

**COMITATO VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

*(Art. 19 del D.lgs. 152/2006)*

*Parere n. 6 della seduta del 18.05.2023*

**OGGETTO:** Ditta: Nestlé Italiana S.p.a., con sede legale in Comune di Assago (MI), via del Mulino, n°6 CAP 20057. Sede produttiva presso la frazione Summaga del Comune di Portogruaro (VE), Via E. Mattei, n°12 CAP 30020.

Progetto: Realizzazione di un impianto di depurazione degli scarichi idrici industriali presso lo stabilimento Nestlé Italiana S.p.A. di Portogruaro (VE) senza modifiche alla capacità produttiva;

Procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA ai sensi dell'art. 19 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., dell'art. 8 della L.R. n. 4/2016 e della D.G.R. 568/2018.

**CRONOLOGIA DELLE COMUNICAZIONI**

Con note acquisite agli atti con protocollo n. 73037, , 73038, 73040 del 14.12.2022 la ditta Nestlé Italiana S.p.a. ha presentato istanza di Verifica di assoggettabilità alla V.I.A. per il progetto di "Realizzazione di un impianto di depurazione degli scarichi idrici industriali presso lo stabilimento Nestlé Italiana S.p.A. di Portogruaro (VE), senza modifiche alla capacità produttiva".

Con nota protocollo n. 76021 del 28.12.2022 è stata effettuata la comunicazione alle amministrazioni e agli enti territoriali interessati dell'avvio del procedimento e dell'avvenuta pubblicazione sul sito web della Città metropolitana di Venezia della documentazione relativa al progetto in esame.

Con nota prot. n 7312 del 31.01.2023 è pervenuto parere idraulico favorevole da parte del Consorzio di Bonifica Veneto orientale.

Con nota protocollo n. 11394 del 14.02.2023 è stata trasmessa alla ditta la richiesta integrazioni di cui all'art. 19 comma 6 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.

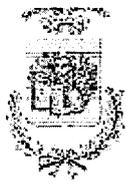
Con nota prot. n. 16949 del 09.03.2023 la Ditta ha richiesto una proroga di 45 giorni per presentare le integrazioni richieste, in ragione della loro complessità. Tale richiesta è stata accettata con nota prot. n. 20306 del 21.03.2023.

In data 02.05.2023, con nota prot. n. 29528 sono state trasmesse le integrazioni richieste.

Con nota prot. n. 33278 del 16.05.2023 sono pervenute le osservazioni di Arpav in merito alle integrazioni pervenute.

**1) PREMESSA**

A seguito della presentazione del progetto da parte della Ditta proponente ai componenti del Comitato tecnico VIA, quest'ultimo ha richiesto integrazioni con nota protocollo n. 11394 del 14.02.2023, le quali sono state trasmesse dalla Ditta in data 02.05.2023.



La ditta Nestlé Italiana S.p.a. intende realizzare un nuovo impianto di depurazione degli scarichi idrici industriali presso il proprio stabilimento di Portogruaro (VE), senza apportare modifiche alla capacità produttiva dello stesso, che continuerà ad essere pari a 816 t/giorno.

L'attività dello stabilimento Nestlé Italiana S.P.A. di Portogruaro consiste nella produzione di alimenti per animali da compagnia, attività rientrante tra quelle soggette ad autorizzazione integrata ambientale, in quanto ricadente al punto 6.4b-3 dell'All. VIII alla parte II del D.Lgs. 152/2006.

Per tale attività lo stabilimento Nestlé Italiana S.P.A. di Portogruaro è autorizzato con A.I.A. Determinazione n. 1972/2012 del 02/07/2012.

Allo stato di fatto lo stabilimento non genera scarichi industriali, in quanto gli scarichi sono rappresentati delle acque meteoriche e dai reflui civili (servizi igienici) che sono convogliati, previo trattamento di tipo fisico (sedimentazione), in corpo idrico superficiale. Il motivo per cui tali scarichi sono convogliati in corpo idrico superficiale è che lo stabilimento non è servito da pubblica fognatura allo stato di fatto.

Gli scarichi di acque industriali che la Ditta intende trattare nel nuovo impianto di depurazione di progetto sono reflui che attualmente vengono gestiti come rifiuti, classificati come di seguito:

- **CER 02 02 01** "*Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia*": tali rifiuti provengono per la maggior parte dai lavaggi della sala slurry, dai lavaggi trafilati e silos grassi, dai lavaggi APP, e dall'area lavaggio camion. Si tratta di rifiuto liquido a forte acidità, dove gli inquinanti presenti sono di natura prevalentemente organica, ovvero, grassi, carboidrati, proteine e solidi sospesi.
- **CER 16 10 02** "*Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01*": tali rifiuti sono rappresentati dalle acque esauste dello scrubber (sistema di abbattimento delle emissioni in atmosfera a servizio della LINEA 1) e dagli spurghi dei fanghi della centrale termica e delle relative aree tecniche.

Lo scarico delle acque depurate dal nuovo impianto di trattamento avrà recapito in pubblica fognatura: nello scenario di progetto infatti l'ente gestore della pubblica fognatura (Livenza Tagliamento Acque S.p.A.) porterà la fognatura pubblica allo stabilimento.

La disponibilità della pubblica fognatura consentirà all'azienda di procedere successivamente alla separazione delle acque meteoriche dai reflui civili (servizi igienici): le acque meteoriche continueranno ad essere recapitate in corpo idrico superficiale, i reflui civili saranno invece recapitati in pubblica fognatura.

L'intervento porterà alla Ditta Proponente il beneficio economico legato alla depurazione in sito dei reflui, avverso del conferimento presso impianti terzi autorizzati mediante automezzi.

## 2) INQUADRAMENTO TERRITORIALE

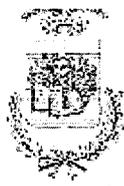
L'insediamento industriale Nestlé Italiana S.p.a. è sito in via Enrico Mattei, 12 nel Comune di Portogruaro (VE).

L'Azienda è posizionata secondo le seguenti coordinate geografiche 45° 46,1' N – 12° 48,4' E.

La fabbrica si trova in un contesto industriale e confina a sud con una ditta che si occupa di gestione dei rifiuti e ad ovest con l'interporto di Portogruaro.

Nelle vicinanze dello stabilimento sono presenti alcune abitazioni (lungo via Mattei a sud-est) e lungo via Noiare (ad est e a nord).

L'area oggetto di studio si colloca nell'ambito del sistema della Pianura Veneta Orientale, caratterizzata da una rete di corsi minori formata da fiumi di risorgiva e drenaggi superficiali e non presenta rilievi di nessun genere.

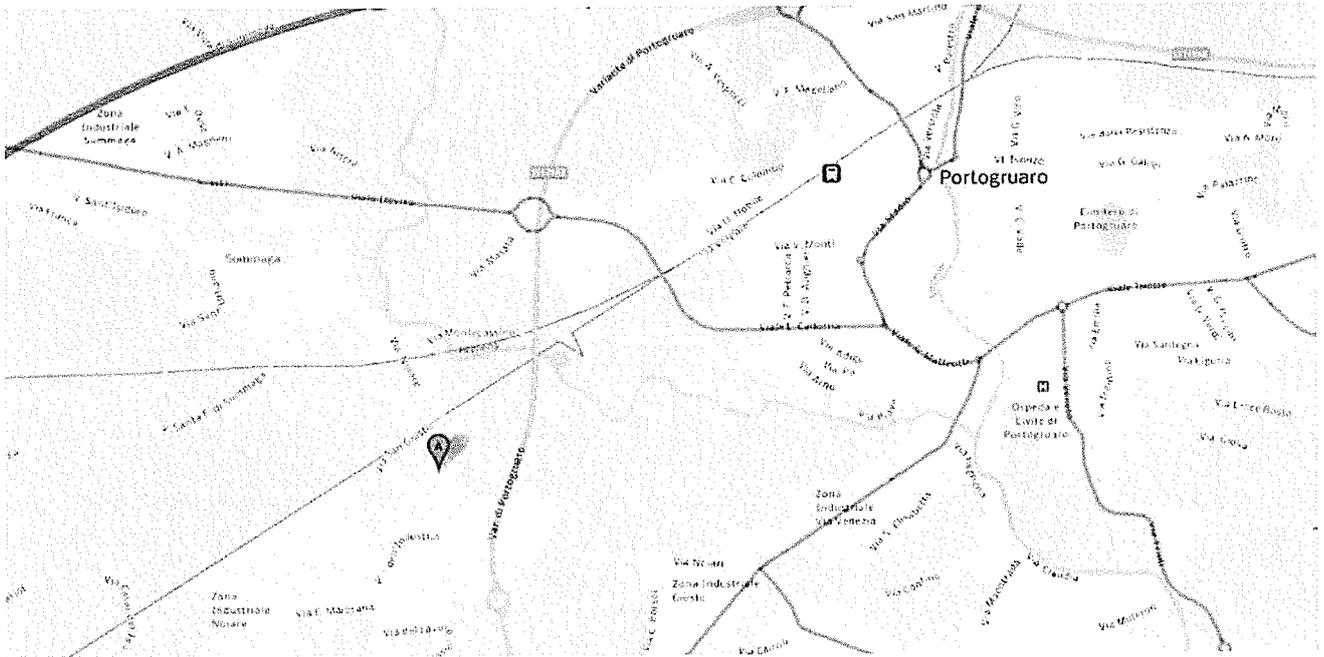


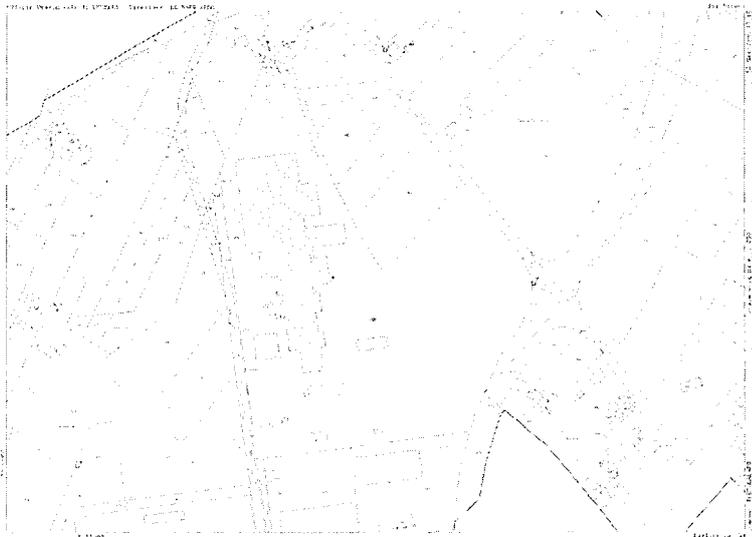
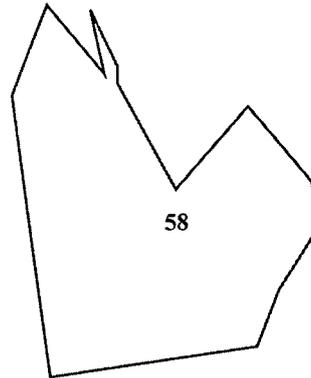
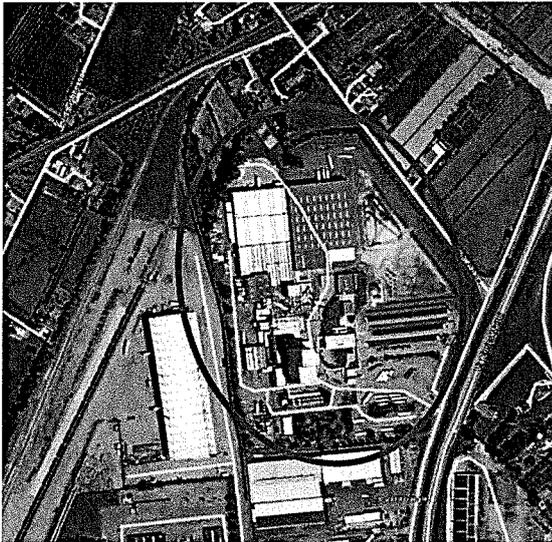
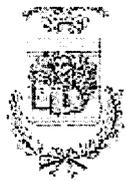
La struttura si inserisce all'interno di un'area industriale del portogruarese, nelle vicinanze di due importanti assi stradali, la S.S. n. 53 che collega Portogruaro a Treviso, e la S.S. n. 14 che mette in comunicazione Venezia con Trieste.

I centri abitati più vicini allo stabilimento sono:

- Summaga - a 1,1 km nord-nord-ovest;
- Portogruaro - a 2 km est-nord-est;
- Concordia Sagittaria - a 2 km est-sud-est;

L'area è censita al catasto urbano al foglio 43, mappale 58. Le seguenti figure individuano il sito in esame.

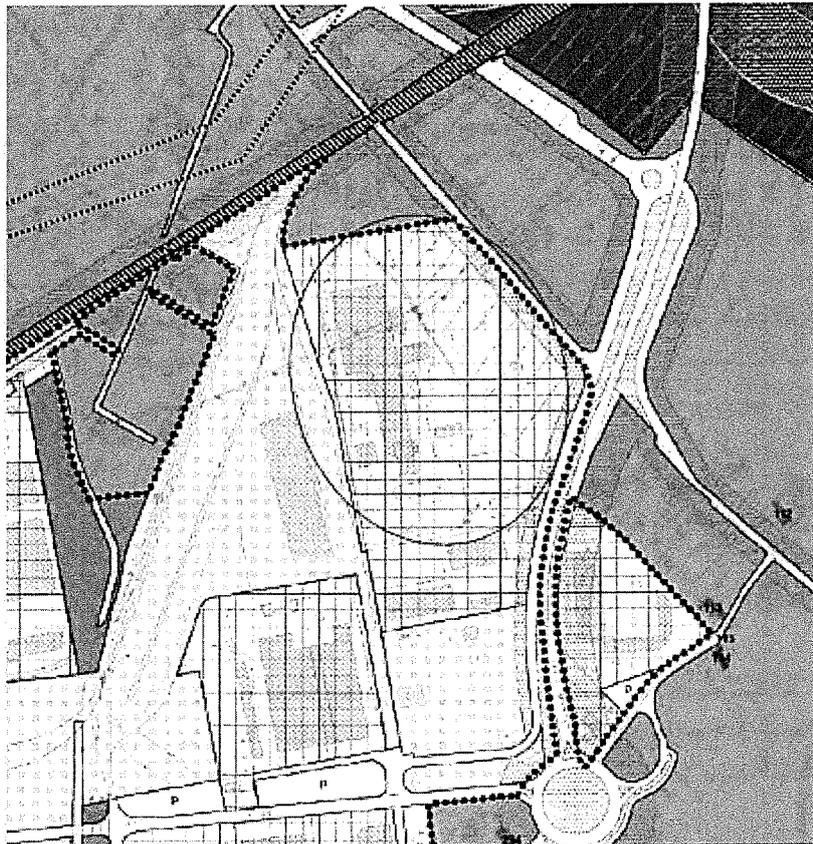
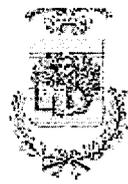




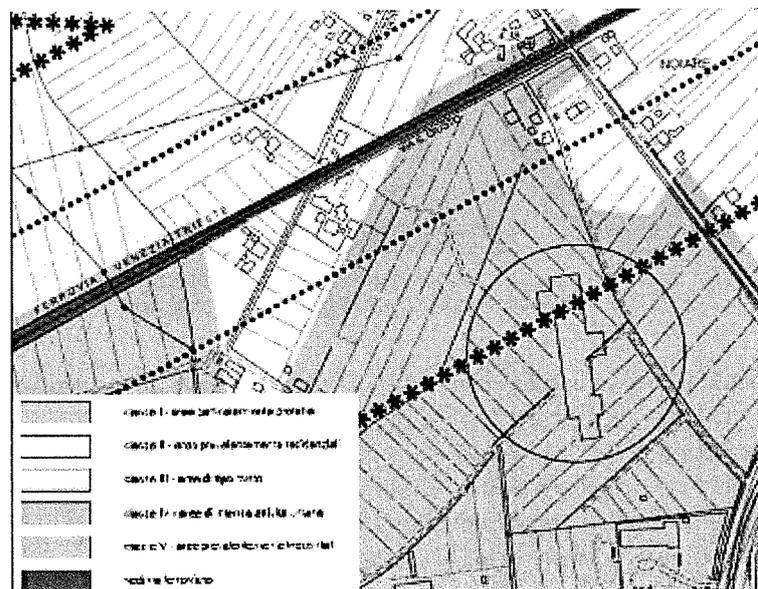
### 3) QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il Proponente ha valutato la coerenza del progetto confrontando l'ambito d'intervento con i seguenti piani urbanistici:

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.): non si evidenziano criticità;
- Piano Territoriale Generale Metropolitan (P.T.G.M.): non si evidenziano criticità;
- Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) non si evidenziano criticità. Si riportano i tematismi presenti:
  - Carta dei Vincoli e della Pianificazione di settore: area a pericolosità idraulica moderata P1;
  - Carta dei Vincoli e della Pianificazione di livello superiore: elementi arborei ed arbustivi lineari;
  - Carta delle Invarianti: nessun tematismo presente;
  - Carta delle Fragilità: area idonea all'edificazione;
  - Carta delle Trasformabilità: area ad urbanizzazione consolidata;
  - Carta delle Trasformabilità – Valori e Tutele – Rete Ecologica: nessun tematismo presente;
- Piano degli Interventi (P.I.) – var. n. 5 approvata con DCC n. 8 del 02.03.2015:
  - Zona D1 industriale strategica (figura seguente);



- Piano di classificazione acustica del territorio comunale di Portogruaro (VE); approvato con DCC n.63 del 20.06.2002 (seguinte figura). In base a tale piano lo stabilimento e le aree limitrofe di interesse rientrano nella seguente classificazione:
  - o lo stabilimento e l'area limitrofa rientrano in "CLASSE V – aree prevalentemente industriali";
  - o è stata prevista una fascia di transizione in "CLASSE IV - aree ad intensa attività umana" che delimita l'area di proprietà di NESTLÉ ITALIANA S.p.A.;
  - o le abitazioni limitrofe rientrano in parte in "CLASSE III – aree di tipo misto" e in parte in "CLASSE IV - aree ad intensa attività umana".

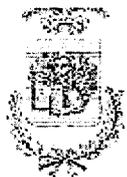


Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

MASSIMO GATTOLIN il 25/05/2023 16:54:17 ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

Rif: *Parere definitivo* DETERMINA DIRIGENZIALE SENZA RILEVANZA CONTABILE: 2023 / 1680 del 25/05/2023

Prot.: 2023 / 36468 del 25/05/2023



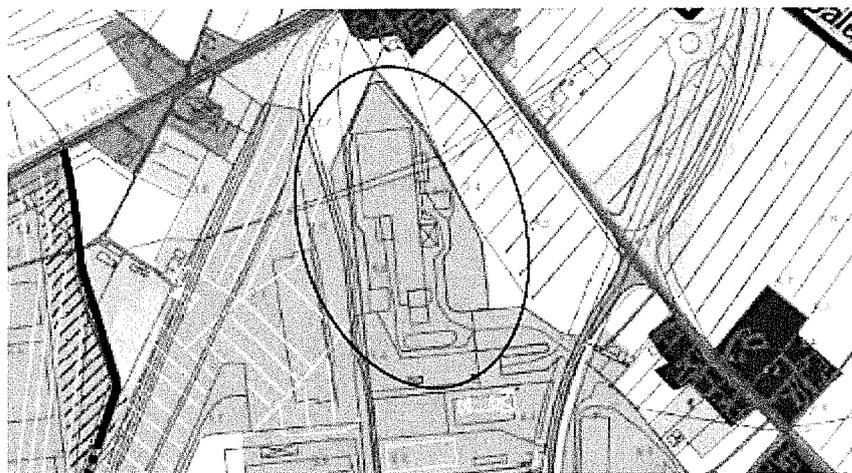
Nelle tabelle seguenti sono riportati limiti di immissione ed emissione sonora previsti dal DPCM 14/11/1997 per ciascuna classe.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite diurno (06:00-22:00) Leq (A)	Limite notturno (22:00-06:00) Leq (A)
I - Aree particolarmente protette	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali	50	40
III - Aree di tipo misto	55	45
IV - Aree di intensa attività umana	60	50
<b>V - Aree prevalentemente industriali</b>	<b>65</b>	<b>55</b>
VI - Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 2. Valori limite di immissione sonora (DPCM 14/11/1997).

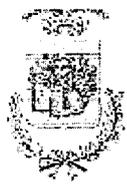
Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite diurno (06:00-22:00) Leq (A)	Limite notturno (22:00-06:00) Leq (A)
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
<b>V - Aree prevalentemente industriali</b>	<b>70</b>	<b>60</b>
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

- Piano delle acque del Comune di Portogruaro approvato con DCC n. 98 del 17.11.2004.  
Per quanto riguarda l'uso del suolo (Figura seguente) l'area su cui si trova lo stabilimento (compresa l'area oggetto dello studio) ricade tra le aree degli "Insediamenti industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, militari", pertanto l'intervento è coerente con la cartografia di piano.



Insediamenti industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, militari

Per quanto riguarda la rete idrografica è presente ad est del complesso produttivo il fossato parallelo a via E. Mattei, il quale raccoglie le acque meteoriche che interessano le superfici dell'intero stabilimento, a seguito del trattamento di sedimentazione. Tale fossato si immette, dopo circa 500 m in un altro fossato, il quale attraversa delle zone coltivate e si immette nel canale "Bassie". Lo stesso si immette poi nel canale "Taù Bandoquerelle", il quale va ad affluire nel fiume Loncon, affluente del fiume Lemene (il punto di immissione è posto alcuni km a sud dell'impianto). Il fiume Lemene sfocia a Caorle nell'omonima laguna.

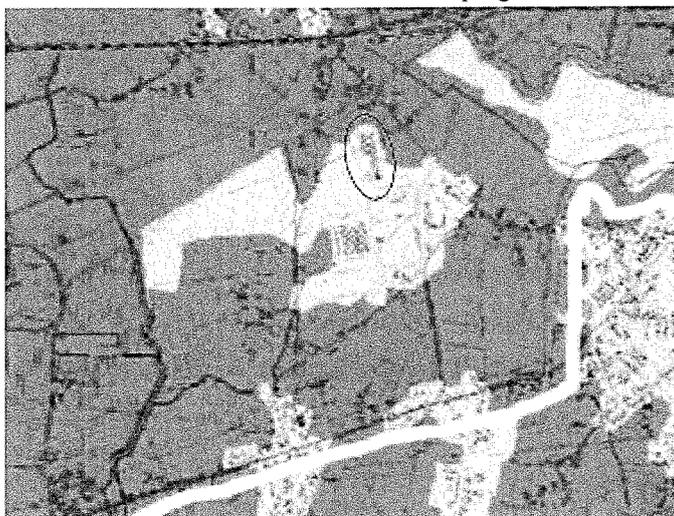


Per quanto riguarda la carta della pericolosità idraulica, l'area su cui si trova lo stabilimento (compresa l'area oggetto dello studio) ricade tra le aree non classificate.

Per quanto riguarda la carta dei fattori di potenziale pericolosità, l'area su cui si trova lo stabilimento (compresa l'area oggetto dello studio) ricade tra le aree altimetricamente elevate in riferimento al bacino di appartenenza.

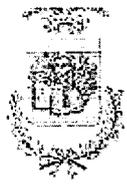
Per quanto riguarda la carta delle sinergie ambientali, non ci sono elementi di rilievo da segnalare in prossimità del sito produttivo.

- Piano urbano del traffico (PUT): l'intervento di progetto prevede una riduzione del traffico dei mezzi pesanti legati al trasporto delle acque di lavaggio che nello scenario attuale sono gestite come rifiuti; tale aspetto risulta coerente con molti degli obiettivi previsti dal PUT.
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2021 – 2027 (P.G.R.A.):
  - Carta della pericolosità idraulica: l'area di progetto rientra tra le aree a pericolosità idraulica moderata P1;
  - Carta del rischio idraulico: l'area di progetto rientra tra le aree a rischio medio R2 (figura seguente).



