilimento è eseguita in diverse cabine in funzione dei particolari da verniciare, ma prevede generalmente le seguenti fasi lavorative:

- Levigatura e carteggiatura sia manuale (con paste e carte abrasive) che tramite levigatrici rotorbitali pneumatiche del particolare da verniciare;
- Sgrassaggio manuale della superficie da verniciare;
- Miscelazione, sotto cappe aspiranti, delle vernici bicomponente;
- Verniciatura, effettuata a spruzzo mediante pistola ad aria compressa.

Attività propedeutica alla sigillatura e alla verniciatura è la carteggiatura che viene eseguita in una cabina di carteggiatura, ubicata nel Fabbricato 36 mediante carta o pasta abrasiva o mediante levigatrici orbitali.

Le operazioni di verniciatura sono effettuate all'interno delle seguenti cabine:

Fabbricato 35:

- Cabina "Bonding" dedicata alla verniciatura dei pannelli in lega leggera e in honeycomb per i programmi ATR, B767 e per i particolari del programma B787. La cabina lavora in depressione con

immissione dal soffitto ed aspirazione dal pavimento grigliato. Il tempo di funzionamento è di circa 14 h/w. Accanto alla cabina vi è un forno di essiccazione in cui vengono inseriti i pannelli in uscita dalla cabina e, lavora per circa 14 h/w.

- Cabina "B767", momentaneamente non in uso, dedicata alla verniciatura di parti e pannelli in lega leggera per il programma B767. La cabina lavora in depressione e l'aspirazione avviene dal pavimento grigliato. il tempo di funzionamento è di circa 15 h/w. Accanto alla cabina vi sono un forno di essiccazione in cui vengono inseriti i pannelli in uscita dalla cabina che lavora per circa 10 h/w e un banco dotato di cappa aspirante per la miscelazione delle vernici, che funziona per circa 5 h/w.

Fabbricato 36:

- Cabina di verniciatura, dedicata alla verniciatura finale delle fusoliere intere del programma ATR e dei particolari aeronautici del programma B767. Lavora in depressione e l'aspirazione avviene dal pavimento grigliato e da bocchette mobili con tubazione flessibile dislocate all'interno. Essa funziona per circa 30 h/w. La cabina è dotata anche di: un forno di essiccazione in funzione per circa 10 h/w, di un banco per la miscelazione delle vernici dotato di cappa aspirante in funzione per circa 5 h/w.

Fabbricato 13:

- "Cabina per applicazione vernice antistatica", dedicata all'applicazione di olio anticorrosivo su flaps e slats del programma B767. Lavora in depressione con aspirazione dal pavimento per circa 4,5 h/w.

Fabbricato 2:

- Cabina di verniciatura ad acqua, dedicata alla verniciatura di lamiere propedeutica alla realizzazione di sagome per eseguire il controllo di parti aeronautiche presso la Sala tracciati.

Per alcune parti, ad esempio sugli slats del programma B767, dopo l'applicazione del primer, viene eseguita, la cosiddetta "uniformatura" o lucidatura che prevede:

- Asportazione del protettivo temporaneo con solvente;
- Carteggiatura mediante lucidatrice con dischi in lana naturale e diluizione con Jet 4;
- Pulizia;
- Applicazione di Alodine 1500 a tampone;
- Rimozione con acqua deionizzata dell'Alodine 1500;
- Riapplicazione del protettivo temporaneo;
- Verniciatura finale.

Infine, nelle fasi di montaggio e in fase di verniciatura, viene eseguita l'applicazione di olio anticorrosivo all'interno dei particolari assemblati. In base alle dimensioni dei particolari tale operazione viene eseguita nella cabina del Fabbricato 13 o in quella del Fabbricato 36.

Terminata la fase di verniciatura finale le parti del programma B767 e B787 vengono inviate alla successiva fase di imballaggio e spedizione (Fase 8), mentre la fusoliera del programma ATR viene inviata alla fase di assemblaggio (Fase 7) per le attività di completamento e collaudo degli impianti.

3.3.7 Assemblaggio

L'assemblaggio viene realizzato in Fabbricati diversi a seconda del programma cui si fa riferimento:

- Slat, flap e wing tip B767 – Fabbricato 13;
- Vertical fin B767 – Fabbricato 24;
- Sez. 11 – 13 – 14 ATR – Fabbricato 13;
- Sez. 15 ATR – Fabbricato 12;
- Sottogruppi ATR – Fabbricato 10;
- Fusoliera ATR – Fabbricato 32.

Le operazioni di assemblaggio dei particolari del B767 e di quelli atti a formare le sezioni dell'ATR vengono svolte su scali di montaggio, su fuori scalo o su banchi e consistono in:

- Prelievo dei kit dei materiali da assemblare e posizionamento di questi su scali o fuori scali;
- Imbastitura delle parti da assemblare;
- Foratura;
- Aggiustaggio, tramite lavorazione dei bordi di eventuali particolari;
- Svasatura, che consiste nella realizzazione nei fori di un alloggio per la testa dei rivetti;
- Sbavatura/sbarbatura, che consiste nella rimozione con l'utilizzo di piccole mole, fresette pneumatiche, degli eventuali spigoli vivi metallici rimasti all'interno dei fori;
- Masticiatura di contatto ovvero applicazione di sottili strati o di piccoli cordoncini di sigillante contenuto in cartucce, applicato con eiettori pneumatici e spalmato con spatoline sull'area di contatto dei particolari da assemblare, seguita e preceduta da una pulizia con solventi per tutti i particolari assemblati e per tutte le sezioni del programma ATR, a eccezione della sezione 14;
- Chiodatura, ovvero accoppiamento definitivo delle parti, eseguito facendo passare i chiodi attraverso i fori precedentemente eseguiti e ribadendoli con apposito ribaditore pneumatico;
- Masticiatura di cordonatura: operazione di cordonatura, che consiste nell'applicazione di un

sigillante sui bordi dei pannelli collegati tra di loro per realizzare la sezione 14, mentre per le altre sezioni del programma ATR e per gli altri particolari assemblati viene eseguita una masticiatura di contatto.

L'attività di assemblaggio delle fusoliere è prevista solo per il programma ATR e consiste nell'assemblaggio di sezioni e sottogruppi provenienti dagli altri Fabbricati o da fornitori esterni e nel montaggio degli impianti (di distribuzione, di condizionamento, idraulico, di emergenza carrelli, di pressurizzazione, elettrici).
Prevede l'espletamento di diverse funzioni, che si riportano di seguito in sequenza:

- Posizionamento delle sezioni sullo scalo di montaggio mediante l'ausilio del carroponte, allineamento ed accoppiamento;
- Foratura;
- Aggiustaggio, tramite lavorazione dei bordi di eventuali particolari;
- Svasatura utilizzando trapani pneumatici;
- Sbavatura/sbarbatura, che consiste nella rimozione con l'utilizzo di piccole mole, fresette pneumatiche, degli eventuali spigoli vivi metallici rimasti all'interno dei fori;
- Masticiatura di contatto: sigillatura dei pannelli da collegare, le parti di sovrapposizione vengono coperte di un apposito sigillante bicomponente;
- Chiodatura: ovvero accoppiamento definitivo delle parti, eseguito facendo passare i chiodi attraverso i fori precedentemente eseguiti e ribadendoli con apposito ribaditore pneumatico.

Terminato l'assemblaggio delle parti strutturali, la fusoliera viene inviata alla verniciatura (Fase 6 – 6P), subisce un ulteriore fase di montaggio e completamento impianti, per esser poi destinata alla successiva fase di imballaggio e spedizione (Fase 8).
Durante le successive fasi della lavorazione, vengono effettuate operazioni di collaudo su ciascuna attività svolta, prima di iniziare quella successiva.
L'attività di assemblaggio, data la sua complessità, prevede l'utilizzo di attrezzi manuali elettrici e pneumatici e di una serie di macchinari quali fresatrici, mole, smerigliatrici, trapani a colonna, piccole calandre, grinzatrici, spianatrici, ecc. dislocate nei vari capannoni produttivi. Questi macchinari non generano emissioni, e gli eventuali trucioli prodotti sono aspirati con piccoli aspiratori portatili e recuperati.
Per le attività di fresatura, foratura, rifilatura di pannelli in kevlar vengono utilizzati dei banchi aspiranti, fissi o dotati di bocchette localizzate, per le captazioni di polveri che vengono abbattute. I banchi sono n. 4 nel Fabbricato 13 e n. 1 nel Fabbricato 32.

3.3.8 Imballaggio e spedizione

L'attività di imballaggio dei prodotti in uscita viene svolta in aree diverse a seconda della tipologia:

- Flap, slat e wing tip (B767) in un'apposita area del fabbricato 36, adiacente alla cabina di verniciatura, in casse di legno;
- Fusoliera (ATR) nel fabbricato 32 su un carrello ricoperto di un telo di protezione;
- Frame e shear tie (B787) in un'area dedicata del fabbricato 29 in casse di legno su apposite strutture;
- Vertical fin e suoi componenti (B767) in un'area dedicata del fabbricato 24 in casse di legno.

L'attività consiste generalmente nel posizionare, con ausilio del carroponte, il particolare già verniciato in un'apposita cassa, fissarlo al suo interno e successivamente chiuderla. Mediante l'uso di un muletto la cassa viene posizionata sull'automezzo che la trasporterà dal cliente finale.

3.3.9 Taglio e fresatura Honeycomb

I pannelli in honeycomb metallici, in resina o in fibra di vetro una volta prelevati da magazzino devono subire una fase di preparazione per l'assemblaggio in clean room che comprende taglio e fresatura. L'attività di fresatura e taglio degli honeycomb metallici avviene in apposita cabina ubicata nel Fabbricato 35 su due banchi fissi con fresa mobile condotta manualmente su guide.

Il taglio viene eseguito per mezzo di taglierina manuale con ausilio di una sagoma di taglio, mentre l'eventuale smussatura avviene tramite posizionamento dell'honeycomb su banco munito di fresetta pneumatica regolabile, con avanzamento dell'honeycomb manuale. I pannelli in honeycomb in uscita da tale fase sono depositati in rastrelliera / banchi di deposito in attesa delle successive lavorazioni (clean room Fase 11).

La fresatura degli honeycomb in resina o fibra di vetro, invece, viene effettuata in area esterna alla cabina di cui sopra tramite due banchi fissi con fresa mobile condotta manualmente su guide, una fresa a braccio mobile a pantografo condotto manualmente o una fresa con utensile fisso e tavolo mobile condotto manualmente.

La fresatura può riguardare anche i wedge su particolari preassemblati costituiti da lamiera e pannelli di alluminio o fibra di carbonio/kevlar/vetro e honeycomb di alluminio o resina aramidica derivanti dall'attività di disfacimento dei sacchi in uscita dall'autoclave. In questo caso la fresatura consiste nell'asportazione di parte dell'honeycomb secondo le dimensioni stabilite a processo installando gli opportuni utensili in relazione alla tipologia di fresatura che si intende ottenere (es. fresa diamantata per sgrossatura).

Terminate le fasi di fresatura si provvede a posizionare il pannello su carrelli di trasporto da cui sarà movimentato per le fasi successive.

3.3.10 Applicazione Pourcoat

L'honeycomb metallico, prima di essere inviato alla clean-room per le operazioni di incollaggio, viene trattato con un prodotto antiossidante, il Pourcoat 9303.

L'impianto è costituito da una vasca, dotata di cappa di aspirazione, riempita con il Pourcoat in cui viene immerso il particolare che successivamente viene essiccato in un forno adiacente. L'impianto funziona circa 10 h/w.

3.3.11 Clean-room

La clean room è un'area a contaminazione controllata progettata con condizioni specifiche di temperatura (20-21 °C) e umidità (umidità relativa 65%) in base alle specifiche di assemblaggio ed insaccamento.

Nel Fabbricato 35 sono presenti due clean room, denominate "Clean room 787 – Automatic lay-up&forming" destinata alla produzione di frames e shear ties del programma B787, e "Clean room metal bonding" destinata agli incollaggi metallo-metallo e alla produzione di pannelli in honeycomb.

Attività propedeutica alle operazioni svolte in clean-room sono la pulizia con MEK e l'applicazione dell'agente distaccante Marbocote. L'operazione, finalizzata alla preparazione delle matrici su cui si procede agli incollaggi o alla stratificazione in clean-room, consiste nella pulizia con il MEK e nell'applicazione dell'agente distaccante Marbocote, per agevolare il distacco del particolare finito. La pulizia con MEK avviene mediante l'impiego di stracci imbevuti, mentre l'applicazione dell'agente distaccante Marbocote avviene attraverso l'impiego di spatole e/o pennelli. Sia le operazioni di pulizia che di applicazione distaccante avvengono in aree dedicate nel fabb. 35, in due apposite cabine dotate di abbattimento ad umido e mediante filtri a carbone attivo che lavorano in depressione. In particolare in una cabina si puliscono le sagome e gli attrezzi utilizzando MEK e si lasciano asciugare per 15' per ogni ciclo. Funziona circa 15 h/w. Nell'altra cabina si applica il Marbocote. Essa lavora in depressione e l'aspirazione avviene dal pavimento e dalle pareti. Funziona circa 30 h/w.

Nella clean room 787 vengono svolte lavorazioni diverse in base ai particolari che devono essere prodotti, come segue:

- Laminazione e formazione a caldo di preimpregnati in fibra di carbonio (shear ties):

  La laminazione e il taglio del telo preimpregnato avviene mediante macchine ATLM Cincinnati automatizzate. Prima di avviare la laminazione viene steso un foglio di fiber glass sul tavolo di

lavoro della macchina, per contenere i residui derivanti dal taglio, e si avvia la laminazione automatica. Terminata la laminazione, si applica un altro foglio di fiber glass e si avvia il ciclo di taglio ad ultrasuoni della macchina. Si preleva il laminato e si posiziona sul banco di formatura a caldo, dove viene tenuto sotto dei telai su cui sono apposte una serie di lampade che lo riscaldano per far prendere al materiale la forma desiderata su una matrice. Le tre unità Hot Drape Forming presenti in clean room sono formate ognuna da 70 lampade da 250 W.

Ogni ciclo di lavoro dura circa 1 h.

Ottenuto il manufatto si posiziona sugli attrezzi di cura procedendo così alla preparazione del "sacco" mediante l'applicazione di differenti strati di liner separatori e tessuti di ventilazione (air wave e peel ply). Il processo si conclude con l'applicazione di valvole per il tiraggio e plastilina per sigillare i bordi del sacco sugli attrezzi per assemblaggio. Infine si applica il vuoto e il sacco è pronto per il trattamento successivo in autoclave.

- Laminazione e infusione di resina in tessuti in fibra di carbonio (frames):

  Il tessuto in fibra di carbonio, di cui sono costituite le frames, richiede l'applicazione di una resina mediante infusione. A tal proposito la resina, che si presenta in rotoli, viene tagliata manualmente mediante taglierina e applicata sui particolari posizionati sugli attrezzi. Si procede con le fasi di preparazione del sacco mediante apposizione di liner separatori, ausiliari per far fluire la resina, tessuto di ventilazione (air wave), valvole per il tiraggio e plastilina per sigillare i bordi del sacco. Infine si applica il vuoto e il sacco è pronto per il trattamento successivo in autoclave.

Nella clean room metal bonding la lavorazione ha come finalità l'assemblaggio di lamiere e honeycomb (di metallo o di materiale composito) tramite incollaggio. Tale attività prevede il posizionamento di differenti strati di liner separatori e tessuti di ventilazione (air wave e peel ply) sugli attrezzi per assemblaggio e al di sotto e al di sopra delle lamiere da assemblare. Si posizionano lamiere e honeycomb sugli attrezzi e si applicano film adesivi tra questi per permetterne l'incollaggio dopo il trattamento in autoclave. Si procede alla preparazione del sacco applicando valvole per tiraggio e plastilina lungo i bordi del sacco per permettere la sigillatura del liner superficiale ed inferiore. Infine si applica il vuoto e il sacco è pronto per il trattamento successivo in autoclave.

Le lamiere e gli honeycomb, talvolta, subiscono fasi di preparazione ed assemblaggio propedeutiche all'incollaggio in clean room (metal bonding) in area esterna o nella precamera della clean room. Tali operazioni consistono in fissaggio delle lamiere da assemblare su scali di montaggio dotati di attrezzi di lavoro per fissaggio dei relativi kit di montaggio, foratura di lamiere con trapani pneumatici, assemblaggio tramite rivettatura a strappo, effettuazione di ritocchi a pennello di protettivo, rifilatura delle lamiere con contornatrici e taglierine pneumatiche, pulizia ad aria compressa, taglio lamiere ed honeycomb con forbici,

scalpello, taglierina pneumatica a tronchese.

3.3.12 Autoclave

Il sacco sottovuoto viene inviato in autoclave che determina la polimerizzazione di adesivi e resine termoindurenti (nella fattispecie destinate all'incollaggio metallo/metallo) sotto l'effetto della temperatura e con la contemporanea applicazione di una pressione che tiene in contatto le parti da incollare. Nell'autoclave si esegue un ciclo termico (con polimerizzazione accelerata) di caratteristiche variabili, con pressioni variabili fino ad un massimo di 5 bar (in ambiente azotato) e temperature fino a 190 °C.

Il trattamento richiede dalle 8 alle 12 ore di tempo, in funzione dei particolari da realizzare, alla fine del quale si lascia raffreddare il sacco prima di evacuare la pressione interna e procedere all'apertura dell'autoclave. In reparto sono presenti 3 autoclavi di dimensioni diverse Scholz, Montersino e Terruzzi il cui ciclo di lavoro avviene tramite riscaldamento elettrico e raffreddamento ad acqua. La temperatura della polimerizzazione viene controllata tramite termocoppie inserite nel pacco stesso per poter avere una cottura ottimale del materiale.

All'uscita dall'autoclave il sacco viene disassemblato (rimozione dei sacchi di polietilene, dei fogli di FEP e delle guarnizioni di plastilina con bisturi e raschietto, rimozione del peel ply dalla superficie dei materiali compositi tramite spelatura con bisturi) e il materiale viene sottoposto a collaudo.

4 Descrizione degli interventi

4.1 Ampliamento della cabina di verniciatura ATR – fabb.36

Il primo degli interventi in essere consiste nell'ampliamento dell'impianto di verniciatura ATR presente nel fabbricato 36, al fine di realizzare un miglioramento funzionale e di layout dell'intera campata del fabbricato 36.

L'impianto così configurato è finalizzato a:

1. Eseguire trattamenti di carteggiatura su aree limitate di particolari già verniciati e da sottoporre a ritocchi o di assiemi (barrel ATR 72) di dimensioni significative;
2. Eseguire ritocchi sui particolari o sugli assiemi come sopra definiti;
3. Eseguire la polimerizzazione delle vernici applicate, in aria ambiente o in forno di polimerizzazione.

L'intervento in oggetto prevede:

1. L'ampliamento della sezione di verniciatura esistente con inserimento di una nuova sezione di cabina, impiantisticamente autonoma da quella esistente;
2. L'acquisizione e installazione di un nuovo forno di essiccazione e successiva dismissione e smontaggio del forno esistente;
3. La realizzazione di una area sigillatura e l'installazione del nuovo impianto di condizionamento dedicato ad essa.

4.1.1 Identificazione degli aspetti e determinazione degli impatti ambientali

4.1.1.1. Emissioni in Atmosfera

L'esecuzione dell'intervento comporta l'introduzione di tre nuovi punti di emissione nel fabbricato 36, di cui due relativi alla nuova sezione della cabina di verniciatura (12/36 – 13/36) e uno alla nuova area di sigillatura (14/36).

4.1.1.2. Rifiuti

Dall'attività di ampliamento della cabina di verniciatura, sulla base del quantitativo di rifiuti prodotti nel 2014 per tali attività, è ipotizzabile la produzione dei seguenti rifiuti:

- CER 08.01.21* - Residui di vernici o di sverniciatori;
- CER 08.01.11* - Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose;

- CER 15.02.02* - Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (Filtri esausti di cabina);
- CER 07.01.10* - Carbone attivo esaurito.

I rifiuti sopra riportati sono già prodotti all'interno dello stabilimento, l'incremento dovuto alla modifica della cabina di verniciatura del fabbricato 36, è stimato considerando:

- Per i residui di vernice un incremento pari a 1/8 del totale dei rifiuti prodotti;
- Per i carboni attivi un incremento pari alla completa carica di c.a. ogni anno;
- Un incremento del 5% per gli altri rifiuti prodotti (stracci, materiale assorbente, ecc..).

4.1.1.3. Risorse energetiche

Le potenze installate e le relative fonti di approvvigionamento associate all'ampliamento dell'impianto di verniciatura, all'impianto di sigillatura e al forno di essiccamento sono riportate nella tabella a seguire.

Impianto	Potenza installata					
	Riscaldamento (kW)	Fonte	Raffreddamento (kW)	Fonte	Elettrica (kW)	Fonte
Ampliamento Verniciatura ATR	2040 (1400+640)	H2O surriscaldata	1500	H_2O refr.	120	Rete di stabilimento
Cabina di Sigillatura ATR	1150 (800+350)	H2O surriscaldata	850	H_2O refr.	110	Rete di stabilimento
Forno di essiccamento	250	Rete elettrica	-	-	-	-

4.1.1.4. Rumore

Tale aspetto ambientale è valutato in relazione all'installazione dei nuovi impianti di abbattimento asserviti ai nuovi punti di emissione. La valutazione di impatto acustico previsionale relativa alla realizzazione delle modifiche è riportata in allegato all'istanza di modifica sostanziale.

4.2 Modifiche portate di emissione impianti di verniciatura esistenti (fase 3)

Con riferimento alla cabina di verniciatura automatica del fabb.35, afferente ai punti di emissione 16/35 e 18/35, dedicata all'applicazione primer di parti e pannelli in lega leggera per il programma B767 si richiede la variazione della portata di emissione autorizzata, poiché è prevista la sostituzione dei ventilatori di estrazione da **20000** m^3**/h**, con ventilatori da **40000** m^3**/h**.

