

---

**POLO TECNOLOGICO  
DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI NON  
PERICOLOSI**

---

**PROCEDIMENTO DI AUTORIZZAZIONE UNICO  
REGIONALE  
PAUR**

**(Art. 27bis D.Lgs n. 152/2006)**

---

**ECO+ECO SRL  
MODIFICA DETERMINA N. 3102/2022  
PROT. N. 66724 DEL 16.11.2022**

---

**DOCUMENTO**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE  
FASE DI CANTIERE**

**REVISIONE 02 SOSTITUISCE REV 01**

---

**PROPONENTE**



**eco+eco s.r.l.**

**Sede legale e operativa Valorizzazione:** Via della Geologia, 31/1 – 30176 Venezia (VE)

**Sede operativa Riciclo:** Via della Geologia, ex area 43ha – 30176 Venezia (VE)

Tel. 041 5477200 – Fax 041 5477290 | [protocollo@ecopiueco.it](mailto:protocollo@ecopiueco.it) | [protocollo@cert.ecopiueco.it](mailto:protocollo@cert.ecopiueco.it) | [www.ecopiueco.it](http://www.ecopiueco.it)

Codice fiscale, partita iva e iscrizione al registro imprese di Venezia nr. 03071410272 | Capitale sociale € 65.361.166,00 i.v.

Sottoposta ad attività di Direzione e Coordinamento da parte di:

V.E.R.I.T.A.S. S.p.a. - S. Croce, 489 - 30135 Venezia - Italia - C.F. - P.IVA - R.I. Ve: 03341820276

---

**CONSULENZA TECNICA:**

**Studio AM. & CO. Srl**

Via dell'Elettricità n. 3/d

30175 Marghera (VE)

Tel. 041.5385307 Fax. 041.2527420

e-mail [david.massaro@studioamco.it](mailto:david.massaro@studioamco.it)

---

---

<b>INDICE</b>	
<b>1.0 PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2.0 INTERVENTI PREVISTI DA PROGETTO E FASE DI CANTIERE</b>	<b>5</b>
<b>3.0 FASI DI SVILUPPO DELL'INTERVENTO E CRONOPROGRAMMA</b>	<b>11</b>
<b>4.0 DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI</b>	<b>18</b>
<b>4.1 SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	<b>19</b>
<b>4.2 ACQUE SUPERFICIALI E ACQUE SOTTERRANEE</b>	<b>20</b>
<b>4.3 TERRE E ROCCE DA SCAVO</b>	<b>24</b>
<b>4.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA</b>	<b>24</b>
<i>4.4.1 Scavi, reinterri, ancoraggio e pulizia del cantiere</i>	<i>25</i>
<i>4.4.2 Traffico veicolare</i>	<i>28</i>
<b>4.5 IMPATTO ACUSTICO</b>	<b>30</b>
<b>5.0 CONCLUSIONI</b>	<b>30</b>

## 1.0 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Rev. 02 della Sezione dello Studio di Impatto Ambientale approfondisce gli impatti potenziali eventualmente generati durante la fase di cantiere legata alla realizzazione del Polo Tecnologico di proposto da ECO+ECO Srl.

Verranno nel seguito approfonditi gli interventi edilizi previsti da progetto, le fasi di sviluppo e gli impatti eventualmente generati nei confronti delle seguenti matrici:

- Suolo e sottosuolo;
- Acque superficiali e acque sotterranee;
- Terre e rocce da scavo;
- Atmosfera;
- Rumore.

La presente revisione risponde alle integrazioni richieste dalla Città Metropolitana a seguito della Conferenza dei Servizi e più precisamente:

*“Per quanto concerne la fase di cantiere, si richiedono invece le seguenti integrazioni:*

- 1) al capitolo 4 dello Studio Ambientale Sezione Fase di Cantiere Revisione 01 si dichiara che i potenziali impatti sulla matrice atmosfera sono riconducibili a tutte le fasi di esercizio, pertanto verranno approfonditi in modo disgiunto. Si chiede di valutare gli impatti sulla componente atmosfera anche della fase di cantiere, non solo della fase di esercizio;*
- 2) al capitolo 4.4 del suddetto documento si dichiara che “Stante il fatto che la durata temporale degli interventi di cui ai punti da 1) a 4) sarà ridotta e che le opere mitigative da porre in opera sono di facile e immediata attuazione (utilizzo di rete frangivento durante le fasi di cantiere, bagnatura delle piste di transito, limitazione della velocità di movimentazione dei mezzi, etc), i tecnici estensori del presente documento ritengono necessario valutare solamente la potenziale incidenza da ricondurre al traffico veicolare”. Dato che i punti da 1) a 4) riguardano scavi di terreno e reinterri, realizzazione di strutture murarie, ancoraggio su pavimento in c.a. di strutture prefabbricate, fasi di pulizia dei cantieri, si ritiene opportuna una valutazione dell'impatto anche di queste attività;*
- 3) al capitolo 4.4 si dichiara che “l'impatto è tipico di un cantiere edile di medie dimensioni e, valutata la ridotta durata dello stesso, non si ritiene necessario prevedere ulteriori specifiche misure*

---

*mitigative”; si chiede quindi di elencare nel dettaglio le misure mitigative già previste, comprese le classi di omologazione dei mezzi di cantiere che verranno utilizzati.”*

Al fine di facilitare la lettura del documento, le modifiche apportate alla Rev. 01 sono in tratteggio azzurro.

## **2.0 INTERVENTI PREVISTI DA PROGETTO E FASE DI CANTIERE**

Il progetto di realizzazione del Polo Tecnologico proposto dalla ditta ECO+ECO Srl, prevede la realizzazione dei seguenti interventi edilizi:

### **DESTINAZIONE URBANISTICA DELL'AREA "10HA":**

Con l'istanza PAUR viene richiesta, ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs n. 152/2006 e ssmmii, anche variante urbanistica "di scopo" dell'intera area "10 ha".