Il Proponente in data 01/09/2022 ha redatto l'**Attestato di rischi idraulico** a firma di tecnico specializzato, mediante l'utilizzo del software HEROLite versione 2.0.02 e le banche dati messe a disposizione dall'Autorità di Bacino Alpi Orientali. Dall'elaborazione eseguita l'ambito d'intervento è stato classificato in classe di rischio idraulico R1.

- Piano Regionale di Tutela delle Acque (P.T.A.): l'area oggetto dello studio ricade nell'allegato E alle NTA, ovvero tra i Comuni compresi nelle aree di primaria tutela quantitativa degli acquiferi. Nello scenario attuale l'attività produttiva non genera scarichi industriali, tutti i reflui liquidi derivanti dal processo produttivo vengono gestiti come rifiuti. Nello scenario di progetto saranno presenti degli scarichi industriali, rappresentati dalle acque in uscita dall'impianto di depurazione. Tali acque avranno una rete di scarico dedicata che andrà a confluire in pubblica fognatura. Con lettera di cui al Prot. 3880/22 del 20.03.2023 la società di gestione del servizio idrico integrato Livenza Tagliamento Acque Spa ha comunicato il diniego dello scarico delle acque meteoriche di prima pioggia nella futura rete fognaria nera a servizio di via E. Mattei. Pertanto lo scenario di progetto non comporterà nessuna modifica al sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche.
- Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera: non si evidenziano criticità;
- Piano regionale per l'inquinamento luminoso: si evidenzia l'azienda, nella configurazione impiantistica attuale, ha dei fari che illuminano le aree esterne dello stabilimento nel periodo notturno, tali fari sono orientati verso il



basso, di modesta intensità e risultano conformi alle prescrizioni della Legge Regionale n 17 del 7 agosto 2009. Per quanto riguarda lo scenario di progetto, si evidenzia che l'illuminazione esterna del nuovo impianto sarà modesta, funzionale al suo utilizzo in sicurezza e sarà comunque realizzata nel rispetto dei requisiti della legge regionale.

- Classificazione sismica: per quanto riguarda la classificazione sismica del territorio, l'area oggetto dello studio risulta classificata "Zona sismica 3" secondo la classificazione dall'Ordinanza Pres. Cons. Ministri 20/03/2003 n. 3274 e secondo la D.C.R. 67 del 03/12/2003. L'ordinanza 26/04/2006 n. 3519 ha definito una mappa di pericolosità sismica in cui viene effettuata una classificazione espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita ai suoli rigidi ( $V_{s30} > 800$  m/s, cat. A punto 3.2.1 del D.M. 14/09/2005). In base a tale classificazione l'area oggetto dello studio è caratterizzata da un'accelerazione massima compresa tra 0,100 g e 0,125 g.
- Piano Natura 2000: L'area su cui sorge lo stabilimento non ricade in siti di importanza comunitaria o in zone a protezione speciale, le aree di tutela paesaggistica più vicine sono:
  - o il S.I.C. IT3250044 "Fiumi Reghena e Lemene - Canale Taglio e rogge limitrofe - Cave di Cinto Caomaggiore" a circa 1,5 km dal sito;
  - o il S.I.C. IT3250006 "Bosco del Lison" a circa 3,5 km dal sito.

Il progetto in oggetto prevede la realizzazione all'interno dell'ambito dello stabilimento in proprietà di un impianto di depurazione degli scarichi idrici industriali derivanti dai processi lavorativi.

Dall'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale vigenti, relativamente all'area oggetto dello studio, non si evidenziano ambiti con criticità ed è possibile affermare che l'intervento risulta compatibile con gli strumenti di pianificazione territoriale analizzati.

#### 4) QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il Proponente ha illustrato i contenuti del progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi specialistici effettuati.

##### 4.1 Descrizione dello scenario ante operam

L'attività della Nestlé Italiana S.P.A. stabilimento di Portogruaro consiste nella produzione di alimenti per animali da compagnia.

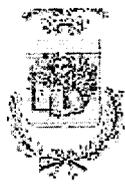
Lo stabilimento Nestlé Purina di Portogruaro realizza il prodotto su quattro linee produttive:

- Linea 1, formata da 3 estrusori della capacità 2,7 t/h ognuno;
- Linea 2, formata da 3 estrusori della capacità massima di 3,3 t/h ognuno;
- Linea 3 formata da 1 estrusore, di capacità massima complessiva di 12 t/h;
- Linea PVD, formata da 2 estrusori, di capacità massima complessiva di 4 t/h.

La capacità totale delle linee è pari a 34 t/h, ovvero 816 t/giorno.

Il processo produttivo della fabbrica comprende i seguenti stadi:

- Fase 1) Ricevimento e stoccaggio macinazione e miscelazione materie prime in polvere;
- Fase 2) Cottura carni – impianto Slurry;
- Fase 3) Stoccaggio ingredienti liquidi; estrusione; essiccazione; coating; SMC.
- Fase 4) Stoccaggio intermedio; confezionamento magazzino e spedizione.
- Fase 5) Servizi generali e impianti di abbattimento.



#### 4.1.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni più significative della fabbrica sono rappresentate dalle emissioni delle linee di lavorazione (fase 3) e dalla cottura delle carni nell'impianto Slurry (fase 2).

Ciascuna linea di estrusione e la sala Slurry sono servite da un sistema dedicato di depurazione delle emissioni odorigene, in particolare la situazione è la seguente:

- Linea 1 sistema di abbattimento con tecnologia scrubber (camino C30);
- Linea 2 sistema di abbattimento con tecnologia al plasma – APP -(camino C43);
- Linea 3 sistema di abbattimento con tecnologia al plasma – APP - (camino C34);
- Linea PVD sistema di abbattimento con tecnologia al plasma – APP - (camino C49);
- Sala slurry biofiltro (camino C44).

Oltre alle emissioni in atmosfera sopra descritte, nella fabbrica sono presenti anche altre emissioni (rappresentate per lo più da trasporti pneumatici e macinazioni) che sono valutate dal Proponente come poco significative, in rapporto ai risultati delle analisi periodiche di autocontrollo effettuate.

A seguito della richiesta d'integrazioni, il Proponente ha provveduto alla redazione dello studio specialistico "Valutazione modellistica di impatto odorigeno e delle emissioni in atmosfera" (si confronti il successivo paragrafo relativo al Quadro Ambientale).

#### 4.1.2 Approvvigionamenti idrici e scarichi idrici

Relativamente all'approvvigionamento idrico la fabbrica è dotata di due fonti di approvvigionamento:

- acqua per uso civile (bagni, spogliatoi, docce, lavandini, ecc) proveniente dalla rete di acquedotto;
- l'acqua di processo (utilizzata per la produzione e i lavaggi) è attinta da pozzo artesiano.

Attualmente gli scarichi idrici provengono da:

Servizi igienici: WC, lavandini, docce, ecc. scarichi assimilabili ai civili.

Zona lavaggio camion:

Le acque meteoriche dell'area vengono coltate alla linea di raccolta dello stabilimento e quindi recapitate all'impianto di trattamento prima dello scarico in corpo idrico superficiale. Invece quando si esegue il lavaggio delle celle trasportate su camion, il Proponente afferma che i reflui vengono deviati, attraverso un'opportuna valvola commutatrice e recapitati alle cisterne di raccolta rifiuti liquidi (CER 02 02 01).

Piazzola ecologica: area pavimentata in calcestruzzo (255 mq di piazzale asfaltato) dove vengono stoccati la maggior parte dei rifiuti tra cui i container per la raccolta differenziata della carta, legno, plastica e del ferro.

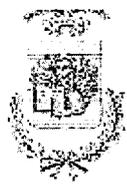
Area di manovra dei mezzi: area asfaltata dove possono circolare, ed eventualmente sostare per breve tempo, i camion e i muletti per il carico-scarico delle merci e delle materie prime (22.000 mq di piazzale asfaltato).

Area parcheggio autovetture: area asfaltata dedicata alla sosta delle autovetture dei dipendenti (6.000 mq).

Area parcheggio camion: area asfaltata dedicata alla sosta (in attesa di ingresso) dei camion dei fornitori, la cui attesa può durare al massimo 12-24 ore (1.200 mq).

Le acque meteoriche delle aree pavimentate vengono recapitate in un impianto di depurazione prima dello scarico in corpo idrico superficiale.

In caso di sversamenti accidentali, il Proponente afferma che il personale disattiva manualmente le pompe e raccoglie il materiale sversato impedendone così lo scarico.



### Impianto di depurazione

L'impianto di trattamento delle acque dei piazzali e delle acque reflue civili presente prima dello scarico finale è formato da n.2 linee parallele costituite da:

- tre vasche di dissabbiatura, calma e sfioro
- una vasca di disoleazione

Le vasche sono realizzate in calcestruzzo armato.

Le acque provenienti dai piazzali s'immettono nelle vasche di dissabbiatura e calma e sfioro, in cui avviene la separazione delle parti in sospensione più grossolane.

Lo sfioro delle acque eccedenti le portate di progetto avviene nella vasca che precede quella di disoleazione ed è concepito in modo tale da impedire la fuoriuscita del materiale sedimentato e delle parti oleose.

Nella vasca di disoleazione avviene la separazione delle sospensioni di parti oleose eventualmente presenti e la loro cattura tramite cuscini oleoassorbenti.

Le vasche sono dimensionate sulla base delle caratteristiche del piazzale e della piovosità di punta massima prevista.

Non vengono utilizzati reagenti nell'impianto di trattamento, in quanto il procedimento utilizzato è esclusivamente fisico (non chimico).

Secondo quanto affermato dal Proponente la manutenzione delle vasche consiste nelle seguenti operazioni:

- a) una volta ogni 6 mesi:
  - o controllo del livello dei sedimenti nelle tre vasche di dissabbiatura;
  - o controllo dello stato dei cuscinetti di disoleazione.

Si afferma inoltre che il loro stato viene inoltre verificato ogni qualvolta si verifica uno sversamento accidentale sui piazzali impermeabilizzati.

- b) una volta all'anno:
  - o asportazione meccanica dei residui sedimentati

### Punto di scarico acque meteoriche

Le acque di scarico, dopo essere state trattate dall'impianto di depurazione, sono inviate in un fossato posto lungo la strada tangenziale Enrico Mattei. Tale fossato s'immette, dopo circa 500 m in un altro fossato, il quale attraversa delle zone coltivate e si immette nel canale "Bassie". Lo stesso si immette nel canale "Taù Bandoquerelle", il quale va ad affluire nel fiume Loncon, affluente del fiume Lemene (il punto di immissione è posto alcuni km a sud dell'impianto).

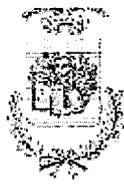
Da quanto sopra descritto, nello scenario attuale l'attività produttiva non genera scarichi da processi produttivi, in quanto questi sono allontanati come rifiuti e gli unici scarichi sono rappresentati dalle acque meteoriche. Anche i reflui civili (servizi igienici) sono convogliati, previo trattamento di tipo fisico (sedimentazione), in corpo idrico superficiale. Il motivo per cui tali scarichi vengono convogliati in corpo idrico superficiale è che attualmente lo stabilimento non è servito da pubblica fognatura.

#### **4.1.3 Produzione di rifiuti liquidi**

I principali rifiuti liquidi prodotti sono costituiti da:

**CER 02 02 01 "Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia"**: tali rifiuti provengono dai lavaggi della sala slurry (per la maggior parte), dai lavaggi trafile e silos grassi, dai lavaggi APP, e dall'area lavaggio camion.

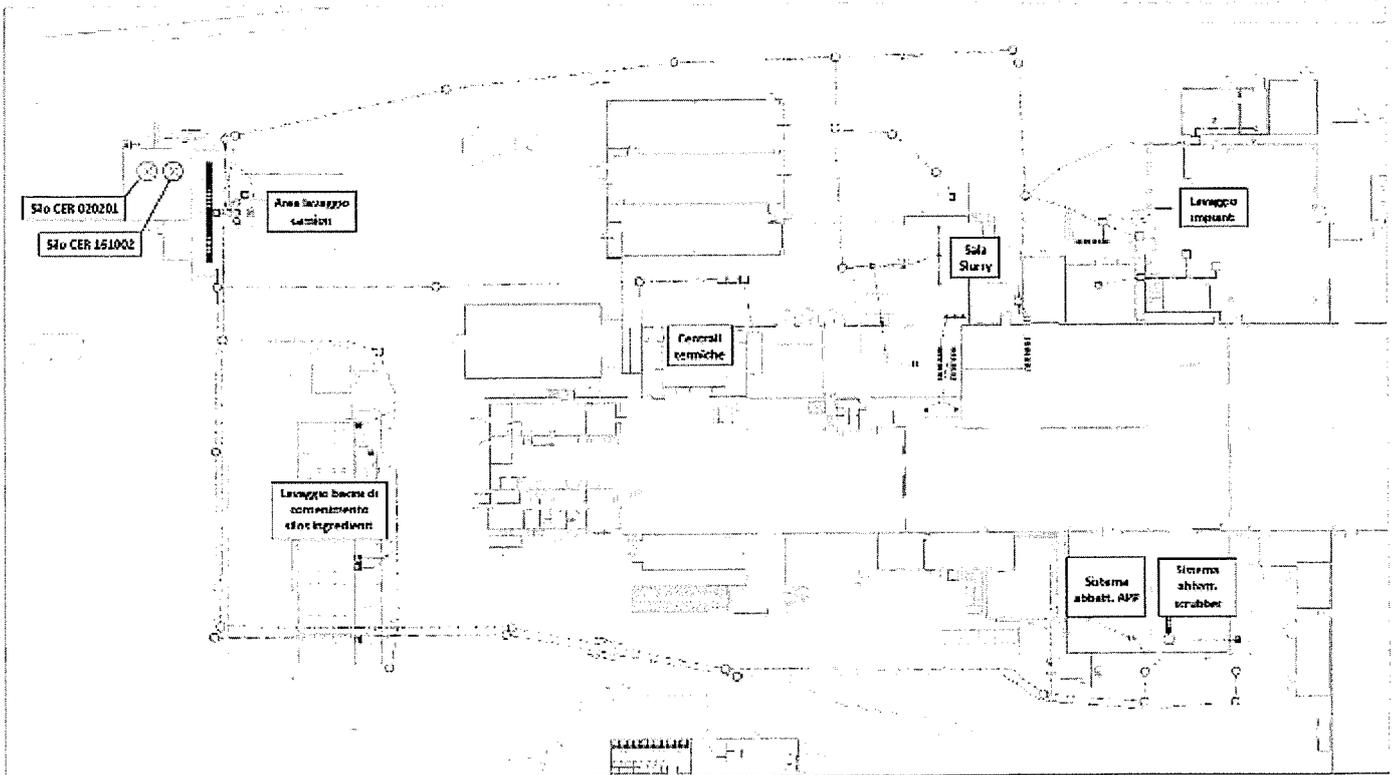
Per quanto riguarda il CER 02 02 01, si tratta di rifiuto liquido a forte acidità, dove gli inquinanti presenti sono di natura prevalentemente organica, ovvero, grassi, carboidrati, proteine e solidi sospesi.



**CER 16 10 02 “Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01”:** tali rifiuti sono rappresentati dalle acque esauste dello scrubber (sistema di abbattimento delle emissioni in atmosfera a servizio della LINEA 1) e dagli spurghi dei fanghi della centrale termica e delle relative aree tecniche.

Per quanto riguarda le acque provenienti dallo scrubber per il trattamento delle emissioni in atmosfera, il trattamento di abbattimento consiste nel lavaggio dei fumi a stadi successivi con acqua additivata con acido solforico 15%, idrossido di sodio 33%, ipoclorito di sodio 15%. Per quanto riguarda il CER 16 10 02, si tratta di un rifiuto fortemente alcalino e caratterizzato da inquinanti di natura prevalentemente inorganica, quali nitrati e fosforo. Le tipologie di rifiuti sopradescritte (CER 02 02 01 e CER 16 10 02) vengono convogliate in due linee fognarie separate che senza soluzione di continuità portano i reflui a due silos di stoccaggio dedicati (da 60 m<sup>3</sup> ciascuno) posti sul lato sud-ovest dello stabilimento. I reflui qui accumulati sono quindi smaltiti periodicamente attraverso ditte esterne specializzate.

Nella seguente figura sono rappresentate le reti di raccolta e le aree di origine dei rifiuti CER 02 02 01 e CER 16 10 02.



Nella seguente tabella è riportata la produzione di tali rifiuti degli ultimi tre anni e il numero di trasporti necessari per allontanarli. Tali rifiuti rappresentano circa l'80% della produzione totale di rifiuti aziendale.

	Anno 2019 (kg)	Anno 2020 (kg)	Anno 2021 (kg)
CER 020201	4.504.300	4.604.590	4.015.830
CER 161002	4.493.766	5.475.937	5.487.948
<b>Totale</b>	<b>6.998.066</b>	<b>10.080.527</b>	<b>10.303.798</b>
<b>Numero di trasporti</b>	<b>300</b>	<b>336</b>	<b>343</b>



#### 4.2 Descrizione dello scenario di progetto

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di trattamento biologico dei reflui attualmente gestiti come rifiuti rappresentati dai CER 02 02 01 "Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia" e CER 16 10 02 "Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01".

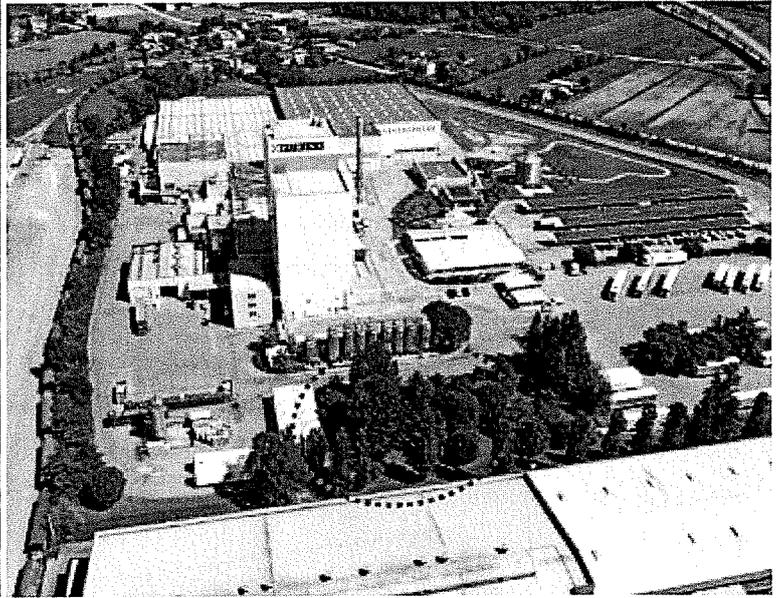
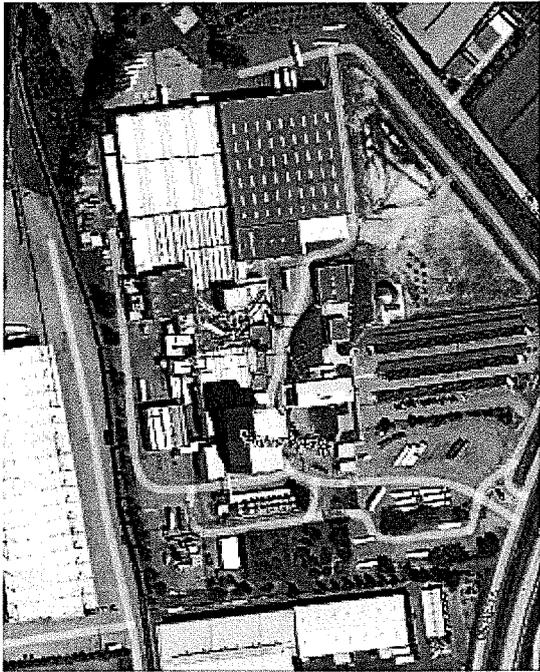
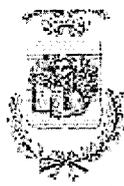
Lo scarico delle acque depurate dal nuovo impianto di trattamento avrà recapito in pubblica fognatura: nello scenario di progetto infatti l'ente gestore della pubblica fognatura (Livenza Tagliamento Acque S.p.A.) porterà la fognatura pubblica allo stabilimento.

La disponibilità della pubblica fognatura consentirà inoltre all'azienda di procedere anche alla separazione delle acque meteoriche dai reflui civili (servizi igienici): le acque meteoriche continueranno ad essere recapitate in corpo idrico superficiale, i reflui civili verranno invece recapitati in pubblica fognatura.

I benefici legati alla realizzazione del progetto sono i seguenti:

- Riduzione dei rifiuti conferiti allo smaltimento (i rifiuti in questione vengono attualmente smaltiti secondo le operazioni di smaltimento D8 e D9 dell'allegato B alla parte IV del D.Lgs. 152/2006);
- Riduzione dei costi di gestione dei rifiuti (attualmente i rifiuti in questione rappresentano circa l'80% dei rifiuti totali prodotti e presentano elevati costi di gestione);
- Riduzione dei trasporti per lo smaltimento dei rifiuti, con ovvi benefici in termini di emissioni in atmosfera e di inquinamento acustico (attualmente vengono effettuati circa 340 trasporti all'anno per lo smaltimento di tali rifiuti, contro i 50 trasporti all'anno nello scenario di progetto per lo smaltimento dei fanghi);
- Business continuity (nella situazione attuale può presentarsi le difficoltà di conferimento ad impianti in grado di ricevere gli elevati quantitativi prodotti);
- Eliminazione del rischio di sversamenti (con possibili conseguenze negative nei confronti di acqua, suolo e sottosuolo) a causa incidenti che riguardano i mezzi di trasporto dei rifiuti in questione;
- Riduzione dei consumi energetici per lo smaltimento di tali reflui (anche se è difficile fare un confronto esatto in termini di consumi energetici legati allo smaltimento di tali reflui, è ragionevole ritenere che un sistema di trattamento in loco sia molto meno impattante rispetto ad un sistema di trattamento esterno per il quale, tra l'altro, è necessario computare anche l'energia legata ai trasporti).

L'intervento di progetto consiste nella realizzazione di un impianto per il trattamento dei reflui di processo e sarà edificato sul lato sud dello stabilimento (figura seguente).



L'impianto andrà ad occupare una porzione di area verde di stabilimento per la realizzazione delle vasche previste dal trattamento di depurazione e dei locali tecnici. L'impianto sarà realizzato a pareti e solette in c.a. mentre i volumi posti al piano primo saranno realizzati in carpenteria metallica con rivestimento in pannelli coibentati autoportanti in lamiera preverniciata e coperture a falde a bassa pendenza sempre in pannelli coibentati.

Tutte le aperture presentano infissi in alluminio o in acciaio, finiture esterne a getto con rivestimento colorato anticarbonatazione, pannelli metallici preverniciati.

Per le caratteristiche tecniche dell'impianto si rimanda alla relazione specialistica.

I dati edilizi ed urbanistici di progetto relativamente all'intervento di ampliamento sono:

- Superficie lorda pavimento SLP = 297,37mq
- Superficie Coperta SC = 297,37 mq
- Volume V = 1259,05mc
- Altezza locali interni = var.

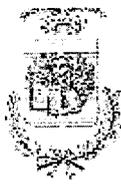
**INCREMENTO DELLA SUP. COPERTA CON IL PROGETTO**

PIANO TERRA	Sup. coperta (mq)		
1. Loc. impianti tecnici	7.60 x	5.60 =	42.56 mq
2. Loc. cassoni fango	8.20 x	8.20 =	67.24 mq
3. Loc. cassoni grigliato	4.90 x	10.00 =	49.00 mq
4. Loc. tecnici+quadri	6.40 x	12.20 =	78.08 mq
5. Tettoia	1.75 x	10.70 =	18.73 mq
<b>TOTALE</b>			<b>255.61 mq</b>
PIANO PRIMO			
1. Loc. disidratazione	7.20 x	5.80 =	41.76 mq
<b>TOTALE</b>			<b>41.76 mq</b>
<b>SUPERFICIE COPERTA TOTALE</b>			<b>297,37 mq</b>

**INCREMENTO VOLUME CON IL PROGETTO**

PIANO TERRA	Sup. coperta (mq)		H	V
1. Loc. impianti tecnici	7.60 x	5.60	4.55	193.65 mc
2. Loc. cassoni fango	8.20 x	8.20	4.10	275.68 mc
3. Loc. cassoni grigliato	4.90 x	10.00	4.10	200.90 mc
4. Loc. tecnici+quadri	6.40 x	12.20	4.10	320.13 mc
5. Tettoia	1.75 x	10.70	4.10	76.77 mc
PIANO PRIMO				
1. Loc. disidratazione	7.20 x	5.80	3.60	150.34 mc
2. Loc. coclea	2.20 x	5.40	3.50	41.58 mc
<b>TOTALE</b>				<b>1259,05 mc</b>

Le due tipologie di reflui che si intendono trattare presentano caratteristiche diverse: in particolare, il flusso proveniente dai lavaggi ha caratteristiche di forte acidità (gli inquinanti presenti sono di natura prevalentemente organica, ovvero,



grassi, carboidrati, proteine e solidi sospesi), mentre il flusso che raccoglie gli scarichi originati dalle operazioni di lavaggio e spurgo fanghi della centrale termica e delle relative aree tecniche, è fortemente alcalino (gli inquinanti sono di natura prevalentemente inorganica, quali nitrati e fosforo).