In previsione di detto intervento è stata effettuata la verifica dell'idoneità dell'impianto di abbattimento presente.

4.3 Introduzione nuovo impianto di Carteggiatura

L'intervento consiste nell'introduzione di una cabina di carteggiatura all'interno del fabbricato 35, al fine di realizzare la preparazione delle parti del B767, attualmente preparate nella cabina di carteggiatura del fabbricato 36, prima dell'invio alla successiva fase di verniciatura.

4.3.1 Descrizione installazione

4.3.1.1. Cabina di carteggiatura – corpo cabina

La cabina di carteggiatura, dove verranno effettuate le operazioni di pulizia e preparazione dei particolari in manuale, avrà dimensioni interne utili di 12,00 x 3,80 m e altezza pari a 3,70 m, con pavimento grigliato di dimensioni 11,00 x 2,50 m.

La cabina sarà dotata di un unico varco di ingresso e uscita, costituito da un portone ad ante scorrevoli. Sono presenti n°2 porte per operatore, dotate di oblò d'ispezione e maniglione antipanico.

I particolari da carteggiare saranno allestiti all'interno della cabina su apposite postazioni mobili, che scorrono su binari, regolabili in altezza e collegate a sistemi antibasculamento, realizzate con profili commerciali in acciaio al carbonio verniciato.

4.3.1.2. Emissioni in atmosfera

La realizzazione dell'intervento comporta l'introduzione di un nuovo punti di emissione nel fabbricato 35 afferente alla cabina di carteggiatura (33/35).

4.3.1.3. Rifiuti

Dall'attività di introduzione della cabina di carteggiatura, sulla base del quantitativo di rifiuti prodotti nel 2014 per tali attività, è ipotizzabile la produzione dei seguenti rifiuti:

CER 15.02.02* - Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (Filtri esausti di cabina);

CER 07.01.10* - Carbone attivo esaurito.

I rifiuti sopra riportati sono già prodotti all'interno dello stabilimento, l'incremento dovuto alla all'introduzione della cabina, è stimato considerando:

- Per i carboni attivi un incremento pari alla completa carica di c.a. ogni anno;
- Un incremento del 5% per gli altri rifiuti prodotti (stracci, materiale assorbente, ecc.).

4.3.1.4. Risorse energetiche

Le potenze installate e le relative fonti di approvvigionamento associate all'istallazione della nuova cabina di carteggiatura sono riportate nella tabella a seguire.

Impianto	Potenza installata					
	Riscaldamento (kW)	Fonte	Raffreddamento (kW)	Fonte	Elettrica (kW)	Fonte
Carteggiatura (Chiller)	-	-	-	-	230	Rete di stabilimento
Carteggiatura (Ventilatore estrazione e immissione)	-	-	-	-	75 + 30	Rete di stabilimento

4.3.1.5. Rumore

Tale aspetto ambientale deve essere valutato in relazione all'installazione dei nuovi impianti di abbattimento asserviti ai nuovi punti di emissione. La valutazione di impatto acustico previsionale relativa alla realizzazione delle modifiche è riportata in allegato.

4.4 Introduzione banchi di rifilatura particolari compositi (Kevlar)

4.4.1 Descrizione

La modifica consiste nell'allestimento di due aree per le operazioni di rifilatura del materiale composito, una nel Fabbricato 32 e una nel Fabbricato 24. L'attività di rifilatura viene svolta dall'operatore tramite l'utilizzo di fresette e limatrici.

L'impianto da istallare nel fabbricato 32 verrà utilizzato sia per le attività di rifilatura effettuate sullo scalo in fase di assemblaggio della Gondola dell'ATR, tramite bocchette di aspirazione manuali collegate per mezzo di tubazioni flessibili e rigide al collettore centrale di aspirazione, che per le attività di rifilatura effettuate direttamente su banco aspirato.

L'impianto di aspirazione relativo al Fabbricato 32 sarà costituito da:

- N. 8 bocchette di aspirazione manuali poste direttamente sullo scalo collegate al collettore centrale di aspirazione e utilizzate in caso di attività di rifinitura direttamente su scalo;
- Un banco di lavoro aspirato di dimensioni 2,60 m x 1,30 m, dotato su tre lati di griglie perimetrali aspiranti e di serrande di regolazione, collegato al collettore centrale di aspirazione;
- Un impianto di abbattimento del tipo impianto filtrante a cartuccia pulizia automatica in controcorrente con getti di aria compressa per abbattimento polveri di granulometria <1 µm;
- Un ventilatore portata 10.000 N m^3/h;

- Un gruppo riduttore di pressione completo di filtro a manometro per aria compressa.

L'impianto di aspirazione relativo al Fabbricato 24 sarà invece costituito da:

- N. 12 bocchette di aspirazione manuali collegate al collettore centrale di aspirazione. Ognuna delle bocchette di aspirazione è dotata di valvola a clapet;
- Un impianto di abbattimento del tipo impianto filtrante a cartuccia con pulizia automatica in controcorrente con getti di aria compressa;
- Due ventilatori, 750 N m^3/h cadauno, sotto inverter installati in parallelo a canale laterale del tipo Mapro International;
- Un sequenziatore per l'aria compressa e una sonda di controllo pressione a servizio degli aspiratori.

4.4.2 Identificazione degli aspetti e determinazione degli impatti ambientali

4.4.2.1. Emissioni in Atmosfera

L'effluente inquinante a seguito del passaggio su impianto di abbattimento viene immesso in atmosfera dai punti di emissione 3/32 e 1/24 avente le seguenti caratteristiche:

4.4.2.2. Rifiuti

Dalla introduzione dei banchi di rifilatura non si generano rifiuti.

4.4.2.3. Risorse energetiche

Le potenze installate e le relative fonti di approvvigionamento associate all'introduzione del nuovo banco di rifilatura sono di seguito indicati:

Impianto	Potenza installata					
	Riscaldamento (kW)	Fonte	Raffreddamento (kW)	Fonte	Elettrica (kW)	Fonte
Banco di rifilatura fabbricato 24	-	-	-	-	15	Rete di stabilimento
Postazione di rifilatura fabbricato 32	-	-	-	-	11	Rete di stabilimento

4.4.2.4. Rumore

Tale impatto ambientale è valutato in relazione all'installazione dei nuovi impianti di abbattimento asserviti

alle postazioni di rifilatura del fabbricato 32 e del fabbricato 24. La valutazione di impatto acustico previsionale relativa alla realizzazione delle modifiche è riportata in allegato.

4.5 Installazione di un centro di fresatura compositi (JO'MACH 145)

4.5.1 Descrizione

La modifica consiste nell'istallazione di un centro di fresatura JO'MACH 145 a portale mobile e tavola fissa a controllo numerico, in 5 assi per l'esecuzione di lavorazioni con asse utensile orientabile. Il centro di fresatura sarà istallato per l'esecuzione delle lavorazioni sui particolari del B787, sia frame che shear tie in uscita dall'autoclave da rifilare prima dell'invio alle lavorazioni successive.

Il volume operativo della macchina è asse X 6,30 m, asse Y 4,00 m e asse Z 2,00 m. Il portale scorre longitudinalmente su due guide prismatiche, in acciaio cementato, temprato e rettificato, poggiate su basamenti in ghisa, mosso da un doppio sistema di avanzamento ad elevatissima rigidità. Il movimento trasversale del carro è realizzato mediante lo scorrimento dello stesso all'interno della traversa in carpenteria elettrosaldata e simmetrica rispetto all'asse di movimento. Il movimento verticale del cannotto, realizzato in acciaio fuso a struttura simmetrica attorno all'asse del mandrino, avviene su due guide prismatiche e cementate, anche esse realizzate in maniera simmetrica rispetto all'asse del mandrino.

La fresatura viene effettuata mediante la Testa Twist, il cinematismo dell'asse C'è contenuto nella parte anteriore del cannotto, mentre il corpo testa contiene al suo interno le trasmissioni cinematiche dell'asse A. Il trascinamento è realizzato con doppio pignone elicoidale e sistema di eliminazione permanente dei giochi per il funzionamento a 5 assi. L'elettromandrino, concepito per il funzionamento di una testa twist, viene mantenuto a temperatura di lavoro da un circuito refrigerante appositamente predisposto.

La macchina è dotata di un sistema di aspirazione delle polveri, con flangia di raccordo su lato testa twist a valle dell'asse C. La tubazione è raccordata a collettore principale presente sulla struttura della macchina, cui sono collegate le aspirazioni provenienti dalla base del portale mobile. È previsto un funzionamento della macchina per 24 h/gg e 18 turni a settimana.

4.5.2 Identificazione degli aspetti e determinazione degli impatti ambientali

4.5.2.1. Risorse naturali e materie prime

L'attività non richiede l'introduzione o l'incremento di materie prime o risorse naturali.

4.5.2.2. Emissioni in atmosfera

La realizzazione dell'intervento comporta l'introduzione di un nuovo punto di emissione nel fabbricato 35 afferente alla macchina di fresatura JO'MACH 145 (34/35).

4.5.2.3. Rifiuti

Dall'introduzione del nuovo centro di fresatura si generano i seguenti i rifiuti:

- limatura e trucioli di materiali plastici (CER 120105).

Non è possibile determinare il quantitativo dei rifiuti prodotti da tale centro di fresatura.

4.5.2.4. Risorse energetiche

Le potenze installate e le relative fonti di approvvigionamento associate all'introduzione del nuovo centro di fresatura sono di seguito indicati:

Impianto	Potenza installata					
	Riscaldamento	Fonte	Raffreddamento (kW)	Fonte	Elettrica (kW)	Fonte
Centro di fresatura Jo'mach 145	-	-	-	-	104	Rete di stabilimento

4.5.2.5. Rumore

Tale impatto ambientale è valutato in relazione all'installazione del nuovo impianto di abbattimento asservito al nuovo centro di fresatura. La valutazione di impatto acustico previsionale relativa alla realizzazione delle modifiche è riportata in allegato.

4.6 Rete acque nere civili

La nuova rete fognaria nera estesa all'intera superficie dello Stabilimento, con scarico in pubblica fognatura, è suddivisa in tre reti, per assegnare ai singoli collettori valori accettabili delle pendenze e delle velocità di deflusso delle acque, e precisamente:

- Rete R - attinente alle zone Est e Centrale dello Stabilimento, con recapito nell'area esterna di parcheggio dello stesso;
- Rete S - attinente le zone Nord ed Ovest dello Stabilimento, con recapito sulla strada provinciale Pomigliano-Acerra;
- Rete T - attinente la zona Sud-Ovest dello Stabilimento, con recapito presso l'ingresso Ovest del parcheggio.

4.7 Impianto trattamento acque reflue industriali

Il quadro prescrittivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale dello Stabilimento, rilasciata con DD 340 del 29/12/2011, per quanto riguarda il trattamento delle acque reflue industriali, richiede:

a) La separazione della rete fognaria, allo stato attuale mista, in rete acque nere, bianche meteoriche, acque tecnologiche;
b) La realizzazione della rete tecnologica delle acque di processo con recapito, previo trattamento, nella pubblica fognatura gestita dal GORI secondo i limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006 per gli scarichi in pubblica fognatura;
c) La garanzia per i parametri Cr VI e Cr totale del rispetto dei limiti previsti per gli scarichi in corpo idrico superficiale, pur scaricando in pubblica fognatura.

Le modifiche sono le seguenti:

- Trattamento acque reflue provenienti dagli impianti di verniciatura e di applicazione del distaccante;
- Trattamento acque provenienti dai troppo pieno delle vasche di reazione dell'impianto di ossidazione anodica fosforica;
- Trattamento acque provenienti dai troppo pieno delle vasche di lavaggio dell'impianto di ossidazione anodica fosforica;
- Trattamento acque di rabbocco e alimentazione delle torri evaporative;
- Trattamento acque di spurgo delle torri evaporative.

4.7.1 Descrizione dei processi che originano scarichi idrici industriali

Gli impianti che producono acque reflue industriali che necessitano di trattamento sono:

- Linea dei trattamenti superficiali installata nel fabbricato 35;
- Cabine di verniciatura dotate di impianto di abbattimento ad umido e cabina di applicazione del distaccante Marbocote;
- Attività di servizio: impianti di produzione acqua tecnologica e torri evaporative.

4.7.1.1. Trattamenti superficiali

I trattamenti superficiali vengono effettuati nella linea presente all'interno del fabbricato 35.
I pannelli sottoposti a trattamento, previo fissaggio su specifici telai di supporto, vengono immersi nelle vasche mediante l'ausilio di uno specifico carroponte. Il ciclo di lavoro è completamente automatizzato.
I bagni delle vasche sono controllati settimanalmente, se i valori non risultano nei parametri di processo, i

bagni sono reintegrati. Mediamente i bagni nelle vasche A, C e E vengono sostituiti integralmente ogni 5 anni e parzialmente ogni anno.

Gli scarichi idrici industriali derivanti dalla linea dei trattamenti superficiali sono:

- Spurghi effettuati occasionalmente in caso di rifacimento parziale, per la necessità di correzione chimica dei bagni di trattamento, o totale delle vasche di trattamento;
- Scarichi dei troppo pieni e spurghi delle vasche di lavaggio ad immersione.

Le acque delle vasche di lavaggio sono trattate in un impianto ad osmosi e ricircolate sulle vasche di lavaggio.

Per quanto riguarda gli scarichi provenienti dagli spurghi effettuati in caso di rifacimento parziale, o totale delle vasche di trattamento, è prevista l'istallazione di un impianto di trattamento mediante evaporazione sottovuoto, con conseguente produzione di un concentrato da inviare a terzi per lo smaltimento e un evaporato da ricircolare all'impianto di trattamento acque tecnologiche di stabilimento. Considerando che:

- L'introduzione del processo di decapaggio con deoxalume in sostituzione del decapaggio solfocromico, produce degli scarichi idrici esenti da Cr(VI);
- Gli scarichi idrici provenienti dal processo di decapaggio con deoxalume, date le caratteristiche del bagno, devono necessariamente essere inviati a un impianto di trattamento all'esterno, quale rifiuto;
- Gli scarichi prodotti dalle altre vasche di processo possono essere quantificati in 4 rifacimenti parziali del 25% dell'intero volume della vasca in un anno (quindi un rifacimento totale in 1 anno), con ca. 72 m^3 di scarichi idrici in 1 anno;
- La realizzazione di un impianto di trattamento specifico risulta del tutto antieconomico e non realizzabile.

In modifica rispetto a quanto presentato nel progetto "trattamento acque provenienti dai troppo pieno delle vasche di reazione dell'impianto di ossidazione anodica fosforica" si è optato, considerando i volumi in gioco per il conferimento di tali reflui a terzi quale rifiuto.

4.7.1.2. Verniciatura

Le cabine di verniciatura presenti nel fabbricato 35:

1. Cabina Bonding - Transmetal;
2. Cabina B767 - Flaps;
3. Cabina Applicazione Primer (Giostra);
4. Cabina applicazione Marbocote.

Sono dotate di impianto di abbattimento delle emissioni gassose a velo d'acqua, ove la cattura del

particolato overspraied (componente non volatile delle vernici o poco volatile del distaccante applicato in cabina e non depositatosi sul pezzo in lavorazione) è affidata all'acqua che scorre su appositi scivoli al di sotto delle zone di applicazione vernice o distaccante che cattura il particolato trascinato dall'aria flussata, dall'alto verso il basso (velocità discensionale dell'aria dell'ordine di 0,4 – 0,5 m/sec), nelle cabine e che, nel cadere da uno scivolo al sottostante e/o nell'attraversare dei coni venturi, lava il flusso d'aria aspirato dalla cabina.

Le cabine sono pertanto munite di una vasca di raccolta delle acque e di una stazione di rilancio che ricircola le acque presso le sezioni di abbattimento posizionate, orizzontalmente o verticalmente, in controcorrente rispetto alla direzione di flusso delle correnti delle captazioni gassose.

Le cabine pertanto determinano uno scarico di acque reflue industriali derivanti dallo spurgo delle acque di cabina effettuato con periodicità settimanali /bisettimanali.

L'entità del refluo – sommatoria degli spurghi e del troppo pieno sugli impianti di verniciatura – si attesta intorno a valori corrispondenti a ca 32 m^3/g pari a ca 2 m^3/h – nella ipotesi di operatività degli impianti di produzione e di abbattimento sincrono di 5 gg/settimana 16 h/g – ovvero ca. 700 m^3/mese, (8400 m^3/anno).

4.7.1.3. Attività di servizio (Impianto di deferrizzazione)

Le attività correlate agli impianti industriali che determinano la produzione di scarichi idrici sono:

- il processo di produzione di acqua deferrizzata, che determina quali scarichi industriali i reflui derivanti dai processi lavaggio delle colonne di deferrizzazione;
- gli impianti di raffreddamento delle utenze tecnologiche che determinano gli scarichi dei troppo pieni degli impianti a ricircolo e gli scarichi diretti degli impianti di raffreddamento a ciclo continuo.

Gli impianti tecnologici di raffreddamento presentano questa logica funzionale:

- Approvvigionamento acqua pozzo;
- Alimentazione circuiti di rabbocco delle torri evaporative asservite a:
  - Impianto frigorifero;
  - Autoclavi;
  - Compressori di aria.

Il processo di trattamento adottato agisce sull'acqua utilizzata per il rabbocco delle torri evaporative. Si prevede di effettuare un trattamento di deferrizzazione sulla stessa, impoverendo il contenuto salino iniziale in modo che la successiva concentrazione di elementi inquinanti porti a valori compatibili con l'immissione in fogna.

4.7.1.4. Descrizione dell'intervento

Sulla base di quanto sopra esposto le acque reflue industriali per le quali è previsto un trattamento, prima dell'immissione nella fognatura consortile sono:

- Le acque reflue provenienti dalle cabine di verniciatura (B);
- Le acque reflue provenienti dalla cabina di applicazione del distaccante Marbocote (B).

L'impianto di trattamento che verrà istallato è un evaporatore sottovuoto. Si vuole infatti trattare il refluo attraverso la sua concentrazione – fattore di concentrazione 10 o più, con lo scopo di conferire a smaltimento la soluzione concentrata e ricircolare all'impianto di produzione acque deferrizzata di stabilimento.

4.7.1.5. Entità del refluo

L'entità del refluo, come indicato nel capitolo precedente, è pari a ca 32 m^3/g, ca 2 m^3/h – nella ipotesi di operatività degli impianti di produzione e di abbattimento sincrono di 5 gg/settimana 16 h/g – ovvero ca. 700 m^3/mese. Si ritiene che una gestione ottimizzata debba prevedere – in luogo degli spurghi a batch settimanali oggi praticati – uno spurgo continuo (o comunque a batch cadenzati nell'arco delle ore di esercizio degli impianti di verniciatura) a portata costante o, ancor meglio, pilotata dal valore della torbidità (o più genericamente del tenore di inquinante presente) durante le sole ore di funzionamento degli impianti di verniciatura.

Questa soluzione – oltre ad assicurare una alimentazione più regolare (almeno per quanto attiene le caratteristiche dell'acqua da trattare) dell'impianto di abbattimento degli inquinanti – assicurerebbe un più costante livello di purezza dell'acqua inviata sui veli per la cattura del particolato favorevole, quanto meno, ai fini della pulizia degli scivoli (uniformità del velo d'acqua che sugli stessi si stabilisce) degli impianti di verniciatura e dell'odore in cabina di verniciatura o di applicazione distaccante.

<u>All'impianto di trattamento saranno inoltre convogliate le acque di prima pioggia provenienti dalla superficie scolante S1 (Deposito Temporaneo Rifiuti) e il concentrato prodotto dall'impianto di osmosi istallato per il trattamento e ricircolo delle acque di lavaggio della linea dei Trattamenti Superficiali e dei CND.</u>

Allo scopo di contenere i costi di investimento verrà realizzata una vasca polmone che consenta di gestire l'impianto di abbattimento degli inquinanti in continuo 24 ore/giorno 6 gg/settimana.

L'impianto di abbattimento, conseguentemente, sarà dimensionato per trattare:

- Acque di verniciatura e distaccante =

$$2\ m^3/h \times 16\ h/g \times 5\ g/s\ /24\ h/g \times 6\ g/s) = 1{,}1\ m^3/h;$$

- Acque di prima pioggia area Deposito temporaneo rifiuti =

625 m^3/a / 365 g/a / 24 h/g = 0,07 m^3/h;

- Concentrato impianto osmosi impianto trattamento e ricircolo acque di lavaggio =

0,150 m^3/h x 20 h/g x 6 g/s /24 h/g x 6 g/s) =0,125 m^3/h.

Totale acque reflue da trattare = 1,295 m^3/h, ca 1,5 m^3/h.

4.7.1.6. Caratteristiche del refluo da trattare

La tipologia di inquinanti in detta acqua è costituita, per quanto attiene le vernici, da resine polimeriche inglobanti composti metallici (cromato di stronzio) e, per quanto attiene il distaccante, da prodotti petroliferi altobollenti. Per le tre cabine di verniciatura si assume:

- Una produttività di 15 mq/h;
- Uno spessore di vernice mediamente applicato di 20 micron;
- Un peso specifico del film di vernice applicato di 1,4 kg/l;
- Un tenore di solidi della vernice utilizzata del 40%;
- Che le modalità di applicazione comportino uno over spray del 50%.

Da quanto sopra indicato ne deriva che in un'ora siano utilizzati su una superficie di 15 mq, 1,05 kg di vernice tal quale. Nell'ipotesi di un overspray del 50% il particolato trasferito all'acqua dell'impianto di verniciatura è pari 210 g/h di funzionamento. Il particolato è costituito per il 50% da resine poliestere e 50% da cromato di stronzio. Pertanto, nell'arco di un'ora, all'acqua dei veli della cabina di verniciatura verranno trasferiti ca.100 g di resine e 100 g di cromato di stronzio pari a ca. 25 g di CrVI. Assumendo un coefficiente di utilizzo medio dei tre impianti di 0,8 e di contemporaneità di utilizzo pari a 0,9 ne risulta che la resina e il cromo trasferiti all'acqua sono rispettivamente 216 g e 54g.
Per quanto attiene la cabina di applicazione del distaccante il trattare 15 mq/h di attrezzi determina la dispersione in ambiente di ca 150 cc (ca 140 g) di prodotti petroliferi alto bollenti. Considerando che il flusso da inviare all'impianto di trattamento è di 1100 l/h, il refluo da trattare avrà le seguenti caratteristiche:

- Resine poliestere: <0,2 g/l = 200 mg/l;
- Cr VI: < 0,05 g/l = 49 mg/l;
- Nafta o similari: <0,14 g/l = 140 mg/l.