In aggiunta viene richiesta la modifica della destinazione d'uso del fabbricato da realizzare nel fabbricato del Lotto C, giusta richiesta di rilascio del Permesso di Costruire già presentata al Comune di Venezia, giusta pratica SUAP n. 03643900230-15102021-1545 e relativa pec del 26.11.2021 inviata all'Autorità Portuale del Porto di Venezia. Infatti l'istanza edilizia è stata richiesta per adibire il fabbricato a deposito attrezzi, mentre l'istanza in argomento prevede di adibire l'area a gestione rifiuti.

### **LOTTO A:**

L'area sarà destinata allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto e dei rifiuti in uscita. Con la medesima logica dell'Area POLM del Lotto C, quest'area sarà utilizzata per il deposito dei rifiuti solamente quando le altre superfici adibite a deposito sono sature.

Tale modifica comporta anche la rilocalizzazione dell'area a parcheggio dei dipendenti, come illustrato negli elaborati cartografici allegati all'istanza. [Modifica richiesta a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022;](#)

### **LOTTO B:**

- 1) Ampliamento delle attività della Linea per il trattamento dei rifiuti costituiti da polistirene espanso ("Linea EPS"), consistente nella produzione di materiale che cessa la qualifica di rifiuti a matrice polistirene (R3 - Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006), in aggiunta all'attività di R12 (miglioramento qualitativo dei rifiuti). [Mantenimento della potenzialità della linea secondo quanto autorizzato prima con](#)

- Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022 e poi con Determina 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022;
- 2) Mantenimento della linea per il trattamento dei rifiuti costituiti da plastica rigida (“Linea MPR”), alle stesse condizioni (funzionalità) già autorizzate con Determina n. 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022 ma con sostituzione del vaglio con un trituratore.
  - 3) Nella Linea MPR è previsto l’inserimento del rifiuto codice EER 191204 “plastica e gomma”. Modifica richiesta a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022;
  - 4) Incremento della potenzialità della Linea MPR, passando dalle attuali 5.000 ton/anno a 15.000 ton/anno;
  - 5) Modifica della destinazione d’uso delle aree di stoccaggio n. 33 e 36 passando dallo stoccaggio dei rifiuti a matrice vetro (EER 191205) a rifiuti a merceologia plastica, metallica, cartacea e legnosa. La modifica della destinazione d’uso comporta anche una differente distribuzione dei new-jersey finalizzata a garantire migliori condizioni di sicurezza al fine della prevenzione incendi. Modifica richiesta a seguito della riunione di coordinamento tenutasi presso la Prefettura di Venezia in data 13.04.2023;
  - 6) modifica dell’estensione della superficie dell’area n. 32 e modifica della destinazione d’uso, consentendo oltre allo stoccaggio dei rifiuti a matrice vetrosa, anche lo stoccaggio dei rifiuti a matrice plastica, metallica, cartacea e legnosa. Anche in questo caso la modifica della destinazione d’uso comporta anche una differente distribuzione dei new-jersey finalizzata a garantire migliori condizioni di sicurezza al fine della prevenzione incendi. Modifica richiesta a seguito della riunione di coordinamento tenutasi presso la Prefettura di Venezia in data 13.04.2023;

- 7) Rinuncia alla realizzazione della linea PFU. Modifica richiesta a seguito della riunione di coordinamento tenutasi presso la Prefettura di Venezia in data 13.04.2023;

**LOTTO C:**

- 8) Rilocalizzazione con revamping completo della “Linea Ripasso residui” (ex Linea di trattamento dei sovvalli (cd “ripasso”) che viene rimossa dal Lotto “F” e realizzata ex novo all’interno del Lotto “C”. La nuova “Linea Ripasso residui” presenta una potenzialità complessiva di 55.000 t/anno. La linea riceverà solamente rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti all’interno del Polo Tecnologico, fatta eccezione per un quantitativo di rifiuti codice EER 191212 provenienti dal vicino impianto METALRECYCLING VENICE Srl, facente parte anch’essa delle aziende controllate dalla Capogruppo VERITAS SpA. Tra i rifiuti prodotti viene inserito anche il codice EER 191204 “Plastica e gomma”. Modifica richiesta già in fase iniziale, variata a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022 e nuovamente variata con la presente istanza;
- 9) Inserimento di una nuova linea di trattamento dei rifiuti a matrice legnosa “Linea trattamento rifiuti legnosi”, da sottoporre ad attività di Messa in Riserva (R13 - Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006) e selezione/cernita/riduzione volumetrica (R12 - Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006). La nuova linea di trattamento avrà una potenzialità pari a 30.000 ton/anno e riceverà sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;

- 10) Inserimento di un locale prefabbricato da destinare ad uso spogliatoi e servizi igienici e di un fabbricato da adibite all'esecuzione delle analisi merceologiche (attualmente presente nel Lotto F);
- 11) Incremento dei quantitativi massimo stoccabili di rifiuti nell'area POLM passando da 3.000 ton a 6.000 ton. [Modifica richiesta a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022;](#)
- 12) Nell'area POLM – Lotto C possibilità di stoccare anche materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto dalla Linea EPS;