Questa differenza nelle caratteristiche inquinanti ne ha giustificato, finora, la raccolta e lo smaltimento separato per il diverso costo di smaltimento; ma nell'ottica del trattamento in loco, i due scarichi verranno uniti così da poter vantaggiosamente utilizzare gli scarichi fortemente alcalini per la neutralizzazione di quelli acidi per poi sottoporli entrambi alla filiera depurativa completa.

Il volume annuo scaricato di reflu alcalino è attualmente di circa 5.400 m<sup>3</sup>/y mentre per il reflu organico acido di circa 4.800 m<sup>3</sup>/y, per un totale di circa 10.200 m<sup>3</sup>/y.

La soluzione progettuale del nuovo impianto di trattamento prevede che i due serbatoi sopra menzionati siano mantenuti e avranno la funzione di accumulare i reflui in arrivo dallo stabilimento produttivo in caso di emergenza o di qualsiasi imprevista necessità, per essere in seguito smaltiti mediante servizio di autospurgo come attualmente in essere.

L'impianto sarà realizzato sul lato sud-ovest dello stabilimento, presso l'area in cui attualmente sono presenti i silos di stoccaggio dei reflui da trattare.

La filiera depurativa è completa di linea fanghi e risulta, in sintesi, articolata sulle seguenti sezioni:

#### Linea acque

- sezione di sollevamento e accumulo reflui in ingresso (esistente) riferita ai due scarichi con i relativi due accumuli di emergenza (esistenti), volume utile 60 m<sup>3</sup> ciascuno
- sezione di grigliatura fine meccanica con rotostaccio
- n. 1 cassone per smaltimento materiale grigliato mediante servizio autorizzato
- sezione di sollevamento intermedio, volume utile 4 m<sup>3</sup>
- sezione di accumulo delle acque grezze e neutralizzazione scarichi, volume utile 50 m<sup>3</sup>
- primo stadio di trattamento primario comprendente n.2 reattori (Reactor-1, Reactor-2) dal volume rispettivamente di 0,5 m<sup>3</sup> e 0,3 m<sup>3</sup>
- unità di chiarificazione primaria meccanizzata mediante presso coclea
- sezione di accumulo/equalizzazione acque pretrattate, volume utile 60 m<sup>3</sup>
- secondo stadio di trattamento di tipo biologico a fanghi attivi, comprendente sezione di denitrificazione, volume utile circa 50 m<sup>3</sup> e sezione di ossidazione/nitrificazione, volume utile 180 m<sup>3</sup>
- sezione di ossidazione o post-denitrificazione, secondo necessità, volume utile 30 m<sup>3</sup>
- sezione di chiarificazione della miscela aerata (MBR) con membrane di ultrafiltrazione, volume utile 35 m<sup>3</sup> e superficie utile di filtrazione di 315 m<sup>2</sup>
- sezione di accumulo acque depurate volume utile 30 m<sup>3</sup>
- centrale di produzione aria compressa al servizio dei vari comparti di trattamento
- quadro elettrico generale di comando e controllo automatico mediante PLC e telecontrollo

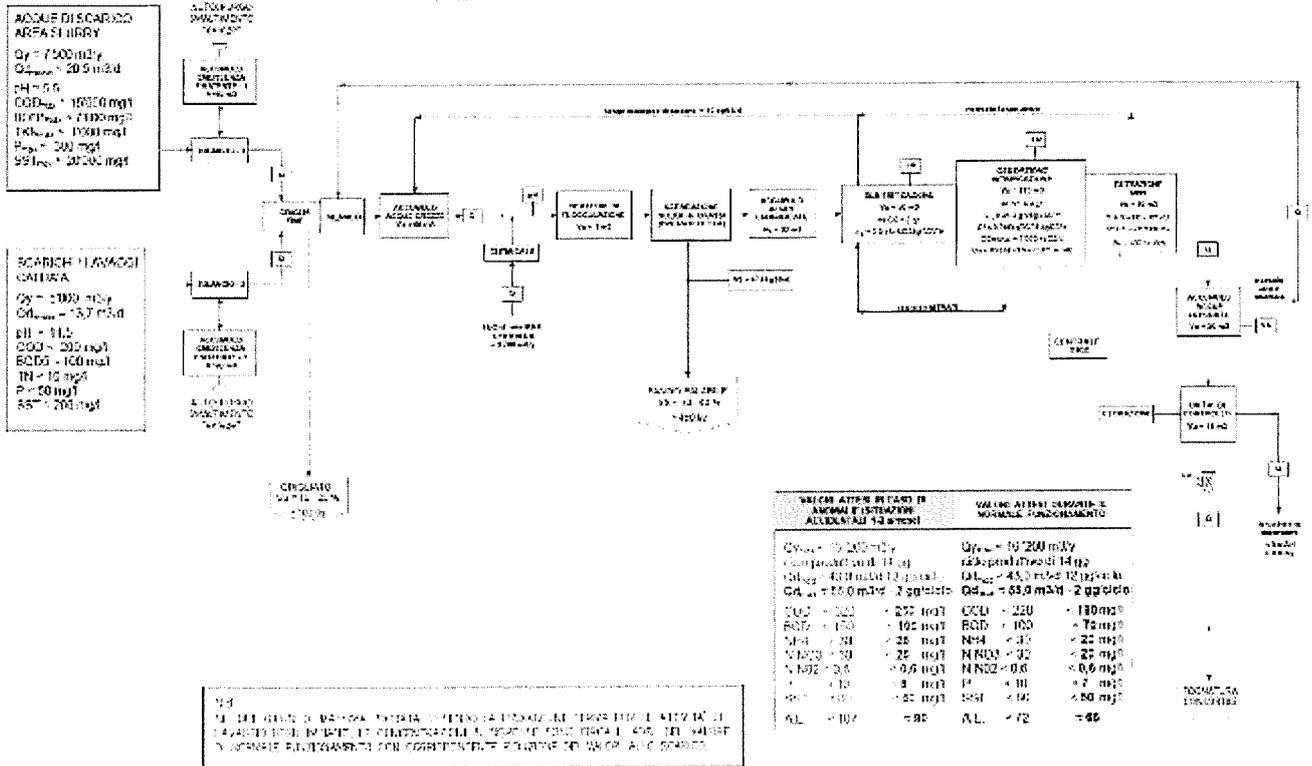
#### Linea fanghi

- sezione di ricircolo fanghi attivi e rilancio fanghi di supero
- accumulo fanghi disidratati in n. 2 cassoni per smaltimento autorizzato

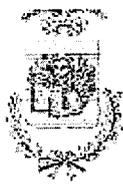
Il diagramma di flusso del processo di depurazione è riportato di seguito.



CH	5.6	1000
CO <sub>2</sub>	1000	1000
CO <sub>2</sub> eq	1000	1000
NO <sub>3</sub>	200	200
NO <sub>2</sub>	200	200
NO <sub>x</sub>	200	200
SO <sub>2</sub>	200	200
SO <sub>x</sub>	200	200
PM <sub>10</sub>	200	200
PM <sub>2.5</sub>	200	200







$$480 \text{ m}^3/\text{ciclo} \times 26 \text{ cicli}/\text{y} = 12.480 \text{ m}^3/\text{y}.$$

La portata in arrivo dallo stabilimento durante il ciclo lavorativo di 14 giorni verrà gestita cercando di mantenere la massima regolarità del flusso, grazie agli accumuli presenti nella filiera depurativa; in tal modo l'impianto lavorerà per 12 giorni alla portata media di circa 32,5 m<sup>3</sup>/d e i restanti 2 giorni alla portata media di 45 m<sup>3</sup>/d elaborando, con ampi margini, l'intero volume scaricato nel ciclo lavorativo dei 14 giorni.

Da notare che nei due giorni di maggior portata le concentrazioni inquinanti in ingresso, e quindi anche allo scarico, subiscono una drastica riduzione essendo il flusso costituito quasi interamente da acque di lavaggio.

Per quanto riguarda i parametri in ingresso dei principali agenti inquinanti al futuro impianto di depurazione, questi, dopoagliatura e accumulo, si assumono con valori massimi corrispondenti alla tabella di seguito riportata. La temperatura massima dei reflui in arrivo all'impianto di depurazione è prevista inferiore a 30°C nel periodo estivo e superiore a 15°C nel periodo invernale.

Parametro	U.M.	Valore considerato durante i 12 giorni di lavorazione	Valore considerato durante i 2 giorni di lavaggio
Qd	m <sup>3</sup> /d	33	50
COD	mg/l	9.500	3.000
COD	kg/d	314	150
BOD <sub>5</sub>	mg/l	4.500	1.800
BOD <sub>5</sub>	kg/d	149	90
TN	mg/l	620	200
TN	kg/d	21,0	10,0
P	mg/l	200	50
P	kg/d	7,0	3,0
SST	mg/l	12.000	4.000
SST	kg/d	396	200

Il carico in ingresso al depuratore è calcolabile in termini di Abitanti Equivalenti, considerando un carico specifico di 60 gBOD<sub>5</sub>/AE\*d, nelle due condizioni di flusso, è rispettivamente:

- A.E. (33 m<sup>3</sup>/d) = 4.500 gBOD<sub>5</sub>/m<sup>3</sup> x 33 m<sup>3</sup>/d / 60 gBOD<sub>5</sub>/AE\*d = 2.475 A.E.
- A.E. (50 m<sup>3</sup>/d) 1.800 gBOD<sub>5</sub>/m<sup>3</sup> x 50 m<sup>3</sup>/d / 60 gBOD<sub>5</sub>/AE\*d = 1.500 A.E.

Il dimensionamento dell'impianto di depurazione è stato condotto per rientrare nei limiti della tab.3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06 per scarico in pubblica fognatura, sia nelle condizioni di maggior carico inquinante in termini di massa relativamente e sia in termini di portata e di solidi per quanto attiene ai sistemi di accumulo e di trattamento dei fanghi e di filtrazione MBR finale.

Per i principali inquinanti, in particolare COD e BOD<sub>5</sub>, sono previsti valori allo scarico inferiori al limite tabellare, proprio per ridurre l'impatto, in termini di Abitanti Equivalenti, per la fognatura consortile.

Di seguito sono invece riportati, a corredo della tipologia di reflui che si può presentare allo scarico, tre condizioni ritenute caratterizzanti per la concentrazione di inquinanti allo scarico.

- 1) La **prima** è riferita alle condizioni di normale funzionamento, in cui vi è un recupero dell'acqua depurata per riutilizzo interno e utilizzo dell'acqua di rete.
- 2) La **seconda** e la terza condizione delineano le concentrazioni di agenti inquinanti allo scarico rispettivamente in condizioni di normale funzionamento, ma senza un recupero dell'acqua depurata per riuso interno e con un utilizzo massimo dell'acqua di rete,
- 3) ed in **condizioni di eventuali imprevedibili anomalie** dovute, ad esempio, a particolari lavaggi interni, operazioni eccezionali o anomalie della produzione. In quest'ultima casistica si ipotizza un utilizzo massimo dell'acqua di rete senza riuso interno dell'acqua depurata. Sebbene in quest'ultima eventualità descritta poc'anzi potrebbe verificarsi una riduzione dell'efficienza depurativa, il Proponente prevede che i valori dei parametri di inquinanti allo scarico siano sempre notevolmente inferiori ai limiti tabellari del D.Lgs. 152/06.



**CONDIZIONE 1) DI NORMALE FUNZIONAMENTO CON RECUPERO ACQUA DEPURATA**

Qc	m <sup>3</sup> /d	38,0		
COD	mg/l	< 220	BOD <sub>5</sub>	mg/l < 100
NH <sub>4</sub>	mg/l	< 30	N-NO <sub>3</sub>	mg/l < 30
N-NO <sub>2</sub>	mg/l	< 0,6	P	mg/l < 10
SST	mg/l	< 80		

- A.E. (38 m<sup>3</sup>/d) = 100 gBOD<sub>5</sub>/m<sup>3</sup> x 38 m<sup>3</sup>/d / 60 gBOD<sub>5</sub>/AE\*d = N. 63 A.E.

**CONDIZIONE 2) NORMALE FUNZIONAMENTO E TOTALE UTILIZZO ACQUA DI RETE**

Qc	m <sup>3</sup> /d	43,0		
COD	mg/l	< 220	BOD <sub>5</sub>	mg/l < 100
NH <sub>4</sub>	mg/l	< 30	N-NO <sub>3</sub>	mg/l < 30
N-NO <sub>2</sub>	mg/l	< 0,6	P	mg/l < 10
SST	mg/l	< 80		

- A.E. (43 m<sup>3</sup>/d) = 100 gBOD<sub>5</sub>/m<sup>3</sup> x 43 m<sup>3</sup>/d / 60 gBOD<sub>5</sub>/AE\*d = N. 72 A.E.

**CONDIZIONE 3) ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO E TOTALE UTILIZZO ACQUA DI RETE**

Qc	m <sup>3</sup> /d	43,0		
COD	mg/l	< 320	BOD <sub>5</sub>	mg/l < 150
NH <sub>4</sub>	mg/l	< 30	N-NO <sub>3</sub>	mg/l < 30
N-NO <sub>2</sub>	mg/l	< 0,6	P	mg/l < 10
SST	mg/l	< 80		

- A.E. (43 m<sup>3</sup>/d) = 150 gBOD<sub>5</sub>/m<sup>3</sup> x 43 m<sup>3</sup>/d / 60 gBOD<sub>5</sub>/AE\*d = N. 107 A.E.

La quantità di acqua scaricata in Pubblica Fognatura sarà pari a circa 14.500 m<sup>3</sup>/y. Prima di giungere nel collettore consortile un misuratore di portata elettromagnetico (Q6) controllerà il flusso delle acque verso il pozzetto di campionamento automatico.

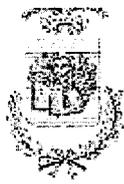
Per quanto riguarda la linea fanghi, è stato previsto che i fanghi primari e di supero biologico, separati dalla presso coclea siano convogliati, con una percentuale di sostanza secca SS compresa tra il 30-40%, a cassoni di raccolta per lo smaltimento tramite un sistema di trasporto a coclea. Si stima che il fango prodotto raggiunga una quantità di circa 450 t/y.

#### 4.3 Fase di cantiere

I lavori di costruzione dell'impianto di depurazione prevedono una serie di interventi finalizzati alla costruzione dei manufatti per la gestione di vasche ed impianti.

Le opere edili del progetto definitivo prevedono, per la costruzione, i seguenti interventi:

- Levo delle alberature interferenti e loro riposizionamento/sostituzione mediante ripiantumazione in altra area di stabilimento;
- Scavo fondazioni con recupero del terreno di scavo e riutilizzo in sito;
- Scavo delle nuove linee fognarie e impiantistiche con recupero del terreno di scavo eccedente e riutilizzo in sito;
- Getto delle fondazioni a platea in c.a.;
- Getto delle pareti in elevazioni e delle solette di piano;
- Realizzazione di coperture a struttura metallica;
- Realizzazione di scale metalliche per l'accesso manutentivo in sicurezza;



Con la costruzione dell'impianto dovranno essere riadeguati anche gli spazi esterni prevedendo:

- Realizzazione di marciapiedi di perimetro all'impianto
- Griglie di raccolta e contenimento in caso di spanti dall'impianto
- Superfici asfaltate di contorno al fine di raccordare gli spazi alla viabilità di stabilimento

Al fine di minimizzare gli impatti nella fase di costruzione dell'impianto si prevede di:

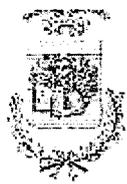
- segregare con pali e rete antipolvere l'area di intervento;
- riutilizzare in sito le terre di scavo al fine di evitare ulteriori impatti;
- predisporre in sito adeguati aggettamenti delle acque meteoriche per evitare dilavamenti delle terre nel cantiere ed eventuali perdite per dilavamento di terreno verso aree viabili di stabilimento;
- la posa di magroni di cls (calcestruzzo armato) e di geotessuti permetteranno di confinare le aree accessibili del cantiere ed oggetto di lavorazione e di rispettare le aree limitrofe non oggetto di lavori anche dal possibile trascinarsi di polveri da parte dei mezzi d'opera;
- eseguire i getti in opera mediante la fornitura di calcestruzzo preconfezionato con autobetoniere al fine di evitare polveri nel confezionamento dei conglomerati;
- montare le carpenterie metalliche in sito avendole precedentemente pre-assemblate in officina fabbrile;
- organizzare la raccolta differenziata dei rifiuti di cantiere su cassoni e big-bags per CER allo scopo di permettere corretta gestione dei rifiuti ed evitare spanti ed inquinamenti.

Le opere elettromeccaniche del progetto definitivo prevedono, per la costruzione, i seguenti interventi:

- Posizionamento apparecchiature di processo, quali: pompe sommergibili con piede di accoppiamento rapido di fondo, mixer sommergibili con attrezzatura di sollevamento, moduli membrana, strumentazione, griglia rotativa, pompe dosatrici reagenti, centraline polimeri, pompe esterne, pressavite, soffianti, serbatoi vari, strumentazione, quadri elettrici, ecc.
- Realizzazione e montaggio del piping di collegamento tra le varie apparecchiature, realizzato in acciaio inox, PVC, PEAD compresi staffaggi, valvolame vario e pezzi speciali; il tutto preassemblato in officina e/o realizzato in opera in apposita postazione di lavoro individuata in fase di organizzazione del cantiere
- esecuzione dell'impianto elettrico di collegamento alle varie utenze in campo, al quadro di comando e controllo posto in specifico vano

Al fine di minimizzare gli impatti della costruzione dell'impianto elettromeccanico si prevede di:

- stoccare adeguatamente materiali e imballaggi apparecchiature. Il materiale potrà essere stoccato all'interno di appositi spazi in prossimità della zona interessata dai lavori; se necessario il materiale verrà coperto con teli impermeabili;
- organizzare la raccolta differenziata dei rifiuti di cantiere su cassoni e, ceste o big-bags per CER allo scopo di permettere corretta gestione dei rifiuti in particolare: carta, plastica, legno (provenienti dagli imballaggi delle apparecchiature da installare); ferro e indifferenziato (provenienti dalle operazioni di lavorazione);
- le lavorazioni idrauliche non prendono utilizzo di filiera in quanto le tubazioni saranno realizzate prevalentemente in PVC-U a incollaggio e acciaio inox a saldare. Tuttavia, eventuali lavorazioni che potranno prevedere formazioni di trucioli/residui (ad esempio tagli profilati o foratura con trapano a colonna), verranno realizzate in apposita area confinata (container o baracca) e tutte le scorie verranno immediatamente raccolte dagli operatori stessi. Eventuali attrezzature utensili che prevedono lubrificazione saranno dotate di eventuale bacinella per raccolta eventuali gocciolamenti;
- per quanto riguarda le lavorazioni idrauliche ed elettriche da eseguire in loco in prossimità delle vasche che possono creare piccoli residui di lavorazione (ad esempio foratura pareti cls. o spelatura e cablaggio conduttori elettrici), gli operatori provvederanno a raccogliere immediatamente i residui con scopa e paletta e a gettarli nel cassone di raccolta individuato.



**Contributo del gruppo istruttorio:** Dalle fasi di cantiere sopra illustrate si evince che gli scavi sono limitati alla realizzazione delle fondazioni e delle nuove linee fognarie ed impiantistiche. Non saranno, dunque, presenti volumi delle vasche interrati oppure seminterrati.

Al fine di minimizzare gli impatti in fase di cantiere, il progetto prevede il riutilizzo delle terre da scavo direttamente in sito. A tal fine dovrà essere seguito quanto disposto dal DPR 120/2017.

#### 4.4 Fase di esercizio

##### 4.4.1 Consumi gestionali

Nell'impianto di depurazione, sia nel trattamento primario che nel secondario, è previsto il dosaggio di alcuni prodotti chimici specifici per la coagulazione e la flocculazione dei colloidali e dei solidi sospesi e per le correzioni di alcuni parametri di processo (qualora necessario).

In particolare si stimano i seguenti consumi di prodotti chimici:

- sale metallico di Al o di Ferro o poliammina circa 20 - 40 litri/giorno
- sodio idrossido al 30% circa 30-40 litri/giorno
- polelettrolita anionico in emulsione circa 1 - 2 kg/giorno
- polelettrolita cationico in emulsione circa 8 - 10 kg/giorno
- soluzione ipoclorito al 12% cisternetta 25 kg di circa 2/anno
- antischiuma non siliconico 1-2 l/giorno
- cisternetta di carbonio esogeno da 25 kg.

Per quanto riguarda l'utilizzo di risorse idriche, si prevede la possibilità di riuso interno al depuratore delle acque depurate, ad esempio per lavaggi dei pavimenti di locali e aree di servizio in genere e come contro lavaggio del reparto di grigliatura fine e della presso coclea.

Si stima di riutilizzare per queste attività, nelle condizioni di medio carico e funzionalità dell'impianto, circa 3-5 m<sup>3</sup>/giorno

di acqua ultra filtrata, limitando l'uso dell'acqua di rete a circa 5-7 m<sup>3</sup>/d per usi specifici, ad esempio di integrazione nella preparazione delle soluzioni dei flocculanti.

La quantità annua di fanghi disidratati prodotti è stimata di circa 450 t/y.

La quantità annua di materiale grigliato prodotto è stimata di circa 100 t/y.

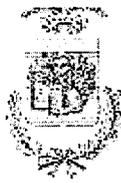
La potenza complessiva installata comprese le unità di riserva possibili è circa 130 kW, con potenza assorbita massima di circa 80 kW.

Il consumo giornaliero in condizioni di medio carico è di circa 950 kWh/d con consumo annuo di circa 345.000 kWh/anno.

##### 4.4.2 Gestione e controllo degli odori

Per quanto riguarda il controllo e la gestione degli odori, tutte le possibili sorgenti di emissioni odorigene sono poste all'interno di locali tecnici e le emissioni sono convogliate a specifici sistemi di abbattimento. Non sono pertanto presenti emissioni diffuse.

È stato previsto un sistema di abbattimento studiato per deodorizzare efficacemente l'aria proveniente dalle vasche di accumulo e dai locali tecnici interessati da attività odorigene o a contatto con il rifiuto non ossidato.