Per il refluo proveniente dalla cabina di applicazione del distaccante, si effettuerà l'allontanamento del supernatante prima di addurlo all'evaporatore sottovuoto. Verrà pertanto istallato un disoleatore atto al trattamento di 500 l/h.

4.7.1.7. Impianto di trattamento

Le acque di verniciatura saranno rilanciate, mediante pompa di rilancio posta in ogni vasca di ricircolo, previa grigliatura grossolana e fine (con cestelli) alla vasca di polmonazione istallata a monte dell'impianto di concentrazione.

Le acque della vasca di raccolta della cabina di applicazione del distaccante saranno rilanciate, mediante apposita pompa, prima ad un disoleratore in Acciaio inox AISI 304, con pianta atta ad assicurare una velocità di risalita del refluo influente nella parte bassa < 0,005 cm/sec tale da assicurare la decantazione – sul fondo – del particolato disperso e, con l'ausilio del separatore lamellare, la separazione in superficie delle micro gocce di prodotti petroliferi alto bollenti. Lo sfiorato verrà raccolto in taniche che verranno conferite a ditte terze per lo smaltimento, il decantato verrà aspirato, dalla parte bassa, dalla pompa di rilancio del fluido disoleato.

La vasca di polmonazione sarà costituita da una coppia di serbatoi a sezione circolare ed asse orizzontale o verticale realizzato in VTR della capacità di ca 10.000 lt.

Dalla vasca di polmonazione il liquido viene aspirato **nell'evaporatore sotto vuoto** con una portata max di 1.500 lt/h (ca 36 m^3/g).

Dall'evaporatore fuoriesce:

- Un distillato con una portata dell'ordine di 1300 lt/h le cui caratteristiche chimiche ne consentono il riutilizzo come acqua tecnologica;
- Un concentrato con una portata dell'ordine di 200 lt/h che, accumulato in opportuno serbatoio, va conferito periodicamente a terzi per lo smaltimento finale.

4.7.2 Ricircolo acque di lavaggio impianto trattamenti superficiali

Tra le acque reflue da trattare, prodotte nell'ambito dei trattamenti superficiali del Fabbricato 35 vi sono quelle provenienti dalle vasche di lavaggio (B-D-F) della linea. A queste vanno sommate le acque provenienti dai quattro impianti per il CND ad ultrasuoni (verifica di assenza di delaminazioni) di particolari aeronautici realizzati in fibra di carbonio. Gli ultrasuoni vengono convogliati sul pezzo da ispezionare attraverso un flusso d'acqua. Sul banco di lavoro degli impianti CND si raccoglie, quindi, l'acqua circolata per il convogliamento degli ultrasuoni che viene avviata ad un serbatoio dal quale aspira la pompa dicircolazione.

I troppo pieno provenienti dalle vasche di lavaggio e gli spurghi dell'acqua degli impianti CND, contenenti tracce di inquinanti, trasferite al liquido dalle tracce di acqua di processo aderenti ai pezzi dopo l'estrazione dalla vasca di "reazione" che precede quella di lavaggio, erano in origine convogliate all'impianto di depurazione dello Stabilimento prima di essere convogliate in fognatura consortile.

Si intende recuperare, trattare e ricircolare le acque provenienti dai troppo pieno e dagli spurghi delle vasche di lavaggio delle vasche della linea dei trattamenti superficiali e dei CND ad ultrasuoni al fine di effettuare un'attività di razionalizzazione e contenimento del consumo di acqua osmotizzata dello stabilimento e dei reflui inviati all'impianto di depurazione dello Stabilimento.

4.7.2.1. Descrizione intervento

L'intervento riguarda l'istallazione dell'impianto di osmosi inversa a valle dell'impianto di trattamento superficiale con l'obiettivo, già anticipato, di:

- Recuperare e ricircolare le acque di lavaggio;
- Minimizzare l'aliquota di reintegro di acqua osmotizzata dalla rete di stabilimento necessaria per il corretto funzionamento degli impianti produttivi;
- Ridurre il quantitativo di reflui da inviare all'impianto di depurazione dello Stabilimento.

A tal fine i troppo pieno delle tre vasche di lavaggio dell'impianto galvanico e gli spurghi periodici provenienti dalle vasche di circolazione acqua sugli impianti CND, saranno convogliati, i primi mediante una tubazione in PVC o PP DN 100, i secondi tramite coppia di pompe di rilancio ad una vasca di polmonazione e omogeneizzazione in PVC/VTR di ca 3 m^3.

Da detta vasca, le acque saranno convogliate mediante un sistema di pompaggio al serbatoio di alimentazione dell'impianto di osmosi inversa. Al serbatoio di alimentazione dell'impianto di osmosi sarà collegata, quale rabbocco, acqua osmotizzata proveniente dalla rete di stabilimento.

A monte dell'impianto di osmosi sarà istallato un sistema di prefiltrazione finalizzata a trattenere particelle in sospensione con dimensioni superiori a 1 micron che possano creare intasamento alle membrane osmotiche (l'acqua utilizzata sugli impianti CND tende ad arricchirsi di polveri di lavorazione e/o ambientali).

Il permeato verrà raccolto in un serbatoio a ridosso dell'osmotizzatore in VTR della capacità complessiva di 4 m^3 munito di passo d'uomo, dei bocchelli di ingresso ed uscita acqua, di scarico di fondo valvolato, di passaggio per l'inserimento della sonda di livello e rilanciato alla linea delle acque di lavaggio dei trattamenti superficiali e dei CND. L'eluato verrà convogliato in un bacino di rilancio e di qui inviato all'impianto di depurazione dello Stabilimento.

L'acqua inviata all'impianto di osmosi proveniente dagli impianti produttivi sarà circa 9 m^3/g, il **reintegro di acqua osmotizzata** necessario per il funzionamento dell'impianto di osmosi e delle linee produttive, come indicato nel bilancio idrico sottostante sarà **pari a 3 m^3/g**.

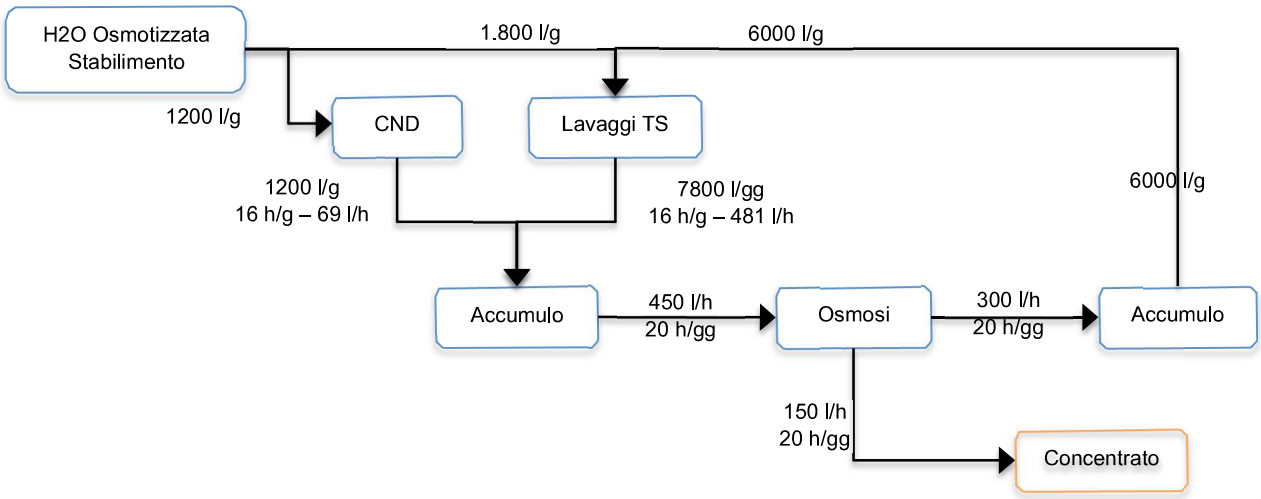


Figure 14 - Bilancio idrico

4.7.2.2. Scarichi idrici

Gli scarichi idrici prodotti dall'impianto sono rappresentati dal concentrato dell'impianto di osmosi. Tali acque verranno convogliate all'impianto di depurazione dello Stabilimento.

Il quantitativo di acque reflue inviate all'impianto di depurazione (Evaporatore) così come nel bilancio idrico sopra riportato è pari a 150 l/h x 20 h/gg = ca 3 m^3/g.

4.7.3 Installazione impianto di deferrizzazione a servizio delle torri di raffreddamento dello Stabilimento

Gli impianti tecnologici di raffreddamento attualmente presentano questa logica funzionale:

- Approvvigionamento acqua di pozzo (tecnologica) attraverso i pozzi di approvvigionamento idrico;
- Distribuzione della acqua tecnologica mediante tubazioni aeree che corrono sul pipe – rack aziendale;
- Alimentazione circuiti di rabbocco delle torri evaporative asservite a:
  - Impianto frigorifero;
  - Autoclavi;
  - Compressori di aria.
- Convogliamento degli scarichi idrici dei circuiti di raffreddamento alla fognatura di stabilimento, attraverso specifiche condotte, e depurazione presso l'impianto di trattamento degli scarichi idrici di stabilimento.

4.7.3.1. Descrizione dell'intervento

Si intende realizzare un impianto di deferrizzazione e di abbattimento del ferro e dell'azoto nitrico presenti nell'acqua di pozzo tale da renderla atta all'alimentazione in ricircolo di torri evaporative che provvedono al raffreddamento:

- Dell'acqua del circuito di condensazione di una centrale frigorifera;
- Delle macchine di una centrale di compressione aria e dell'acqua;
- Dei circuiti di raffreddamento di alcune autoclavi.

Il trattamento deve portare l'acqua di pozzo a valori dei due inquinanti significativamente presenti nell'acqua di alimentazione – Ferro ed Azoto nitrico – (presenti fin dall'inizio con valori prossimi a quelli che non ne consentono la immissione in acque superficiali o in fogna pubblica) tali che la loro concentrazione – con fattore moltiplicativo 3 – risulti – con margine di sicurezza (0,5) per rapporto ai valori limite – più bassa dei valori ammissibili per l'immissione in fogna.
Più precisamente si desidera che il trattamento di deferrizzazione porti alle seguenti concentrazioni di:

- Azoto nitrico (0,5 x 0,33 x 20 mg/lt): < 3,30 mg/lt
- Ferro (0,5 x 0,33 x 2 mg/lt): < 0,33 mg/lt .

L'impianto produrrà acqua deferrizzata atta ad alimentare in modo continuo il rabbocco dei circuiti di acqua di torre richiedente, richiesta media nelle 24 ore di ca 35 m^3/h ed, in condizioni di picco, 80 m^3/h.
L'impianto opererà 24 h al giorno sette gg/settimana, inclusi i periodi di rigenerazione colonne valutati - in prima istanza - in 4h/g (periodi in cui le colonne sono indisponibili). Pertanto la portata di progetto (35 x 24/20) è ca. 42 m^3/h, pari a ca. 840 m^3/g. L'intervento prevede l'adduzione dell'acqua di pozzo in una vasca di polmonazione, della capacità di ca 100 m^3. Nella vasca sarà convogliato anche il distillato proveniente dall'impianto di concentrazione delle acque di verniciatura e applicazione distaccante.
Dalla vasca di polmonazione l'acqua sarà rilanciata all'impianto di deferrizzazione mediante una stazione di pompaggio, formata da due pompe di rilancio, una di riserva all'altra. Le acque di pozzo saranno fatte percolare su due colonne di deferrizzazione, aventi un letto di quarzite additivata di resina catalizzatrice.
Nel flusso dell'acqua da trattare viene effettuato – sulla base del valore della portata addotta (rilevato da un contatore volumetrico del tipo privo di girante) - un dosaggio in linea di una soluzione (ossidante) a circa il 14% di Ipoclorito di Sodio e, se ritenuto opportuno, di una soluzione di prodotto flocculante tramite apposite pompe dosatrici la cui portata di funzionamento è funzione anch'essa del valore della portata di acqua di pozzo addotta all'impianto.
All'uscita delle colonne di cui sopra l'acqua deferrizzata viene raccolta in un bacino di accumulo della

capacità di 200 m^3 realizzato in c.a. ed opportunamente rivestito/trattato.

Ogni colonna è atta a trattare una portata di 22 m^3/h in modo tale da determinare uno stoccaggio di acqua trattata (22 m^3/h x 2 colonne x 20 h/gg = 880 m^3/gg) sufficiente a rigenerare singolarmente - ed in tempi differenti - le colonne di deferrizzazione senza creare interruzioni nella disponibilità di acqua trattata. Periodicamente si effettua sulle colonne:

- Un ciclo di contro lavaggio e lavaggio, atto a rimuovere i sedimenti dal letto filtrante;
- Un ciclo di rigenerazione del letto filtrante. L'operazione di rigenerazione del letto richiede:
- Un contro lavaggio iniziale, per eliminare eventuali residui di idrossido ferrico o altri solidi sospesi;
- Successivo drenaggio del letto filtrante, si ricarica di acqua (in equicorrente) con una quantità prefissata di ipoclorito sodico e si lascia il letto filtrante sommerso per un tempo prefissato;
- Quindi il contro lavaggio finale della colonna.

L'effluente durante la fase finale di contro lavaggio sarà addotto ad un decantatore – munito di agitatore lento - nel quale dosare un flocculante. La fanghiglia che si raccoglie al fondo del decantatore verrà, con una pompa da fanghi, avviata ad un filtro pressa automatico, lo sfiorato viene raccolto in una vasca di rilancio in testa all'impianto di capacità 20 m^3 realizzata in c.a. idrofugato con le superfici interne opportunamente trattate.

Gli scarichi idrici sono rappresentati da:

- Spurghi delle torri evaporative;
- Acque di lavaggio e controlavaggio delle colonne di deferrizzazione.

Per le torri evaporative è previsto da progetto uno spurgo pari a:

- 38 m^3/gg per le torri evaporative afferenti alle autoclavi;
- 3 m^3/gg per le torri evaporative afferenti alla centrale di compressione aria;
- 210 m^3/gg (solo nei due mesi estivi) per le torri evaporative afferenti all'impianto di condizionamento dello Stabilimento.

Per il singolo ciclo di lavaggio e controlavaggio delle torri evaporative è richiesta una portata pari a 17 m^3 di acqua deferrizzata. Pertanto il lavaggio e controlavaggio delle due colonne produce uno scarico idrico pari a 34 m^3 (17 m^3 x 2).

Entità scarichi idrici industriali da convogliare a Fognatura GORI:

75 m3/gg (34+41) tutto l'anno;

285 m3/gg (210+34+41) solo periodo estivo (60gg).

4.7.4 Realizzazione sistema a ciclo chiuso per acque di raffreddamento autoclavi

Nello stabilimento sono installate tre autoclavi (una Scholz, una Montersino ed una Terruzzi), in cui si effettua la polimerizzazione di resine termoindurenti (nella fattispecie destinate all'incollaggio metallo/metallo) sotto l'effetto della temperatura e con la contemporanea applicazione di una pressione che tiene in contatto le parti da incollare.

Il riscaldamento – ed il successivo raffreddamento – dei pezzi da incollare avviene per scambio termico con aria che viene fatta circolare su opportune batterie. In particolare la fase di raffreddamento viene effettuata:

- Nella Scholz mediante circolazione di acqua da pozzo a perdere;
- Nella Montersino mediante una batteria di scambio termico nella quale circola olio diatermico che, alternativamente, viene fatto circolare su una caldaia o su una coppia di scambiatori di calore disposti in serie, il primo costituito da un radiatore raffreddato ad aria, il secondo da uno scambiatore di calore a fascio tubiero nel quale circola, lato acqua, dell'acqua di pozzo a perdere;
- Nella Terruzzi mediante un sistema a circuito chiuso dell'acqua su torri evaporative.

L'intervento riguarda il miglioramento del sistema di gestione delle acque di raffreddamento delle autoclavi presenti nel fabbricato 35. In particolare si intende realizzare, sulle batterie di raffreddamento un sistema a circuito chiuso dell'acqua su torri evaporative. Ciò al fine di:

- Contenere i consumi di acqua di pozzo (autoclavi Scholz e Montersino);
- Ridurre i quantitativi di scarichi idrici prodotti dalle autoclavi Scholz e Montersino;
- Applicare le Migliori Tecniche Disponibili in materia di interventi di contenimento dei consumi idrici.

4.7.4.1. Descrizione intervento

L'intervento sostanzialmente riguarda l'adduzione dell'acqua in uscita dalla batteria fredda della autoclave Scholz e dallo scambiatore di post raffreddamento della autoclave Montersino su un sistema di torri evaporative e l'adduzione, dal bacino di raccolta acqua sottostante alle torri, mediante un sistema di pompaggio, dell'acqua raffreddata alla batteria fredda della Scholz ed allo scambiatore di post raffreddamento della Montersino.

Pertanto si prevede di istallare a ridosso del confine ovest dello Stabilimento:

- Un gruppo di quattro torri evaporative installate su un bacino - in cls - di raccolta acqua:
- Un gruppo di tre pompe di circolazione dell'acqua di torre sui circuiti utenti (batteria fredda della autoclave Scholz e scambiatore di calore a fascio tubiero olio/acqua della autoclave Montersino);

- Una pompa di rilancio dello spurgo acqua di torre verso la rete di convogliamento delle acque domestiche.

Si prevede inoltre di effettuare un intervento di efficientamento del funzionamento del sistema esistente di raffreddamento dell'autoclave Terruzzi, ubicato nell'angolo sud ovest del fabbricato 35, mediante sostituzione pompa di rilancio dello spurgo delle esistenti torri evaporative verso la rete di raccolta e convogliamento delle acque domestiche. Il gruppo di torri di raffreddamento da istallare dovrà avere una capacità di raffreddamento di 3.700 kW. Si ipotizza, pertanto, l'installazione di quattro torri evaporative (una delle quali costituirà sostanzialmente riserva installata) delle caratteristiche di seguito riportate:

- Capacità di scambio termico:

per ti 50 °C tu 32 °C: per ti 40,6 °C tu 32 °C: per ti 50 °C tu 30 °C:	ca 1.670 kW; 1.000 kW; 1.280 kW;	Q acqua circ.80 m^3/h; evap. 2,3 m^3/h Q acqua circ.100 m^3/h; evap. 1,4 m^3/h Q acqua circ. 55 m^3/h; evap. 1,8 m^3/h
per ti 37 °C tu 32 °C:	780 kW;	Q acqua circ.134 m^3/h; evap. 1,1 m^3/h
per ti 35 °C tu 30 °C:	506 kW;	Q acqua circ. 87 m^3/h; evap. 0,7 m^3/h

- Ventilatore assiale con velocità di rotazione regolabile Portata massima aria: 58.000 m3/h;
- Potenza elettrica installata:5,5 kW.

Le torri verranno posizionate, sostenute da adatte carpenterie in NP di acciaio zincati a caldo in accordo UNI EN ISO 1461- 2009, al di sopra di un bacino di raccolta e polmonazione acqua di torre – realizzato in ca – volumetria utile, di prima stima, pari a 35 - 40 m^3. Detto bacino di raccolta
– volume ca. 35 m^3 utili e ca. 52 m^3 complessivi - sarà configurato in modo da consentire, all'occorrenza, il completo drenaggio dell'acqua in esso contenuta; presenterà i passaggi di parete per le tubazioni di aspirazione delle pompe; avrà altezza del coronamento tale da garantire un franco per rapporto al livello dell'acqua in condizioni di esercizio di 20 cm e del fondo tale da consentire la alimentazione delle pompe di cui sopra.
Data la necessità di far circolare, nelle condizioni peggiori, sulla batteria fredda della autoclave Scholz, una portata di 430 m^3/h e sullo scambiatore di calore a fascio tubiero della autoclave Montersino una portata di 210 m^3/h si prevede di istallare tre pompe, di cui una di riserva, aventi le seguenti caratteristiche:

- Tipo centrifugo, ad asse orizzontale, a portata variabile, con inverter installato sul motore, motore/giunto/pompa su basamento, per installazione all'esterno, protezione IP65
- Fluido pompato: acqua sufficientemente pulita;
- Temperatura del fluido pompato: < 80 °C;
- Portata max: 220 m^3/h;

- Modulabilità della portata: 50 – 100%;
- Prevalenza: 500 kPa.

Lo spurgo, in condizioni di picco è stimato pari a ca. 3 m^3/h; valore che si stima ridotto ad 1,5 m^3/h in condizioni medie con un fabbisogno di spurgo complessivo per un numero di ore di funzionamento, legate ai batch autoclave/giorno: < 3 ciascuno della durata compresa tra le 3 e le 5 ore, assunto in 10 h/g di 15 – 30 m^3/g.
Dimensionando opportunamente il bacino di raccolta acqua posto sotto alle torri evaporative si è ipotizzato di ripartire il valore di spurgo in batch da 3 – 5 m^3 e conseguentemente si è selezionata una pompa da 5 m^3/h che ne consente lo smaltimento in un tempo/batch dell'ordine di 40 – 60'.
Si tratta di pompa avente le seguenti caratteristiche:

- Tipo centrifugo, ad asse orizzontale, a portata costante, motore/giunto/pompa su basamento, per installazione all'esterno, protezione IP65
- Fluido pompato: acqua sufficientemente pulita;
- Temperatura del fluido pompato: < 40 °C;
- Portata max: 5,0 m^3/h;
- Prevalenza:200 kPa.