## LOTTO D

- 13) Ampliamento degli stoccaggi di rifiuti in ingresso (ING-I) e rifiuti prodotti (ING-P) afferenti alla linea di trattamento dei rifiuti ingombranti, utilizzando anche delle aree scoperte per il deposito di tali rifiuti. [Modifica richiesta a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022 e confermata a seguito della riunione del 13.04.2023 e relativa Pratica SUAP n. 03071410272-20042023-0826;](#)
- 14) Implementazione delle tipologie di rifiuti afferenti alla “Linea trattamento rifiuti ingombranti” e conferma dell'implementazione della linea di selezione (cabina di cernita in luogo del nastro di cernita), senza apportare alcuna modifica ai processi gestionali ma incrementando la potenzialità dell'impianto dalle attuali 31.800 ton/anno a 38.400 ton/anno grazie al miglioramento dell'efficienza della fase di selezione manuale e all'inserimento delle nuove tipologie di rifiuti. Rispetto quanto autorizzato con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022, la linea di trattamento dei rifiuti INGOMBRANTI, modifica le potenzialità che diverranno disgiunte rispetto alle linee EPS ed MPR. Congiuntamente viene incrementata anche la portata del camino di emissione C3 al fine di migliorare il già efficiente sistema di captazione e abbattimento delle emissioni;



- 15) Conferma dell'accorciamento del nastro di carico della Linea MULTI 1 con riallocazione nel Lotto F del macchinario "aprisacchi", come già autorizzato con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022;
- 16) Aggiornamento del Lay-out della Linea ingombranti con inserimento di due nastri di scarico;
- 17) Rinominare il Lotto "D2" con "G";
- 18) Inserimento nel Lotto "G" del rifiuto EER 191204 "Plastica e gomma" prodotto dalle Linee MULTI 1, MULTI 2, MPO, Plastiche aggiuntive, MPR, EPS e Ingombranti;
- 19) Implementazione dell'aspirazione della Linea ingombranti con incremento della portata di emissione passando dagli attuali 5.000 Nmc/h a 9.000 Nmc/h.

#### LOTTO F:

- 20) Possibilità di omogeneizzare i rifiuti afferenti alle Linee MULTI 1, MULTI 2 e MPO all'interno delle aree di stoccaggio;
- 21) Inserimento di un vaglio rotante in testa alle Linee MULTI 1 e MULTI 2
- 22) Modifica della modalità di scarico della Linea MULTI 1 con inserimento di un nastro che scarico direttamente all'interno di un box;
- 23) Riallocazione del diesel tank utilizzato per il rifornimento dei mezzi interni;
- 24) Ampliamento della provenienza dei rifiuti in ingresso alla "Linea produzione MPO", con ricezione di rifiuti a matrice plastica anche da provenienze differenti rispetto alle sole Linee MULTI 1 e MULTI 2. La linea di trattamento riceverà sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo. Inserimento di un sistema di aspirazione delle polveri e attivazione di un nuovo camino di emissione in atmosfera;
- 25) Adeguamento funzionale della linea accessoria di selezione del vetro semilavorato, che mantiene la potenzialità attualmente autorizzata (75.000 t/anno - 240 t/giorno).

- La linea di trattamento continuerà a ricevere sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;
- 26) Revamping con ampliamento dell'impianto di trattamento dei metalli, con incremento delle potenzialità, passando dalle attuali 9.720 ton/anno a 30.000 ton/anno. La nuova linea di trattamento continuerà a ricevere sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;
- 27) Modifica della linea "Plastiche aggiuntive" (ex Linea di pressatura delle plastiche) e incremento della potenzialità della stessa passando dalle attuali 5.000 ton/anno a 15.000 ton/anno. La nuova linea di trattamento continuerà a ricevere sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;
- 28) La superficie attualmente occupata dalla Linea Ripasso residui" (ex Linea di trattamento dei sovvalli (cd "ripasso"), sarà destinata ad attività di stoccaggio rifiuti;
- 29) Area n. 3 da adibire a deposito rifiuti codice EER 191212 "altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 191211\*" in luogo dei rifiuti attualmente stoccabili (codice EER 191204);
- 30) Eliminazione dell'area n. 4 (adibita al deposito EER 191204) e ampliamento dell'area n. 7 (adibita al deposito EER 191204/191212);
- 31) Eliminazione dell'area n. 5 (adibita al deposito EER 191204) e ampliamento dell'area n. 6 (adibita al deposito EER 191204/191212);
- 32) Definizione dei rifiuti depositati nel box 26 in quanto dedicato allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso afferenti alla Linea Plastiche aggiuntive, ma in parte adibito al deposito di rifiuti codice EER 191212 prodotto dalla stessa;
- 33) Nei box di stoccaggio n. 22 e 23 aggiungere anche lo stoccaggio del rifiuto codice EER 191203 "Metalli ferrosi" oltre al rifiuto codice EER 191202 "Metalli non ferrosi";

- 34) Eliminazione del box n. 25, dedicato allo stoccaggio del rifiuto EER 191203  
“Metalli non ferrosi” e inserimento della tramoggia di carico della linea metalli;
- 35) Eliminazione del box n. 24, dedicato allo stoccaggio del rifiuto EER 191202  
“Metalli ferrosi” e inserimento di un macchinario di pressatura dei metalli non  
ferrosi (EER 191203) prodotti dalla Linea metalli;
- 36) Nuova definizione delle aree funzionali del Lotto F.

### 3.0 FASI DI SVILUPPO DELL'INTERVENTO E CRONOPROGRAMMA

L'ipotesi di progetto proposta dalla ditta ECO+ECO Srl prevede di realizzare interventi edilizi che coinvolgono sia aree attualmente utilizzate per la gestione di rifiuti (Lotto B, Lotto D e Lotto F), sia aree attualmente inutilizzate (porzione Est del Lotto C e Lotto A). Risulta pertanto evidente che la realizzazione degli interventi previsti da progetto, non possa prescindere da una dettagliata pianificazione delle fasi realizzative.