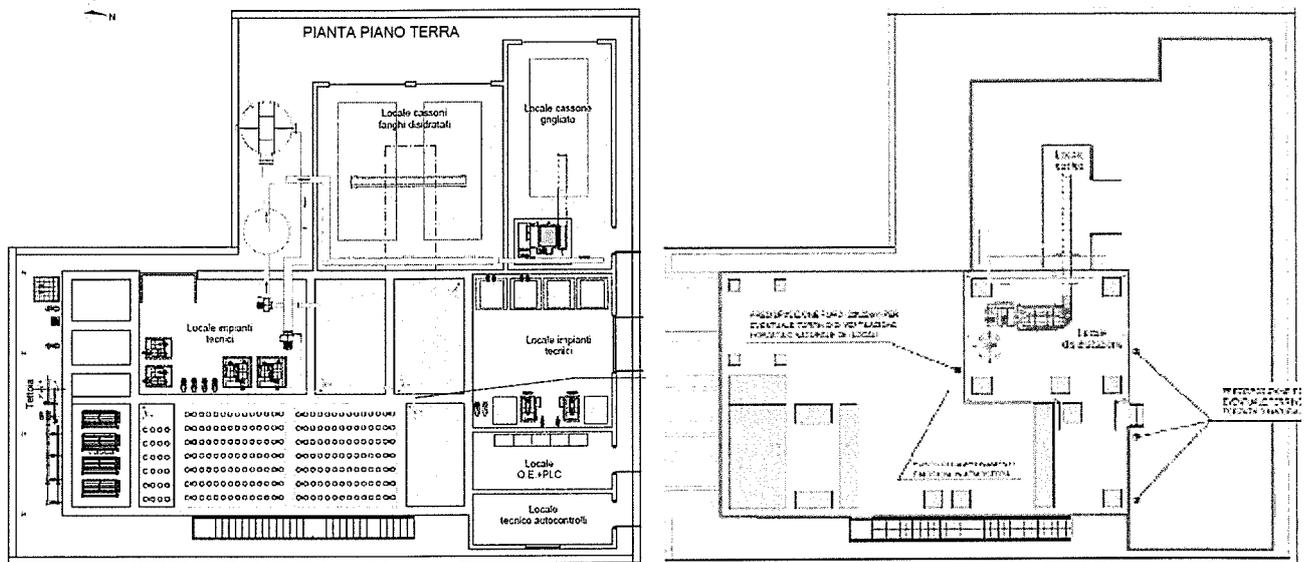


Data la natura degli scarichi aeriformi particolarmente ricchi di acido solfidrico, ammoniaca, composti amminici e COV (provenienti soprattutto dalle esalazioni delle vasche contenenti il prodotto grezzo) si è studiato un sistema di rimozione gli odori secondo la seguente soluzione:

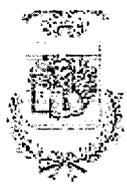
- deodorizzazione delle vasche di accumulo acque grezze e pretrattate mediante bioreattore a lapillo lavico per una portata d'aria di circa 450 m<sup>3</sup>/h (per garantire circa 4 ricambi/ora alle 2 vasche di 50 e 60 m<sup>3</sup> ed eventualmente anche alla sezione di denitrificazione). In alternativa, potrà essere adottato un sistema con filtro a secco, caricato con miscele calibrate di allumina impregnata e carboni attivi, simili al sistema previsto per il trattamento dell'aria dei locali;
- deodorizzazione del locale grigliatura e del locale disidratazione mediante filtro scrubber a secco composto da miscele calibrate di allumina impregnata e carboni attivi per una portata d'aria di circa 3.750 m<sup>3</sup>/h, per garantire circa 5-6 ricambi/ora ai locali dei cassoni fanghi, grigliatura e pressococlea. Inoltre, il filtro eseguirà un'ulteriore filtrazione finale dei volumi d'aria provenienti dalle vasche e pretrattati dal bioreattore per una rifinitura finale; pertanto il filtro scrubber a secco è dimensionato per una portata d'aria di circa 4.200 m<sup>3</sup>/h.

In ragione dello schema adottato il progettista prevede un abbattimento olfattometrico > 90% con concentrazioni a valle del presidio filtrante < 400 UO/m<sup>3</sup>.

Nella seguente figura sono individuati i locali sottoposti ad aspirazione e trattamento degli odori.



Bioreattore a lapillo lavico



Il bioreattore a lapilli lavici è ingegnerizzato e specificamente costruito per far fronte a carichi inquinanti molto elevati soprattutto di acido solfidrico, ammoniacca e mercaptani. La particolare struttura calcarea che costituisce il letto filtrante e i particolari batteri utilizzati permettono di ottenere elevate rese di abbattimento dei composti sopra citati.

Come fonte di nutrimento, questi batteri utilizzano l'anidride carbonica che trovano nell'aria da trattare e, mediante l'apporto di ossigeno, sono in grado di ossidare l'H<sub>2</sub>S trasformandolo in zolfo oppure solfato.

Il letto filtrante inorganico e molto poroso consente di ottenere diversi vantaggi rispetto a soluzioni alternative equivalenti:

- le caratteristiche fisiche del letto filtrante si mantengono costanti nel tempo: il letto non subisce degrado;
- non si compatta nel tempo, non perde di volume e non necessita di manutenzione: la sostituzione del letto filtrante è prevista dopo un periodo di utilizzo molto elevato nel tempo (circa 10 anni circa);
- altre soluzioni alternative hanno bisogno di una manutenzione molto più costante: il letto filtrante nelle soluzioni alternative deve essere rimescolato periodicamente, deve essere reintegrato con nuovo materiale e deve essere completamente sostituito generalmente dopo un numero di anni inferiore;
- la particolare struttura della pietra lavica utilizzata nel bioreattore consente di ottenere elevate rese di abbattimento (80-90%) mantenendo tempi di contatto contenuti (circa 15 secondi);
- la particolare flora batterica che riesce a svilupparsi in un bioreattore a letto lavico è in grado di garantire performance di abbattimento più elevate rispetto a soluzioni alternative equivalenti.

Caratteristiche del bioreattore a lapillo lavico di progetto:

- impianto a sezione circolare;
- portata trattata: 500 m<sup>3</sup>/h;
- dimensioni del filtro: mm Ø 1800 x h 2500;
- materiale di realizzazione PE colore nero, resistente ai raggi UV e a qualsiasi fenomeno di corrosione dovuto alle sostanze aggressive da trattare;
- grate di supporto dei lapilli lavici in PP, 600 x 400 x 200 mm, superficie 2,5 m<sup>2</sup>, capacità di carico 5 t/m<sup>3</sup>;
- letto filtrante composto da 3,8 m<sup>3</sup> di lapilli lavici;
- sistema di umidificazione del letto filtrante, completo di quadro di comando caratterizzato da set points con diversi livelli di umidificazione, manometro, timer di funzionamento, filtro dell'acqua, riduttore di pressione, sistema di ricircolo della soluzione acquosa;
- sistema di alimentazione e dosaggio nutrienti, con alimentazione e distribuzione nel substrato del biofiltro tramite l'umidificazione;
- ventilatore centrifugo per il trattamento della portata di progetto potenza 1,5 kW.

#### Filtro drum scrubber

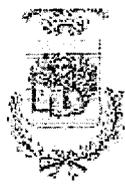
Il cuore della tecnologia è rappresentato dai media specifici (granuli di allumina impregnata in funzione della chimica degli odori da abbattere) che svolgono un abbattimento chimico/fisico a secco delle molecole indesiderate.

Questi prodotti sono in grado di abbattere in maniera irreversibile un'ampia gamma di composti gassosi maleodoranti, portandoli al di sotto della soglia di percezione dell'odore e per questo si sono adottati quali finitura dopo lo stadio a biofiltro e per il trattamento dei flussi meno concentrati provenienti dai locali.

I media sono costituiti da un substrato poroso con un'elevata superficie specifica di contatto che facilita le interazioni solido/gas e quindi l'assorbimento fisico dei composti odorigeni attraverso forze di attrazione molecolare.

Immediatamente dopo l'assorbimento fisico si attivano le reazioni chimiche responsabili dell'eliminazione dei composti indesiderati. Tali reazioni sono differenti a seconda del composto da eliminare e della sostanza chimica impregnata sull'allumina (sostanza attiva).

Le reazioni chimiche sono praticamente immediate, in quanto si completano già dopo 0,1 sec. di contatto molecolare.



Grazie quindi a questo processo combinato di adsorbimento fisico e trasformazione chimica i composti gassosi vengono intrappolati nei pori come prodotti di reazione solidi, inodori e inerti. I prodotti di reazione solidi rimangono intrappolati nei pori dei granuli, impedendo così ogni possibilità di rilascio.

L'utilizzo dei media selezionati all'interno dei filtri DRUM SCRUBBER consente di ottenere:

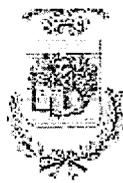
- elevata efficienza di abbattimento degli odori (> 90% di abbattimento);
- indipendenza dell'efficienza di abbattimento dal carico in ingresso. Questo assicura la massima efficienza di filtrazione anche in presenza di carichi variabili;
- assenza di fenomeni di desorbimento dei gas in quanto questi non vengono solo adsorbiti, ma anche abbattuti chimicamente e trasformati in solidi che rimangono intrappolati nei pori dei granuli di allumina;
- non favorisce lo sviluppo di colonie batteriche;
- bassi tempi di residenza che consentono sistemi compatti e maneggevoli;
- vita del materiale filtrante misurabile attraverso periodiche analisi di laboratorio. Questo consente di mantenere monitorata la vita attiva di tutto il letto filtrante e quindi di conoscere esattamente il momento in cui diviene necessaria la sostituzione dello stesso;
- assenza di materiali pericolosi;
- flessibilità di funzionamento in quanto possono essere accesi e spenti in qualsiasi momento senza andare ad inficiare le prestazioni di abbattimento;
- costi di installazione minimi;
- manutenzione assente dopo l'avviamento, se si esclude il normale controllo di un corretto funzionamento del sistema di aspirazione.

#### Caratteristiche del filtro DRUM SCRUBBER di progetto:

Come sopra descritto, all'interno del filtro confluiranno i volumi d'aria pretrattati dal bioreattore per una rifinitura finale degli inquinanti non rimossi; pertanto il filtro a secco è stato dimensionato per il trattamento di una portata totale di **4.200 m<sup>3</sup>/h** ed è completo di:

- struttura circolare in polipropilene;
- ventilatore centrifugo di adeguata potenza con parti a contatto in AISI 304, idoneo per regolazione mezzo inverter;
- riscaldatore elettrico in AISI 304, appositamente installato, per il controllo dell'umidità relativa in ingresso al filtro a secco;
- dimensioni del filtro mm Ø 2.200 x h 1.900;
- struttura a forma cilindrica realizzata in polipropilene;
- base pallettizzabile;
- coperchio smontabile con guarnizione a tenuta;
- plenum di distribuzione dell'aria contaminata;
- sezione di separazione delle condense con separatore di gocce completa di valvola di spurgo;
- valvola di scarico del "media" esausto;
- n.1 ventilatore per l'aspirazione della portata di progetto potenza 7,5 kW;
- n.1 riscaldatore elettrico;
- carica filtrante 1.320 kg di media selezionati;
- quadro elettrico di gestione e comando completo di inverter, PLC LOGO e automatismi.

Per quanto concerne il punto di espulsione (nuovo camino denominato C73), la tubazione, di diametro 350mm, verrà staffata facilmente direttamente alle pareti dei locali estendendosi per circa 1,2 metri oltre il punto più alto dei manufatti (pertanto il punto di uscita del camino si troverà a circa 11,25 m da terra); la velocità di passaggio dell'aria sarà pari a circa 12 m/s.



Il punto di campionamento sarà previsto sulla tubazione di scarico in atmosfera, ad una quota facilmente accessibile dalla passerella/coperture delle vasche, rispettando una distanza di oltre 10 diametri dall'ultima discontinuità a monte.

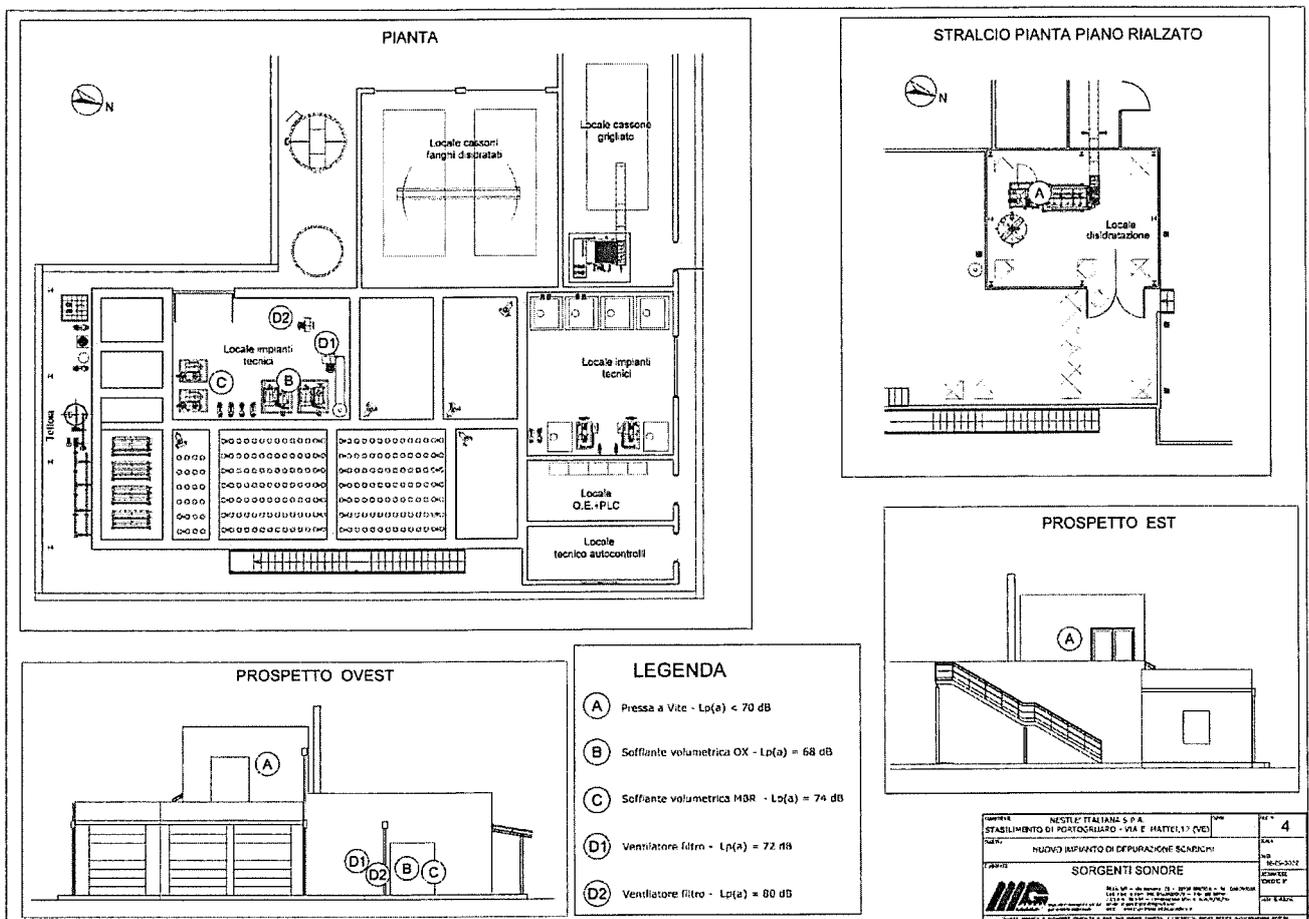
A seguito della richiesta d'integrazioni, il Proponente ha provveduto alla redazione dello studio specialistico "Valutazione modellistica di impatto odorigeno e delle emissioni in atmosfera" (si confronti il successivo paragrafo relativo al Quadro Ambientale).

#### 4.4.3 Rumore

Per quanto riguarda le emissioni sonore, si riporta nella seguente figura la tavola planimetrica con le sorgenti di rumore più significative.

Le sorgenti sono le seguenti (cfr. Figura 42) e saranno poste tutte all'interno di locali tecnici:

- Pressa a vite Lp(A) = 70 dB(A);
- Soffiante volumetrica OX Lp(A) = 68 dB(A);
- Soffiante volumetrica MBR Lp(A) = 74 dB(A);
- D1) Ventilatore filtro Lp(A) = 72 dB(A);
- D2) Ventilatore filtro Lp(A) = 72 dB(A).



Tutti i locali tecnici che ospitano le sorgenti sonore saranno rivestiti con pannelli fonoisolanti aventi le seguenti caratteristiche:



Spessore	Marcatura CE	Utilizzo	Reazione al fuoco (EN 13501-1)	Resistenza al fuoco (EN 1361-1; EN 13501-2)	Isolamento acustico Rw (ISO 717-1)	Assorbimento acustico $\alpha_w$ (UNI EN ISO 11654:1998)
50	-	Parete	-	-	35dB (d10; 5/10 Aorata)	1; Classe A
50	-	Parete	-	-	31dB (5/10; 5/10 Aorata)	$\geq 0,9$
80	-	Parete	-	-	33dB (5/10; 5/10 Aorata)	0,9; Classe A
100	-	Parete	-	-	35dB (5/10; 5/10 Aorata)	1; Classe A
120	-	Parete	-	-	39dB (8/10; 5/10 Aorata - Lora 1100g/m <sup>2</sup> ±1%)	$\geq 0,9$ Classe A

A seguito della richiesta d'integrazioni, il Proponente ha provveduto alla redazione dello studio specialistico "Documento previsionale di impatto acustico" (si confronti il successivo paragrafo relativo al Quadro Ambientale).

#### 4.4.4 Controllo da remoto e gestione delle emergenze

L'impianto di depurazione avrà un quadro elettrico di comando e controllo, completo di sistema di automazione che si affiancherà al quadro elettrico esistente delle stazioni di sollevamento esistenti, e col quale comunicherà per le segnalazioni di guasto o di allarme.

Unitamente alla completa dotazione strumentale, il quadro elettrico consentirà il funzionamento automatico dell'impianto, con possibilità di controllo da remoto e da smartphone.

Sui vari dispositivi abilitati verrà visualizzato lo stesso interfaccia grafico del pannello operatore in campo, su cui sarà possibile visualizzare le variabili di processo e gli allarmi e cambiare le impostazioni dei set-point.

Grazie ai sistemi automatici di monitoraggio dei parametri di processo e alla possibilità della consultazione degli stessi da remoto è possibile intervenire tempestivamente in caso di guasti o allarme.

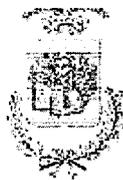
All'interno della soluzione progettuale del nuovo impianto di trattamento, i due serbatoi di accumulo esistenti saranno mantenuti e avranno la funzione di accumulare i reflui in arrivo dallo stabilimento produttivo in caso di emergenza o di qualsiasi imprevista necessità, per essere smaltiti mediante servizio di autospurgo, come attualmente in essere.

Infine, le acque depurate verranno convogliate nel bacino di accumulo finale, in cui sarà installata un'unità di controllo di sicurezza; questa, mediante il monitoraggio costante del parametro dei solidi sospesi (SS) permette di interrompere istantaneamente il flusso verso la fognatura aprendo la valvola (EV) in caso di anomalia. Come si nota dagli schemi, in caso di anomalie, lo scarico sarà ricircolato automaticamente in testa all'impianto generando un segnale di allarme.

#### 4.4.5 Confronto con le BAT di riferimento

Le tecniche di depurazione che si intendono adottare nel nuovo impianto sono coerenti con le tecniche considerate BAT contenute nel documento "BRef for the Food, Drink and Milk Industries", comprensivo delle "Conclusioni sulle BAT" di cui alla Decisione di esecuzione (UE) 2019/2031 della Commissione (capitolo 17.14.1 del documento).

Inoltre, anche il riutilizzo di parte delle acque derivanti dal processo di depurazione per usi interni all'impianto stesso è considerata tecnica BAT (capitolo 17.1.4 del documento).



## 5) QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### 5.1 Geologia

Nell'ambito del progetto è stato condotto uno specifico studio geologico (al quale si rimanda per maggiori approfondimenti) di cui si riportano le principali conclusioni:

- I terreni presenti in superficie sul primo strato sono di natura sabbiosa con Rd non inferiore a 2,4 kg/cmq , seguono argille medie;
- Non sono state riscontrate situazioni di criticità sotto il profilo geotecnico non sono presenti terre fortemente compressibili;
- La falda è situata, in condizioni ordinarie a 2,0 m dal piano campagna; pur con qualche oscillazione stagionale, non interagisce sfavorevolmente con le opere;
- Dal punto di vista sismico, il territorio è di 3a categoria, la categoria di sottosuolo è C, sulla base di dati a disposizione;
- I cedimenti per consolidazione si ritiene possano essere non superiori a 1,5 cm; qualora il progetto imponesse quote prestabilite per le tubazioni, si consiglia al D.L. di pre-caricare le vasche in fase di collaudo per il maggior tempo possibile.

### 5.2 Impatti nella fase di cantiere

Gli impatti legati alla fase di cantiere e le misure di mitigazione previste sono state precedentemente illustrate.

In ragione della localizzazione del cantiere (interno allo stabilimento), delle opere che lo caratterizzeranno e delle misure di mitigazione previste, si ritiene che gli impatti nei confronti delle varie matrici ambientali siano poco significativi e comunque gli effetti saranno circoscritti e limitati alla fase di cantiere.

### 5.3 Emissioni in atmosfera

S'illustra di seguito lo studio specialistico "*Valutazione modellistica di impatto odorigeno e delle emissioni in atmosfera*" trasmesso dal Proponente a seguito della richiesta d'integrazioni.

#### 5.3.1 Metodologia di valutazione della qualità dell'aria

Per caratterizzare la qualità dell'aria nell'area d'interesse sono stati considerati i dati sugli inquinanti monitorati dalle stazioni di monitoraggio ARPAV del territorio.

Per la caratterizzazione della qualità dell'area di interesse sono stati considerati gli inquinanti **polveri (PM2.5)** e **ossidi di azoto**, in quanto unici parametri di interesse per il presente studio. Per quanto riguarda le polveri, sono stati considerati i dati ottenuti dalla campagna di monitoraggio eseguita da A.R.P.A.V. presso due aree del territorio comunale di Portogruaro nel corso del periodo 01/07/2021-21/06/2022. Per quanto riguarda gli ossidi di azoto, dal momento che per il territorio di Portogruaro non risultano disponibili dati di monitoraggio di qualità dell'aria relativamente a tali parametri, sono stati considerati i dati misurati dalla stazione ARPAV di San Donà di Piave di Via Turati relativamente all'anno 2021.

Le aree sottoposte a monitoraggio si trovano nel territorio comunale di Portogruaro e sono rappresentative delle seguenti tipologie:

- Sito 1: "Traffico urbano" c/o Borgo Sant' Agnese (coordinate GPS: 45.771448, 12.838119);
- Sito 2: "Fondo urbano" c/o piazza della Repubblica (coordinate GPS: 45.775494, 12.837358).



Il Comune di Portogruaro ricade nella zona IT0523 “Zona Costiera e Colli”, ai sensi della zonizzazione regionale approvata con DGR n. 1855/2020. Nella seguente figura sono indicate le ubicazioni dei punti sottoposti a monitoraggio. Il sito oggetto di studio (cerchio rosso) è ubicato a circa 2,5 km in direzione S-O rispetto ai siti oggetto di monitoraggio (cerchi in giallo).

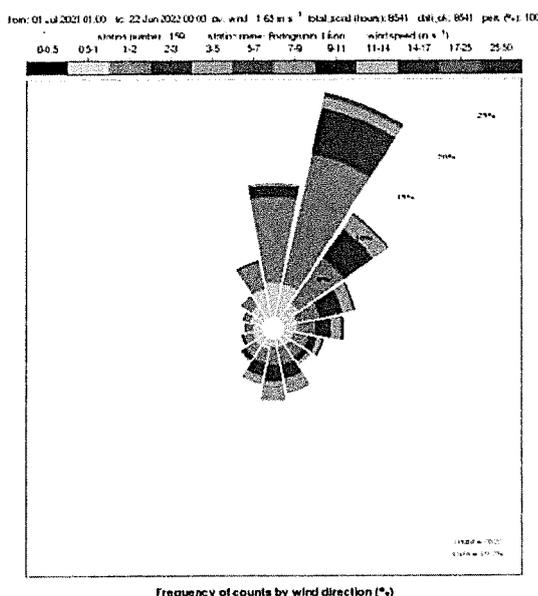
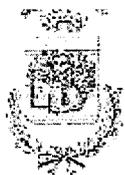


### 5.3.2 Condizioni meteorologiche durante la campagna di monitoraggio

Durante il periodo di svolgimento della campagna di misura:

- i giorni poco piovosi sono stati più frequenti rispetto sia alla distribuzione media degli anni precedenti che a quella dello stesso periodo dell'anno precedente;
- la frequenza dei giorni con vento molto debole è stata inferiore rispetto alla distribuzione media degli anni precedenti, e rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente risultano un po' più frequenti le giornate con vento debole (classe di dispersività intermedia).