Il funzionamento delle Torri evaporative richiede un reintegro di acqua di pozzo dovuto a:

- Evaporazione dell'acqua di torre;
- Aliquota di acqua nebulizzata nelle torri trascinata dall'aria che le attraversa;
- Spurgo acqua ricircolata per evitare che l'acqua circolata sul sistema di raffreddamento autoclave/torre evaporativa si arricchisca, oltre l'accettabile, in sali disciolti nella stessa.

La valutazione delle diverse aliquote (evaporazione, trascinamento e spurgo) viene calcolata in relazione allo smaltimento delle potenze termiche delle autoclavi:

- Terruzzi 2.500 kW;
- Scholz e Montersino 2500 kW + 1200 kW;

Più precisamente per smaltire tali potenze i due sistemi richiedono la evaporazione rispettivamente di:

- Teruzzi ca. 3.600 lt/h data da 2.500x860/600 (calore di evaporazione dell'acqua alla temperatura di ca. 37°C);
- Scholz + Montersino ca. 5.300 lt/h data da 3.700x860/600 (calore di evaporazione dell'acqua alla

temperatura di ca. 37°C).

Pertanto nelle condizioni di contemporaneità la portata evaporata sarà pari a 8.900 lt/h (9 m^3/h).
A questi valori va sommata l'aliquota di acqua nebulizzata nelle torri trascinata dall'aria che le attraversa, che viene cautelativamente assunta pari al 10% dell'evaporato portando così il fabbisogno di acqua necessaria a compensare i consumi di picco del parco torri evaporative a ca. 10 m^3/h.
Il quantitativo dell'aliquota di acqua da spurgare è pari a 0,5 della entità dello evaporato (4,5 m^3/h), in modo tale da contenere il quantitativo di ferro presente nell'acqua e garantire l'ammissibilità delle stesse nella rete di raccolta delle acque domestiche dello Stabilimento.
Il sistema acqua di torre delle autoclavi richiederà pertanto, in condizioni di picco, di essere alimentato da ca. 10.000 lt/h di acqua addolcita (nella fattispecie deferrizzata) per compensare la evaporazione e trascinamento e da ca. 4.500 lt/h per compensare gli spurghi.
Tale fabbisogno – in base al rapporto del valore delle potenze di raffreddamento installate sulle tre autoclavi (Scholz 2.500kW, 40%; Montersino 1.200kW, 20 %; Teruzzi 2.500 kW, 40%) – va attribuito per 5.800 lt/h x 2 (11.600 lt/h) alle autoclavi Scholz e Teruzzi e per 2.900 lt/h all'autoclave Montersino.
Occorrerà quindi, nell'arco delle 24 ore, disporre per il rabbocco una quantità di acqua deferrizzata pari a:

$$H_S \times C_S \times 5.800\ lt/h + H_t \times C_t \times 5.800\ lt/h + H_m \times C_m \times 2.900\ lt/h$$

Ove H_S, H_t ed H_m sono i tempi medi, espressi in ore, di raffreddamento per il ciclo medio rispettivamente delle autoclavi Scholz, Teruzzi e Montersino; C_S, C_t e C_m il numero di cicli giorno mediamente sviluppati dalle autoclavi.
La durata dei cicli di autoclave è variabile tra le 8 e le 12 ore delle quali dalle 3 alle 5 ore sono interessate dal raffreddamento e depressurizzazione dell'autoclave.
Si assume in 10 ore la durata media del ciclo autoclave ed in considerazione dei tempi necessari al carico/scarico della stessa si fissa in 12 ore la cadenza possibile per i singoli batch ed in 4 ore la durata media del raffreddamento.
In prima approssimazione si fissa $H_S = H_t = H_m = 4$ ore, $C_S = C_t = C_m = 2$ cicli. Conseguentemente il quantitativo di acqua deferrizzata di cui si dovrà disporre per il rabbocco è pari a:

$$2 \times H_S \times C_S \times 5.800\ lt/h + H_S \times C_S \times 2.900\ lt/h =$$
$$= 2 \times 2 \times 4 \times 5.800\ lt/h + 2 \times 4 \times 2.900\ lt/h =$$
$$=16 \times 5.800\ lt/h + 8 \times 2.900\ lt/h = 116.000\ lt/g$$

Si assume 120 m^3/giorno di acqua deferrizzata.

4.7.4.2. Scarichi idrici

Le acque spurgate delle torri evaporative dei sistemi di raffreddamento delle autoclavi, saranno rilanciate per mezzo di pompe di rilancio alla rete di raccolta delle acque domestiche dello Stabilimento e convogliate in fognatura consortile(GORI). Pertanto gli scarichi idrici prodotti sono dati da:

Spurgo Montersino + Spurgo Terruzzi + Spurgo Scholz

Assumendo l'aliquota spurgata, come descritto in precedenza, pari a 0,5 dell'aliquota evaporata si ha:

Terruzzi = 0,5 x 3.600 lt/h = 1.800 lt/h;

Scholz = 0,5 x 3.600 lt/h = 1.800 lt/h;

Montersino = 0,5 x 1.720 lt/h = 860 lt/h.

Considerando le informazioni riportate al capitolo precedente per i cicli di lavoro, gli scarichi prodotti in un giorno saranno pari a:

16 x 1.800 lt/h + 8 x 860 lt/h = 35.680 lt/g

Si assume 36 m³/giorno lo scarico idrico prodotto.

4.7.5 Trattamento acque di prima pioggia proveniente da superficie scolante S1 (Deposito rifiuti)

L'area adibita al deposito temporaneo dei rifiuti è localizzata in posizione Nord nella parte terminale dello stabilimento e confina con il muro perimetrale di cinta dello stabilimento.

Presso tale area si effettuano le operazioni di deposito temporaneo dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi prodotti nello stabilimento e conseguentemente vengono effettuate tutte le operazioni logistiche correlate: trasferimento e raccolta dei rifiuti, stoccaggio dei rifiuti nei siti stabiliti (separati per tipologie differenti), movimentazione interne, condizionamento dei rifiuti al fine delle operazioni di trasporto e smaltimento finale, trasferimento e carico dei rifiuti sui vettori di trasporto (mezzi cassonati / cisterne) per l'avvio alle successive operazioni di recupero / smaltimento.

L'area adibita al deposito temporaneo dei rifiuti presenta una rete fognaria di raccolta delle acque meteoriche (caditoie, pozzetti, griglie di raccolta) che convoglia le acque dell'intera superficie all'interno di una apposita vasca di stoccaggio della capacità di 54 m³. Tale vasca è finalizzata sia alla raccolta delle acque meteoriche di prima pioggia sia alla prevenzione protezione da rilasci e spandimenti di sostanze pericolose sulla pavimentazione dell'area.

Nella AIA rilasciata con DD 340 del 29.12.2011 si prescrivevano quale intervento di miglioramento le

seguenti azioni:

1. Il convogliamento della rete di raccolta delle acque bianche, tombini, caditoie e raccolta delle pluviali insistenti sulle superfici scoperte e coperte del deposito rifiuti entro un nuovo pozzetto di raccolta dal quale tramite la specifica pompa (P1) si effettua la separazione ed il convogliamento delle acque di prima pioggia alla vasca di raccolta interrata; l'intervento comporta l'installazione di un pozzetto di raccolta, munito di stramazzo di scarico del troppo pieno, di una pompa sommersa e di un sistema di comando del funzionamento della pompa mediante indicatore di livello del pozzetto.
2. L'installazione all'interno della vasca di raccolta delle acque di prima pioggia di una specifica pompa di rilancio P2, dalla pompa partirà una specifica tubazione di rilancio aerea atta al convogliamento delle acque di prima pioggia all'impianto di depurazione;
3. Il collettamento dello stramazzo del pozzetto di raccolta alla rete fognaria delle acque bianche, con lo scopo di effettuare una volta separate le acque di prima pioggia lo scarico delle acque di seconda pioggia nella rete delle acque bianche di stabilimento; Istallazione su tubazione a valle del pozzetto di una valvola a saracinesca ad azionamento manuale atta a consentire la messa in sicurezza e l'immediata intercettazione della confluenza in caso di emergenza.

4.7.5.1. Descrizione dell'intervento

L'intervento riguarda la razionalizzazione e il riassetto dell'area di deposito temporaneo dei rifiuti, la conseguente nuova individuazione della superficie scolante S1, la separazione, raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia ricadenti sulla superficie scolante individuata

L'intervento prevede per l'area S1 la separazione delle acque di prima pioggia e l'invio al trattamento delle stesse presso il nuovo impianto di trattamento degli scarichi idrici industriali, ossia il già citato impianto di evaporazione e concentrazione. Le acque di seconda pioggia saranno immesse nella rete di raccolta delle acque meteoriche dello Stabilimento.

Per ottimizzare costi di investimento e costi di esercizio si è ipotizzato di intervenire sul bacino di raccolta complessivo razionalizzando i depositi (e le attività) ivi installati e confinare le aree a verde in modo da impedirne una utilizzazione impropria. I rifiuti e i materiali pericolosi saranno stoccati in aree:

- Coperte da tettoie che impediscono sostanzialmente l'ingresso della pioggia nei sottostanti bacini di raccolta di eventuali colaticci;
- Dotate di bacini di raccolta trattati in modo da impedire la percolazione di eventuali inquinanti fuoriusciti dai contenitori nei quali sono contenuti nel terreno sottostante;
- Delimitate in modo da impedire la immissione di materiali non controllati.

L'area del Deposito Temporaneo dei Rifiuti presenta una superficie in pianta pari a 7.000 m^2 in cui la superficie dedicata allo stoccaggio e alla movimentazione dei rifiuti pericolosi è pari a 1920 m^2, di cui:

- Superficie coperta pari a circa 850 m^2, ove sono stoccati i rifiuti speciali pericolosi;
- Superficie scoperta, ove vengono effettuate le operazioni di movimentazione (carico-scarico) dei rifiuti, pari a ca 1.200 m^2.

In tale area viene individuata una postazione (Area manutenazione e pulizia spazzatrici) di circa 120 m^2, le cui acque saranno anch'esse convogliate al nuovo impianto di trattamento degli scarichi idrici industriali.
Considerato che:

- Le acque meteoriche ricadenti sulle superfici coperte da tettoie non possono determinare contaminazione in quanto non possono essere presenti rilasci di sostanze pericolose sulle coperture, le tettoie impediscono sostanzialmente l'ingresso della pioggia nei sottostanti bacini di raccolta di eventuali colaticci. Inoltre le superfici coperte sono dotate di bacini di raccolta trattati in modo da impedire la percolazione di eventuali inquinanti fuoriusciti dai contenitori, recintate in modo da impedire la immissione di materiali non controllati,
- Le acque meteoriche ricadenti sulle superfici scoperte munite di pavimentazione impermeabilizzata ove si ha solo il transito dei mezzi e non si effettua movimentazione / travasi di sostanze pericolose con rischio di rilasci e dispersioni sulla pavimentazione, sono assimilabili alle acque meteoriche ricadenti sulle carreggiate / piazzali dello stabilimento, viene identificata quale Superficie Scolante del Deposito Temporaneo dei Rifiuti la superficie scoperta (S1) pari a ca 1.200 m^2 ove si effettuano le operazioni di movimentazione (carico-scarico) dei rifiuti.

Tenendo presente che le acque di prima pioggia sono le prime acque meteoriche di dilavamento relative ad ogni evento meteorico preceduto da almeno 48 h di tempo asciutto, per una altezza di precipitazione uniformemente distribuita di 5 mm per superfici scolanti aventi estensione, valutata al netto delle aree a verde e delle coperture non carrabili che non corrivano sulle superfici scolanti stesse, la quantità totale di "prima pioggia", e quindi il volume della vasca di raccolta e stoccaggio "prima pioggia", sarà 6 m^3.
Dovendo smaltire tali acque in 48 h, la portata di acqua da inviare all'impianto di depurazione sarà pari a 0,125 m^3/h.
Al fine di meglio delimitare la superficie scolante S1 si prevede di modificare la pavimentazione in modo che sia sopralzata per rapporto alle aree circostanti (ad evitare rientri dalle stesse), delimitata eventualmente con un cordolo e configurata in modo che le acque meteoriche sulla stessa incidenti non possano trasferirsi nel sottosuolo e nelle aree circostanti ma vengano convogliate nella vasca di raccolta e

accumulo delle acque di prima pioggia.

In caso di evento meteorico le acque confluiranno in un pozzetto di ricezione, pozzetto A, dal quale verranno trasferite, mediante un foro di passaggio presente nella sua parte bassa, alla vasca di accumulo B (6 m^3).

Nel pozzetto A è presente, in alto, uno sfioratore verso il pozzetto D; detto sfioratore comincerà a funzionare quando si sia raggiunto, nella vasca di accumulo B, un livello tale da contenere tutta l'acqua di "prima pioggia", per confluire le acque di seconda pioggia al pozzetto D e da lì alla rete delle acque meteoriche dello Stabilimento.

Nella vasca B, verrà istallata una pompa di rilancio di tipo sommerso, che al termine dell'evento meteorico provvederà a rilanciare le acque di prima pioggia all'impianto di depurazione dello Stabilimento.

La vasca B sarà comunicante:

- Mediante uno sfioratore del supernatante con il pozzetto C; detto sfioratore è costituito da un tubo valvolato che viene attivato manualmente per allontanare eventuali surnatanti nel pozzetto C dal quale verranno successivamente aspirati per essere conferiti a terzi;
- Mediante un ulteriore sfioratore con il pozzetto D; detto sfioratore sarà configurato a T, con quota di sfioro di poco superiore a quella che assicura l'accumulo di 6 m^3 di acqua (sfioratore di emergenza).

4.7.5.2. Scarichi idrici

Gli scarichi idrici, da convogliare all'impianto di evaporazione sotto vuoto dello stabilimento, sono rappresentati dalle acque di prima pioggia della superficie scolante S1, assimilate agli scarichi idrici industriali.

Nell'arco dell'anno considerati i dati meteo dell'area di Napoli (86 gg di pioggia/anno) ed assunto un coefficiente di 0,3 per la entità della prima pioggia in occasione dei singoli eventi, si stima:

Entità scarichi idrici industriali = 86 gg x 0,005 m (H_2O prima pioggia) x 0,3 x 4.800 mq **= 620 m^3**

4.8 Interventi di modifica rete acque meteoriche

L'intervento prescrittivo relativo alla rete di raccolta delle acque meteoriche prevedeva la separazione della rete delle acque meteoriche dalla rete delle acque nere e il recapito delle acque meteoriche, in corpo idrico superficiale "collettore "C" gestito dall'ASI" previo trattamento delle acque di prima pioggia rispettando i limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006 per gli scarichi in corpo idrico superficiale.

A seguito di una valutazione tecnico economica, relativa alla realizzazione dell'impianto di trattamento di prima pioggia, nonché alla sua gestione/manutenzione, la parte inerente la progettazione della rete

fognaria delle acque meteoriche è stata variata, anche nel rispetto del Regolamento n. 6 del 24/9/2013 della Regione Campania, secondo quanto di seguito riportato:

- Separazione e convogliamento delle acque di prima pioggia nel collettore fognario GORI;
- Convogliamento delle acque di seconda pioggia nel collettore "C" gestito dall'ASI.

Il regolamento n. 6 del 24/9/2013 della Regione Campania *"Criteri di assimilazione delle acque reflue domestiche"*, all'art. 4 indica che *"le acque …. che colano dalle superfici adibite a tetto e/o che defluiscono lungo le aree esterne, …., adibite esclusivamente alla sosta (per le ordinarie attività di carico e scarico), al transito e/o al parcheggio, dei clienti e/o delle maestranze, non rientrano nella fattispecie delle acque reflue. Tali scarichi non sono soggetti ad autorizzazione, salvo il caso in cui vengono convogliati in corpo idrico superficiale. In questa ultima ipotesi è necessario richiedere preventivamente l'autorizzazione al soggetto proprietario e/o gestore del corpo idrico presso il quale si intende convogliare le acque oggetto del presente articolo".*
Pertanto le acque meteoriche che rientrano nella definizione sopra indicata non sono da considerarsi acque reflue ed è possibile prevederne il convogliamento in fognatura senza effettuarne il trattamento.

4.8.1 Descrizione dell'intervento

Per quanto riguarda la rete delle acque meteoriche sono state individuate tre zone distinte all'interno dello Stabilimento:

- Zona Est dello Stabilimento di superficie pari a 50.300 m^2;
- Zona Ovest e Centrale dello Stabilimento di superficie pari a 250.800 m^2;
- Area Parcheggio di superficie pari a 83.500 m^2.

Per ognuna delle aree sopra indicate è stata valutata l'incidenza delle superfici coperte e tettoie, delle superfici relative a piazzali e strade, delle superfici con impianti e delle superfici a verde.

Aree dello Stabilimento	Superfici coperte / Tettoie (m^2)	Superfici piazzali e strade (m^2)	Aree a verde (m^2)	Superfici con Impianti (m^2)	Totale Superficie scolante
EST	20.300	17.900	6.500	5.600	38.200
OVEST e CENTRALE	129.000	95.900	25.000	1.900	224.900
PARCHEGGIO	-	83.500	-	-	-

Si evidenzia però che la conformazione della rete fognaria relativa alle acque bianche dello stabilimento non presenta la separazione delle acque meteoriche di dilavamento che ricadono sul tetto dei fabbricati

rispetto alle acque meteoriche di dilavamento che ricadono su piazzali e carreggiate e pertanto tali acque sono convogliate nella medesima rete di raccolta. L'intervento per determinare la separazione dei pluviali rispetto alle meteoriche di piazzale risulta estremamente oneroso in quanto impone la realizzazione di una intera nuova rete fognaria bianca destinata esclusivamente alla raccolta e convogliamento dei pluviali dei tetti. Inoltre un tale intervento non risulta nemmeno concretamente attuabile in quanto nelle adiacenze dei fabbricati sono presenti, interrati, una serie di utilities e sottoservizi industriali quali cavidotti elettrici, reti fognarie civili, reti fognarie industriali, cunicoli di passaggio di tubazioni industriali, reti antincendio ecc., che rendono difficoltosa ed estremamente onerosa la realizzazione ex-novo di una completa rete fognaria.
Conseguentemente le acque meteoriche di dilavamento che ricadono sui tetti dei fabbricati vengono assimilati alle acque meteoriche di dilavamento ricadenti sulle superfici scolanti e pertanto determinano un incremento sia della raccolta, in caso di separazione delle acque di prima pioggia, che della portata di acque meteoriche da avviare alla separazione prima del convogliamento nel corpo recettore finale.
L'impianto di separazione e accumulo delle acque di prima pioggia è allocato nell'area Nord-Est dello Stabilimento. All'impianto sono convogliate le acque meteoriche provenienti sia dall'area Est che dall'area Ovest-Centrale dello Stabilimento.
L'impianto di separazione e accumulo delle acque di prima pioggia è composto da quattro vasche di accumulo delle acque di prima pioggia (A, B, C1 e C) e quattro vasche di laminazione delle acque di seconda pioggia (D, D1, D2, F).
Le acque provenienti dall'Area Est sono convogliate all'impianto di sollevamento e di accumulo delle acque di prima pioggia (Vasca di progetto B), dimensionata in modo tale da contenere le acque di prima pioggia dell'area Est. Il dimensionamento è fatto considerando quale acqua di prima pioggia i primi 5 mm di acqua caduti sulla superficie scolante *5 mm x 38.200 m2 = 191 m^3 (accumulo disponibile 220 m^3).*
Le acque di prima pioggia saranno inviate entro le 48 ore successive all'evento meteorico, al pozzetto capofogna mediante due pompe di portata pari a 10 l/s (1 + 1 di riserva).
Le acque di seconda pioggia dell'area Est confluiscono per gravità nel collettore C, gestito dall'ASI.
Le acque meteoriche dell'area Ovest e Centrale sono convogliate nella vasca di progetto A e mediante sollevamento, accumulate nelle vasche C e C1 dell'impianto di depurazione esistente.
Il volume di accumulo necessario per le acque di prima pioggia dell'area Ovest e Centrale è pari a 5 mm x 224.900 mq = 1245 m^3. Considerando che le vasche C e C1 hanno dimensione rispettivamente 962 m^3 e 313 m^3, il volume di accumulo è pari a 1275 m^3 quindi sufficiente allo stoccaggio delle acque di prima pioggia dell'area Ovest e Centrale.
Poiché il sistema fognario dell'area Ovest e Centrale dello Stabilimento corre a quota inferiore rispetto a quello del collettore ASI e del collettore fognario GORI, ai fini dell'accumulo, separazione e scarico delle

acque di prima pioggia e dello scarico delle acque di seconda pioggia, verrà predisposto un impianto di sollevamento così composto:

- Vasca di sollevamento di 312 m^3 (h=6,20);
- Stazione di sollevamento delle acque di prima e seconda pioggia composta da:
  - 4 pompe da 800 l/s, di cui una di riserva per il rilancio delle portate pluviali importanti (P2- P4-P5-P6);
  - 2 pompe da 200 l/s per portate pluviali minime (P1-P3).

Dalla vasca di sollevamento il volume delle acque di prima pioggia della rete Ovest e Centrale viene inviato alle vasche C e C1 mediante le pompe di sollevamento P3, in caso di eventi di lievi entità, e P4-P5, per eventi meteorici importanti, sino al raggiungimento del volume di accumulo. Dalle vasche di accumulo le acque di prima pioggia saranno inviate entro le 48 ore successive all'evento meteorico, al pozzetto capofogna e smaltite con una portata pari a 20,40 l/s in circa 20 ore.

Le acque di seconda pioggia sono rilanciate, al raggiungimento del volume di accumulo, mediante le pompe P1 e P2 direttamente al collettore "C" Elasys, fino ad un massimo della portata di 1 m^3/s. Qualora il livello nella vasca di sollevamento (A) superi la soglia assegnata, non potendo più essere garantito l'accumulo nella vasca, entrano in funzione, previa deviazione, le pompe P4, P5 e P6 che invieranno l'acqua al sistema di laminazione (D, D1, D2, F) dalle quali le acque di 2° pioggia sono convogliate al collettore "C" gestito dall'ASI.