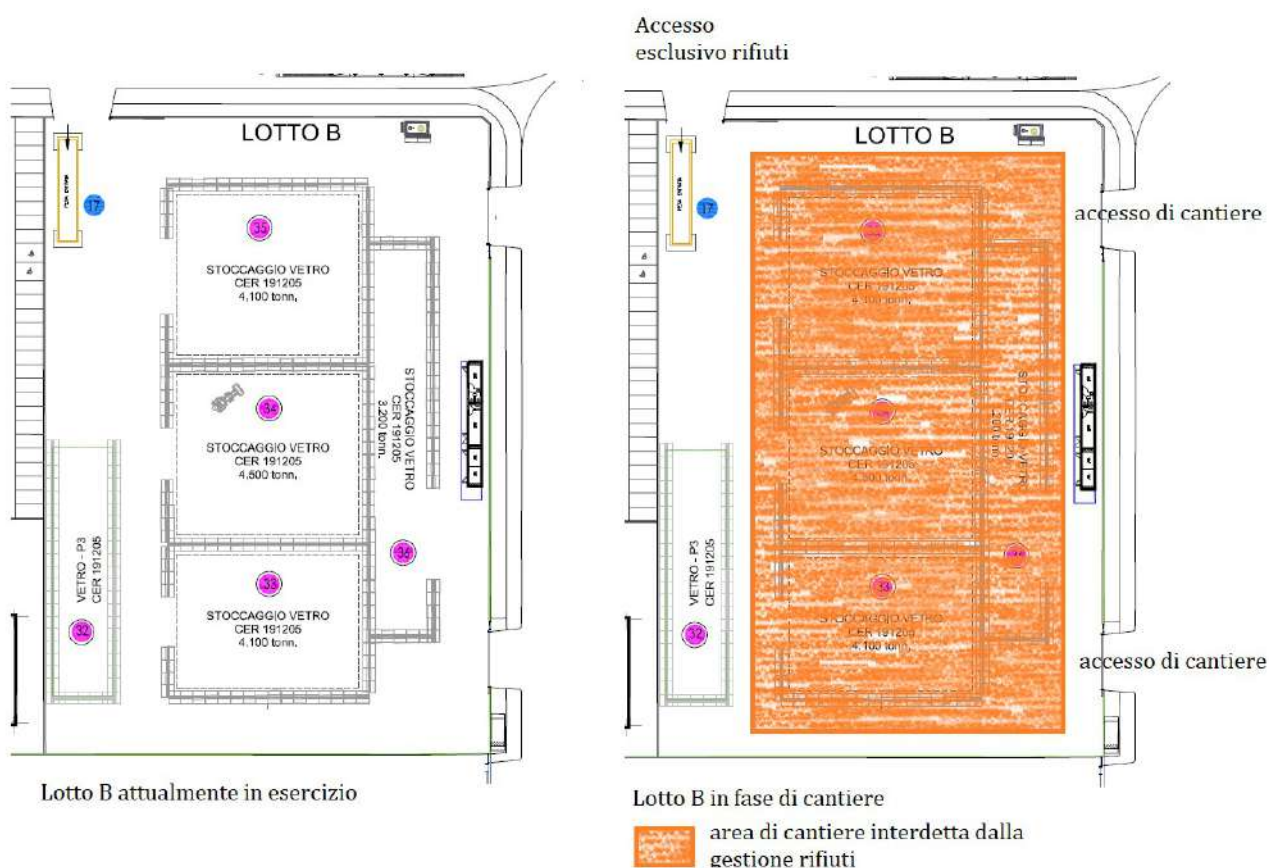
La proponente intende procedere secondo le fasi nel seguito descritte.

#### **PRIMA FASE**

La prima fase di sviluppo del progetto prevede la realizzazione delle seguenti azioni:

- a) Lotto B: Realizzazione delle Linee EPS ed MPR: alla data di approvazione del PAUR le due linee potranno essere già in esercizio, in quanto già autorizzate con Determina n. 2092 del 29.07.2022 prot. n. 44220. Alla data di redazione della presente Revisione, le strutture edili afferenti alle due linee sono già interamente poste in opera, come anche i macchinari. Le linee non sono collaudate e dunque non ancora in esercizio. Come riportato nella Relazione di Progetto Rev. 02 del

15.05.2023, la ditta ECO+ECO Srl rinuncia alla realizzazione della Linea PFU e dedicherà le aree di pertinenza allo stoccaggio di rifiuti in ingresso e prodotti. Le opere edilizie previste da progetto consistono nella posa in opera dei new-jersey di compartimentazione della struttura posta a Sud e della relativa copertura (aree n. 33a e 33b di Tav. 05 Rev. 02) mentre rimarranno scoperte le aree n. 32a, 32b, 36a e 36b;