Nella seguente figura si riporta la rosa dei venti registrati presso la stazione di Portogruaro tra luglio 2021 e il 21 giugno 2022: da essa si evince che la direzione prevalente di provenienza del vento è nord-nord-est (quasi 20% dei casi), seguita da nord (circa 12%) e nord-est (circa 11%). La frequenza delle calme (venti di intensità inferiore a 0.5 m/s) è stata pari a circa 11%. La velocità media è pari a circa 1.65 m/s.



### 5.3.3 Inquinanti monitorati

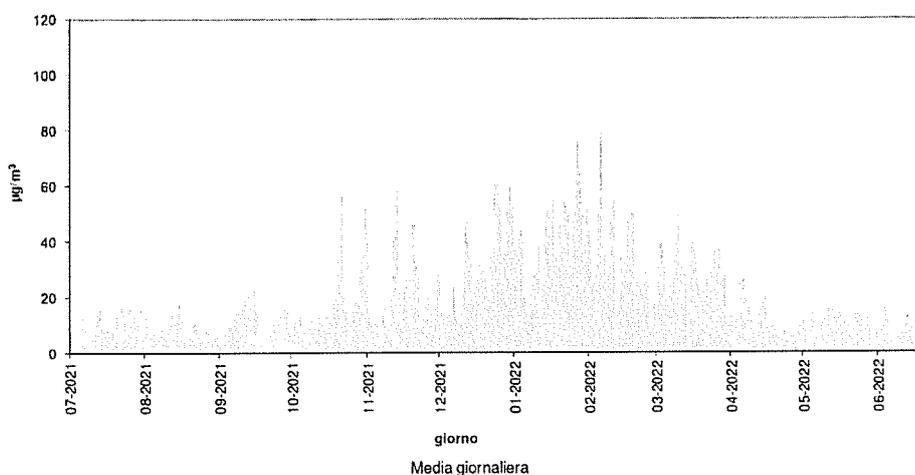
Nel periodo luglio 2021 - giugno 2022, il monitoraggio della concentrazione delle polveri PM2.5 disperse in aria ambiente è stato realizzato mediante l'impiego di un analizzatore automatico Environnement mod. MP101MC.

Da ottobre 2010 è in vigore il D.lgs. 13 agosto 2010, n. 155, attuazione della Direttiva 2008/50/CE, che abroga il D.M. 60/2002 ma sostanzialmente ne conferma i valori limite ed i metodi di misura e di campionamento.

Con l'emanazione del D.lgs. n. 155/2010 il PM2.5 si inserisce tra gli inquinanti per i quali è previsto un valore limite di 25 µg/m<sup>3</sup>, calcolato come media annua da raggiungere entro il 1° gennaio 2015.

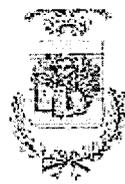
### 5.3.4 Analisi dei dati rilevati

Nella seguente figura è rappresentato l'andamento delle concentrazioni medie giornaliere di PM2.5 rilevate nel territorio comunale di Portogruaro da luglio 2021 a giugno 2022 nei due siti di monitoraggio.



Detto andamento viene messo a confronto con quello registrato nel medesimo periodo presso le stazioni fisse della rete ARPAV di monitoraggio della qualità dell'aria di San Donà di Piave (FU) e di Mestre - Parco Bissuola (FU).

Di seguito si riportano i risultati puntuali per ogni sito monitorato.



### Sito 1-Traffico urbano (TU)

Il monitoraggio è stato effettuato nel periodo 1° luglio 2021 – 11 gennaio 2022. Ai fini dell'elaborazione tale periodo è stato suddiviso in due intervalli temporali, caratterizzati da una diversa prevalenza delle condizioni di rimescolamento dell'atmosfera:

- 1° luglio – 30 settembre 2021 (semestre caldo);
- 1° ottobre 2021 – 11 gennaio 2022 (semestre freddo).

La seguente tabella illustra le concentrazioni giornaliere misurate nel Sito 1 (TU) a confronto con le stazioni fisse della rete ARPAV.

	PM2.5 (µg/m <sup>3</sup> )		
	Portogruaro SITO 1 - TU	San Donà di Piave - FU	Mestre Parco Bissuola - FU
<b>PERIODO</b>	dal 1° luglio al 30 settembre 2021 (sem. caldo)		
Media	11	13	12
n° dati	89	91	92
n° giorni	92	92	92
resa %	97	99	100
<b>PERIODO</b>	dal 1° ottobre 2021 all'11 gennaio 2022 (sem. freddo)		
Media	24	27	28
n° dati	103	103	103
n° giorni	103	103	103
resa %	100	100	100
<b>MEDIA COMPLESSIVA</b>	18	21	21

### Sito 2-Fondo urbano (FU)

Il monitoraggio è stato effettuato nel periodo 13 gennaio – 21 giugno 2022. Ai fini dell'elaborazione tale periodo è stato suddiviso in due intervalli temporali:

- dal 13 gennaio al 31 marzo 2022 (semestre freddo);
- dal 1° aprile al 21 giugno 2022 (semestre caldo).

La seguente tabella illustra le concentrazioni giornaliere misurate nel Sito 2 (FU) a confronto con le stazioni fisse della rete ARPAV.

	PM2.5 (µg/m <sup>3</sup> )		
	Portogruaro SITO 2 - FU	San Donà di Piave - FU	Mestre Parco Bissuola - FU
<b>PERIODO</b>	dal 13 gennaio al 31 marzo 2022 (sem. freddo)		
Media	34	41	45
n° dati	77	78	56
n° giorni	78	78	78
resa %	99	100	72
<b>PERIODO</b>	dal 1° aprile al 21 giugno 2022 (sem. caldo)		
Media	11	12	11
n° dati	82	82	82
n° giorni	82	82	82
resa %	100	100	100
<b>MEDIA COMPLESSIVA</b>	22	26	25

Durante l'anno 2021 la media complessiva delle concentrazioni giornaliere di PM2.5 misurate su tutto il territorio del Comune di Portogruaro è risultata pari a 18 µg/m<sup>3</sup>, inferiore al valore limite annuale di 25 µg/m<sup>3</sup> fissato per il 2021 dal D.lgs. n. 155/2010.



Nel medesimo periodo la media delle concentrazioni giornaliere di PM2.5 misurate presso le stazioni fisse di riferimento della rete di monitoraggio ARPAV sono state di 21 µg/m<sup>3</sup> sia a San Donà di Piave (stazione di fondo urbano) che a Mestre - Parco Bissuola (stazione di fondo urbano).

Durante l'anno 2020 la media complessiva delle concentrazioni giornaliere di PM2.5 misurate su tutto il territorio del Comune di Portogruaro è risultata pari a 20 µg/m<sup>3</sup>, anche in questo caso inferiore al valore limite annuale di 25 µg/m<sup>3</sup> fissato per il 2020 dal D.lgs. n. 155/2010.

	PM2.5		
	Portogruaro	San Donà di Piave - FU	Mestre - Parco Bissuola - FU
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
Anno 2021	dal 01.01.21 al 31.12.21		
MEDIA PERIODO	18	21	21
resa %	98	99	99
Anno 2020	dal 01.01.20 al 31.12.20		
MEDIA PERIODO	20	25	25
resa %	98	97	99

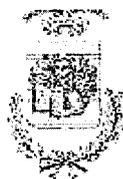
Per quanto riguarda gli ossidi di azoto, dal momento che per il territorio di Portogruaro non risultano disponibili dati di monitoraggio di qualità dell'aria relativamente a tali parametri, sono stati considerati i dati misurati dalla stazione ARPAV di San Donà di Piave di Via Turati (Fondo Urbano) relativamente agli anni 2020 e 2021.

I dati di qualità dell'aria considerati sono riportati nei documenti ARPAV:

- “RELAZIONE REGIONALE DELLA QUALITA' DELL'ARIA ai sensi della L.R. n. 11/2001 art.81 - Anno di riferimento: 2020”
- “RELAZIONE REGIONALE DELLA QUALITA' DELL'ARIA ai sensi della L.R. n. 11/2001 art.81 - Anno di riferimento: 2021”

### 5.3.5 Emissioni in atmosfera dello stabilimento

Nella seguente tabella sono riportate le emissioni in atmosfera dello stabilimento.



Punto di emissione	Provenienza/fase di produzione	Durata emissione giorno/anno	Durata emissione ore/giorno	Altezza dal suolo (m)	Diametro camino (m)	Area sez. uscita (m <sup>2</sup> )	Portata (Nm <sup>3</sup> /h)	Temperatura (°C)	Velocità fumi (m/s)	Folveri (g/h)	NOx (g/h)	SO <sub>2</sub> (g/h)	CO (g/h)	NH <sub>3</sub> (g/h)	H <sub>2</sub> S (g/h)	Odori (uo/h)
Stato di fatto																
C3	Scarico materie grezze	240	10	16,0	1,50	1,85	97000	33	18,3	500						
C4	Linea trassorte materie prime	260	24	55,0	0,60	0,9	4620	40	2,9	140						
C5	Mulino l'immacerazione	260	24	36,0	0,50	0,78	6700	39	4,3	70						
C5	Mulino l'immacerazione	260	24	55,0	0,50	0,64		49	5,2	270						
C5	Mulino l'immacerazione	260	24	55,0	0,60	0,64	10200	49	5,2	270						
C11	Generatore vapore Cella	260	24	15,0	0,60	0,28	2700	181	4,5		945					
C13	Mulino l'immacerazione	260	24	36,0	0,50	0,28	5900	38	6,7	228						
C20	Generatore vapore Mangalizia	260	24	15,0	0,60	0,28	2700	181	4,5		270					
C30	Linea 1 e SMC	125	24	35,0	1,50	1,17	57000	36	10,0	540	640	640	520			16445
C34	Linea 1	260	24	35,0	1,63	1,61	89000	33	14,5	700	550	760	700			14596
C35	Mulino l'immacerazione	260	24	36,0	0,40	0,56	5500	45	11,3	140						
C43	Linea 2	260	24	35,0	1,50	1,23	55000	63	15,4	600	300	600	600			25449
C44	Biofiltro sala stury	260	24	16,0	0,60	0,28	6700	40	7,1			40	160			21145
C45	Officina	300	1	12,0	0,21	0,045	510	25	3,4	10,2				0,51	0,102	
C46	Scarico materie prime PVD	260	24	10,0	0,40	0,126	4820	31	11,5	400						
C47	Mulino l'immacerazione PVD	260	24	40,0	0,50	0,196	1550	40	2,5	100						
C49	Linea PVD	260	24	35,0	0,74	0,430	9900	60	7,8	250	130	250	250			1237
C51	Bianco Silos B	260	24	14,5	0,15	0,028	270	34	4,8	8						
C52	Mulino secondario macerazione Bühler banco 1	260	24	11,0	0,75	0,442	18200	32	13,7	120						
C53	Trasporto pneumatico mulino secondario macerazione Bühler banco 1	260	24	11,0	0,55	0,230	11200	30	15,9	150						
- Stato di progetto																
C71	Aspiratore waste water treatment plant (progetto)	280	24	11,5	0,36	0,1	4200	25	12,7	10,8	10,8	360		21,0	12,0	467
C73	Scarico materie prime PVD (progetto)	260	24	10,0	0,41	0,13	5125	31	12,2	400						

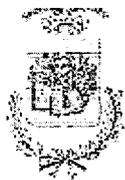
Nella tabella sono riportati anche i punti di emissione C73 e C77, relativi allo scenario futuro. Il camino C73 è relativo al punto di emissione dell'impianto di depurazione delle acque (oggetto del presente progetto), il camino C77 è relativo al nuovo impianto di aspirazione e abbattimento delle emissioni in atmosfera a servizio della locale scarico micro-ingredienti PVD (oggetto di un altro progetto).

Il progetto del nuovo impianto di depurazione dei reflui prevede la realizzazione di un sistema di trattamento degli odori per deodorizzare efficacemente l'aria proveniente dalle vasche di accumulo e dai locali tecnici interessati da attività odorigene o a contatto col prodotto non ossidato.

Il sistema di trattamento sarà costituito da:

- un bioreattore a lapillo lavico per il trattamento delle emissioni odorigene provenienti dalle vasche di accumulo acque grezze e pretrattate (portata d'aria pari a circa 450 m<sup>3</sup>/h). In alternativa, potrà essere adottato un sistema con filtro a secco, caricato con miscele calibrate di allumina impregnata e carboni attivi, simili al sistema previsto per il trattamento dell'aria dei locali;
- un filtro scrubber a secco composto da miscele calibrate di allumina impregnata e carboni attivi per il trattamento delle emissioni odorigene del locale grigliatura e del locale disidratazione (portata d'aria pari a circa 3.750 m<sup>3</sup>/h). Tale filtro eseguirà inoltre un'ulteriore filtrazione finale dei volumi d'aria provenienti dalle vasche e pretrattati dal bioreattore per una rifinitura finale; pertanto il filtro scrubber a secco è dimensionato per una portata d'aria di circa 4.200 m<sup>3</sup>/h che sarà la portata di progetto a camino.

Grazie allo schema adottato si prevede un abbattimento olfattometrico > 90% con concentrazioni a valle del presidio filtrante < 400 UO/m<sup>3</sup>.



Come da prescrizione sono stati elaborati due scenari emissivi:

- lo stato di fatto comprendente tutte le emissioni convogliate (camini) oggetto di autorizzazione alle emissioni ovvero camini siglati da C1 a C53;
- lo stato di progetto comprendente anche le emissioni dei camini C73 e C77.

Le emissioni degli inquinanti PST, NOx e SOV sono state valutate al limite dell'autorizzazione in essere. Le emissioni di sostanze odorigene sono state invece modellizzate utilizzando i dati emissivi risultanti dall'ultimo monitoraggio eseguito.

### 5.3.6 Applicazione modellistica diffusionale

Il territorio oggetto della modellizzazione della meteorologia e delle ricadute è chiamato Dominio.

Nel caso specifico è stata scelta un'area rettangolare di 2.1 km x 2.5 km con passo 50 m.

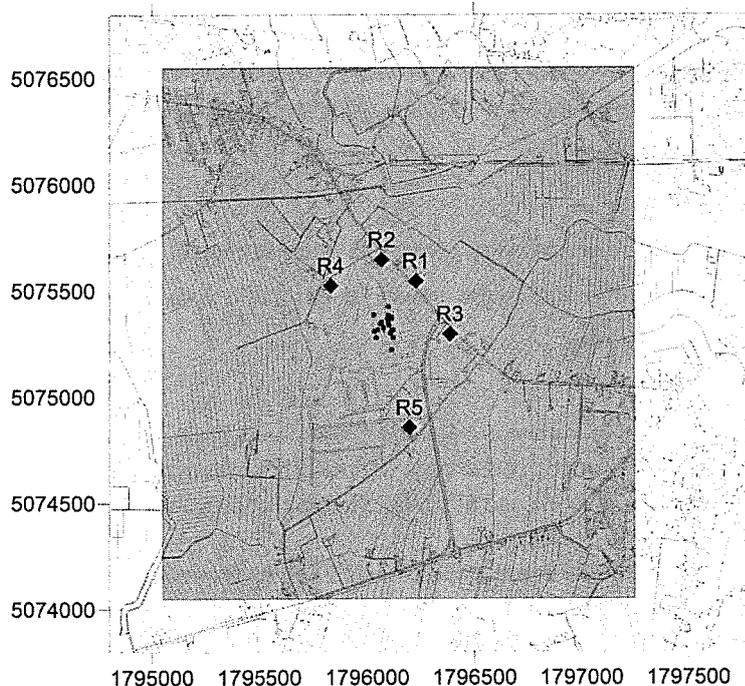
Dominio (coordinate Gauss Boaga Fuso Ovest):

- X : 1795.05 km – 1797.25 km
- Y : 5074.05 km – 5076.55 km

I ricettori sensibili più prossimi alla localizzazione del nuovo impianto di trattamento dei reflui sono delle abitazioni situate:

- a circa 200 metri in direzione est (R3);
- a circa 350 metri in direzione nord-ovest (R1);
- a circa 400 metri in direzione nord (R2);
- a circa 400 metri in direzione nord-ovest (R4);
- a circa 500 metri in direzione sud (R5);

La seguente figura individua il dominio del modello e i ricettori identificati.



Per le attività di modellazione matematica della dispersione, sono stati utilizzati i dati meteorologici elaborati dal Centro meteorologico di Teolo di ARPA Veneto.



Seguono le indicazioni fornite dal Centro Meteorologico di Teolo di ARPA Veneto.

L'altezza dello strato di rimescolamento è stata stimata mediante il metodo del bilancio energetico, utilizzato anche nei processori meteorologici US\_EPA: METRO, AIRMET, CALMET.

Questo metodo passa attraverso la stima del flusso di calore sensibile e il calcolo iterativo della lunghezza di Monin-Obukhov e della velocità di frizione superficiale. A partire da questi parametri, si stima mediante due procedimenti diversi l'altezza di rimescolamento rispettivamente diurna e notturna.

Hmix diurna in condizioni convettive è ottenuta dalla conoscenza del flusso di calore superficiale e dal profilo verticale di temperatura, in condizioni non convettive mediante il metodo di Venkatram.

Hmix notturna è stimata mediante il confronto fra i valori ottenuti mediante due relazioni empiriche dovute a Venkatram e a Zilitinkevich.

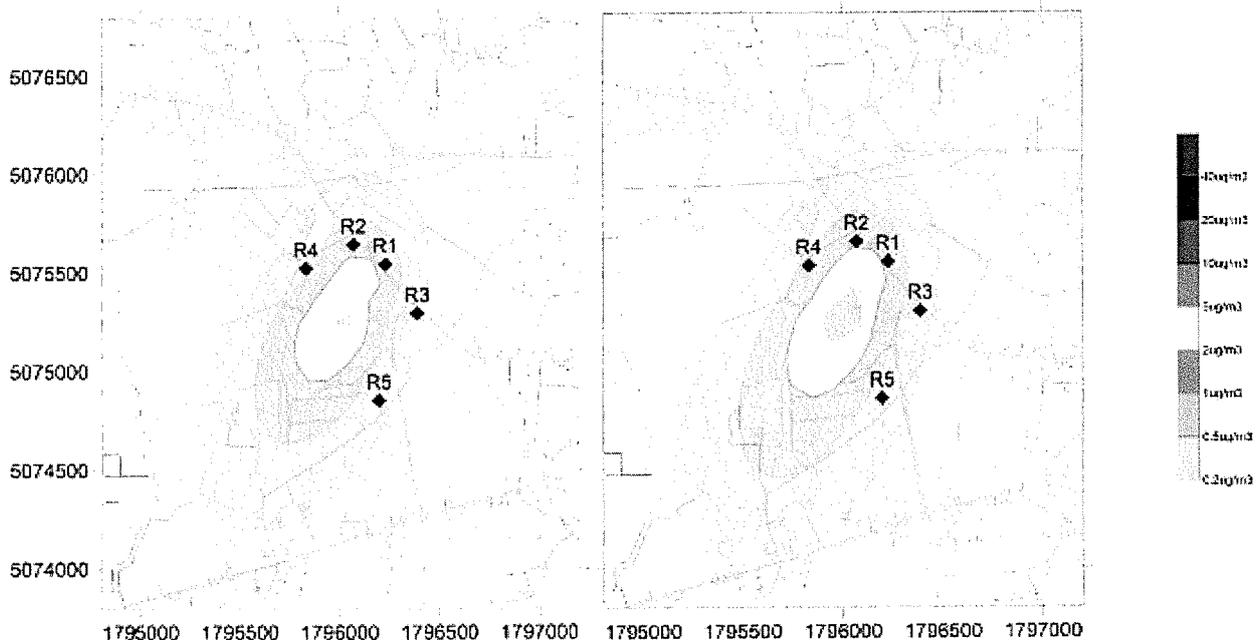
### 5.3.7 Risultati dell'applicazione modellistica

Le figure successive riportano i risultati dell'applicazione modellistica diffusionale.

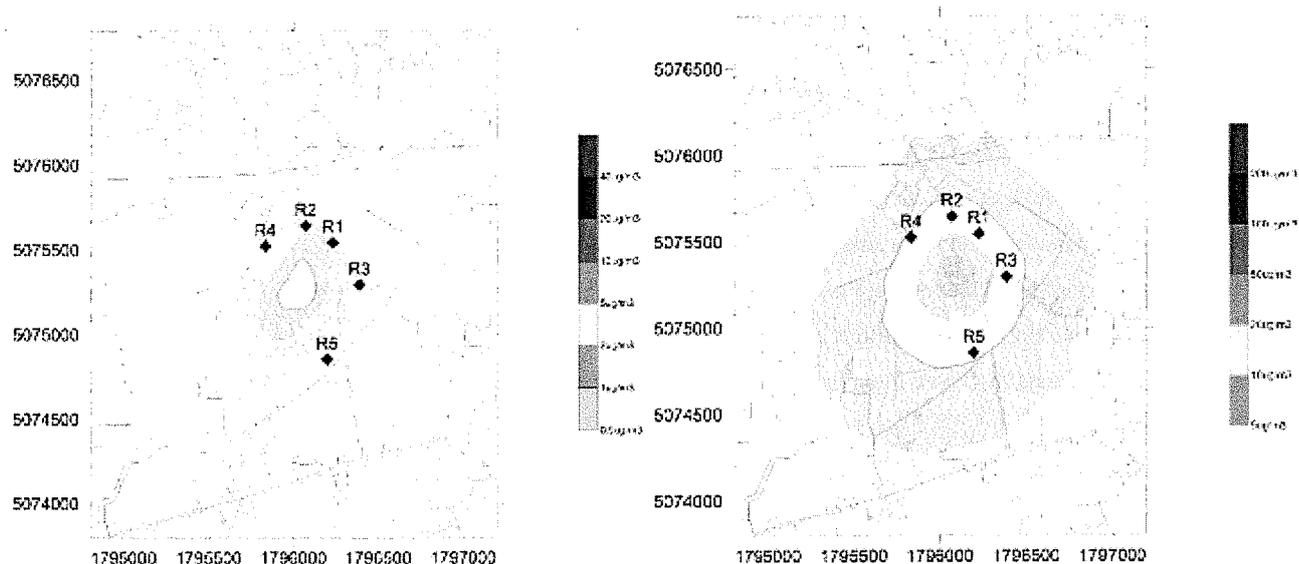
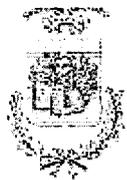
Sono state fatte le seguenti assunzioni:

- PM10 = PM2.5 = PTS
- NO2 = 75% NOx (parametro media annua)
- NO2 = 80 % NOx (parametro 18esimo massimo)

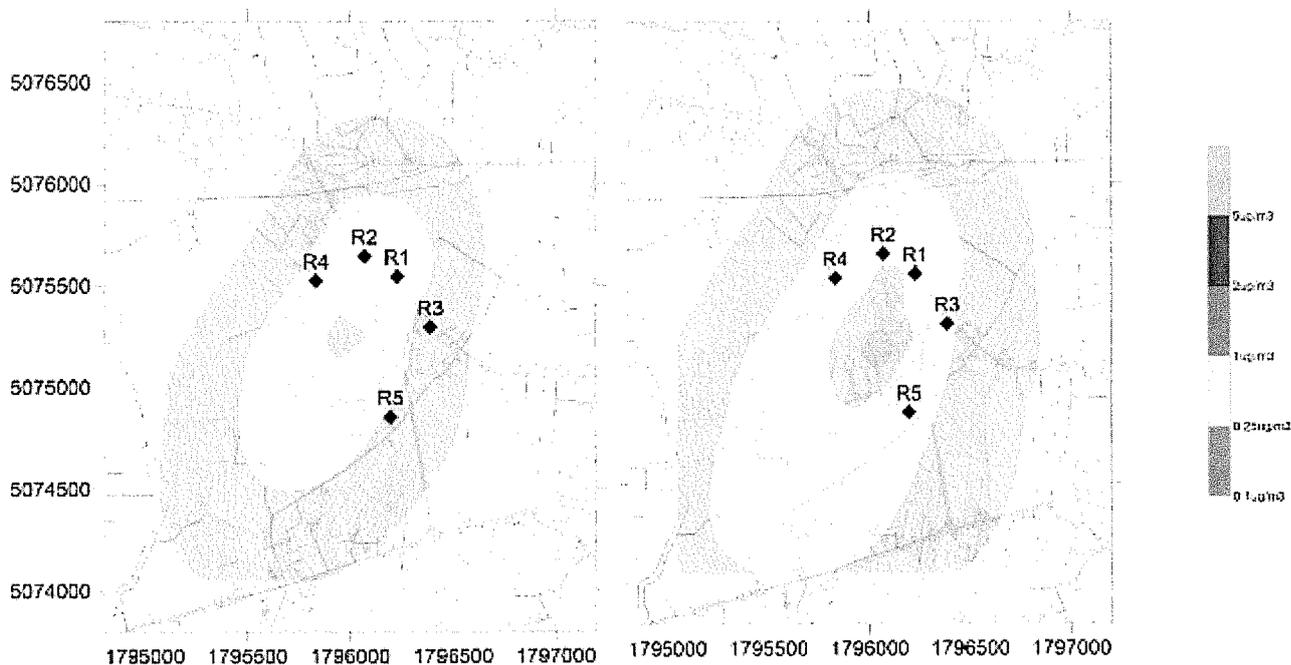
La seguente figura illustra la concentrazione media annua di PM10 rispettivamente per lo stato di fatto e lo stato di progetto, ottenuta mediante l'applicazione del modello.