Al termine dell'intervento il convogliamento delle acque meteoriche sarà rappresentato secondo quanto riportato nella tabella successiva.

N° Scarico finale		Superfici di provenienza	Superficie relativa (m^2)	Recettore	Inquinanti	Sistema di trattamento
Totale	Parziale					
3 - R	R (b)	Intero Stabilimento	263.100	Fognatura comunale GORI	Acque di 1° pioggia	Impianto di separazione e accumulo delle acque di prima pioggia
4 (1P)		Parcheggio	8.530	Fognatura comunale GORI	Acque di 1°e 2° pioggia	-
5 (2P)		Parcheggio		Fognatura comunale GORI	Acque di 1°e 2° pioggia	-
6 (3P)		Parcheggio		Fognatura comunale GORI	Acque di 1°e 2° pioggia	-
7 (C1)		Area Est – Ovest e Centrale	263.100	Corpo idrico superficiale – Collettore ASI	Acque di 2° pioggia	-

4.9 Installazione nuovo impianto di aspirazione generale "Sala Cablaggi"

4.9.1 Descrizione dell'intervento

L'intervento riguarda lo smontaggio e l'installazione ex novo di un impianto aspirante adeguatamente dimensionato per capacità e portata posto al servizio di tutti i banchi da lavoro "cablaggi" presenti nella summenzionata area contenuta nel fabbricato 32.

4.9.1.1. Risorse naturali e materie prime

L'attività non richiede l'introduzione o l'incremento di materie prime o risorse naturali.

4.9.1.2. Emissioni in atmosfera

L'esecuzione dell'intervento comporta l'introduzione di un nuovi punti di emissione nel fabbricato 32, (4/32). La quantità di inquinante presente nell'effluente aeriforme del suddetto impianto non cambierà rispetto a quanto precedentemente dichiarato.

4.9.1.3. Rifiuti

Dall'attività di rifacimento del impianto di aspirazione per l'area cablaggi del fabbricato 32 i rifiuti prodotti risultano essere già presenti all'interno dello stabilimento.

4.9.1.4. Risorse energetiche

Le potenze installate e le relative fonti di approvvigionamento associate all'impianto di aspirazione, coincidono con quelle precedentemente presenti.

4.9.1.5. Rumore

Tale aspetto ambientale è valutato in relazione al rifacimento dell'impianto in oggetto asservito al fabbricato 32. Il nuovo gruppo macchina che verrà installato sarà garante in un ambiente sonoro più confortevole dato la sua maggiore capacità performante.

4.10 Installazione forno elettrico ventilato

4.10.1 Descrizione dell'intervento

Nell'area del fabbricato 19 sarà installato un sistema completo ed autonomo per la gestione dei seguenti processi di lavorazione:

- Ciclo di consolidamento/preformatura fibra secca (a 120°C);
- Infusione (a 110°C);
- Ciclo di cura (a 180°C).

Il sistema sarà costituito dai seguenti elementi:

- Quadro Elettrico Sistema di Automazione;
- Forno;
- Sistema Generazione Vuoto;
- Sistema di Aspirazione.

4.10.1.1. Emissioni in atmosfera

Determinazione flusso di massa

L'esecuzione dell'intervento comporta l'introduzione di un nuovo punti di emissione nel fabbricato 19, (1/19).

La quantità di inquinante presente nell'effluente aeriforme del suddetto impianto non cambierà rispetto a quanto precedentemente dichiarato.

4.10.1.2. Rifiuti

Dall'attività di rifacimento del impianto di aspirazione per l'area cablaggi del fabbricato 32 i rifiuti prodotti risultano essere già presenti all'interno dello stabilimento.

4.10.1.3. Risorse energetiche

Le potenze installate e le relative fonti di approvvigionamento associate all'impianto di aspirazione, coincidono con quelle precedentemente presenti.

4.10.1.4. Rumore

Tale aspetto ambientale è valutato in relazione al rifacimento dell'impianto in oggetto asservito al fabbricato 32. Il nuovo gruppo macchina che verrà installato sarà garante in un ambiente sonoro più confortevole dato la sua maggiore capacità performante.

4.11 Installazione Scrubber

4.11.1 Descrizione dell'intervento

L'attività consiste nell'installazione e messa in opera di un impianto di filtraggio a umido "ex-novo",

destinato all'aspirazione dei vapori derivanti dai trattamenti galvanici eseguiti nella sala situata nel fabbricato 48 dello stabilimento di Pomigliano d'Arco (NA). Attualmente i trattamenti effettuati nelle vasche in oggetto producono vapori che sono convogliati ed espulsi in atmosfera senza essere trattati. Pertanto l'obiettivo è convogliare tali vapori in un impianto di trattamento in grado di depurarli prima di espellerli.
Le attività per la realizzazione dell'impianto scrubber consistono in:

1. Realizzare cappe con adeguata capacità di trasferimento aeraulico ad un valore complessivo di circa 5500 m^3/h;
2. Convogliare i vapori saturi mediante canalizzazione in PVC;
3. Realizzare un impianto di trattamento dell'aria aspirata con relativo camino di espulsione in atmosfera di potenzialità adeguata ai dati di progetto, considerando efficienza energetica e rendimento depurativo che soddisfi i valori di emissioni regolati dalle normative vigenti.

Nello specifico è prevista l'installazione di:

- N.12 cappe di aspirazione nuove, una per ogni vasca.
- N.1 struttura in carpenteria metallica, destinata all'installazione dell'impianto centralizzato di trattamento dei vapori ed annessi accessori.
- Impianto di abbattimento vapori (scrubber), da installare nell'area destinata sul solaio del fabbricato 48.
- Rete di reintegro acqua al servizio dell'impianto di trattamento.
- N.1 estrattore centrifugo al servizio dell'impianto di aspirazione.
- N.1 camino di espulsione vapori all'atmosfera.
- N.1 impianto di ricircolazione e controllo pH a servizio dello scrubber.
- Quadro elettrico di gestione impianto scrubber.

4.11.1.1. Emissioni in atmosfera

L'aria depurata, al termine del processo di filtrazione, viene inviata, grazie al ventilatore centrifugo, in atmosfera mediante un camino di espulsione. Esso è del tipo autoportante, realizzato in PVC rigido, diametro 500 mm in grado di assicurare sulla portata totale una velocità al suo interno di circa 10 m/s.
Il camino è completo di:

- Presa di campionamento;
- Scala di accesso alla presa stessa, realizzata in conformità alle norme sulla sicurezza;

- Curva antipioggia;
- Rete antivolatile.

L'altezza del camino, circa 7 metri, supera l'altezza della parete, a cui esso è vincolato, di circa un metro.
L'esecuzione dell'intervento comporta l'introduzione di un nuovo punti di emissione nel fabbricato 19, (1/19).

4.11.1.2. Rifiuti

Dall'attività di installazione del nuovo scrubber non è prevista nessuna produzione di rifiuti.

4.11.1.3. Rumore

Tale aspetto ambientale è valutato in relazione all'installazione dell'impianto in oggetto asservito al fabbricato 48.

4.12 Installazione impianti abbattimento inquinanti (M.I.S.E.)

L'intervento in oggetto ha lo scopo di realizzare impianti di abbattimento inquinanti delle acque attraverso un impianto di messa in sicurezza d'emergenza il cui scarico sarà nel rispetto dei limiti di legge imposti dalla normativa vigente.
La nuova sezione di trattamento sarà realizzata mediante la fornitura e posa in opera di macchinari alloggiati su basamenti in c.a. o in vasche prefabbricate e facilmente amovibili, per una rapida istallazione, rimanendo sempre nell'area interna all'attuale area di proprietà. Sono state già individuate tre aree adatte ad accogliere i suddetti impianti.
Per consentire la realizzazione del nuovo impianto sarà necessario procedere alla preparazione delle tre aree precedentemente menzionate e alla predisposizione di tutti i sottoservizi.

4.12.1 Descrizione dell'intervento

4.12.1.1. Emissioni in atmosfera

L'intervento non produce emissioni in atmosfera.

4.12.1.2. Risorse energetiche

L'intervento richiede trascurabili risorse energetiche.

4.12.1.3. Rumore

L'intervento produce trascurabili impatti ambientale.

5 Applicazione delle migliori tecniche disponibili

L'attività svolta nello stabilimento Leonardo di Pomigliano D'Arco è classificata ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. quale attività IPPC 2.6: Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m^3).

Pertanto la BRef di riferimento per l'attività principale è la seguente:

- BREF (08.2006) Surface Treatment of Metals and Plastics: relativamente alla l'attività AIA 2.6. "Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante pro- cessi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m^3".

Per quanto concerne le attività connesse alla attività IPPC trovano applicazione le seguenti BRef:

- BREF (02.2003) Common Waste Water and Waste Gas Treatment: relativamente ai processi di depurazione degli scarichi industriali e agli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera.
- BREF (08.2007) Surface Treatment Using Organic Solvents: relativamente ai processi di verniciatura di parti di aeromobile.

In via generale in ambito AIA per quanto riguarda le attività di monitoraggio e controllo degli impatti ambientali si applica la BRef:

- BREF (07.2003) General Principles of Monitoring: relativamente alle attività di controllo e monitoraggio delle emissioni.

In merito alle BAT sul monitoraggio le stesse sono integralmente applicate all'interno del piano di Monitoraggio e Controllo delle Emissioni approvato in ambito AIA.

Il D.Lgs. 46/2011 chiarisce che le linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle MTD emanate ai sensi del D.Lgs. 372/99 o del D.Lgs. 59/2005 non costituiscono più un riferimento normativo. Tali documenti potranno essere considerati quali utili riferimenti tecnici per le parti non compiutamente illustrate e approfondite dalle BREF.

Non verrà quindi utilizzato come riferimento il D.M. 01/10/2008 *"Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di trattamento di superficie di metalli, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59" e nei D.M. 31/01/2005 e D. M. 29/01/2007"*.

5.1 Ampliamento della cabina di verniciatura ATR e introduzione cabina di carteggiatura

Gli interventi saranno realizzati nell'ottica di privilegiare:

1 Il controllo dei quantitativi di sostanze impiegate;
2 La riduzione gli impatti ambientali sia per quanto concerne le emissioni in atmosfera che per quanto concerne gli scarichi idrici.

Per quanto riguarda il confronto BRef la realizzazione delle modifiche risponde a quanto richiesto:

- Nella BRef 0807 "Surface treatment using organic solvents", sia nelle BAT generali che in quelle specifiche per la lavorazione (capitolo 21.12 – verniciatura di aeromobili), e nel documento dell'ISPRA del 27 dicembre 2006. Si considera BAT specifica la riduzione delle emissioni di solventi in atmosfera mediante:
  - La ricerca continua e l'adozione di vernici ad acqua (Aerowave);
  - Impiego di salviette pre-impregnate nelle operazioni di pulizia (introduzione del Diestone a parziale sostituzione del Metiletilchetone).

- Nella BREF (02.2003) Common Waste Water and Waste Gas Treatment: relativamente ai processi di depurazione degli scarichi industriali e agli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera mediante l'adozione di abbattimento:
  - Filtrazione meccanica dell'overspray mediante utilizzo di setti filtranti a pannelli;
  - Abbattimento mediante adsorbimento dei VOC derivanti dai processi di verniciatura.

Per tutti gli impianti istallati le tecniche adottate e i livelli di performance (rendimento di abbattimento) sono conformi con le BAT riportate nella tabella 4.10 *"Treatment Tecniques Associated with BAT for treatment of VOC and inorganic compounds from Normal Waste Gas Streams" della BRef*.

5.2 Introduzione banchi di rifilatura e centro di fresatura meccanica Jomach '145

Per quanto riguarda il confronto BRef la realizzazione delle modifiche risponde a quanto richiesto:

- Nella BREF (02.2003) Common Waste Water and Waste Gas Treatment: relativamente ai processi di depurazione degli scarichi industriali e agli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera. Gli interventi di modifica comportano l'adozione di impianti di abbattimento:
  - Filtrazione meccanica delle polveri derivanti dalle lavorazioni meccaniche: utilizzo di filtri a tasche e di maniche filtranti.

Le tecniche adottate e i livelli di performance (rendimento di abbattimento) degli impianti istallati sono conformi con le BAT riportate nella tabella 4.9 *"Treatment Tecniques Associated with BAT for Particulate treatment from Normal Waste Gas Streams" della BRef*.

5.3 Impianto di trattamento acque reflue industriali

Gli interventi realizzati per il trattamento delle acque reflue industriali, quali:

- Introduzione di un impianto di evaporazione sottovuoto per il trattamento e il ricircolo delle acque reflue prodotte dagli impianti di abbattimento delle cabine di verniciatura e di applicazione del Marbocote ad umido;
- Introduzione di un impianto di osmosi per il trattamento e il ricircolo dei troppo pieno delle vasche di lavaggio della linea dei trattamenti superficiali e dei lavaggi del CND;
- Realizzazione di una rete separata delle acque meteoriche e separazione delle acque di prima pioggia dalle acque di seconda pioggia;
- Realizzazione rete di raccolta e sistema di trattamento per le acque meteorische ricadenti su superfici scolanti potenzialmente contaminate (S1).

rispondono a quanto richiesto:

- Nella BREF (02.2003) Common Waste Water and Waste Gas Treatment che in particolare nella sezione waste water considera BAT:
    - L'utilizzo di acque di processo in modalità di riciclo quando possibile per motivi economici e di qualità, con un numero massimo di ricicli prima dello scarico e l'ottimizzazione dei processi di lavaggio dei prodotti;
    - Separazione dell'acqua di processo dalle acque meteoriche e altri rilasci d'acqua incontaminati;
    - Realizzazione di fognature specifiche per acque di processo all'interno del sito industriale tra i punti di produzione di acque reflue e l'impianto di trattamento finale.
- Nella BREF (08.2006) *"Surface Treatment of Metals and Plastics" al capitolo 5.1.8 "Waste Water emission"* che considera BAT l'adozione di tecniche specifiche per la depurazione e la massimizzazione del riciclaggio dell'acqua.

6 Bilancio idrico e schemi semplificati

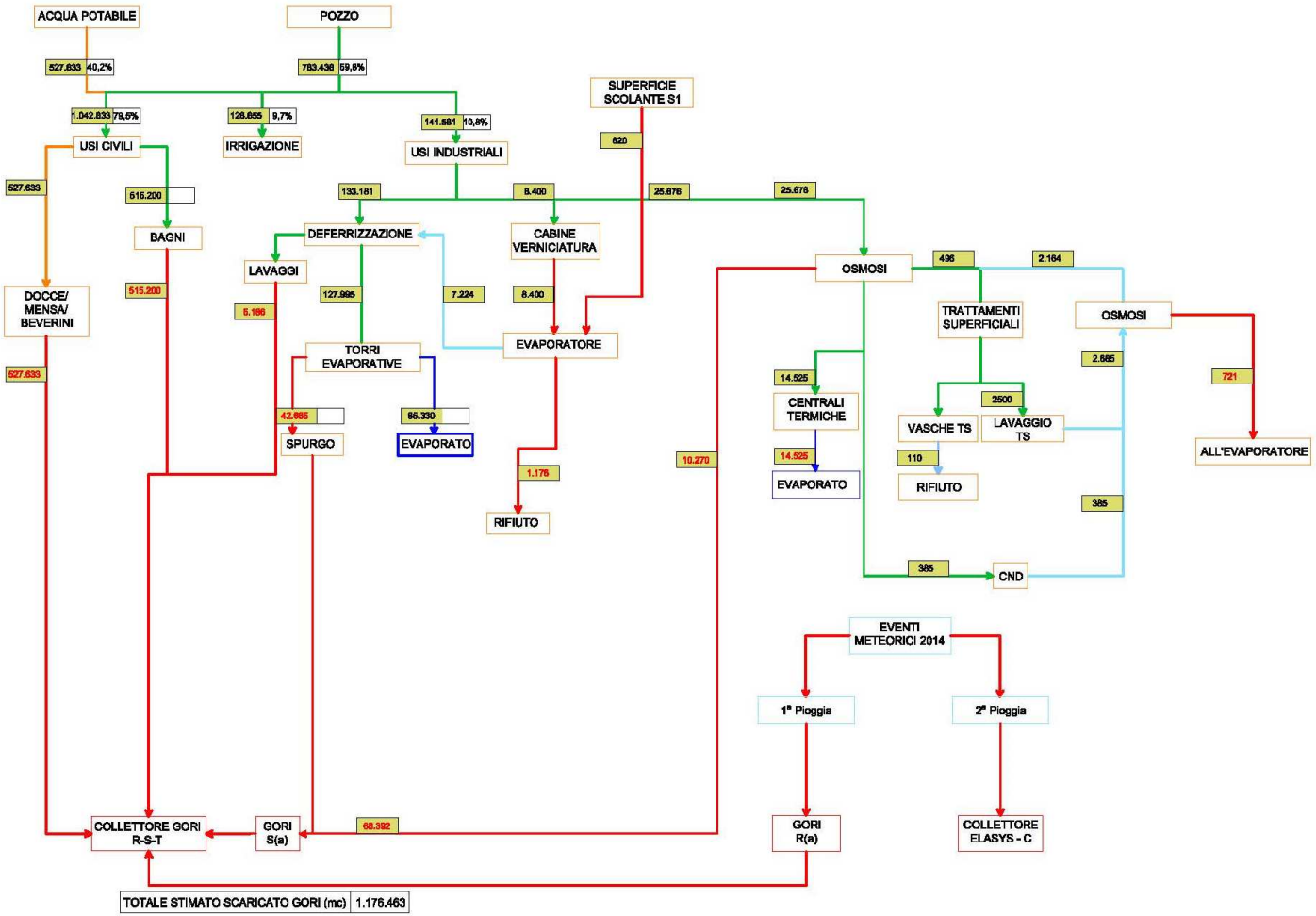
Nello specifico sono di seguito riportati I seguenti elaborati:

- Bilancio Idrico di Progetto;
- Schema semplificato acque nere civili;
- Schema semplificato acque industriali;
- Schema semplificato acque meteoriche.

SCHEMA BILANCIO IDRICO

Foglio 1/2

BILANCIO IDRICO PROGETTO (espresso in mc/anno)



Foglio 2/2

LEGENDA
→ Distribuzione acqua pozzo agli utilizzi dello stabilimento
→ Distribuzione acqua potabile
→ Scarichi Idrici
→ Acqua recuperata
→ Acqua persa per evaporazzione

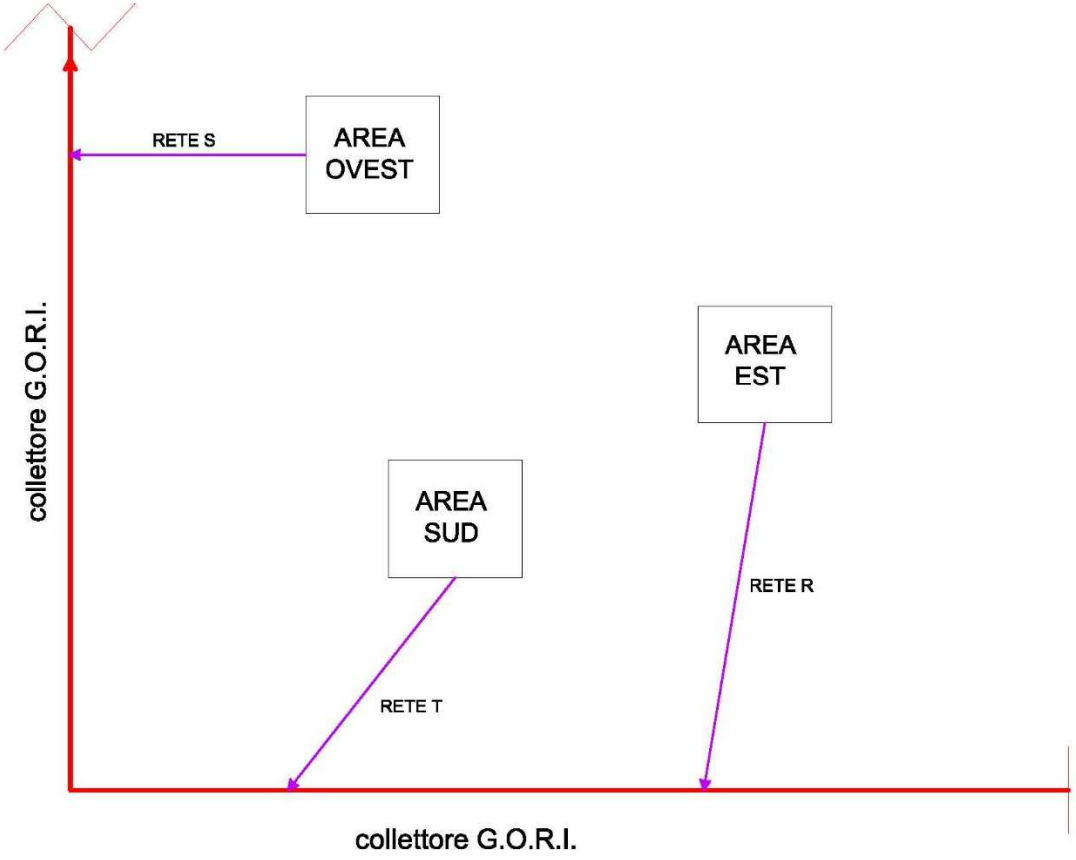
DATI MISURATI 2014	mc/anno
POZZO	783.436
POTABILE	527.633