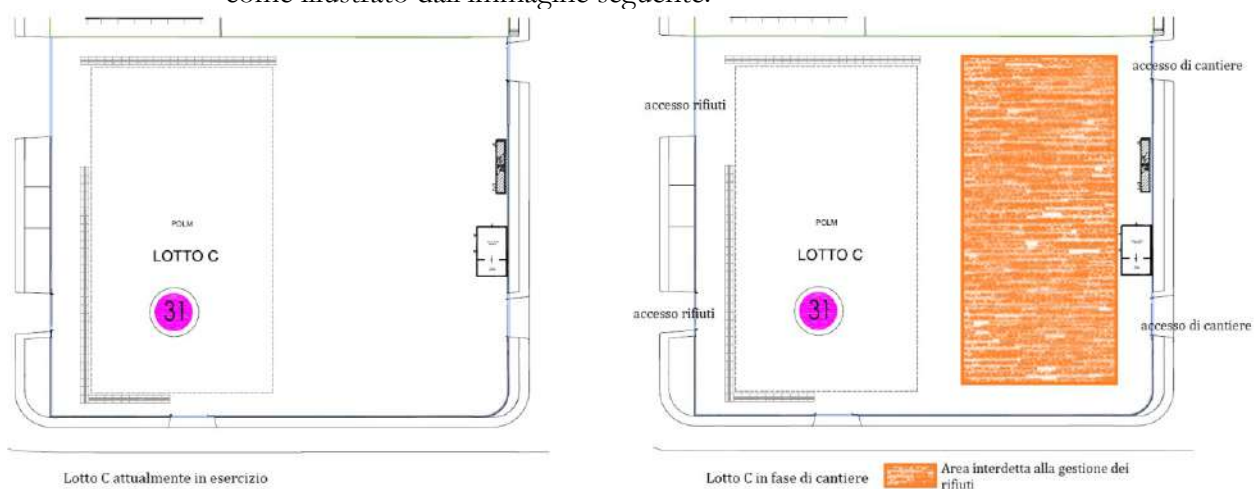


### Immagine n. 1

- b) Lotto C: posa in opera del sistema di trattamento delle acque meteoriche relativo alla porzione Est del Lotto;

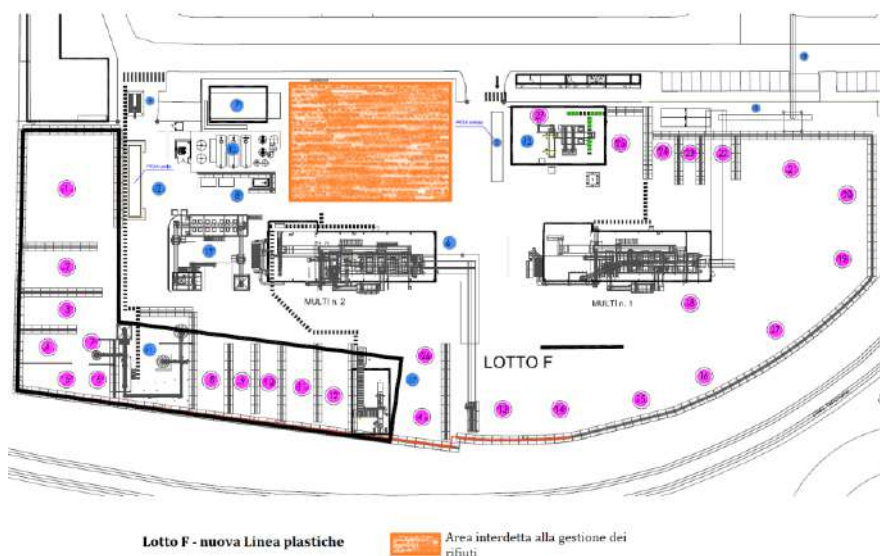
- c) Lotto C: Realizzazione della linea trattamento rifiuti Legnosi e realizzazione della nuova Linea Ripasso residui

Durante la realizzazione dell'intervento la porzione di cantiere del Lotto C avrà un accesso dedicato e non influenzerà l'area Polmone (porzione Ovest del Lotto C), come illustrato dall'immagine seguente.



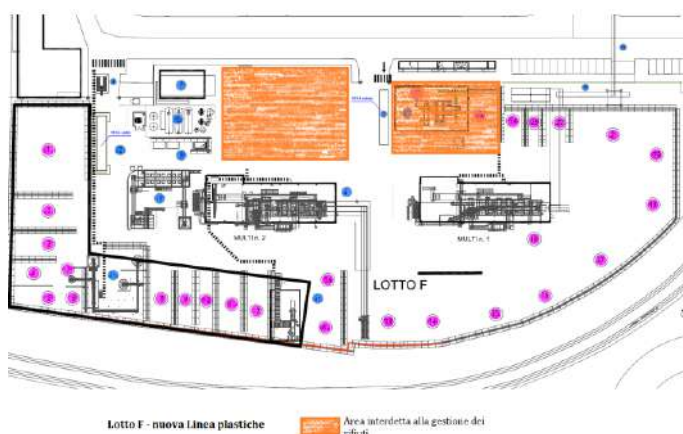
### Immagine n. 2

- d) Lotto F: demolizione delle esistenti strutture adibite a “laboratorio analisi coperto” (area n. 14 della Tavola 02) e del deposito attrezzature (area n. 9 della Tavola 02), sgombero delle aree di stoccaggio rifiuti n. 28, 29 e 30 e realizzazione della nuova Linea di trattamento delle plastiche MPO. Durante la realizzazione di tale intervento l'impianto continuerà la normale operatività e verrà transennata e interdetta alla circolazione la sola area di cantiere, come illustrato nell'immagine seguente:



**Immagine n. 3**

- a) Lotto F: demolizione dell'attuale Linea di trattamento degli scarti, pulizia della pavimentazione e utilizzo dell'area quale stoccaggio di rifiuti;
- b) Lotto F: Revamping della Linea di valorizzazione dei metalli con edificazione della nuova struttura coperta. Durante la realizzazione di tale intervento l'impianto continuerà la normale operatività e verrà transennata e interdetta alla circolazione la sola area di cantiere, come illustrato nell'immagine seguente