La seguente figura illustra le concentrazioni di NO2 media annua e la 19^ massima annua per lo stato di progetto, ottenute mediante l'applicazione del modello.

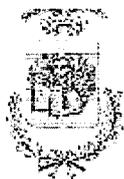


La seguente figura illustra la concentrazione media annua di VOC rispettivamente per lo stato di fatto e lo stato di progetto, ottenuta mediante l'applicazione del modello.



Il modello è stato, inoltre, applicato ai parametri NH<sub>3</sub> ed H<sub>2</sub>S per lo stato di progetto.

Relativamente ai ricettori identificati, la tabella seguente riporta i valori di immissioni risultanti dalla modellizzazione diffusoriale per lo stato di progetto, relativi alle sostanze inquinanti.



Sigla	X m (GB fuso Ovest)	Y	PM10		NO2			VOC	NH3	H2S
			media (1)	90esimo percentile (2)	media (1)	n. superame nti di 200 ug/m3 (4)	19° massimo 1h (3)	media	media annua	media annua
			ug/m3	ug/m3	ug/m3		ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3
R1	1796229	5075545	1.6	4.4	0.8	0	16	0.7	<0.1	<0.1
R2	1796070	5075646	1.7	4.3	0.8	0	13	0.8	<0.1	<0.1
R3	1796388	5075296	0.6	2.0	0.3	0	14	0.3	<0.1	<0.1
R4	1795833	5075525	1.1	3.0	0.4	0	11	0.5	<0.1	<0.1
R5	1796198	5074856	0.8	2.0	0.3	0	11	0.4	<0.1	<0.1

In verde valore inferiore alla significatività, in azzurro inferiore al limite ma superiore alla significatività, in rosso superiore al limite

(1) valore limite D.lgs. 155/2010 = 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , significatività 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

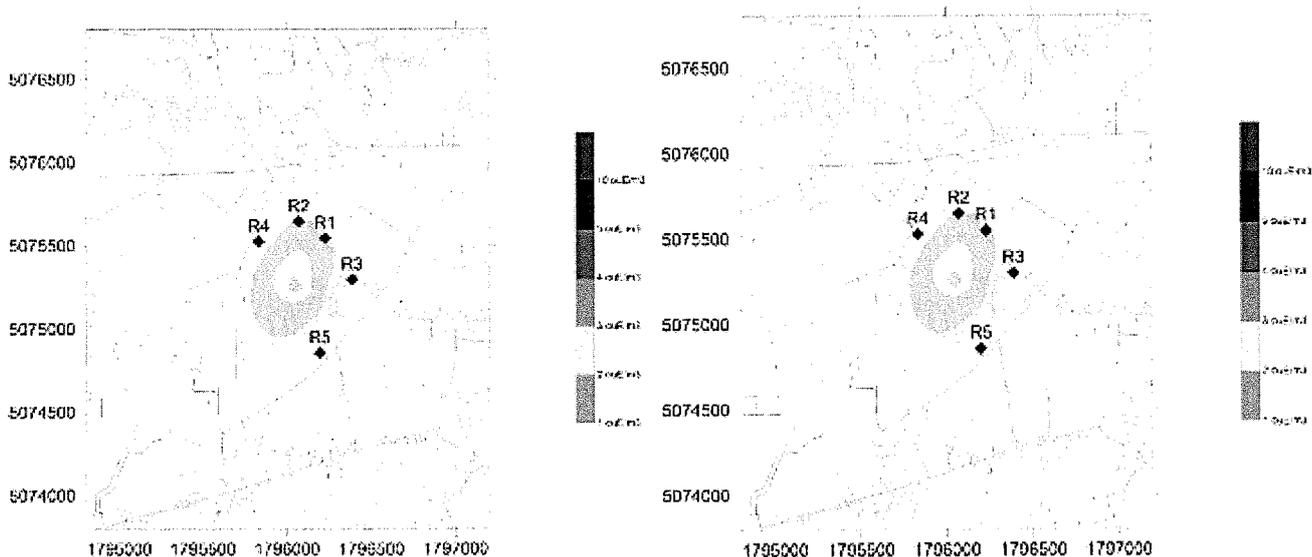
(2) valore limite D.lgs. 155/2010 = 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , significatività 2.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(3) valore limite D.lgs. 155/2010 = 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , significatività 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

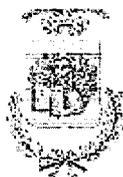
(4) numero di superamenti ammessi = 18, significatività 1

### 5.3.8 Odori

La seguente figura illustra le concentrazioni odorigene al 98° percentile e massima oraria annua per lo stato di progetto, ottenute mediante l'applicazione del modello.



Relativamente ai ricettori identificati, la tabella seguente riporta i valori di immissioni risultanti dalla modellizzazione diffusionale per lo stato di progetto, relativi alla concentrazione odorigena.



Sigla	X	Y	Odore		Odore	Odore	
	m (GB fuso Ovest)		distanza emissione ricettare m	Valori accettabilità uoE/m3	98esimo percentile annuo uoE/m3	2.3 x 98esimo percentile uoE/m3	massimo orario annuo uoE/m3
R1	1796229	5075545	<200	3	1.1	2.5	3.0
R2	1796070	5075646	200-500	2	1.0	2.3	2.5
R3	1796388	5075296	200-500	2	0.5	1.1	2.1
R4	1795833	5075525	200-500	2	0.7	1.5	2.6
R5	1796198	5074856	200-500	2	0.5	1.2	1.9

### 5.3.9 Valutazione del contributo dei risultati ottenuti dal modello con le concentrazioni di fondo misurate dalle stazioni di monitoraggio ARPAV

Nelle tabelle seguenti viene valutato il contributo delle immissioni dello stabilimento calcolate dal modello alle concentrazioni di fondo misurate dalle stazioni di monitoraggio ARPAV del territorio.

Nelle tabelle vengono riportati:

- i valori calcolati dal modello per tutti gli scenari di riferimento relativamente ai parametri PM10 e NO2;
- i valori misurati dalle stazioni di monitoraggio ARPAV negli ultimi due anni

Ai fini del calcolo del contributo nei confronti dei valori di qualità dell'aria, viene assunto il dato maggiore sia per i valori previsti dal modello che per i valori misurati dalle stazioni di monitoraggio ARPAV (valori evidenziali in grassetto).

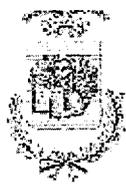
Per quanto riguarda le polveri, ai fini del confronto con i dati misurati dalle stazioni ARPAV, si assume l'ipotesi conservativa che le PM10 calcolate dal modello siano tutte PM2.5.

La seguente tabella è relativa alle polveri valutate come PM2.5:

Ric.	Stato di fatto (ai limiti autorizzativi)	Stato di progetto (ai limiti autorizzativi)	Stato di fatto (con i dati di monitoraggio)	Stato di progetto (con i dati di monitoraggio)	ARPAV 2020	ARPAV 2021	Somma	Limite D.lgs. n. 155/2010
R1	1.4	<b>1.6</b>	0.04	0.04	<b>20</b>	18	21.6	25
R2	1.6	<b>1.7</b>	0.04	0.04	<b>20</b>	18	21.7	25
R3	0.5	<b>0.6</b>	0.01	0.02	<b>20</b>	18	20.6	25
R4	0.9	<b>1.1</b>	0.02	0.02	<b>20</b>	18	21.1	25
R5	0.6	<b>0.8</b>	0.02	0.02	<b>20</b>	18	20.8	25

La seguente tabella è relativa al NO2:

Ric.	Stato di fatto (ai limiti autorizzativi)	Stato di progetto (ai limiti autorizzativi)	Stato di fatto (con i dati di monitoraggio)	Stato di progetto (con i dati di monitoraggio)	ARPAV 2020	ARPAV 2021	Somma	Limite D.lgs. n. 155/2010
R1	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	0.3	0.3	<b>25</b>	23	25.8	40
R2	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	0.3	0.3	<b>25</b>	23	25.8	40
R3	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	0.1	0.1	<b>25</b>	23	25.3	40
R4	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	0.2	0.2	<b>25</b>	23	25.4	40
R5	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	0.1	0.1	<b>25</b>	23	25.3	40



I valori di concentrazione ottenuti sommando le concentrazioni calcolate dal modello ai ricettori con le concentrazioni di fondo misurate dalle stazioni di monitoraggio ARPAV evidenziano il rispetto dei limiti di legge.

### 5.3.10 Conclusioni dello studio modellistico

Si riportano di seguito le principali conclusioni dello studio illustrate del Proponente:

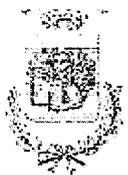
- La modellistica diffusionale ha evidenziato che presso tutti i ricettori, in tutto il territorio e per tutti i parametri analizzati alcun superamento dei limiti di qualità dell'aria previsti dal D.lgs. 155/2010.
- Su tutti i ricettori il 98esimo percentile della concentrazione oraria di odore risulta inferiore ai criteri di accettabilità definite nelle linee guida regionali.
- Relativamente agli scenari emissivi al limite dell'autorizzazione in essere, le immissioni medie annue di PM10 e di NO2 risultano poco significative ai sensi delle linee guida ANPA 2001 in tutti i ricettori considerati. Tale affermazione è valida sia per lo scenario dello stato di fatto sia per lo scenario di progetto.
- Risultano sopra la soglia di significatività alcuni ricettori relativamente alla statistica del 90esimo percentile delle PM10.
- Risultano sopra la soglia di significatività i ricettori relativamente alla statistica del 99.8esimo percentile del NO2.
- L'elaborazione modellistica degli scenari emissivi risultanti dagli autocontrolli alle emissioni in atmosfera evidenzia che presso tutti i ricettori, in tutto il territorio e per tutti i parametri analizzati non si osserva alcun superamento dei limiti di qualità dell'aria previsti dal D.lgs. 155/2010, né il superamento delle soglie di significatività ai sensi delle linee guida ANPA 2001
- Risulta un minimo incremento delle immissioni di PM10 considerando lo scenario stato di progetto in contrapposizione con lo scenario stato di fatto.
- Non risulta alcun incremento degli impatti relativamente ad NO2 e sostanze odorigene dello scenario di progetto rispetto allo scenario stato di fatto.
- Le immissioni di NH3 e H2S del nuovo impianto di depurazione risulteranno del tutto irrilevanti.
- Relativamente ai parametri PM10 e NO2, per i quali sono disponibili valori di qualità dell'aria ottenuti dalle campagne di monitoraggio ARPAV nel territorio, i valori di concentrazione ottenuti sommando le concentrazioni calcolate dal modello ai ricettori con le concentrazioni di fondo misurate dalle stazioni di monitoraggio evidenziano il rispetto dei limiti di legge.

#### **Contributo del gruppo istruttorio:**

##### **OSSERVAZIONI SU MATRICE ODORI**

*Il Proponente ha recepito le richieste di integrazione e ha svolto uno studio modellistico per valutare l'impatto odorigeno, presentando i risultati relativi allo stato di fatto. Tali risultati in realtà sono coincidenti con quelli dello stato di progetto, in quanto la nuova sorgente odorigena (camino C73) presenta un flusso di odore inferiore a 500 ou/s e quindi poco significativo, secondo le indicazioni dello "Orientamento operativo per la valutazione dell'impatto odorigeno nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità" di ARPAV.*

*Relativamente ai risultati presentati (mappa in fig.37 e tabella 10), si fa presente che l'indicatore per valutare l'impatto odorigeno è il 98° percentile dei valori orari di picco di odore sull'anno. Le concentrazioni orarie di picco di odore si ottengono moltiplicando la media sull'ora per il fattore 2.3 (si veda l'Orientamento operativo, all. A.1, cap. 11 e cap.13). La mappa in figura 37 presenta il 98° percentile della concentrazione oraria, senza la moltiplicazione per il fattore di conversione 2.3. La tabella 10 invece contiene anche i valori correttamente calcolati "2.3 x 98esimo percentile", in corrispondenza dei ricettori individuati. Dai risultati si vede come il ricettore R2 sia leggermente superiore al valore di accettabilità.*



Nei risultati relativi al massimo orario annuo, si nota una discrepanza tra la figura 38 e quanto riportato in tab. 10. Si rammenta che anche il massimo orario annuo va moltiplicato per il fattore 2.3 (cap. 13 dell'all. 1 dell'Orientamento operativo).

#### OSSERVAZIONI SU MATRICE ATMOSFERA

Il proponente in generale ha recepito e integrato quanto richiesto anche se, attraverso un confronto col documento di ARPAV "Indicazioni per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera", sarebbe stato auspicabile calcolare il valore di fondo come media sugli ultimi cinque anni disponibili delle misure di una centralina di qualità dell'aria classificata come "background" (vedere centralina di San Donà di Piave) considerando altresì la somma tra le concentrazioni misurate e quelle di fondo. Per completezza, si riportano di seguito i valori medi delle misure sugli ultimi 5 anni, ove disponibili, per la centralina di San Donà di Piave (VE):

NO<sub>2</sub> (media anni da 2017 a 2021): 27.8 ug/m<sup>3</sup>

PM<sub>2.5</sub> (media anni da 2017 a 2021): 21.2 ug/m<sup>3</sup>.

Per quanto riguarda il PM<sub>10</sub>, visto che i dati della centralina di San Donà sono disponibili solo per il 2020 e 2021, si considerano anche le misure sul quinquennio della centralina di fondo VE- Parco Bissuola:

PM<sub>10</sub> (media anni 2020-2021): 30 ug/m<sup>3</sup> (San Donà di Piave)

PM<sub>10</sub>(media anni da 2017 a 2021): 30.8 ug/m<sup>3</sup> (Parco Bissuola).

Secondo la linea guida ARPAV, il proponente avrebbe dovuto riportare in tabella, oltre che le concentrazioni in corrispondenza dei ricettori individuati, anche la concentrazione massima di dominio e il contributo percentuale rispetto al limite corrispondente del D.Lgs. 155/2010. Dalle mappe presenti nello studio (fig. 27 e seguenti), si evince che il massimo di dominio ricade sempre in zona industriale.

Tutto ciò premesso e considerato, per quanto riguarda la matrice qualità dell'aria nel suo complesso, si considerano in generale valide le conclusioni del proponente.

#### 5.4 Rumore

S'illustra di seguito lo studio specialistico "Documento previsionale di impatto acustico" – Rev.01 trasmesso dal Proponente a seguito della richiesta d'integrazioni.

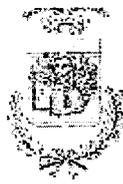
##### 5.4.1 Caratteristiche dell'attività e dello stabilimento

L'azienda produce alimenti secchi (crocchette) per animali domestici confezionati in vari tipi di confezione in carta e in plastica in formati diversi che vanno da 0,2 kg a 20 kg.

Il sito produttivo lavora in turni 24h su 24h per 12 giorni consecutivi i successivi 2 giorni sono dedicati a manutenzioni e disinfestazioni, per un totale di circa 300 giorni di produzione all'anno. Il ciclo produttivo parte alle ore 06.00 del lunedì e termina alle ore 22.00 del venerdì successivo. In seguito si effettuano le pulizie degli impianti prevalentemente a secco per circa 8h. Durante l'avviamento della fabbrica non si verificano situazioni transitorie tali da provocare emissioni sonore sostanzialmente diverse da quelle generate durante il normale funzionamento.

Il processo produttivo della fabbrica comprende i seguenti stadi:

- Fase 1) Ricevimento e stoccaggio macinazione e miscelazione materie prime in polvere;



- Fase 2) Cottura carni – impianto Slurry;
- Fase 3) Stoccaggio ingredienti liquidi, estrusione, essiccazione, coating, SMC;
- Fase 4) Stoccaggio intermedio, confezionamento magazzino e spedizione;
- Fase 5) Servizi generali e impianto di abbattimento.

#### 5.4.2 Zonizzazione acustica del territorio

Il Comune di Portogruaro ha adottato un piano di zonizzazione acustica del territorio comunale approvato con Deliberazione Comunale n. 63 del 20.06.2002.

In base a tale piano lo stabilimento e le aree limitrofe di interesse rientrano nella seguente classificazione:

- lo stabilimento e l'area limitrofa rientrano in "CLASSE V – aree prevalentemente industriali";
- è stata prevista una fascia di transizione in "CLASSE IV - aree ad intensa attività umana" che delimita l'area di proprietà di NESTLÉ ITALIANA S.p.A.;
- le abitazioni limitrofe (ricettori R2, R3 e R4) rientrano in parte in "CLASSE III – aree di tipo misto" e in parte (ricettore R1 e R5) in "CLASSE IV - aree ad intensa attività umana".

Nella tabella seguente vengono riportati i limiti di immissione previsti per le classi citate.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite diurno (06:00-22:00) Leq (A)	Limite notturno (22:00-06:00) Leq (A)
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

#### 5.4.3 Metodologia adottata per la caratterizzazione del clima acustico nello stato di fatto

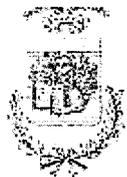
La valutazione del clima acustico attuale in presenza dell'attività produttiva dello stabilimento Purina e del rumore residuo ad attività ferma è stata condotta attraverso specifiche campagne di monitoraggio allo scopo di disporre:

- di dati aggiornati sulle emissioni ed immissioni di rumore derivanti dall'attività dello stabilimento;
- di dati di caratterizzazione delle sorgenti necessari per migliore calibrazione del modello predittivo.

La strumentazione impiegata per i rilievi fonometrici è stata soggetta a calibrazione di controllo come previsto dalla norma IEC 942:1988 prima e dopo le misure con esito positivo.

Le misure sono state eseguite seguendo l'impostazione metodologica fissata dall'Allegato B del Decreto 16 marzo 1998. Il rilevamento dei livelli di rumore è stato eseguito misurando il livello sonoro equivalente Leq [dB(A)] in scala di ponderazione "A".

Le misure sono state effettuate in prossimità dei ricettori RIC1, RIC2, RIC3, RIC4 e RIC5, conformemente a quanto richiesto dalla Città Metropolitana di Venezia – Lettera Richiesta Integrazioni – Prot. N° 11394 del 14/02/2023. I punti di misura sono descritti nella tabella seguente.



Punto	Descrizione del punto di misura	Zona di appartenenza [classe]
RIC1	Abitazione in via Noiare civico 41	Fascia di transizione in CLASSE IV – aree intensa attività umana
RIC2	Abitazione in via Noiare (prossimità linea ferroviaria VE-TS)	CLASSE III – aree di tipo misto
RIC3	Abitazione in Via Noiare civico 52	CLASSE III – aree di tipo misto
RIC4	Abitazioni in via S. Giusto	CLASSE III – aree di tipo misto
RIC5	Abitazione in via Bassie	Fascia di transizione in CLASSE IV – aree intensa attività umana

Le misure di rumore residuo con attività ferma presso i ricettori sono state eseguite nel giorno 8 aprile 2023; nel periodo di riferimento diurno (TR), durante il tempo di osservazione (TO) compreso tra le ore 17.00 e le ore 20:00 e nel periodo di riferimento notturno (TR), durante il tempo di osservazione (TO) compreso tra le ore 22:00 e le ore 00:00.

Le misure di impatto acustico relative allo scenario attuale con attività produttiva in corso presso i ricettori sono state eseguite il giorno 12 aprile 2023; nel periodo di riferimento diurno (TR), durante il tempo di osservazione (TO) compreso tra le ore 09.30 e le ore 15:00 e nel periodo di riferimento notturno (TR), durante il tempo di osservazione (TO) compreso tra le ore 22:00 e le ore 23:30.

Per le misure di impatto acustico relative allo scenario attuale, poiché le sorgenti di rumore prese in esame sono fisse, il rilevamento dei livelli di rumore è stato eseguito nel periodo di massimo disturbo, in corrispondenza del luogo più disturbato, senza tenere conto di eventi eccezionali che possano inficiarne la validità.

Il tempo di misura TM è stato scelto in funzione delle caratteristiche delle sorgenti esterne presenti nell'area circostante la posizione di misura, di durata sufficiente a garantire la rappresentatività della misura stessa e quindi del fenomeno sonoro esaminato. La verifica strumentale è stata condotta in assenza di precipitazioni atmosferiche, con brezza leggera.

Le misurazioni sono state eseguite posizionando il microfono munito di cuffia antivento a 4 m di altezza dal suolo.

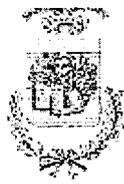
#### 5.4.4 Caratterizzazione del clima acustico dello stato di fatto

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i risultati delle misure del clima acustico dello stato di fatto con attività produttiva in corso e del rumore residuo con attività ferma. Relativamente al rumore ambientale, l'analisi degli spettri e le modalità di funzionamento delle sorgenti portano alle seguenti conclusioni per tutti i ricettori:

COMPONENTI IMPULSIVE: non riscontrate.

COMPONENTI TONALI: non riscontrate.

RUMORE A TEMPO PARZIALE: non applicabile per sorgenti con funzionamento > 1 ora/giorno.



VALORI DI IMMISSIONE SONORA - PERIODO DIURNO (tutti i valori sono espressi in dB(A))				
Posizione	Immissione sonora (rumore ambientale) 12/04/2023	Livello percentile L95	Limite di legge di immissione	Rispetto del limite di immissione diurno
RIC1	57,0	45,5	65,0	SI
RIC2	46,5	42,5	60,0	SI
RIC3	56,0	42,5	60,0	SI
RIC4	48,0	45,5	60,0	SI
RIC 5	66,5	46,0	65,0	SI (*)

(\*) La misura effettuata in RIC5 risulta fortemente influenzata dal traffico stradale: il rilievo effettuato al punto perimetrale lato sud stabilimento (P5) in corrispondenza del ricettore RIC5 ha evidenziato un livello sonoro pari a 60,5 dB(A), pertanto i limiti di immissione risultano rispettati.

VALORI DI IMMISSIONE SONORA - PERIODO NOTTURNO (tutti i valori sono espressi in dB(A))				
Posizione	Immissione sonora (rumore ambientale) 12/04/2023	Livello percentile L95	Limite di legge di immissione	Rispetto del limite di immissione ai ricettori
RIC1	47,5	41,0	55,0	SI
RIC2	40,5	37,0	50,0	SI
RIC3	50,0	38,5	50,0	SI
RIC4	41,5	39,5	50,0	SI
RIC 5	54,5	33,0	55,0	SI

Le seguenti tabelle riportano i valori differenziali presso i ricettori allo stato di fatto.