FABBISOGNO DA DATI DI PROGETTO	mc/anno
ACQUA DEFERRIZZATA	133.181
ACQUA OSMOTIZZATA	25.700

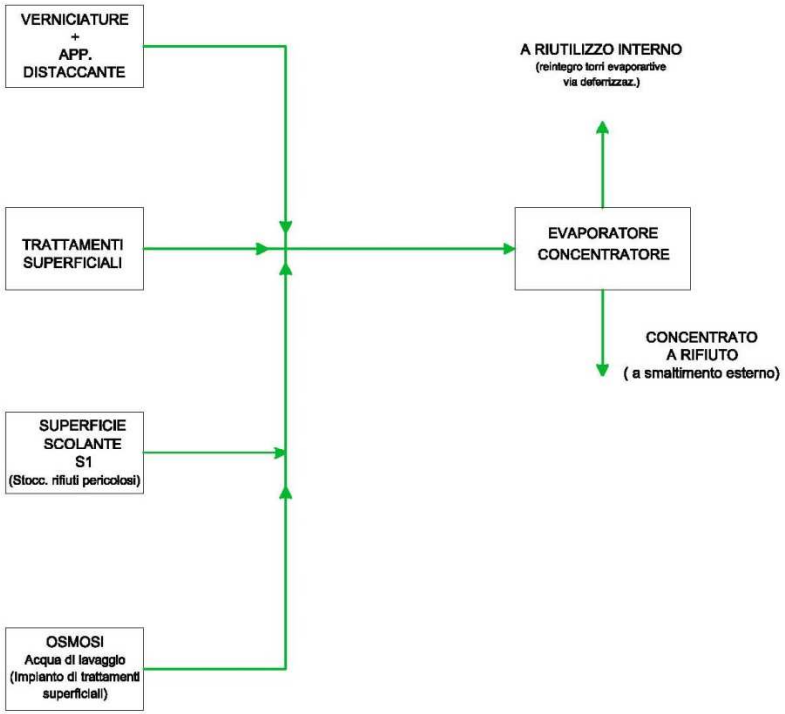
EVENTI METEORICI POMIGLIANO 2014	
	mm
H_2O cadute nel 2014 sul comune di Pomigliano	830
Superficie Coperta Stabilimento di Pomigliano m^2	138.500
Superficie Scoperta impermeabilizzata Stabilimento di Pomigliano	123.500

ACQUA PER USI INDUSTRIALI				
TORRI EVAPORATIVE	AUTOCLAVE TERRUZZI	4 ore per il raffreddamento/ciclo, 2 cicli giorno, 320 gg/anno	120 mc/gg	38400
	CONDIZIONAMENTO	99 gg/anno	751 mc/gg	71345
	ARIA COMPRESSA	365 gg/anno	50 mc/gg	18250
TRATTAMENTI SUPERFICIALI	Vasche di lavaggio	7,8 mc/gg acqua osmotizzata 320 gg/anno	7,8 mc/gg	2496
	Vasche di processo	36 mc/anno per vasca, 3 vasche di processo		108
CABINE DI VERNICIATURA		Spurgo 32 mc/gg per 263 gg	32 mc/gg	8416

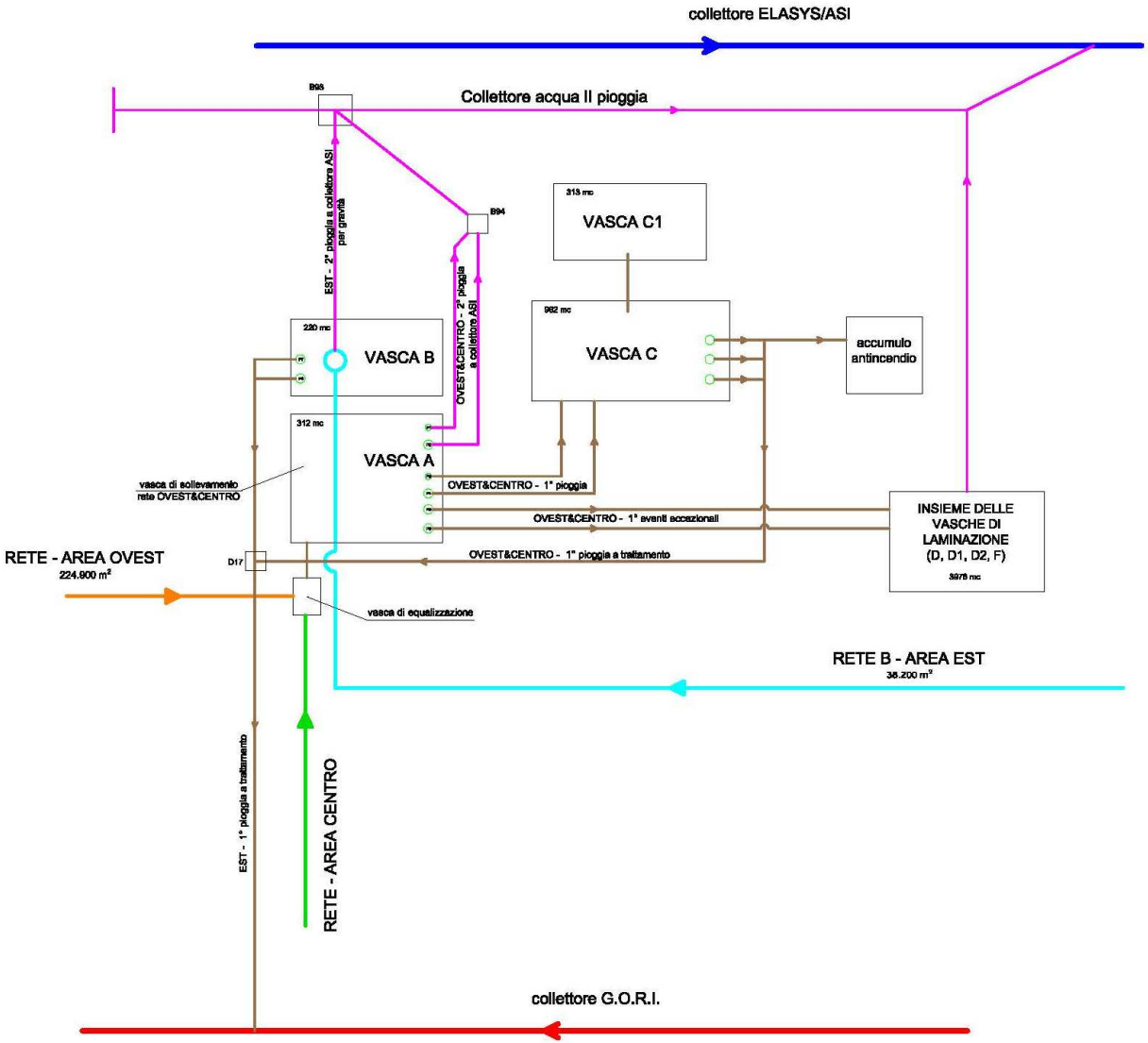
SCHEMA SEMPLIFICATO ACQUE NERE CIVILI



SCHEMA SEMPLIFICATO ACQUE INDUSTRIALI



SCHEMA SEMPLIFICATO ACQUE METEORICHE



7 Comparazione impatti ambientali

7.1 Materie prime e materiali ausiliari

Nella seguente tabella sono elencate tutte le materie prime e i materiali ausiliari, con le relative modalità di stoccaggio e frasi di rischio.

Nelle colonne a destra della tabella sono indicati i quantitativi per l'anno di riferimento 2014 e per l'anno di riferimento 2015 che rappresenta la condizione operativa dell'impianto dopo le modifiche. In rosso sono evidenziate le differenze là dove presenti e sono di modeste entità.

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
1	Olio lubrificante Boelube (922894422)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Manutenzione	L	Nessuna	Nessuna	- nessuna sostanza pericolosa	11,35	Invariata	l
2	Alcool isopropilico (925110605)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Laboratorio	L	GHS02 – GHS07	H225, H319, H336	- alcol isopropilico	46,32	Invariata	kg
3	Ammoniaca 28 bè (925110690)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi Tecnici	L	C, N	R34, R50	- ammoniaca	100	Invariata	kg
4	Metilene cloruro (925111798)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Attività di supporto	L	GHS07 – GHS08	H351, H373, H319, H315, H335, H336	- diclorometano	146,5	Invariata	kg
5	Turco Jet4 (925113870)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6 - 7	L	Xn	R10, R65, R66	- idrocarburo paraffinico	60	Invariata	l
6	Metiletilchetone (925113880)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P – 7,7P - 11	L	GHS02 – GHS07	H225, H319, H336	- butanone / metiletilchetone	21410	**24030 (+12,2%)**	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento- 2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento- 2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
7	Diestone (925113895)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	-	R10, R67	- 1-metossi-2-propanolo - acetato di 1-metil-2 metossietile - nafta	900	Invariata	l
8	Acetone (925150085)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	L	GHS02 – GHS07	H225, H319+ EUH066, H336	- 2-propanone	3840	Invariata	kg
9	Acido fosforico (925150184)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	2	L	GHS05	H314	- Acido fosforico	2090	Invariata	kg
10	Acido nitrico (925150210)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	2	L	GHS05 – GHS03	H272, H314, H290	- Acido nitrico	12810	Invariata	kg
11	MARBOCOTE (925150297)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	11	L	Xn	R10, R65, R66, R67	- Idrocarburi alifatici	1049,4	Invariata	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
12	Alodine 1500 (925150680)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	L	T, N	R51/53, R45, R35, R42/43, R23, R21/22, R46, R48/20	- Triossido di cromo - Esafluorozirconato(2-) di idrogeno	18,54	Invariata	kg
13	Cloruro di sodio (925156222)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Laboratorio	S	Nessuna	Nessuna	- cloruro di sodio	100	Invariata	kg
14	Vasellina (925157232)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	L	-	-	-	19,25	Invariata	kg
15	Deoxalume turco 2310 (926102050 926102053)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	2	L	Xn, C	R 22 – R34	- acido solforico - bifloruro di ammonio - ammonio molibdato	7600	Invariata	kg
16	Deoxalume turco 2360 (926102055)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	2	L	T, C	R 25 – R34	- bifloruro di ammonio	350	Invariata	kg
17	Adesivo EC 2216 Scotch-weld (GA18471)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	L	Xi, N	R36, R38, R43, R51/53	- resine epossidiche - caolino	68,2	Invariata	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
18	SMALTO ASNA INTERPLAN 1065B (GA30541)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	GHS07 – GHS02	H226, H315	- xilene - etilbenzene - 2-metossi-1-metiletilacetato - acetato di n-butile	177,02	**209,02 (18,1%)**	kg
19	LUBRIFICANTE NTA69551 TYPE II*ARDROX AV3 (GA39194)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	L	GHS07 – GHS02	H226, H315, H319, H412	- Idrocarburi, C9-C11, n-alcani, isoalcani, ciclici < 2% aromatici - 3-Butossi-2-propanolo - distillati del petrolio, frazione leggera di Hidrotreating - nafta pesante idrodesolforata	309,6	Invariata	kg
20	Resina Araldite AW106 (GE08442)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	S	Xi, N	R36/38, R43, R51/53	- bisfenolo F - epicloridrina - bisfenolo A - resine epossidiche	16,2	Invariata	kg
21	Adesivo Raichem S1125 (GE13763)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	Pastoso	Xi	R38, R41, R43	- Polimero diammina alifatica	3,15	Invariata	kg
	Adesivo Raichem S1125 (GE13763)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili		Pastoso	Xi, N	R36/38, R43, R51/53	- prodotto di reazione: bisfenolo-A - epicloridrina; - resine epossidiche			

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
22	Ardrox 310 (GE18302)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6 – 7	L	F+	R12, R66, R67, R40, R36	- Acetone - Butanone - Diclorometano - Cicloesanone - Butan-1-olo - Dimetiletere	5,95	Invariata	kg
23	Smalto Interplan 1065 (GE30542)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	GHS02 – GHS07	H226, H315	- Xilene - Etilbenzene - 2-metossi-1-1metiletilacetato - acetato di n-butile	287,6	Invariata	kg
24	Mastice M3780 B-1/2 (GE31698)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7,6P	Pastoso	-	H412	- polisolfuro polimero	157,8	**215,8 (36,8%)**	kg
25	Vernice Aerodur C21/100 (GE32208)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	F, Xi	R36, R52/53, R10	- Acetato di 1-metil - 2 mettosietile - Cicloesanone - Acetato di n-butile - Sebacato di bis 1,2,2,6,6-pentametil – 4 - iperidile - Solvente di stoddard - Acetato di 2-metossipropile	2072,7	Invariata	kg
26	SIGILLANTE M3780 B2 (GF31699 - GK39999 – GU31098)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5 - 7	L	-	H412	- polisulfuro polimero, - isopentano; - metailbutano	5143,8	Invariata	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento- 2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento- 2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
	SIGILLANTE M3780 B2 / M3780 Acceleratore (GF31699 - GK39999 – GU31098)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5 - 7	L	GHS07	H302, H319, H315	- diossido di manganese - zolfo - poli (ossi-1,2-ethanediyl)alfa- (nonilfenil)-omega- idrossi,fosfato - idrossido di sodio			
27	Olio Lubrificante Skydrol (GH16486)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6 – 7	L	Xn	R40	- Dibutilfenilfosfato - Tributilfosfato - Fosfato di butile e difenile - 7-ossabiciclo(4,1,0)eptan-3-carbossilato di 2-etilesile	3004	Invariata	kg
28	Stucco 8W5 (GH18424)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	L	Xi	R10, R36, R48/20	- -acetato di 1-metil-2-metossietile - Crystalline silica - Acetato di n-butile - Eptan-2-one	554,57	Invariata	kg
29	Mastice PS 0890 A 2 Acc (GH30596 A)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	Pastoso	Xn	R52/53, R20/22	- Biossido di manganese - 1,3-difenilguanidina	12,52	Invariata	kg
	Mastice PS 0890 A 2 Base (GH30596 B)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	Pastoso	Xn, F	R11, R52/53 R63 R67	- Toluene - Butanone - Carbonato di calcio - Biossido di titanio			
30	Silicone 732 SEALANT WHITE (GH30817)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	Pastoso	-	-	- Triacetossietilsilano - Metiltriacetossisilano	89,15	Invariata	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
31	Vernice Aerowave 3003 (GH33078)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	-	R10	- 5-metilesan-2-one	2628,18	**2805,38 (6,7%)**	kg
	Vernice Aerowave 3003 Catalizzatore (GH33078)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	Xi	R10, R36/38	- Ammina modificata - Resina epossidica - 1 – metossi-2-propanolo			
32	Vernice Aerowave 2001 (GH33299)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	T, N	R10, R45, R36/38, R43, R51/53	- Bisfenol-F resina epossidica - 5-metilesan-2-one - cromato di stronzio - distillati (petrolio) frazione paraffinica pesante raffinata con solvente	514,92	**534,92 (3,9%)**	kg
	Vernice Aerowave 2001 Catalizzatore (GH33299)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	Xi	R41, R38, R43	- Poliammina polimero - Alchilpolisilossano - Amminomodificati - tetraetilenepentamina			
33	Vernice Cetelon (GJ19156)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili mobili	6	S	F	R10, R20/21/22, R38, R41	- butilacetato - xilene	26,84	Invariata	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
34	SIGILLANTE BMS 5-45 CLASS B-2 SEMKIT MOD Base (GJ30597)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	Pastoso	N	R51/53	- carbonato di calcio - acetato di etile - biossido di titanio - tiram - diethoxymethane polysulfid polymer - polymere 1,2,3-trichloropropane et 1,1'-[methylenebis(oxy)]bis (2-chloroethane) ridotto con sulfure de sodium	1048,36	Invariata	kg
	SIGILLANTE BMS 5-45 CLASS B-2 SEMKIT MOD Acceleratore (GJ30597)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili			Xn	R52/53 R20/22	- biossido di manganese - terphenyl hydrogene - talco - terfenili			
35	Grey epoxy adesive EC-3333 parte B Base (GK29323)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	L	GHS07 – GHS09	H319, H315, H317, H411	- bisfenoloA epicloridrina	262,21	Invariata	kg
	Grey epoxy adhesive EC-3333 parte A Acceleratore (GK29323)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	L	GHS05 – GHS07	H314, H317, H412	- bisfenoloA epicloridrina - polimero acrilico - 3,3'-ossibis(etilenossi)bis (propilammina) - nitrato di calcio tetraidrato			

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
36	Primer Aerodur S 15/90 (GK30275)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	F, T, N	R11, R45, R63, R48/20, R36, R67, R51/53	- stronzio cromato - toluene - butanone - n-butile acetato - acetati di isobutile - acetato di 1-metil-2	2632,5	**2644,5 (0,5%)**	l
37	SIGILLANTE 732 MULTI - PURPOSE SEALANT (GK30819)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili mobili	7	L	-	-	- triacetossi(etil)silano - metiltriacetossisilano	38,94	Invariata	kg
38	Primer 10P4-2 Bms 10-11 (GL09808)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6, 6P	L	F, T, N	R11, R20, R36, R51/53, R45, R66	- butanone - cromato di stronzio - xilene - etilbenzene - cicloesanone - 4-metil-pentan-2-one - bisfenolo A diglicil polietere	948,9	**1049,9 (10,6%)**	kg
39	Smalto 16-F4-100 (GL17951)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	Xn, F	R11, R36, R43, R48/20, R52/53	- acetato di 1-metil-2-metossietile - xilene - butossietanolo - butanone/metiletilchetone	48,42	Invariata	kg
40	Sigillante EC-1252 WHITE TAMPER PROOF SEALANT (GL18461)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	L	Xn, F, N	R11, R36, R66, R67, R40, R51/53	- MEK - Mica - Carbonato di calcio - Diossido di titanio	2,55	Invariata	kg
41	Aeroshell Grease 22 (GL19940)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili mobili	7	Pastoso	-	-	- Grasso da idrocarburi	30	Invariata	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento- 2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento- 2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
42	PRIMER BMS 5-137 TYPE 1 CLASS 3*CORROSIO (GL27845)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	GHS07 – GHS09 – GHS08	H350, H315, H319, H317, H411	- Amina aromatica - Resina epossidica - Resina bisfenolo A - Cromato di stronzio - Resina di glicidiletere bisfenolica	497,95	Invariata	kg
43	Primer10P4-3 CAT EC117 (GM09809)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	F, N, T	R11, R20/21/22, R36, R45, R51/53	- xilene - propan-2-olo - etilbenzene - 2,4,6 tri(dimetilaminometile) fenolo	440,15	Invariata	kg
44	Olio protettivo Dinitrol AV100 (GM21930)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili mobili	6	L	-	R10, R66	- nafta	77,60	Invariata	kg
45	VERNICE Aerodur ARC Grey BAC 707 23T3-105 (GN09606)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	-	R10, R67	- cicloesanone - acetato di 1-metile-2-metossietile - acido decaneionico - solvente di stottard	361,88	**383,88 (6,1%)**	kg
	Catalizzatore PC216 (GN09606)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	-	R10, R43, R67	- acetato di n-butile - esametilen-1,6-di isocianato - hexane, 1,6-diisocianato- homopolymer			

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
46	Diluente 66C28 (GN09793)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	F, Xi	R11, R36	- acetato di 1-metil-2-metossietile - etilbenzene - xilene	125,04	Invariata	kg
47	Vernice 23T310 Cat,PC216 (GN15420)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	-	R10, R66, R67	- Acetato di n-butile - Eptan-2-one - Acetato di 1-metil-2-metossietile - Crystalline silica	377,78	Invariata	g
48	Sigillante EA 934NA PARTE A (GN16015)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	Pastoso	Xn, N	R22, R36/38, R68, R43, R51/53	- Triglicidil-p-aminofenol - Resinabisfenolo-f-epicloridrina - Polvere in olio minerale	20,93	Invariata	kg
	Sigillante EA 934NA PARTE B (GN16015)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	Pastoso	C, N	R34, R43, R51/53	- Polimero di trietilentetrammina - Dietilenetriammina - 3,6-diazaottano-1,8-diammine			
49	ARDROX® AV 8 – Aerosol (GN19806)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili mobili	6	L	GHS02 – GHS08 – GHS07	H226, H304, H336, EUH066	- bis(dinonilnaftalensolsonato) di bario	2278,4	Invariata	kg
50	SMALTO BMS 10-60 TY,I (GN31332)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili mobili	6	L	F, Xn	R10	- eptan-2-one - acetato di n-butile	205,55	Invariata	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
51	PROTETTIVO AIMS 04-04-043*CORROSION INHI (GN39985)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	GHS07 – GHS09 – GHS02	H226, H319, H335, H336, H411	- diossido di titanio - butan-2-olo - terfenile idrogeno - ossido di zinco - terfenili	90,54	Invariata	kg
52	EA 9394 PART,A (GN31383)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	L	Xn, N	R21/22, R36/38, R68, R43, R51/53	- bisfenolo-a-epicloridrina - ossiranometanammina	7,30	Invariata	kg
	EA 9394 PART,B (GN31383)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili mobili	5	L	C, N	R21/22, R34, R43, R51/53	- tetraetilenepentammina - bisamminopropilpiperazina - decametilenediammina			
53	HYSOL EA956 PART A (GP16917)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	L	N, Xn	R22, R36/38, R68, R43, R51/53	- triglicidil-p-amminofenol - bisfenolo-f-epicloridrina	37,29	Invariata	kg
	HYSOL EA956 PART B (GP16917)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	L	C,N	R43,R51/53, R34	- polimero di trietilentetrammina - dietilentriammina - 3,6-diazaottano-1,2-diamina			
54	24F20-101 (GP18362)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	F, N, Xi	R10, R52/53	- eptan-2-one - diisobutilchetone - acetato di n-butile - bis(1,2,2,6,6 pentamethyl-4-piperidyl)sebacate - methyl 1,2,2,6,6 pentamethyl-4- piperidyl sebacate	1522	**1658 (8,9%)**	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
	PC 226 (GP18362)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	F, Xn, Xi	R11,R20, R43	- hexane, 1,6 diisocyanato-, homopolymer - cicloesanone - butanone - esametilen-1,6-diisocianato			
55	EA9396 PART A (GN31638)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	L	Xn, N	R21/22, R36/38, R68, R43, R51/53	- N,N'-(metilen-di-4,1-fenilen)bis{N-(ossiranometil)}-ossiranometanammina - bisfenolo-A-epicloridrina	0,9	Invariata	kg
	EA9396 PART B (GN31638)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili mobili	5	L	C, N	R21/22, R34, R43, R51/53	- Tetraetilenepentammina - Amines, polyethylenepoly-			
56	4222T16492 (GR17972) (GX26068) (GX31134)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	GHS02 – GHS08 – GHS07 – GHS09	H225, H315, H319, H317, H361d, H372, H411	- bisfenolo-A - cristalline silica - toluene - resina epossidica - butanone - nafta solvente - epta-2-one - 1,2,4-trimetilbenzene - acetato di n-butile	79,54	Invariata	kg
	0200T129 (GR17972) (GX26068) (GX31134)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	GHS02 – GHS05 – GHS08 – GHS07	H226, H302, H315, H317, H318, H319,	- butan-1-olo - alcool benzilico - 2,4,6-tri (dimetil – aminometile) fenolo - piperazine			