**Immagine n. 4**

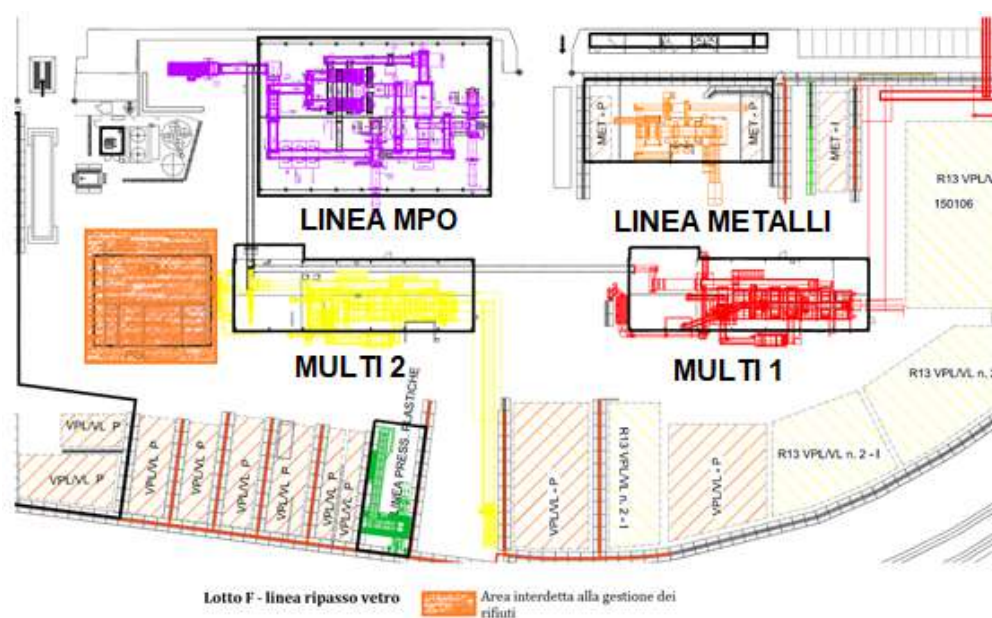


- c) Lotto F: Revamping della Linea Plastiche aggiuntive. L'intervento avrà una durata molto ridotta e richiederà il fermo impianto della durata di circa una giornata. L'area di cantiere sarà molto circoscritta;
- d) Lotto A: allestimento dell'area di stoccaggio dei rifiuti, con scarificazione del manto in asfalto e realizzazione in platea in c.a. Durante tale fase saranno anche allestiti gli apprestamenti di prevenzione incendi.

## SECONDA FASE

La seconda fase di sviluppo del progetto prevede la contemporaneità delle seguenti azioni:

- e) Lotto F: Revamping della Linea di selezione vetro semilavorato. L'immagine seguente illustra il Lotto F durante la realizzazione di tale intervento.



**Immagine n. 5**

Dal punto di vista temporale l'ipotesi di progetto prevede di:

- Realizzare tutti gli interventi della prima fase (si stimano 12 mesi);
- Messa in esercizio provvisorio (art. 25 L.R. Veneto n. 3/2000) della configurazione impiantistica di progetto della prima fase;
- Collaudo funzionale della prima fase di esercizio;
- Al termine della fase di collaudo funzionale della prima fase realizzativa, ovvero contemporaneamente alla stessa, inizieranno i lavori di realizzazione della seconda fase che saranno conclusi entro il termine di circa 20 mesi dall'inizio dei lavori della prima fase. Entro tale termine il quale la ditta comunicherà l'inizio dell'esercizio provvisorio della situazione impiantistica definitiva;
- Entro 180 giorni dall'inizio dell'esercizio provvisorio dell'ultima fase, la ditta presenterà il collaudo funzionale di quest'ultima con richiesta di rilascio dell'autorizzazione definitiva del Polo Tecnologico.



Il GANTT seguente illustra il programma temporale massimo di sviluppo del progetto

	Mesi																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>FASE 1 - realizzazione interventi</b>																												
<b>FASE 1 - esercizio provvisorio</b>																												
<b>FASE 1 - collaudo funzionale</b>																												
<b>FASE 2 - realizzazione interventi</b>																												
<b>FASE 2 - esercizio provvisorio</b>																												
<b>FASE 2 - collaudo funzionale</b>																												

**Tabella n. 1**

#### 4.0 DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Nella definizione degli impatti potenziali sono da considerare con precisione quali matrici possono essere coinvolte direttamente o indirettamente durante le tre fasi di realizzazione descritte al capitolo precedente. In linea generale è possibile definire quanto segue:

- 1) Matrice suolo e sottosuolo: l'impatto potenziale è il medesimo in tutte e tre le fasi realizzative, per cui la definizione degli impatti potenziali sarà argomentata in modo cumulativo;
- 2) Terre e rocce da scavo: l'impatto potenziale è il medesimo in tutte e tre le fasi realizzative, per cui la definizione degli impatti potenziali sarà argomentata in modo cumulativo;
- 3) Acque sotterranee: l'impatto potenziale è il medesimo in tutte e tre le fasi realizzative, per cui la definizione degli impatti potenziali sarà argomentata in modo cumulativo;
- 4) Acque superficiali: i potenziali impatti sono riconducibili alla sola realizzazione delle ultime due fasi realizzazione, pertanto verranno approfonditi in modo disgiunto;
- 5) Atmosfera: i potenziali impatti sono riconducibili a tutte le fasi di esercizio, pertanto verranno approfonditi in modo disgiunto. [Al fine di rispondere al primo punto della richiesta integrazioni della Città Metropolitana si precisa che l'intento del presente documento era quello di valutare in modo disgiunto gli impatti sulla componente atmosfera, infatti il presente documento affronta quelli di cantiere, mentre un documento separato affronterà quelli di esercizio;](#)
- 6) Impatto acustico: l'impatto potenziale è il medesimo in tutte e tre le fasi realizzative, per cui la definizione degli impatti potenziali sarà argomentata in modo cumulativo.