VALORI DIFFERENZIALI PRESSO I RICETTORI - PERIODO DIURNO (tutti i valori sono espressi in dB(A))					
Posizione	Immissione sonora (rumore ambientale) 12/04/2023	Livello percentile L95	Rumore residuo 08/04/2023	Differenza tra immissione e residuo	Limite di legge differenziale
RIC1	57,0	45,5	56,5	0,5	5,0
RIC2	46,5	42,5	50,0	-3,5	5,0
RIC3	56,0	42,5	57,5	-1,5	5,0
RIC4	48,0	45,5	43,5	4,5	5,0
RIC5	66,5	46,0	54,0	12,5 (*)	5,0

VALORI DIFFERENZIALI PRESSO I RICETTORI - PERIODO NOTTURNO (tutti i valori sono espressi in dB(A))					
Posizione	Immissione sonora (rumore ambientale) 12/04/2023	Livello percentile L95	Rumore residuo 08/04/2023	Differenza tra rumore ambientale e residuo	Limite di legge differenziale
RIC1	47,5	41,0	46,0	1,5	3,0
RIC2	40,5	37,0	40,5	0	3,0
RIC3	50,0	38,5	51,5	-1,5	3,0
RIC4	41,5	39,5	43,0	-1,5	3,0
RIC5	54,5	33,0	50,0	4,5 (*)	3,0



(\*) In merito alla valutazione del criterio differenziale in RIC5, come detto, tale posizione di misura risulta fortemente influenzata dal traffico stradale, pertanto, al fine di valutare il contributo di Nestlé Italiana è possibile considerare i livelli percentili L95 assunti per RIC5 (conservativamente) come rappresentativi delle sorgenti a funzionamento costante dell'azienda. Come è possibile osservare, i livelli percentili L95 presentano valori inferiori a 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) nel periodo notturno, ovvero inferiori alla soglia di applicabilità del criterio differenziale.

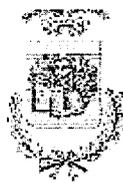
#### 5.4.5 Descrizione e caratterizzazione delle sorgenti fisse

Le sorgenti sonore che emettono rumore in modo significativo sono state identificate nel corso della campagna di monitoraggio. La caratterizzazione delle sorgenti sonore è stata condotta attraverso l'esecuzione di misure in prossimità delle stesse. In particolare per consentire l'avvicinamento ai camini è stata utilizzata una piattaforma elevabile autocarrata con sbraccio di 70m. Nella tabella seguente sono riportati i livelli sonori delle sorgenti analizzate e misurate in campo.

Sorgente	Livello sonoro rilievi in campo 12/04/2023	Distanza di misura [m]
Camino C35	74,2	1 m
Camino C11	66,5	1 m
Camino C20	67,5	1 m
Camino C30	74,1	1 m
Camino C34 (bocca)	75,3	1 m
Camino C34 (condotto)	66,1	1 m
Camino C43	67,3	1 m
Camino C44	68,2	1 m
Camino C46	75,9	1 m
Camino C49	75,0	1 m
Camino C52	59,0	1 m
Camino C71	69,4	1 m
Estrattore aria magazzino prodotto finito	66,9	4 m
Estrattori aria reparto PVD	63,7	7 m
Camino C1	80,7	1 m
Filtro camino C1	76,8	4m
Gruppi frigo sala Slurry	74,3	4 m
Pompe serbatoi lato sud	60,9	10 m

#### 5.4.6 Software di calcolo utilizzato per la modellizzazione

La modellizzazione acustica è stata eseguita utilizzando il software SoundPLAN vers.8.1, programma sviluppato dalla Braunstein + Berndt GmbH di Waiblingen (Germania). SoundPLAN è un programma applicativo per il calcolo dell'inquinamento acustico che contiene sia gli standard di emissione sonora sia gli algoritmi per la propagazione.



SoundPLAN permette il calcolo in accordo con gli specifici standard di molti paesi e la modellizzazione simultanea delle sorgenti di rumore da origine industriale, stradale, ferroviaria, ecc..

Nella specifica applicazione è stato adottato il seguente standard:

- RLS 90 / DIN 18005 per il calcolo delle potenze sonore e gli spettri di emissione del traffico veicolare;
- ISO 9613 Parte 2 (alias VDI 2714/VDI 2720) per il calcolo della propagazione del rumore;
- ISO 9613 Parte 2 (calcoli 2003) per il calcolo della propagazione del rumore.

La modellizzazione delle sorgenti sonore fisse ha restituito i risultati di seguito riportati e confrontati con i rilievi di caratterizzazione in campo, ai fini dell'applicazione dell'algoritmo per la validazione della calibrazione alle sorgenti.

La seguente tabella illustra i risultati della calibrazione del modello alle sorgenti.

Sorgente	Distanza di misura applicata alle sorgenti nel modello [m]	Livello sonoro misurato a distanza nota 12/04/2023	Livello sonoro previsto dal modello alla distanza nota	Lmc-Lcc [dBA]	Calibrazione sorgenti
					$\frac{\sum_{i=1}^N  L_{mi} - L_{di} ^2}{N} < 0,5 \text{ dB}$
Camino C35	1 m	74,2	74,0	0,2	0,38
Camino C11	1 m	66,5	66,1	0,4	
Camino C20	1 m	67,5	67,1	0,4	
Camino C30	1 m	74,1	74,2	-0,1	
Camino C34 (bocca)	1 m	75,3	75,2	0,1	
Camino C34 (condotto)	1 m	66,1	66,0	0,1	
Camino C43	1 m	67,3	65,9	1,4	
Camino C44	1 m	68,2	67,4	0,8	
Camino C46	1 m	75,9	75,9	0	
Camino C49	1 m	75,0	75,1	-0,1	
Camino C52	1 m	59,0	59,3	-0,3	
Camino C71	1 m	69,4	68,7	0,7	
Estrattore aria magazzino prodotto finito	4 m	66,9	67,0	-0,1	
Estrattori aria reparto PVD	7 m	63,7	62,9	0,8	
Camino C1	1 m	80,7	79,2	1,5	
Filtro camino 1	4m	76,8	77,2	-0,4	
Gruppi frigo sala Slurry	4 m	74,3	74,6	-0,3	
Pompe serbatoi lato sud	10 m	60,9	61,3	-0,4	

La sommatoria degli scarti quadratici medi per le Ns sorgenti modellizzate risulta pari a 0,38 per cui la calibrazione delle sorgenti ha dato esito positivo (accettabile essendo  $\leq$  a 0,5).

Come previsto dalla norma UNI 11143-1 (rif. appendice E), la calibrazione ai ricettori è stata effettuata andando a minimizzare e a verificare il rispetto della seguente relazione degli scarti quadratici tra i valori calcolati dal modello in prossimità dei ricettori Lcc con i livelli misurati ai ricettori Lmc.



La seguente tabella illustra i risultati della calibrazione del modello ai ricettori.

Punto	Descrizione del punto di misura	Livello sonoro L95 misurato ai ricettori 12/04/2023	Livello sonoro previsto dal modello ai ricettori	Lmc-Lcc [dBA]	Calibrazione ai ricettori $\frac{\sum_{i=1}^n  L_{cal} - L_{mis} }{n} \leq 1,5 \text{ dB}$
RIC1	Abitazione in Via Noiare civico 41	45,5	45,5	0	0,21
RIC2	Abitazione in Via Noiare (lato linea ferroviaria VE-TS)	42,5	41,5	1	
RIC3	Abitazione in Via Noiare civico 52	42,5	42,7	-0,2	
RIC4	Abitazioni in via S. Giusto	45,5	45,4	0,1	

La calibrazione ai ricettori è risultata positiva in quanto lo scarto quadratico medio ai ricettori è risultato pari a 0,21 per cui:

- si ritiene che sia stato adeguatamente minimizzato
- è inferiore al valore limite di 1,5.

Come previsto dalla norma UNI 11143-1 (rif. appendice E), la calibrazione ai punti di verifica è stata effettuata verificando che lo scarto tra i valori calcolati dal modello nei punti di verifica Lcv con i livelli misurati ai punti di verifica Lmv sia inferiore a 3 dB(A).

La seguente tabella illustra i risultati della calibrazione del modello ai punti di verifica.

Punto	Descrizione del punto di misura	Livello sonoro L95 misurato nei punti di verifica 12/04/2023	Livello sonoro previsto dal modello	Lmc-Lcc [dBA]	Calibrazione ai punti di verifica $ L_{cv} - L_{mv}  < 3 \text{ dB(A)}$
P1	Punto perimetrale in corrispondenza del ricettore RIC1	48,5	48,0	0,5	< 3
P3	Punto perimetrale in corrispondenza del ricettore RIC3	50,0	52,5	-2,5	< 3
P4	Punto perimetrale in corrispondenza del ricettore RIC4	47,5	50,0	-2,5	< 3
P5	Punto perimetrale in corrispondenza del ricettore RIC5	57,5	57,0	0,5	< 3

L'algoritmo per la calibrazione ai punti di verifica restituisce risultati accettabili, in quanto risultano inferiori a 3 (i livelli previsti dal modello sono superiori a quelli misurati o inferiori al più di 0,5 dB(A)).

La seguente figura individua i punti di verifica.



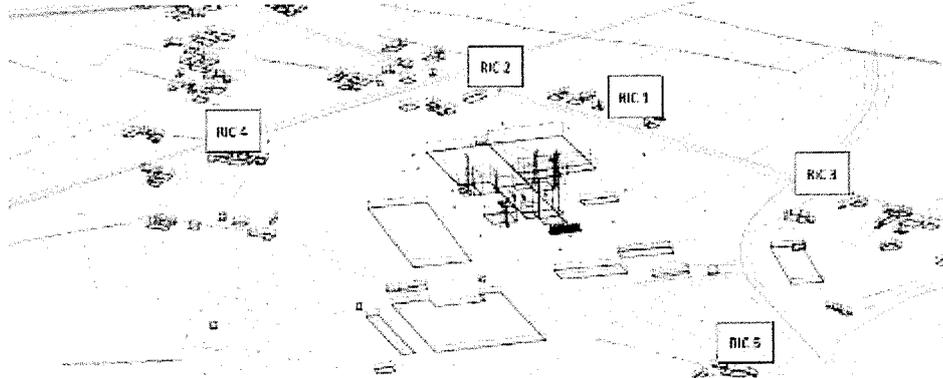


#### 5.4.7 Modellizzazione dell'impatto acustico stato di fatto

Il modello è stato utilizzato per riprodurre l'impatto acustico attuale diurno e notturno:

- delle sorgenti fisse
- delle sorgenti mobili

La seguente figura illustra il modello 3D con individuazione dei ricettori.



#### 5.4.8 Risultati della modellizzazione dell'impatto acustico nello scenario attuale delle sorgenti fisse

Il modello calibrato che riproduce lo stato attuale delle sorgenti sonore significative di Nestlé Italiana è stato utilizzato per determinarne l'impatto acustico attuale nelle condizioni di esercizio più gravose, ovvero prevedendo il funzionamento simultaneo di tutte le sorgenti. Inoltre, poiché alcune sorgenti risultano non funzionanti nel periodo notturno, è stata valutata sia la rumorosità nel periodo diurno che in quello notturno.

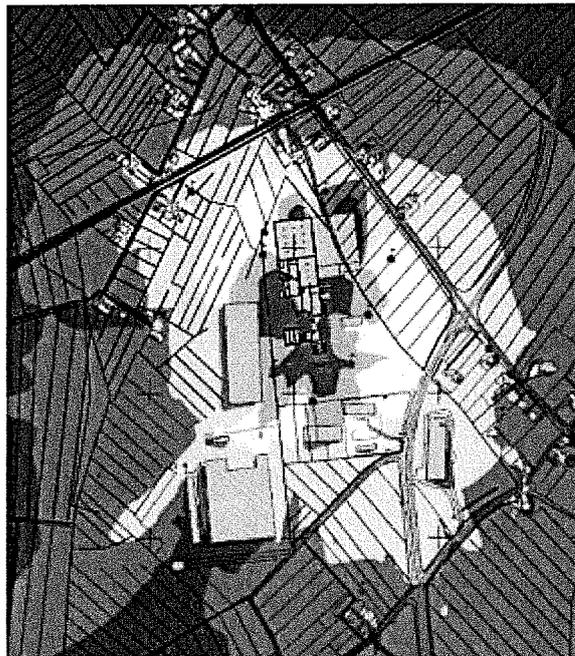
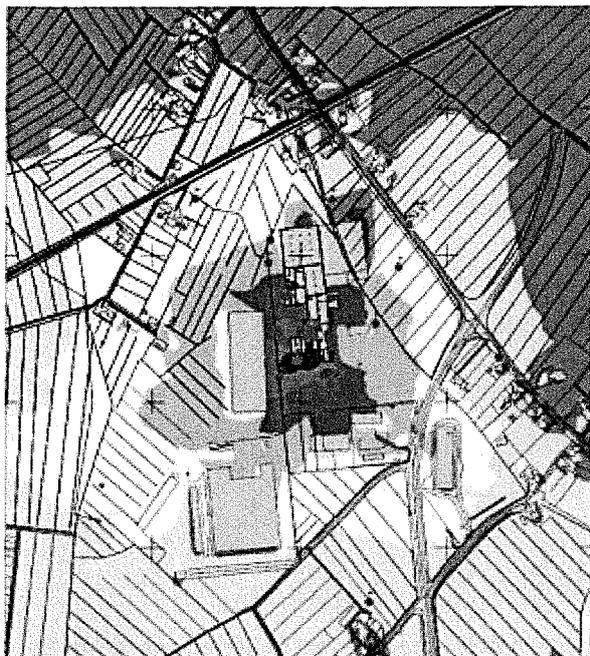
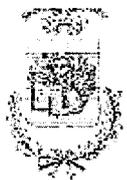
Il modello fornisce l'impatto delle sorgenti di Nestlé Italiana (emissione sonora), non di altre sorgenti estranee, comprese le infrastrutture stradali e ferroviaria. Di seguito si riportano i risultati dell'applicazione del modello. I valori calcolati dal modello sono stati arrotondati a 0,5 dB(A). Nelle tabelle seguenti viene riportato il risultato grafico della modellizzazione delle sorgenti fisse, rispettivamente nel periodo diurno e notturno.

Punto	Livello sonoro previsto dal modello dB(A)	Limite di emissione Diurno	Punto	Livello sonoro previsto dal modello dB(A)	Limite di emissione Notturno
	Diurno			Notturno	
RIC 1	45,5	50,0	RIC 1	44,0	50,0
RIC 2	41,5	55,0	RIC 2	39,5	45,0
RIC 3	42,5	55,0	RIC 3	42,5	45,0
RIC 4	45,5	55,0	RIC 4	42,5	45,0
RIC 5	42,5	60,0	RIC 5	39,0	50,0

Analizzando il periodo diurno, il modello restituisce complessivamente valori allineati al livello percentile L95 misurato durante i rilievi presso i ricettori, livello caratterizzante dell'emissione acustica delle sorgenti fisse di Purina. Si rileva una leggera difformità (3,5 dB(A)) presso il ricettore R5 in quanto, come già sopra analizzato, il rilievo di rumore ambientale nel periodo diurno è stato totalmente influenzato dal traffico stradale.

Dalla valutazione effettuata con il modello di calcolo, i valori limite di emissione risultano rispettati presso tutti i ricettori, sia nel periodo di riferimento diurno che in quello notturno.

Si riportano di seguito le mappe acustiche dello stato di fatto rispettivamente per i periodi diurno e notturno.



**5.4.9 Risultati della modellizzazione dell'impatto acustico nello stato di fatto: sorgenti mobili - viabilità interna mezzi**

Sono state modellizzate con il software SoundPlan anche le sorgenti mobili, nello specifico i mezzi pesanti mediamente circolanti all'interno dello stabilimento di Purina. I mezzi pesanti circolanti all'interno dello stabilimento Purina, esclusivamente nel periodo diurno, possono percorrere percorsi differenti. I mezzi mediamente circolanti all'interno dello stabilimento Purina risultano:

Viabilità interna mezzi pesanti	N. mezzi/giorno inseriti nel modello di calcolo
Mezzi pesanti ricevitore materie prime	26
Mezzi pesanti Prodotto Finito e Packaging	32
Mezzi pesanti conferimento rifiuti	5

Di seguito si riportano nella tabella seguente i risultati dell'applicazione del modello con le sorgenti mobili.

Punto	Livello sonoro previsto dal modello Stato di fatto dB(A)	Limite di legge di emissione Diurno
	Diurno	
RIC 1	54,5	60,0
RIC 2	47,5	55,0
RIC 3	45,5	55,0
RIC 4	41,0	55,0
RIC 5	37,5	60,0

I valori limite di emissione per il periodo di riferimento diurno risultano rispettati presso tutti i ricettori.

**5.4.10 Valutazione delle emissioni sonore complessive nello stato di fatto (sorgenti fisse e mobili)**

Nelle tabelle seguenti viene riportato il livello di emissione complessivo – sorgenti fisse + sorgenti mobili - ai ricettori previsto dalla modellizzazione.



VALORI DI EMISSIONE SONORA - PERIODO DIURNO (tutti i valori sono espressi in dB(A))				
Posizione	Emissione sonora Sorgenti fisse	Emissione sonora Sorgenti mobili	Emissione sonora cumulata Sorgenti fisse + mobili	Limite di legge di emissione
RIC1	45,5	54,5	55,0	60,0
RIC2	41,5	47,5	48,5	55,0
RIC3	42,5	45,5	47,0	55,0
RIC4	45,5	41,0	47,0	55,0
RIC5	42,5	37,5	43,5	60,0

VALORI DI EMISSIONE SONORA - PERIODO NOTTURNO (tutti i valori sono espressi in dB(A))				
Posizione	Emissione sonora Sorgenti fisse	Emissione sonora Sorgenti mobili	Emissione sonora cumulata Sorgenti fisse + mobili	Limite di legge di emissione
RIC1	44,0	(mezzi non circolanti nel periodo notturno)	44,0	50,0
RIC2	39,5		39,5	45,0
RIC3	42,5		42,5	45,0
RIC4	42,5		42,5	45,0
RIC5	39,0		39,0	50,0

I valori limite di emissione risultano rispettati presso tutti i ricettori, sia nel periodo di riferimento diurno che in quello notturno.

#### 5.4.11 Impatto acustico della fase di cantiere

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di depurazione degli scarichi idrici industriali che interessano lo stabilimento. I lavori di costruzione dell'impianto di depurazione prevedono una serie di interventi finalizzati alla costruzione dei manufatti per la gestione di vasche ed impianti.

Le opere previste per la realizzazione del progetto sono di seguito elencate:

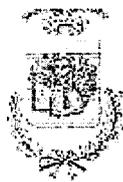
1. Levo delle alberature interferenti e loro riposizionamento/sostituzione mediante ripiantumazione in altra area di stabilimento;
2. Scavo fondazioni con recupero del terreno di scavo e riutilizzo in sito;
3. Scavo delle nuove linee fognarie e impiantistiche con recupero del terreno di scavo eccedente e riutilizzo in sito;
4. Getto delle fondazioni a platea in c.a.;
5. Getto delle pareti in elevazioni e delle solette di piano;
6. Realizzazione di coperture a struttura metallica;
7. Realizzazione di scale metalliche per l'accesso manutentivo in sicurezza.

Le opere verranno svolte esclusivamente nel periodo di riferimento diurno, nel normale orario di lavoro diurno (07:00 – 18:00).

I dati relativi alle potenze sonore dei mezzi d'opera e delle attrezzature che saranno impiegati per la realizzazione delle opere di progetto, sono stati ripresi dalla Banca Dati CPT Torino

#### 5.4.12 Risultati valutazione impatto acustico attività di cantiere

Nelle tabelle seguenti viene riportato il livello di emissione complessivo in considerazione anche della fase di cantiere, quindi vengono sommate le emissioni sonore delle sorgenti fisse, delle sorgenti mobili e della fase di cantiere maggiormente significativa, ovvero la fase lavorativa n. 1 (levo alberature interferenti e loro



riposizionamento/sostituzione mediante ripiantumazione in altra area di stabilimento). Il valore cumulato risultante viene confrontato con i limiti di zona previsti dalla zonizzazione acustica del comune di Portogruaro.

VALORI DI EMISSIONE SONORA - PERIODO DIURNO (tutti i valori sono espressi in dB(A))				
Posizione	Emissione sonora Sorgenti fisse + mobili	Emissione sonora Fase di cantiere (rif. Fase n. 1)	Emissione sonora cumulata Sorgenti fisse + mobili + fase di cantiere	Limite di zona (limite di Immissione)
RIC1	55,0	57,8	59,6	65,0
RIC2	48,5	56,0	56,7	60,0
RIC3	47,0	62,2	62,5	60,0
RIC4	47,0	56,0	56,5	60,0
RIC5	43,5	56,5	56,7	65,0

Presso il ricettore RIC3 (ricettore più prossimo all'area di cantiere) il valore limite di immissione risulta superato di 2,5 dB(A). Il superamento è molto limitato, largamente inferiore al limite di 70 dB(A) (valore generalmente adottato nei Regolamenti Comunali) e determinato sostanzialmente dalla fase di levo alberature interferenti mediante utilizzo di motosega. L'utilizzo della motosega sarà comunque estremamente limitato temporalmente.

Escludendo tale sorgente (motosega) risulta un valore di emissione presso RIC3 dovuto alla fase lavorativa n.1 pari a 51,0 dB(A). Tale valore sommato all'emissione sonora dello stato di fatto (47,0 dB(A)) evidenzia un risultato di 52,5 dB(A), pertanto inferiore al limite di zona in RIC3 pari a 60,0 dB(A), per cui non si prevedono specifiche misure di contenimento delle emissioni. Alla luce di ciò si può affermare che verranno sostanzialmente rispettati i valori limite di immissione presso tutti i ricettori nel periodo diurno per le varie fasi del cantiere.

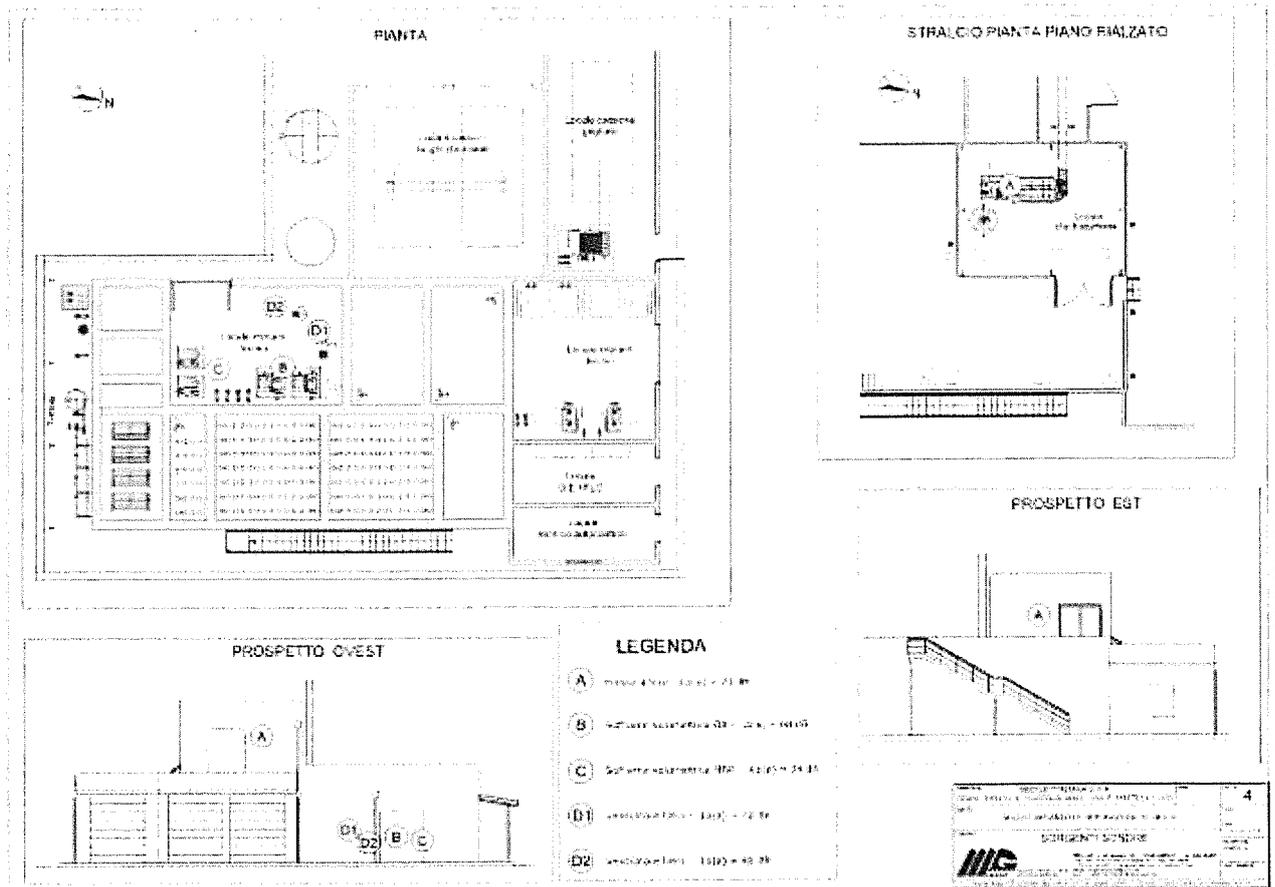
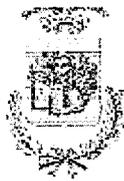
#### 5.4.13 Modellizzazione dell'impatto acustico stato di progetto

Attraverso il modello matematico si è proceduto al calcolo dei livelli sonori equivalenti indotti dalle nuove sorgenti che verranno introdotte sulla base delle specifiche del progetto.