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento- 2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento- 2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
							H335, H336, H412				
57	SIGILLANTE PR 1776 B1/2 Base (GR31317-A)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	Pastoso	N	R51/53	- Polymere 1,2,3-trichloropropane et 1,1'-[methylenebis(oxy)]bis (2-chloroethane) - Diethoxymethane Polysulfid polymer - Carbonato di calcio - Acetato di etile - Biossido di titanio - Tiram	128,3	**178,3 (39,0%)**	kg
	SIGILLANTE PR 1776 B1/2 Acceleratore (GR31317-B)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	Pastoso	Xn	R52/53 R20/22	- Biossido di manganese - Terphenyl hydrogene - Terphenyles			
58	Primer 10P4-2 Bms 10-11 - Bustine (GR39222)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	GHS02 – GHS07 – GHS08 – GHS09	H225, H315, H319, H350, H411	- butanone - cromato di stronzio - 4-metilipentan-2-one - xilene - diossido di titanio - etilbenzene - cicloesanone	67,25	Invariata	kg
59	PR 1773 B2 BASE (GT30281)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	L	N	R51/53	- bis (ortofosfato) di trizinco - ossido di zinco - polymere 1,2,3-tricloropropano e 1,1 dimetilen(oxi)bis(2-cloroetano)	30,40	Invariata	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
	PR 1773 B2 ACC, (GT30281)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	Liquido viscoso	N	R52/53, R36/38, R20/22	- biossido di manganese - idrossido di sodio - 1-3 difenilguanidina - terpheniles			
60	PRIMER BMS 10-79 10P20-44 (GT30451)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	F, Xn, N, T, Xi	R11, R20/21/22, R36/38, R43, R45, R48/20, R52/53	- cromato di stronzio - eptan-2-one - cristalline silica - resina epossidica - metilisobutilchetone - bisfenolo A - acrylate - xilene	2079,9	**2209,9 (6,3%)**	kg
	EC265 (GT30451)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	F, Xn, N	R11, R38, R48/20, R52/53, R63, R67	- toluene - alcol benzilico - 2,4,6 tri (dimetil aminometile) fenolo - p-nonyl phenol - tetraetilenepentamina			
61	Primer10P4-3 CAT EC117 - Bustine (GT39223)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	L	F, N, T	R11, R20, R36, R45, R66, R51/53	- butanone - xilene - cromato di stronzio - zinc phosphate - 4-metil-pentan-2-one - cicloesanone	21	Invariata	kg
62	EA 9696 (GY09936)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	GHS07	H315, H317, H319	- Bisfenolo-A-epicloridrina - 2,2-BIS-[4-(2,3-EPOSSIPROPOSSI)FENIL]-PROPANO	52	Invariata	nr

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
63	Bms 10-21 10P2-3 (GU21136)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	F, Xn, N	R11, R20/21/22, R36, R52	- butanone - xilene - zinc phosphate - 4-metil-pentan-2-one - cicloesanone - etilbenzene	236,36	Invariata	kg
	EC-110 (GU21136)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	F, Xn	R11, R36/38, R48/20, R63, R67	- toluene - propan -2- olo - 2,4,6 tri (dimetil aminometile) fenolo			
64	SIGILLANTE AV-DEC*HT3326-5FR SE (GU30911-A)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	GHS 07 - GHS08	H302, H315, H319, H334,	- resina poliuretanica - Difenilmetano-4, 4'-diisocianato	306,7	**386,7 (26,0%)**	kg
	SIGILLANTE AV-DEC*HT3326-5FR SE (L30911-B)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili mobili	6,6P	L	Xi	R36/38	- Poliuretano indurente			
65	Vernice Aerowave - 2001 - Bustine (GU39224)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	L	GHS02 – GHS07 – GHS08 – GHS09	H226, H315, H319, H317, H350, H411	- Bisfenol-F resina espossidica - 5-metilesan-2-one - cromato di stronzio - diossido di titanio - carbonato di calcio - silicio diossido - distillati frazione paraffinica pesante	389,25	Invariata	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
	Vernice Aerowave 2001 - Bustine Catalizzatore (GU39224)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	L	Xi	R41, R38, R43	- Poliammina polimero - Alchilpolisilossano - Amminomodificati - tetraetilenepentamina			
66	PRIMER TPS-050*WATERBORNE EPOXY LOW CHRO (GU39836)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	Xn	R10, R20	- eptan-2-one - bario solfato - diisobutilchetone - diossido di titanio - poli(tetrafluoroetilene) - polyester resin - 4-metil-pentan-2-one - 4,6-dimetileptan-2-one - butanone - etilbenzene - pentan-2-one - toluene - acetato di n-butile	113,88	Invariata	kg
67	Aerodur Finish C 21/100 UVR (GX13981)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	F, Xi	R10, R36, R52/53	- acetato di 1– metil – 2-metossietile - cicloesanone - acetato di n-butile - sebacato di bis (1,2,2,6,6- - tetrametil-4- piperidile) - acetato di 2-metossipropile	370,5	Invariata	kg
	HARDENER S 66/22 R (GX13981)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	F	R10, R43, R66, R67	- xilene - etilbenzene - acetato di n-butile - esametilen 1-6-diisocianato			

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento- 2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento- 2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
68	STUCCO 28C1 (GX16497)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili mobili	5	Pastoso	F, Xn	R10, R48/20	- cristalline silica - solvente di stoddard - 1,2,4 trimetilbenzene	16,14	Invariata	kg
69	THINNER C25/90 S (GX20237)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	F, Xi	R11, R36, R66, R67	- butanone - acetato di 1-metil-2-metossietile - propan-2-olo - 4-metil-pentan-2-one - acetato di 2-metossipropile	595	Invariata	kg
70	EC 3903 POURCOAT (GX21988)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	10	L	Xn, N, F	R11, R36/38, R43, R48/20, R50/53, R63,R67	- toluene - prodotto di reazione: bisfenolo – A- epicloridrina - 3-(4-clorofenil)1,1-dimetilurea - alcol metilico - 4-o-tolilazo-o-toluidina - nafta	1458	Invariata	kg
71	RIEMPITIVO BMS 5-28 EPOCAST 938 (GY08644) (GK18341)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	Pastoso	GHS05 – GHS07 – GHS09	H312, H314, H318, H317, H411	- Bisfenolo-A-epicloridrina - Trietilentetramina, propossilato - Trientina - Ossido di p-terz-butilfenile e 1- (2,3-epossi)propile	116,5	Invariata	kg
72	EA 9390 PART, A (GY21836-A)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	Pastoso	Xn, N	R21/22, R38, R68, R43, R51/53	- N,N'-(metilen-di-4,1-fenilen)bis{N- (ossiranometil)}-ossiranometanammina Triglycidyl-p-aminopheno	10	Invariata	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento- 2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento- 2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
	EA 9390 PART, B INDURENTE (GY21836-B)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	5	L	T, C, N	R22, R23/24, R35, R51/53	-Ammine cicloalifatiche			
73	AEROSHELL GREASE 7 (GY25950)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	L	Xi	R43, R52/53	- n-fenil-1-naftilammina - fenotiazina	33	Invariata	kg
74	SMALTO ASNA INTERPLAN 1065B	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	-	-	- 2-butossietanolo	212,94	Invariata	l
75	45GY005 BMS 10-103 (GY31135)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	F	R10, R36/37/38, R67, R52/53	- butan -2-olo - nafta solvente - 2-butossietanolo - trimetilbenzene	5778,23	**5781,23 (0,05%)**	kg
	45GY005 CAT BMS 10-103 (GY31135)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	Xn, N	R10, R20/22, R36/38, R43, R51/53	- Prodotto di reazione: bisfenolo- A-epicloridrina e resine epossidiche - nitroetano			
76	PROTETTIVO BAC 5880 CAAPCOAT FP200 (GZ21630)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6,6P	L	F, Xn	R11, R20/21, R38	- xilene - metil-isobutil-chetone	42	**51 (21,4%)**	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento- 2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento- 2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
77	EW 5000 (GZ31643)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	3	L	Xn, N	R10, R20/22, R43, R51/53	- resina epossidica - resina fenolo/formaldeide - alcool isipropilico - 2-(propilossi) etanolo - acetone - bis (ortofosfato) di trizinco	1876,81	Invariata	kg
78	Vernice Aerowave 3003 - Bustine (GZ39225)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	L	-	R10	- 5-metilesan-2-one	324,65	Invariata	kg
	Vernice Aerowave 3003 Catalizzatore (GZ39225)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	7	L	Xi	R10, R36/38	- Ammina modificata - Resina epossidica - 1 – metossi-2-propanolo			
79	VERNICE BMS 10-145 TY,I GR,D*EXTERIOR AD (GZ39837)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	Xn	R10, R22, R36, R67	- Butanone - 1, 3-Benzenedicarboxylic acid, polymer with 2, 2-dimethyl-1,3- propanediol, 1, 2-ethanediol eptan-2-one	121,55	Invariata	kg
80	Acido solforico (924000247)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Laboratorio	L	GHS05	H314	- acido solforico	215	Invariata	nr

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
81	Perossido di idrogeno (924000341)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Laboratorio	L	GHS05 – GHS07	H302, H315, H318, H335, H412	- perossido di idrogeno	220	Invariata	nr
82	Aerosil 300 (925150292)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	6	L	-	-	- diossido di silicio	10	Invariata	kg
83	Foglio tess, Preimpr, Fibra di vetro BMS (GP10032)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	11	L	Xn	R40, R43	-Bisphenol A-Epichlorohydrin based epoxy resin solution - Acetone	150	Invariata	mq
84	Turco 4215 NC LT (925157132)	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	2	S	T	R60, R61, R20/21/22, R36, R52/53	- Sodio tetraborato pentaidrato - Sodio nitrato - 2-(2-butossietossi)etanolo - esafluorosilicao di disodio - alcol di grasso atossilato	350	Invariata	kg
85	FOGLIO ADESIVO BMS 5-90 TY III CL 1 GR 5 (GP21711)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	11	S	Xn	R22, R36/37/38, R43, R40	- Polimero fenolo-formaldeide	27,5	Invariata	mq

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
86	FOGLIO ADESIVO BMS 5-90 TY III CL 1 GR 1 (GT16834)	☒ mp €ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	11	S	Xn	R22, R36/37/38, R43, R40	- Polimero fenolo-formaldeide	61,5	Invariata	mq
87	Olio diatermico AGIP ALARIA 3 (922124189)	€mp ☒ ma €ms	☒ serbatoi € recipienti mobili	Centrale termica	L	-	-	-Olio base minerale severamente raffinato	-	Invariata	l
88	Olio Agip OSO 46 (922124405)	€mp ☒ ma €ms	☒ serbatoi € recipienti mobili	Laboratorio	L	-	-	-Olio minerale a base paraffinica severamente raffinato al solvente	-	Invariata	l
89	Nalco ST40	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Centrale termica	L	GHS05	H290, H314	- Ipoclorito di sodio - Idrossido di sodio	1550	Invariata	kg
90	Nalco 3DT250	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	GHS05	H290	- 2-Phosphono-1,2,4-Butanetricarboxylic Acid	750	Invariata	kg
91	Nalco 22310	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	-	-	-	390	Invariata	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
92	Olio OSO 15	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	-	-	- olio minerale a base paraffinica severamente raffinato al solvente	200	Invariata	l
93	Olio OSO 32	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	-	-	- olio minerale a base paraffinica severamente raffinato al solvente	300	Invariata	l
94	Olio OSO 46	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	-	-	- olio minerale a base paraffinica severamente raffinato al solvente	400	Invariata	l
95	Olio OTE 100	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	-	-	- olio minerale severamente raffinato	500	Invariata	l
96	Olio ACER 150	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	-	-	- olio minerale a base paraffinica severamente raffinato al solvente	100	Invariata	l
97	Olio ARNICA 46	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	-	-	- olio minerale a base paraffinica severamente raffinato al solvente	200	Invariata	l

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento- 2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento- 2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
98	Olio DTE 220	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	-	-	- olio minerale a base paraffinica severamente raffinato al solvente	200	Invariata	l
99	EP0	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	-	-	- olio minerale a base paraffinica severamente raffinato al solvente	40	Invariata	kg
100	Grasso per cuscinetti SHAPPIRE 000	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	-	-	- -	20	Invariata	kg
101	Nalco 3DT199	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	GHS07	H302, H319, H412	- sodio benzotriazolo	50	Invariata	kg
102	Nalco 8506	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	Xi	R41, R52/53	- acido dimetil benzen solfonico, sale sodico - PEG-isotridecylether	25	Invariata	kg
103	Sodio Bisolfito soluzione	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	GHS05 - 07	H302, H318, EUH031	- Sodio metabisolfito	5	Invariata	m^3
104	Solfato ferroso	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	S	GHS07	H302, H319, H315	- Solfato ferroso	40	Invariata	kg

N° Progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto /fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frasi R / H	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									Anno di riferimento-2014 QUANTITA'	*Anno di riferimento-2015* QUANTITA'	*[u,m,]*
105	Acido solforico	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	GHS05	H314	- Acido solforico	400	Invariata	l
106	Nalco 3DT265	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	-	-	- Alcool metilico - Benzotriazolo	800	Invariata	l
107	Nalco 77171	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	GHS09	H319	- Idrocarburo alifatico - Alcool grasso etossilato - Sodio idrossido	25	Invariata	l
108	Nalco Stabrex ST40	€mp ☒ ma €ms	€ serbatoi ☒ recipienti mobili	Servizi	L	C	R31, R34	- Sodio idrossido - Ipoclorito di sodio	800	Invariata	l

7.2 Emissioni

Nell'allegata tabella sono riportate tutte le emissioni esistenti nonché quelle di cui si chiede una variazione per incremento di portata e quelle nuove, relative alle nuove installazioni. In rosso sono evidenziate le modifiche citate.

N° camino	Tipologia Inquinante	Portata [N m³/h]		*Limiti*		
		Autorizzata	Da Autorizzare	*Conc, [mg/N m³]*	*Flusso di massa [kg/h] Autorizzato*	*Flusso di massa [kg/h] Da Autorizzare*
1/2	C,O,T, (come C)	7000	8000	10	0,07	0,08
2/2	C,O,T, (come C)	6000	12000	10	0,06	0,12
4/13 ex 3/30	C,O,T, (come C)	12000	15000	50	0,60	0,75
1/35	C,O,T, (come C)	8000	8000	50	0,40	0,40
2/35	C,O,T, (come C)	18000	18000	50	0,90	0,90
3/35	C,O,T, (come C)	12000	20000	50	0,60	1,00
4/35	C,O,T, (come C)	12000	20000	50	0,60	1,00
8/35	C,O,T, (come C)	60000	70000	50	3,00	3,50
9/35	C,O,T, (come C)	60000	70000	50	3,00	3,50
11/35	C,O,T, (come C)	40000	50000	50	2,00	2,50
12/35	C,O,T, (come C)	40000	50000	50	2,00	2,50
13/35	C,O,T, (come C)	1200	2000	20	0,024	0,04
15/35	C,O,T, (come C)	500	500	40	0,02	0,02
16/35	C,O,T, (come C)	20000	40000	50	1,00	2,00
17/35	C,O,T, (come C)	500	500	20	0,01	0,01
18/35	C,O,T, (come C)	20000	40000	50	1,00	2,00
19/35	C,O,T, (come C)	10000	10000	60	0,60	0,60
21/35	C,O,T, (come C)	5000	5000	20	0,10	0,10
23/35	C,O,T, (come C)	26000	26000	50	1,30	1,30
24/35	C,O,T, (come C)	15000	18000	15	0,225	0,27
30/35	C,O,T, (come C)	3000	3000	20	0,06	0,06
31/35	C,O,T, (come C)	NON IN ESERCIZIO		-	0	0
1/36	C,O,T, (come C)	1000	1000	20	0,02	0,02
2/36	C,O,T, (come C)	24000	24000	50	1,20	1,20
3/36	C,O,T, (come C)	24000	24000	50	1,20	1,20
4/36	C,O,T, (come C)	24000	24000	50	1,20	1,20
5/36	C,O,T, (come C)	2000	2000	20	0,04	0,04
7/36	C,O,T, (come C)	24000	24000	50	1,20	1,20
8/36	C,O,T, (come C)	24000	24000	50	1,20	1,20
9/36	C,O,T, (come C)	24000	24000	50	1,20	1,20
10/36	C,O,T, (come C)	24000	24000	50	1,20	1,20
11/36	C,O,T, (come C)	5000	5000	50	0,25	0,25
12/36	C,O,T, (come C)	-	70000	50	0	3,50
13/36	C,O,T, (come C)	-	70000	50	0	3,50
14/36	C,O,T, (come C)	-	80000	50	0	4,00
33/35	C,O,T, (come C)	-	55000	50	0	2,75
				Σ	**26,28**	**45,11**

N° camino	Tipologia Inquinante	Portata [N m³/h]		Limiti		
		Autorizzata	Da Autorizzare	*Conc, [mg/N m³]*	*Flusso di massa [kg/h] Autorizzato*	*Flusso di massa [kg/h] Da Autorizzare*
2/13	Polveri	1000	1000	10	0,01	0,01
3/13	Polveri	10000	10000	10	0,1	0,1
5/13	Polveri	1000	1000	10	0,01	0,01
1/13 ex 2/30	Polveri	6000	6000	25	0,15	0,15
4/13 ex 3/30	Polveri Totali	12000	15000	2	0,024	0,030
1/32	Polveri	1000	1000	10	0,01	0,01
2/32	Polveri Totali	3000	3000	20	0,060	0,060
6/35	Polveri totali	2500	2500	20	0,05	0,05
8/35	Polveri totali	60000	70000	2	0,12	0,14
9/35	Polveri totali	60000	70000	2	0,12	0,14
11/35	Polveri totali	40000	50000	2	0,08	0,10
12/35	Polveri totali	40000	50000	2	0,08	0,10
16/35	Polveri totali	20000	40000	2	0,04	0,08
18/35	Polveri totali	20000	40000	2	0,04	0,08
25/35	Polveri totali	1000	1000	10	0,01	0,01
26/35	Polveri totali	1000	1000	10	0,01	0,01
27/35	Polveri totali	2000	2000	10	0,02	0,02
29/35	Polveri totali	1000	1000	10	0,01	0,01
2/36	Polveri	24000	24000	2	0,048	0,048
3/36	Polveri	24000	24000	2	0,048	0,048
4/36	Polveri	24000	24000	2	0,048	0,048
7/36	Polveri	24000	24000	2	0,048	0,048
8/36	Polveri	24000	24000	2	0,048	0,048
9/36	Polveri	24000	24000	2	0,048	0,048
10/36	Polveri	24000	24000	2	0,048	0,048
11/36	Polveri	5000	5000	2	0,01	0,01
12/36	Polveri	-	70000	2	0	0,14
13/36	Polveri	-	70000	2	0	0,14
14/36	Polveri	-	80000	2	0	0,16
1/24	Polveri	-	1500	10	0	0,015
3/32	Polveri	-	10000	10	0	0,10
33/35	Polveri	-	55000	2	0	0,11
34/35	Polveri	-	900	10	0	0,009
				Σ	**1,29**	**2,13**

N° camino	Tipologia Inquinante	Portata [N m³/h]		Limiti		
		Autorizzata	Da Autorizzare	*Conc, [mg/N m³]*	*Flusso di massa [kg/h] Autorizzato*	*Flusso di massa [kg/h] Da Autorizzare*
1\8	NOx	-	-	150	0	0
2\8	NOx	-	-	150	0	0
5\35	NOx	1000	1000	10	0,01	0,01
7\35	NOx	-	-	150	0	0
10\35	NOx	-	-	150	0	0
20\35	NOx	1000	1000	10	0,01	0,01
32\35	NOx	1000	1000	10	0,01	0,01
1\37	NOx	-	-	150	0	0
2\37	NOx	-	-	150	0	0
3\37	NOx	NON IN ESERCIZIO		150	0	0
1\48	NOx	-	-	100	0	0
2\48	NOx	-	-	100	0	0
3\48	NOx	-	-	100	0	0
4\48	NOx	-	-	100	0	0
				Σ	**0,03**	**0,03**

N° camino	Tipologia Inquinante	Portata [N m³/h]		Limiti		
		Autorizzata	Da Autorizzare	*Conc, [mg/N m³]*	*Flusso di massa [kg/h] Autorizzato*	*Flusso di massa [kg/h] Da Autorizzare*
2/32	Cromo	3000	3000	1	0,003	
8/35	Cromo VI	60000	70000	0,5	0,03	0,035
9/35	Cromo VI	60000	70000	0,5	0,03	0,035
11/35	Cromo VI	40000	50000	0,5	0,02	0,025
12/35	Cromo VI	40000	50000	0,5	0,02	0,025
16/35	Cromo VI	20000	40000	0,5	0,01	0,02
18/35	Cromo VI	20000	20000	0,5	0,01	0,01
22/35	Cromo VI (*)	12000	14000	0,5	0,006	0,007
2/36	Cromo VI	24000	24000	0,5	0,012	0,012
3/36	Cromo VI	24000	24000	0,5	0,012	0,012
4/36	Cromo VI	24000	24000	0,5	0,012	0,012
7/36	Cromo VI	24000	24000	0,5	0,012	0,012
8/36	Cromo VI	24000	24000	0,5	0,012	0,012
9/36	Cromo VI	24000	24000	0,5	0,012	0,012
10/36	Cromo VI	24000	24000	0,5	0,012	0,012
11/36	Cromo VI	5000	5000	0,5	0,0025	0,0025
12/36	Cromo VI	-	70000	0,50	0	0,035
13/36	Cromo VI	-	70000	0,50	0	0,035
				Σ	**0,2155**	**0,3135**

N° camino	Tipologia Inquinante	Portata [N m³/h]		Limiti		
		Autorizzata	Da Autorizzare	*Conc, [mg/N m³]*	*Flusso di massa [kg/h] Autorizzato*	*Flusso di massa [kg/h] Da Autorizzare*
5/35	Ammine alifatiche	1000	1000	5	0,005	0,005
20/35	Ammine alifatiche	1000	1000	5	0,005	0,005
32/35	Ammine alifatiche	1000	1000	5	0,005	0,005
				Σ	**0,015**	**0,015**

N° camino	Tipologia Inquinante	Portata [N m³/h]		Limiti		
		Autorizzata	Da Autorizzare	*Conc, [mg/N m³]*	*Flusso di massa [kg/h] Autorizzato*	*Flusso di massa [kg/h] Da Autorizzare*
3/2	NH_3	7500	7500	20	0,15	0,15
				Σ	**0,15**	**0,15**

N° camino	Tipologia Inquinante	Portata [N m³/h]		Limiti		
		Autorizzata	Da Autorizzare	*Conc, [mg/N m³]*	*Flusso di massa [kg/h] Autorizzato*	*Flusso di massa [kg/h] Da Autorizzare*
2/32	Nichel	3000	3000	0,5	0,0015	0,0015
	Manganese			1	0,0030	0,0030
				Σ	**0,0045**	**0,0045**

N° camino	Tipologia Inquinante	Portata [N m³/h]		Limiti		
		Autorizzata	Da Autorizzare	*Conc, [mg/N m³]*	*Flusso di massa [kg/h] Autorizzato*	*Flusso di massa [kg/h] Da Autorizzare*
22/35	Acido solforico	12000	12000	2	0,024	0,024
	Acido fosforico			2	0,024	0,024
				Σ	**0,048**	**0,048**

Nelle precedenti tabelle sono riepilogati gli inquinanti con i flussi di massa autorizzati e quelli da autorizzare evidenziati in rosso.

Nella successiva tabella sono riportate le sommatorie per macro voci di tutte le emissioni autorizzate e da

INQUINANTI	Σ AUTORIZZATE [Kg/h]	Σ DA AUTORIZZARE [Kg/h]
COT	26,28	45,11
Polveri	1,29	2,13
NOx	0,03	0,03
Cromo	0,2155	0,3135

INQUINANTI	Σ AUTORIZZATE [Kg/h]	Σ DA AUTORIZZARE [Kg/h]
Ammine Alifatiche	0,015	0,015
NH_3	0,15	0,15
Nichel e Manganese	0,0045	0,0045
Acido fosforico e solforico	0,048	0,048

7.3 Rifiuti

Nella seguente tabella sono indicate tutti I rifiuti, in particolare nella colonna relativa al 2015 sono riportati i valori incrementali rispetto all'anno di riferimento 2014.

Impatto del tutto trascurabile.

Tipologia del rifiuto prodotto										
Descrizione del rifiuto	**Quantità 2014**		**Quantità 2015**		**Impianti / di provenienza**	**Codice CER**	**Classificazione**	**Stato fisico**	**Destinazione**	**Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche**
	t/anno	*m³/anno*	*t/anno*	*m³/anno*						
Rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri)	51,3	-	-	-	9 – 11	040209	Non pericoloso	Solido non polverulento	D15	-
Idrossido di ammonio	Rifiuto non prodotto nel 2014	-	-	-	Laboratorio	060203*	Pericoloso	Liquido	D15	H8
Acido Fosforico e fosforoso	Rifiuto non prodotto nel 2014	-	-	-	2	060104*	Pericoloso	Liquido	D15	H8
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	7,2	-	-	-	Servizi – Impianto Trattamento	060503	Non pericoloso	Fangoso palabile	D1	-
Altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti (carboni attivi)	5,06	-	**(5,0.6+10,5) 15,56**	-	3 – 6	070110*	Speciale pericoloso	Solido	D9	H4-H5
Rifiuti plastici	23,22	-	-	-	4	070213	Non pericoloso	Solido non polverulento	D15	-
Pitture e vernici di scarto	7,12	-	**(7,12+0,61) 7,73**	-	6	080111*	Pericoloso	Solido non polverulento	D15	H3B – H5 – H14

Tipologia del rifiuto prodotto										
Descrizione del rifiuto	**Quantità 2014**		**Quantità 2015**		**Impianti / di provenienza**	**Codice CER**	**Classificazione**	**Stato fisico**	**Destinazione**	**Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche**
	t/anno	*m³/anno*	*t/anno*	*m³/anno*						
Residui di vernici o di sverniciatori	4,92	-	**(4,92+0,89) 5,81**	-	3 – 6	080121*	Pericoloso	Solido non polverulento	D9 - D15	H3B – H5 – H14
Toner	0,94	-	-	-	Intero Stabilimento	080318	Non Pericoloso	Solido non polverulento	R13 - D15	-
Adesivi e sigillanti di scarto	37,34	-	-	-	5 – 6 – 7 – 10 – 11	080409*	Pericoloso	Solido non polverulento	D9 - D15	H3B – H5 – H14
Rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose	Rifiuto non prodotto nel 2014	-	-	-	2	110113*	Pericoloso	Liquido	D15	-
Limatura e trucioli di materiale non ferrosi	33,24	-	-	-	7 – 9	120103	Non pericoloso	Solido polverulento	R13	-
Limatura e trucioli di materiale composito	6,4	-	-	-	4 –7 – 9 – 11	120105	Non pericoloso	Solido polverulento	D9	-
Materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 120116	Rifiuto non prodotto nel 2014	-	-	-	6	120117	Non Pericoloso	Solido non polverulento	D15	-
Soluzioni acquose di lavaggio	18,92	-	-	-	Servizi - Manutenzione	120301*	Pericoloso	Liquido	D15	H5
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	5,08	-	-	-	Servizi - Manutenzione	130208*	Pericoloso	Liquido	D15	H14

Tipologia del rifiuto prodotto										
Descrizione del rifiuto	**Quantità 2014**		**Quantità 2015**		**Impianti / di provenienza**	**Codice CER**	**Classificazione**	**Stato fisico**	**Destinazione**	**Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche**
	t/anno	*m³/anno*	*t/anno*	*m³/anno*						
Oli sintetici isolanti e termoconduttori	0,94	-	-	-	Servizi - Manutenzione (Centrale termica e frigo)	130308*	Pericoloso	Liquido	D15	H5
Altre emulsioni	Rifiuto non prodotto nel 2014	-	-	-	Servizi - Manutenzione	130802*	Pericoloso	Liquido	D15	H5 – H14
Altri solventi e miscele di solventi non alogenati	0,36	-	-	-	6	140603*	Pericoloso	Liquido	D9	H3A – H4 - H5 – H14
Imballaggi in carta e cartone	46,52	-	-	-	Intero stabilimento	150101	Non pericoloso	Solido non polverulento	R13	-
Imballaggi in plastica	40,54	-	-	-	1 – 12	150102	Non pericoloso	Solido non polverulento	R13	-
Imballaggi in legno	100,38	-	-	-	1	150103	Non pericoloso	Solido non polverulento	R13	-
Imballaggi in materiali misti	449,54	-	-	-	Intero Stabilimento	150106	Non pericoloso	Solido non polverulento	R13	-
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	10,84	-	-	-	6	150110*	Pericoloso	Solido non polverulento	D15 –R4 – D9	H3B - H5 – H7 – H14

Tipologia del rifiuto prodotto										
Descrizione del rifiuto	**Quantità 2014**		**Quantità 2015**		**Impianti / di provenienza**	**Codice CER**	**Classificazione**	**Stato fisico**	**Destinazione**	**Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche**
	t/anno	*m³/anno*	*t/anno*	*m³/anno*						
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	16,96	-	**(16,96+1,70) 18,66**	-	2 - 5 – 6 – 7 – 10 – 11	150202*	Pericoloso	Solido non polverulento	D9 – D15	H5
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	2,97	-	-	-	2 – 5 – 6 – 7 – 11	150203	Non pericoloso	Solido non polverulento	R13 - D15	-
Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160212	Rifiuto non prodotto nel 2014	-	-	-	-	160213*	Pericoloso	Solido non polverulento	D15	-
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213	Rifiuto non prodotto nel 2014	-	-	-	-	160214	Non pericoloso	Solido non polverulento	D15	-
Rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	Rifiuto non prodotto nel 2014	-	-	-	Intero Stabilimento	160303*	Pericoloso	Liquido	D9	-

Tipologia del rifiuto prodotto										
Descrizione del rifiuto	**Quantità 2014**		**Quantità 2015**		**Impianti / di provenienza**	**Codice CER**	**Classificazione**	**Stato fisico**	**Destinazione**	**Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche**
	t/anno	*m³/anno*	*t/anno*	*m³/anno*						
Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	Rifiuto non prodotto nel 2014	-	-	-	6	160305*	Pericoloso	Solido non polverulento	D15	H3B – H5 – H7 – H14
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze chimiche pericolose	Rifiuto non prodotto nel 2014	-	-	-	Servizi - Laboratorio	160506*	Pericoloso	Liquido	D15	-
Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	126	-	-	-	2	161001*	Pericoloso	Liquido	D15	H4 - H5
Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 161001	299,46	-	-	-	Servizi – Platea Ecologica	161002	Non pericoloso	Liquido	D15	-
Legno (casse cinesi)	178,82	-	-	-	1 – 7	170201	Non pericoloso	Solido non polverulento	R13	-
Plastica	1	-	-	-	-	170203	Non Pericoloso	Solido non polverulento	R13	-
Alluminio	37,14	-	-	-	2 – 3 – 7 – 9 – 11	170402	Non pericoloso	Solido non polverulento	R13	-

Tipologia del rifiuto prodotto										
Descrizione del rifiuto	**Quantità 2014**		**Quantità 2015**		**Impianti / di provenienza**	**Codice CER**	**Classificazione**	**Stato fisico**	**Destinazione**	**Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche**
	t/anno	*m³/anno*	*t/anno*	*m³/anno*						
Ferro e acciaio	620,49	-	-	-	4 – Servizi - Manutenzione	170405	Non pericoloso	Solido non polverulento	R13	-
Metalli misti	22,32	-	-	-	Intero Stabilimento	170407	Non pericoloso	Solido non polverulento	R13	-
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	0,7	-	-	-	Servizi – Manutenzione/Serv, Tecnici	170603*	Pericoloso	Solido non polverulento	D15 – D14	H4 - H5
Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	9,3	-	-	-	Servizi – Manutenzione/Serv, Tecnici	170604	Non pericoloso	Solido non polverulento	D15 – D14	-
Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti sostanze pericolose	0,98	-	-	-	Servizi – Manutenzione/Serv, Tecnici	170903*	Pericoloso	Solido non polverulento	D15	H4 - H5
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	0,08	-	-	-	Servizi - Infermeria	180103*	Pericoloso	Solido non polverulento	R13	H9

Tipologia del rifiuto prodotto										
Descrizione del rifiuto	**Quantità 2014**		**Quantità 2015**		**Impianti / di provenienza**	**Codice CER**	**Classificazione**	**Stato fisico**	**Destinazione**	**Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche**
	t/anno	*m³/anno*	*t/anno*	*m³/anno*						
Resine a scambio ionico saturate o esaurite	Rifiuto non prodotto nel 2014	-	-	-	Servizi – Produzione acqua demi	190905	Non pericoloso	Solido non polverulento	D15	-
Oli e concentrati prodotti da processi di separazione	-	-	-	**1263**	Impianto di trattamento acque reflue	190207*	Pericoloso	Fango palabile	D15	
Vetro	4,46	-	-	-	Servizi – Manutenzione/Serv,	200102	Non pericoloso	Solido non polverulento	R13	-
Tubi fluorescenti contenenti mercurio	0,7	-	-	-	Intero Stabilimento	200121*	Pericoloso	Solido non polverulento	R13	H5
Residui della pulizia stradale	18,22	-	-	-	Intero stabilimento	200303	Non pericoloso	Solido	R13	-
Fanghi delle fosse settiche	198,08	-	-	-	Intero stabilimento	200304	Non pericoloso	Fango palabile	D15	-
Rifiuti ingombranti	38,42	-	-	-	Intero stabilimento	200307	Non pericoloso	Solido	R13	-

Nella seguente tabella sono riepilogati i quantitativi totali di rifiuti pericolosi e non pericolosi a monte e a valle delle modifiche in oggetto.

RIFIUTI	Σ Quantita' 2014		Σ Quantita' 2015	
	t/anno	m^3/anno	t/anno	m^3/anno
Pericolosi	236	-	**236+13,7=249,70**	**1263,00**
Non Pericolosi	2189,96	-	2189,96	-

7.4 Rumore

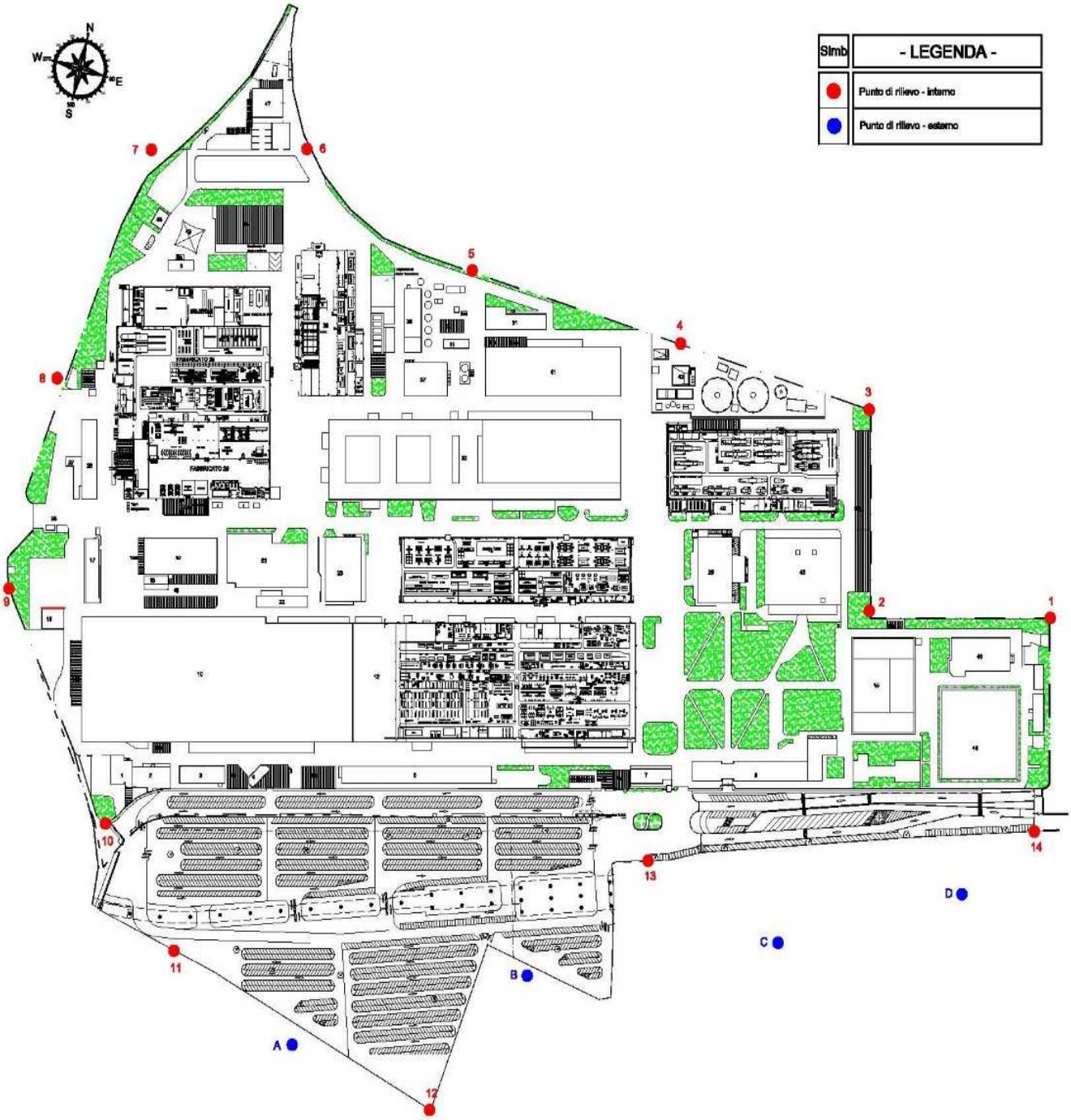


Figura 145- Planimetria con punti di misura interni ed esterni

Valori di emissione sonora riscontrati Leq,A dB (A) Diurno					
ID Postazione	Coordinate UTM		Valore medio L_{Aeq} dB (A) 2014	Valore medio L_{Aeq} dB (A)2015	Valore limite
	m E	m N			
1	449050,87	4529694,92	52,0	52,0	65
2	448906,59	4529663,63	52,3	60,6	
3	448876,42	4529811,63	54,9	59,8	
4	448708,97	4529835,76	57,2	57,2	
5	448525,03	4529854,57	63,5	63,5	
6	448370,59	4529924,31	54,0	54,0	
7	448272,62	4529910,26	52,8	52,8	
8	448204,73	4529726,51	63,3	63,3	
9	448182,37	4529551,46	53,7	53,7	
10	448312,06	4529376,59	50,6	50,6	
11	448400,31	4529286,54	51,9	51,9	
12	448615,00	4529223,08	47,5	47,5	
13	448756,17	4529449,38	50,1	50,1	
14	449079,82	4529532,79	50,7	50,7	

Valori assoluti di immissione sonora riscontrati Leq,A dB (A) Diurno					
ID Postazione	Coordinate UTM		Valore medio L_{Aeq} dB (A) 2014	Valore medio L_{Aeq} dB (A) 2015	Valore limite
	m E	m N			
A	448503,72	4529257,71	48,5	48,5	55
B	448698,90	4529339,08	48,6	48,6	
C	448886,56	4529420,97	46,8	46,8	65
D	449017,80	4529483,61	47,7	47,7	

Valori di emissione sonora riscontrati Leq,A dB (A) Notturno					
ID Postazione	Coordinate UTM		Valore medio L_{Aeq} dB (A) 2014	Valore medio L_{Aeq} dB (A) 2015	Valore limite
	m E	m N			
1	449050,87	4529694,92	48,9	49,0	65
2	448906,59	4529663,63	48,8	58,5	
3	448876,42	4529811,63	47,7	55,5	
4	448708,97	4529835,76	56,3	56,3	
5	448525,03	4529854,57	60,8	60,8	
6	448370,59	4529924,31	54,5	54,6	
7	448272,62	4529910,26	52,9	52,9	
8	448204,73	4529726,51	62,5	62,5	
9	448182,37	4529551,46	51,3	51,3	
10	448312,06	4529376,59	48,3	48,3	
11	448400,31	4529286,54	45,8	45,8	
12	448615,00	4529223,08	41,8	41,8	
13	448756,17	4529449,38	44,0	44,0	
14	449079,82	4529532,79	44,2	44,2	

Valori assoluti di immissione sonora riscontrati Leq,A dB (A) Notturno					
ID Postazione	Coordinate UTM		Valore medio L_{Aeq} dB (A) 2014	Valore medio L_{Aeq} dB (A) 2015	Valore limite
	m E	m N			
A	448503,72	4529257,71	41,0	41,0	45
B	448698,90	4529339,08	42,5	42,5	
C	448886,56	4529420,97	43,1	43,1	55
D	449017,80	4529483,61	44,8	44,8	

7.5 Approvvigionamento Idrico

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m^3)	Non potabile (m^3)	Potabile (m^3)	Non potabile (m^3)
Acquedotto	527.633	-	1.445	-
Pozzo	-	783.436	-	2146,4

7.6 Energia

Anno di riferimento				2014	
Impianto/ fase di provenienza	Codice dispositivo e descrizione	Combustibile utilizzato		ENERGIA TERMICA	
		Tipo	Quantità S m^3/anno	Potenza termica di combustione (kW)	Energia Prodotta (MWh/anno)
Centrale termica	Caldaia THERMA matr. 2352	Metano	5.512.338	11.627	55.564,36
Centrale termica	Caldaia BONO matr. 8744			11.627	
Centrale termica	Caldaia Macchi 2 matr. 1471			8.139	
Mensa	Heizer matr. 0820031714			34,8	
Mensa	Heizer matr. 0820031710			34,8	
13	Caldaia BONO matr. 30954			5.348	
13	Caldaia BONO matr. 30926			5.348	
Riscaldamento pal. 48	ICI rex			325	
Riscaldamento pal. 48	ICI rex			325	
Riscaldamento pal. 48	ICI rex			325	
Riscaldamento pal. 48	ICI rex			325	
Servizi	Gruppo ausiliario impianto antincendio			258	
Riscaldamento pal. 8	Caldaia Lamborghini matr. 5436			442	

Riscaldamento pal.8	Caldaia ICI matr. 90102351			516	

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh/anno)	Altre informazioni
Energia elettrica	42.065,122	Tensione di alimentazione 220 KV Potenza impegnata 12 MVA

Impatto energetico

Ipotesi di lavoro 330 g/a =	7920 h / a
Energia termica impiegata :	7.02 MWh/h
Energia elettrica impiegata:	5.31 MWh/h
Energia termica	
Ampliamento Verniciatura /sigillatura /essiccamento	1.02 MWh/h
Incremento dovuto al progetto	***14 %***
Energia elettrica	
Ampliamento Verniciatura / sigillatura / essiccamento	0.23 MWh/h
Carteggiatura	0.34 MWh/h
Rifilatura	0.03 MWh/h
Centro fresatura	0.11 MWh/h
TOTALE	0.71 MWh/h
Incremento dovuto al progetto	***13 %***