Le nuove sorgenti emissive legate all'impianto di depurazione saranno le seguenti:

- A) Pressa a vite  $L_p(A) = 70$  dB(A);
- B) Soffiante volumetrica OX  $L_p(A) = 68$  dB(A);
- C) Soffiante volumetrica MBR  $L_p(A) = 74$  dB(A);
  - 1. D1) Ventilatore filtro  $L_p(A) = 72$  dB(A);
  - 2. D2) Ventilatore filtro  $L_p(A) = 72$  dB(A);
  - 3. C73) Camino C73 – Bocca camino: 75,9 dB(A)2 a 1 m / Condotta camino: 66,1 dB(A)2 a 1 m.

La seguente figura individua le sorgenti sonore dell'impianto di depurazione



Si intende rivestire tutti i locali tecnici che ospitano le sorgenti sonore con pannelli fonoisolanti aventi le caratteristiche riportate nella seguente tabella.

#### 5.4.14 Risultati della modellizzazione dell'impatto acustico nello stato di progetto

Si riportano nella tabella seguente i risultati dell'applicazione del modello per lo stato di progetto, riferiti esclusivamente alle nuove sorgenti, nello specifico:

- Gli impianti installati nei vani tecnici (Locale impianti tecnici e Locale disidratazione)
- Il camino C73 (a servizio impianto di depurazione)
- Il camino C77 (a servizio dell'area ricevimento materie prime PVD)

I valori calcolati dal modello sono stati arrotondati a 0,5 dB(A).

Punto	Livello sonoro previsto dal modello dB(A)	Limite di legge di emissioni Diurno
	Diurno / Notturno	
RIC 1	30,5	60,0
RIC 2	23,0	55,0
RIC 3	30,0	55,0
RIC 4	35,0	55,0
RIC 5	29,5	60,0

I valori limite di emissione per il periodo di riferimento diurno risultano rispettati presso tutti i ricettori.

Nello stato di progetto, grazie alla realizzazione dell'impianto di depurazione degli scarichi idrici, si avrà riduzione dei rifiuti conferiti allo smaltimento e contestualmente una diminuzione dei mezzi pesanti circolanti per il conferimento dei



rifiuti. Tali infatti passeranno da 5 mezzi/giorno a 4 mezzi/giorno. In ogni caso, per lo stato di progetto, a titolo cautelativo, è stato assunto il medesimo impatto acustico delle sorgenti mobili (mezzi pesanti) dello scenario attuale.

#### 5.4.15 Valutazione delle emissioni sonore complessive nello stato di progetto

Nelle tabelle seguenti viene riportato il valore globale relativo allo stato di progetto calcolato dal modello predittivo presso i ricettori. Il valore globale relativo allo stato di progetto è la somma del contributo tra il valore dell'impatto acustico calcolato per lo stato attuale (sorgenti fisse + sorgenti mobili) e dell'impatto acustico delle nuove sorgenti (scenario dello stato di progetto).

VALORI DI EMISSIONE SONORA - PERIODO DIURNO (tutti i valori sono espressi in dB(A))					
Posizione	Emissione sonora Sorgenti fisse	Emissione sonora Sorgenti mobili	Emissione sonora Stato di progetto	Emissione sonora cumulata	Limite di legge di emissione
RIC1	45,5	54,5	30,5	55,0	60,0
RIC2	41,5	47,5	23,0	48,5	55,0
RIC3	42,5	45,5	30,0	47,5	55,0
RIC4	45,5	41,0	35,0	47,0	55,0
RIC5	42,5	37,5	29,5	44,0	60,0

VALORI DI EMISSIONE SONORA - PERIODO NOTTURNO (tutti i valori sono espressi in dB(A))					
Posizione	Emissione sonora Sorgenti fisse	Emissione sonora Sorgenti mobili	Emissione sonora Stato di progetto	Emissione sonora cumulata	Limite di legge di emissione
RIC1	44,0		30,5	44,0	50,0
RIC2	39,5	0 (mezzi non circolanti nel periodo notturno)	23,0	39,5	45,0
RIC3	42,5		30,0	42,5	45,0
RIC4	42,5		35,0	43,0	45,0
RIC5	39,0		29,5	39,5	50,0

I valori limite di emissione risultano rispettati presso tutti i ricettori, sia nel periodo di riferimento diurno che in quello notturno.

S'illustrano di seguito i livelli differenziali ai ricettori allo stato di progetto.

Limite differenziale DIURNO: 5 dB(A)								
Posizione	Emissione sonora Sorgenti fisse	Emissione sonora Sorgenti mobili	Emissione sonora Stato di progetto	Emissione sonora cumulata	Rumore residuo	Immissione sonora calcolata	Livello differenziale diurno	Rispetto limite differenziale
RIC1	45,5	54,5	30,5	55,0	56,5	60,5	4,0	SI
RIC2	41,5	47,5	23,0	48,5	50,0	52,5	2,5	SI
RIC3	42,5	45,5	30,0	47,5	57,5	58,0	0,5	SI
RIC4	45,5	41,0	35,0	47,0	43,5	48,5	5,0	SI
RIC5	42,5	37,5	29,5	44,0	54,0	54,5	0,5	SI



Limite differenziale NOTTURNO: 3 dB(A)								
Posizione	Emissione sonora Sorgenti fisse	Emissione sonora Sorgenti mobili	Emissione sonora Stato di progetto	Emissione sonora cumulata	Rumore residuo	Immissione sonora calcolata	Livello differenziale notturno	Rispetto limite differenziale
RIC1	44,0	0	30,5	44,0	46,0	48,0	2,0	SI
RIC2	39,5	(mezzi non circolanti nel periodo notturno)	23,0	39,5	40,5	43,0	2,5	SI
RIC3	42,5		30,0	42,5	51,5	52,0	0,5	SI
RIC4	42,5		35,0	43,0	43,0	46,0	3,0	SI
RIC5	39,0		29,5	39,5	50,0	50,5	0,5	SI

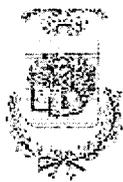
Dal confronto con i valori di immissione calcolati sommando i dati ottenuti dal modello con i livelli di rumore residuo misurati, è possibile affermare che i valori limite di immissione risultano rispettati presso tutti i ricettori, sia nel periodo di riferimento diurno che in quello notturno.

Il valore di immissione calcolato in RIC3 nel periodo notturno risulta essere superiore al valore limite per la classe di appartenenza (50,0 dB(A)), tuttavia si evidenzia che il superamento è già presente nel rumore residuo (51,5 dB(A)) e che l'emissione calcolata per tale ricettore è poco significativa (42,5 dB(A)).

Considerando i valori di immissione calcolati e i livelli di rumore residuo misurati, risulta che il criterio differenziale è rispettato presso tutti i ricettori, sia nel periodo di riferimento diurno che in quello notturno.

Si riportano di seguito le mappe acustiche risultato della modellizzazione acustica delle emissioni sonore complessive nella condizione stato di progetto, per il periodo diurno e notturno.





*Contributo del gruppo istruttorio: l'impatto acustico derivante dal progetto può essere valutato come poco significativo, come dimostrato dallo studio specialistico predittivo di impatto acustico presentato.*

### 5.5 Scarichi idrici

Il dimensionamento dell'impianto di depurazione è stato condotto per rientrare nei limiti della tab.3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06 per scarico in pubblica fognatura, sia nelle condizioni di maggior carico inquinante in termini di massa relativamente e sia in termini di portata e di solidi per quanto attiene ai sistemi di accumulo e di trattamento dei fanghi e di filtrazione MBR finale.

Per i principali inquinanti, in particolare COD e BOD5, sono previsti valori allo scarico inferiori al limite tabellare, proprio per ridurre l'impatto, in termini di Abitanti Equivalenti, per la fognatura consortile.

Il Proponente prevede che la quantità di acqua reflua trattata dal nuovo depuratore e scaricata in Pubblica Fognatura sarà pari a circa 14.500 m<sup>3</sup>/y. Prima di giungere nel collettore consortile un misuratore di portata elettromagnetico controllerà il flusso delle acque verso il pozzetto di campionamento automatico.

Oltre ai reflui depurati saranno scaricate in fognatura le acque nere derivanti dai servizi igienici, mentre le acque di prima pioggia continueranno ad essere recapitate al corpo idrico superficiale, in conformità alla lettera di cui al Prot. 3880/22 del 20.03.2023 della società di gestione del servizio idrico integrato Livenza Tagliamento Acque Spa.

*Contributo del gruppo istruttorio: tutti gli scarichi idrici in fognatura pubblica e in corpi idrici superficiali dovranno essere muniti di pozzetto d'ispezione e campionamento al fine di permettere le operazioni di monitoraggio e controllo di conformità ai limiti all'emissione.*

### 5.6 Energia elettrica

I consumi di energia elettrica del nuovo impianto di depurazione sono stati valutati in circa 345.000 kWh/anno.

Considerando che nello scenario attuale il consumo elettrico è pari a circa 23.000.000 kWh/anno, l'incremento risulterà molto modesto e pari a circa il 1,5%. I consumi elettrici dello stabilimento provengono da fonti rinnovabili e sarà così anche relativamente ai fabbisogni elettrici del nuovo impianto di trattamento reflui.

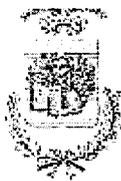
### 5.7 Consumi idrici

Per quanto riguarda i consumi idrici, si prevede la possibilità nel nuovo impianto di recuperare in parte l'acqua depurata per usi interni all'impianto stesso, per una quantità pari a circa 3-5 m<sup>3</sup>/giorno, limitando in questo modo il consumo idrico di acqua di rete potabile a circa 5-7 m<sup>3</sup>/giorno.

La possibilità di tale riutilizzo interno potrebbe comunque essere rivalutata in fase di realizzazione del progetto, anche in relazione agli standard aziendali molto restrittivi.

In ragione di questo si assume, in via conservativa, che non vengano fatti riutilizzi di risorsa idrica, prevedendo in questo un consumo di acqua di rete pari a circa 3.700 m<sup>3</sup>/anno.

Considerando che nello scenario attuale il consumo idrico (fra acqua di pozzo e acqua di acquedotto) è pari a circa 55.000 m<sup>3</sup>/anno, l'incremento risulterà pari a circa il 6,7%.



### 5.8 Invarianza idraulica

Il Proponente ha provveduto alla trasmissione della Valutazione di compatibilità idraulica dell'intervento di progetto al fine di verificare il rispetto dell'invarianza idraulica, in conformità alla DGRV n.2948/2009, successivamente integrata dal recente documento del Consorzio di Bonifica Veneto Orientale (di seguito CBVO) "Criteri e Procedure per il rilascio di concessioni, autorizzazioni, pareri, relativi ad interventi interferenti con le opere consorziali, trasformazioni urbanistiche, e sistemazioni idraulico-agrarie".

L'intervento consta della realizzazione di un nuovo impianto di depurazione e trattamento dei reflui di lavorazione industriali da ubicare nella area attualmente verde presente nello stabilimento come da foto, aventi le seguenti caratteristiche:

- Nuova superficie impermeabile pari a 764 mq;
- il lotto interessato, porzione del mappale 58 sede dell'intero stabilimento, ha una superficie totale  $S = 3.390 \text{ mq} > 1.000 \text{ mq}$  "Superficie di riferimento minima  $S_{min}$ ", al di sotto della quale la trasformazione urbanistico-territoriale è considerata di trascurabile impermeabilizzazione potenziale e richiede solo le buone pratiche costruttive e pertanto ricade in Classe 2 di tabella 2 dei "Criteri" del CBVO – modesta impermeabilizzazione potenziale.
- che tale condizione è soggetta alla VCI secondo i Criteri indicati dal CBVO;
- La destinazione d'uso non varia in modo significativo secondo il seguente schema:

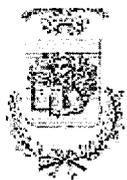
superficie m2	Destinazione ante	Destinazione post	" $\Psi_{medio}$ "
3390	100 %verde privato	77.5% verde privato 22.5% edificato	0.2 → 0.33

- si tratta di un sistema di vasche ed impianti aventi basamenti in c.a. per complessivi 764 mq;
- i volumi di acque meteoriche saranno gestiti mediante un fosso di laminazione sul lato sud, come di seguito descritto, che precede il recapito al recettore finale (fossato).

Alla luce delle valutazioni espresse l'intervento in progetto rientra nella classe di interventi rientranti in **classe 2** della tabella 2 del CBVO, di cui si riporta un estratto di seguito, per superfici  $0.1 < ha < 1.0$ . Il Proponente afferma di aver preso a riferimento quanto previsto al punto 2.3 dei "Criteri" in riferimento all'Invarianza Idraulica.

Tabella 2. Verifica idraulica richiesta in funzione della natura dell'intervento di trasformazione.

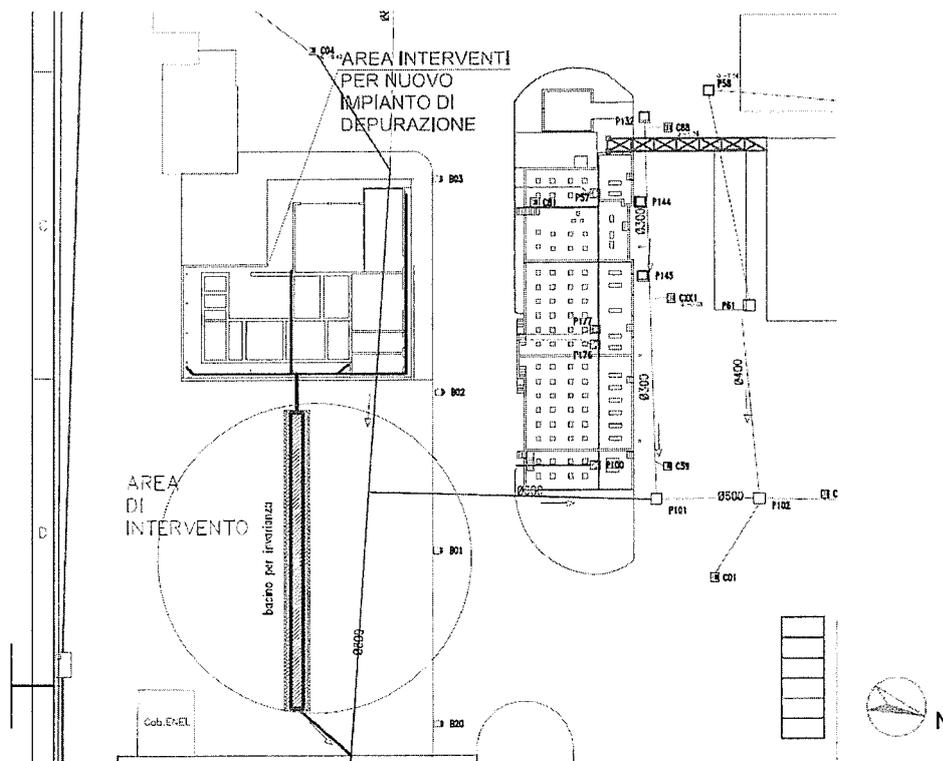
Classe di intervento	Definizione
Classe 1 Intervento su superfici di estensione inferiore a 0,1 ha	E' sufficiente adottare buoni criteri costruttivi per ridurre le superfici impermeabili, e comunque assicurare un invaso minimo di $200 \text{ m}^3/\text{ha}$ di cui $100 \text{ m}^3/\text{ha}$ in condotta. In ogni caso deve essere assicurato il mantenimento degli invasi esistenti.
Classe 2 Intervento su superfici comprese fra 0,1 e 1 ha	Nel caso in cui lo scarico delle acque meteoriche dell'area avvenga in rete di ordine superiore, privata o pubblica, dimensionata o dotata di strutture od impianti, in grado di laminare la portata di piena, si applicano i criteri previsti per la classe 1. Negli altri casi il dimensionamento dei volumi di invaso dovrà essere eseguito secondo i criteri definiti al paragrafo 2.3. Qualora le opere destinate a garantire i volumi di invaso si trovino in condizioni di notevole prevalenza idraulica rispetto ai ricettori è indispensabile che siano adottati metodi di controllo dei deflussi in grado di rendere efficienti i volumi di invaso stessi.



Il sistema di scarico previsto prevede una rete di raccolta meteoriche che recapita dapprima ad un fosso di laminazione destinato ad ospitare i volumi di invarianza, poi al fosso recettore finale posto al di fuori della proprietà. Le acque originate dalla presenza dell'impianto, unitamente a quelle di drenaggio delle aree verdi, come illustrato in precedenza per un totale di 61 mc, saranno pertanto invase: - per una parte (2 mc) in rete di tubazioni di collettamento e collettori da 200 mm e relativi pozzetti, quindi in un fossato di lunghezza 35 ml e sezione trapezoidale di 1,75 mq; da questi al recettore esterno mediante tubo regolato di scarico diametro 100 mm.

Il totale dei volumi predisposti dalle opere di laminazione ammonta a 63,2 mc > 61 mc.

Si riporta di seguito un estratto dell'elaborato grafico illustrante il nuovo bacino di laminazione per l'invarianza idraulica.



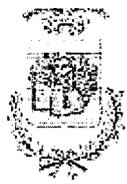
*Contributo del gruppo istruttorio: qualora non avesse già provveduto a farlo, il Proponente dovrà trasmettere la Valutazione di compatibilità idraulica al Consorzio di Bonifica Veneto Orientale per l'ottenimento di parere.*

### 5.9 Aree a verde

Il nuovo impianto di depurazione chimico-fisica e biologica dei reflui industriali sarà realizzato nell'ambito dello stabilimento, in area attualmente a verde alberato. L'art. 26 del Piano degli Interventi del Comune di Portogruaro disciplina le Z.T.O. D1 – “Aree industriali e strategiche”.

Il comma n.14 dell'art. 26 riporta: “Le zone a verde devono essere pari ad almeno il 10% della superficie fondiaria non edificata. Vanno impiantati alberi ad alto fusto, nella quantità minima di uno ogni 40 mq”.

Il Proponente ha provveduto ad integrare lo SPA mediante un nuovo elaborato grafico, illustrando la verifica allo stato di progetto del rispetto della superficie per le zone a verde e della quantità minima e la posizione di alberi ad alto fusto.



## 6) CONCLUSIONI

L'istanza di Verifica di VIA è stata presentata dalla ditta NESTLÉ ITALIANA S.P.A. con sede legale in VIA DEL MULINO, 6 - 20057 ASSAGO (MI) e si riferisce alla sede produttiva di Tangenziale E. Mattei, 12 - 30020 Summaga di Portogruaro (VE). L'attività della NESTLÉ ITALIANA S.P.A. stabilimento di Portogruaro consiste nella produzione di alimenti per animali da compagnia.

Il progetto presentato prevede la realizzazione di un impianto di depurazione degli scarichi idrici industriali che interessano lo stabilimento.

Nello scenario attuale lo stabilimento non genera scarichi industriali, in quanto gli unici scarichi sono rappresentati dalle acque meteoriche e dai reflui civili (servizi igienici) che vengono convogliati, previa trattamento di tipo fisico (sedimentazione), in corpo idrico superficiale. Il motivo per cui tali scarichi vengono convogliati in corpo idrico superficiale è che lo stabilimento non è servito da pubblica fognatura.

Gli scarichi che si intende trattare nel nuovo impianto di depurazione di progetto sono reflui che attualmente vengono gestiti come rifiuti.

Nello specifico i reflui sono i seguenti:

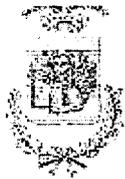
- CER 02 02 01 "Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia": tali rifiuti provengono dai lavaggi della sala slurry (per la maggior parte), dai lavaggi trafile e silos grassi, dai lavaggi APP, e dall'area lavaggio camion. Si tratta di rifiuto liquido a forte acidità, dove gli inquinanti presenti sono di natura prevalentemente organica, ovvero, grassi, carboidrati, proteine e solidi sospesi;
- CER 16 10 02 "Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01": tali rifiuti sono rappresentati dalle acque esauste dello scrubber (sistema di abbattimento delle emissioni in atmosfera a servizio della LINEA 1) e dagli spurghi dei fanghi della centrale termica e delle relative aree tecniche.

Lo scarico delle acque depurate dal nuovo impianto di trattamento avrà recapito in pubblica fognatura: nello scenario di progetto infatti l'ente gestore della pubblica fognatura (Livenza Tagliamento Acque S.p.A.) porterà la fognatura pubblica allo stabilimento.

La disponibilità della pubblica fognatura consentirà inoltre all'azienda di procedere successivamente alla separazione delle acque meteoriche dai reflui civili (servizi igienici): le acque meteoriche continueranno ad essere recapitate in corpo idrico superficiale, i reflui civili verranno invece recapitati in pubblica fognatura.

La realizzazione del progetto comporterà i seguenti benefici:

- Riduzione dei rifiuti conferiti allo smaltimento (i rifiuti in questione vengono attualmente smaltiti con secondo le operazioni di smaltimento D8 e D9 dell'allegato B alla parte IV del D.Lgs. 152/2006);
- Riduzione dei costi di gestione dei rifiuti (attualmente i rifiuti in questione rappresentano circa l'80% dei rifiuti totali prodotti e presentano elevati costi di gestione);
- Riduzione dei trasporti per lo smaltimento dei rifiuti, con ovvi benefici in termini di emissioni in atmosfera e di inquinamento acustico (attualmente vengono effettuati circa 340 trasporti all'anno per lo smaltimento di tali rifiuti);
- Business continuity (nella situazione attuale può presentarsi la difficoltà di conferimento ad impianti in grado di ricevere gli elevati quantitativi prodotti);
- Eliminazione del rischio di sversamenti (con possibili conseguenze negative nei confronti di acqua, suolo e sottosuolo) a causa di incidenti che riguardano i mezzi di trasporto dei rifiuti in questione;
- Riduzione dei consumi energetici per lo smaltimento di tali reflui (anche se è difficile fare un confronto esatto in termini di consumi energetici legati allo smaltimento di tali reflui, è ragionevole ritenere che un sistema di trattamento in loco sia molto meno impattante rispetto ad un sistema di trattamento esterno per il quale, tra l'altro, è necessario computare anche l'energia legata ai trasporti).



Il progetto non comporterà nessun aumento della capacità produttiva, che continuerà ad essere pari a 816 t/giorno.

L'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale vigenti, relativamente all'area oggetto dello studio, non evidenzia ambiti di evidente criticità ed è possibile affermare che l'intervento risulta compatibile con gli strumenti di pianificazione analizzati.

Per quanto riguarda le emissioni dirette di CO<sub>2</sub>, il progetto consentirà di ridurre i trasporti di rifiuti, passando da circa 340 automezzi/anno a circa 55 automezzi/anno, con una riduzione in termini di CO<sub>2</sub> emessa pari a 13 t/anno.

Per quanto riguarda le emissioni indirette di CO<sub>2</sub>, dal momento che l'energia elettrica utilizzata dalla fabbrica proviene al 100% da fonti rinnovabili, il contributo in termini di emissioni di CO<sub>2</sub> da emissioni indirette sia nello scenario attuale che in quello futuro è pari a zero.

**Tutto ciò visto e considerato**

Il Comitato VIA, all'unanimità dei presenti, in merito al progetto di realizzazione di un impianto di depurazione degli scarichi idrici industriali che interessano lo stabilimento sito in Tangenziale E. Mattei, 12 - 30020 Summaga di Portogruaro (VE) della società NESTLÉ ITALIANA S.P.A., soggetto a Verifica di VIA ai sensi dell'art.19 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., esprime **parere di non assoggettabilità alla VIA** sul progetto.

II SEGRETARIO

Dott.ssa Alessandra Rossi

II FUNZIONARIO TECNICO

Dott.ssa Anna Maria Pastore