#### *4.1 SUOLO E SOTTOSUOLO*

Come argomentato nella documentazione di progetto, il Polo Tecnologico verrà realizzato all'interno di un'area sottoposta a messa in sicurezza negli anni 90, che ha comportato la perimetrazione dell'area con un diaframma in argilla fino al secondo letto impermeabile e la copertura superficiale con materiale impermeabile e geotessuto, al fine di prevenire l'infiltrazione in profondità di acqua superficiale. Già la realizzazione di quest'opera è sufficiente a garantire la tutela delle matrici suolo e sottosuolo da eventuali impatti potenziali riconducibili alle attività esercitate. Successivamente alle opere di messa in sicurezza, sono state realizzate anche tutte le reti dei sottoservizi e le pavimentazioni dell'intera area "10 ha". Durante la realizzazione delle opere, le reti dei sottoservizi sono state organizzate e strutturate, proprio in previsione della realizzazione delle opere previste dal Polo Tecnologico, pertanto le reti di raccolta delle acque ricadenti sulle coperture, le tubazioni delle linee elettriche, gli allacci dei locali adibiti a servizi igienici e gli altri sottoservizi sono già stati realizzati per consentire l'edificazione e il funzionamento delle strutture del Polo Tecnologico. Uniche opere da realizzare sono gli scavi di collegamento dei pluviali dalle nuove coperture ai pozzetti di raccolta delle acque che poi inviano le stesse alla rete "acque bianche di lottizzazione";

In aggiunta si precisa che, proprio per consentire la tenuta delle opere di messa in sicurezza, durante la realizzazione delle pavimentazioni, sono stati già a suo tempo realizzati anche gli alloggi dei plinti di edificazione della nuova struttura coperta afferenti al Lotto C, mentre per il Lotto B è previsto che le strutture portanti siano realizzate mediante i new-jersey.

La realizzazione delle coperture afferenti al Lotto F invece non richiede la realizzazione dei plinti, bensì le coperture saranno realizzate in struttura portante metallica tassellata alla pavimentazione.

L'unica opera che prevede interventi edilizi di rilievo è la pavimentazione del lotto A. la realizzazione di tale opera terrà conto della presenza delle opere di protezione della bonifica sottostante che non saranno intaccate.

Valutati gli interventi edilizi previsti dal progetto proposto, si prevede pertanto che gli impatti potenziali nei confronti delle matrici suolo e sottosuolo siano praticamente nulli, o comunque trascurabili. Fatta eccezione per il lotto A, ove i residui di scavo (asfalto, terra etc) saranno allontanati come rifiuti verso impianti di recupero/smaltimento regolarmente autorizzati, per gli altri interventi potrebbe verificarsi l'esigenza di realizzare piccoli interventi di scavo per modificare in modo non significativo le linee dei sottoservizi comportando: scavo, posa di tubazioni, posa di cavi, reinterro utilizzando la terra/ghiaino precedentemente estratto. Infine verrà ripristinata la superficie pavimentata. Tali interventi saranno realizzati ponendo attenzione a non intaccare l'opera di contenimento del progetto di bonifica e le tracce di scavo saranno richiuse nella medesima giornata di scavo, non esponendo pertanto il suolo a possibili contaminazioni derivanti dall'attività di cantiere; Tutte le operazioni di deposito dei macchinari e dei materiali per la realizzazione delle opere saranno interamente svolte esclusivamente su aree pavimentate e impermeabilizzate, pertanto non arrecando alcun danno potenziale alle matrici suolo e sottosuolo.

#### **4.2 ACQUE SUPERFICIALI E ACQUE SOTTERRANEE**

Per quanto concerne il potenziale impatto sulla matrice acque sotterranee, a giudizio dei tecnici estensori del presente documento, la realizzazione delle opere afferenti al Polo Tecnologico proposto da ECO+ECO Srl, non determinerà alcun impatto potenziale negativo in quanto:

- a) L'area "10 ha" è stata sottoposta a messa in sicurezza negli anni 90, con perimetrazione dell'area mediante diaframma in argilla fino al secondo letto impermeabile e copertura superficiale con materiale impermeabile e geotessuto, al fine di prevenire l'infiltrazione in profondità di acqua superficiale. Pertanto l'area è completamente impermeabile;
- b) Le opere di urbanizzazione primaria realizzate nell'area "10 ha" hanno previsto anche la pavimentazione in c.a. dunque l'impermeabilizzazione di tutte le superfici utili, prevedendo la presenza di superfici a verde, opportunamente compartimentate e protette mediante marciapiedi e zoccoli in cls;
- c) Gli eventuali scavi realizzati per la modifica delle reti delle opere di urbanizzazione, di cui si è riferito al paragrafo precedente, non saranno realizzati in giornate di pioggia, pertanto non sottoponendo gli strati profondi del suolo a dilavamento;
- d) Durante la realizzazione delle opere non è previsto l'utilizzo delle acque di processo e pertanto la realizzazione di scarichi produttivi;
- e) Per quanto concerne invece l'eventuale incidenza sulle acque sotterranee riconducibile ad eventi meteorici che dovessero verificarsi durante lo svolgimento del cantiere, si precisa che i sistemi di captazione, trattamento e scarico dei Lotti B, C ed F rimarranno sempre attivi, costituendo pertanto efficiente garanzia di protezione della matrice ambientale indagata;
- f) Tutte le superfici adibite a nuovi stoccaggi (lotto A e Lotto D-linea ingombranti) saranno impermeabilizzate e asservite da idonea rete di raccolta delle acque meteoriche che avvia le stesse a idoneo sistema di trattamento;

Per quanto concerne invece la matrice acque superficiali, considerando il fatto che l'unico scarico che interessa tale matrice ambientale è quello attualmente in essere nel Canale

Industriale Sud, anche in questo caso i tecnici estensori del presente documento ritengono che non vi siano impatti potenziali negativi in quanto:

- a) Gli interventi realizzati nel Lotto F non coinvolgono le acque superficiali in quanto la rete di raccolta delle acque meteoriche, anche nella fase di cantiere, convoglierà i reflui nella rete di pubblica fognatura “acque nere” gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. seguendo la vigente autorizzazione;
- b) Gli interventi realizzati nel Lotto B non coinvolgono le acque superficiali in quanto la rete di raccolta delle acque meteoriche durante tutta la fase di cantiere, continuerà a convogliare i reflui nella rete di pubblica fognatura “acque nere” gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. seguendo la vigente autorizzazione. Solamente a seguito di ultimazione di tutti i lavori gli scarichi delle acque meteoriche di “seconda pioggia” saranno convogliati alla rete “acque bianche” di Lottizzazione, chiudendo l’allaccio alla rete “acque nere”. Le acque meteoriche di “prima pioggia” invece continueranno a scaricare nella rete “acque nere” gestita da VERITAS SpA. Tale condizione garantisce la tutela del corpo idrico interessato (Canale Industriale Sud) anche in relazione al fatto che durante la cantieristica del lotto B una piccola porzione scoperta dello stesso continuerà ad essere utilizzata per lo stoccaggio di rifiuti a matrice vetrosa (area n. 32);
- c) La posa in opera della cabina di selezione degli ingombranti all’interno del Lotto D, non interessa le acque superficiali in quanto la stessa sarà posta in opera interamente su superficie coperta (porzione Nord del fabbricato), dunque non soggetta a dilavamento. Durante la posa in opera della linea di selezione inoltre non è prevista la produzione di spanti e rilasci di reflui;

- d) Tutte le superfici adibite a nuovi stoccaggi (lotto A e Lotto D-linea ingombranti) saranno impermeabilizzate e asservite da idonea rete di raccolta delle acque meteoriche che avvia le stesse a idoneo sistema di trattamento;
- e) Le uniche fasi che potrebbero interessare lo scarico nel Canale Industriale Sud, comportando un impatto potenziale nei confronti della matrice acque superficiali, riguardano gli interventi realizzati nella porzione Est del Lotto C, in quanto la stessa in fase di cantiere presenta una rete di raccolta che convoglia i reflui di origine meteorica direttamente allo scarico nella rete “acque bianche” di lottizzazione, dunque allo scarico in acque superficiali, previo trattamento depurativo nell’impianto finale posto a monte dello scarico medesimo. Preventivamente all’esecuzione delle opere sarà realizzato il sistema di trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia a servizio della porzione Est del Lotto C. Durante le fasi di cantiere pertanto il dilavamento delle superfici ad opera delle acque meteoriche potrebbe comportare il rilascio di solidi sospesi (tipici inquinanti lisciviati nei cantieri edili), tra cui si possono annoverare anche i metalli. Il sistema di trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia a servizio del Lotto e l’impianto chimico-fisico a servizio dell’intera area “10 ha”, dettagliatamente descritto nella Relazione tecnica di progetto rifiuti, consiste in fasi connesse di:
- accumulo ed equalizzazione;
  - grigliatura e disoleazione;
  - chiariflocculazione;
  - adsorbimento su carboni attivi;
  - accumulo finale prima dello scarico.

Questi trattamenti risultano idonei all’abbattimento di solidi sospesi, tra cui i metalli, fornendo pertanto ampia garanzia di tutela del corpo recettore.

#### **4.3 TERRE E ROCCE DA SCAVO**

Ribadendo quanto già riportato al paragrafo 3.1, fatta eccezione per il lotto A ove i prodotti di risulta eventualmente generati (asfalto scarificato, tette e rocce etc) saranno classificati come rifiuti e avviati a idonei impianti di recupero/smaltimento, durante la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e delle pavimentazioni dell'intera area "10 ha", le reti dei sottoservizi sono state organizzate e strutturate, proprio in previsione della realizzazione delle opere previste dal Polo Tecnologico, pertanto le reti di raccolta delle acque ricadenti sulle coperture, le tubazioni delle Linee elettriche, gli allacci dei locali adibiti a servizi igienici e gli altri sottoservizi sono già stati realizzati per consentire l'edificazione e il funzionamento delle strutture del Polo Tecnologico. La realizzazione dello stesso potrebbe nell'eventualità comportare la necessità di realizzare piccoli interventi di scavo per modificare in modo non significativo le linee dei sottoservizi, la posa di tubazioni, la posa di cavi e installazione della rete di terra primaria. Tutte le tracce saranno immediatamente richiuse e, se necessario, sarà ripristinata la pavimentazione. Le terre e rocce di risulta eventualmente prodotte, saranno considerate rifiuti, verranno sottoposte ad analisi chimico-fisica finalizzata a definirne l'eventuale pericolosità e sarà inoltre verificata la conformità ai limiti tabella di Colonna B, tabella 1, Allegato V, Titolo V alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006. Successivamente tali rifiuti saranno avviati ad idonei impianti di recupero/smaltimento regolarmente autorizzati.

#### **4.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Durante l'esercizio di cantieri edili, dalla fase di approntamento a quella di dismissione, la formazione delle emissioni polverulente è associata alle seguenti lavorazioni:

- 1) Scavi di terreno, reinterri etc;



- 2) Ancoraggio su pavimento in c.a. di strutture prefabbricate;
- 3) Fasi di pulizia dei cantieri;
- 4) Traffico veicolare di approvvigionamento ed evacuazione di materiali lungo le piste di cantiere.

Rispetto alla precedente Revisione del progetto non è più necessario realizzare strutture murarie, interamente sostituite dalla posa in opera dei New Jersey.

La Città Metropolitana di Venezia ha richiesto la valutazione degli impatti anche delle opere di cui ai punti da 1) a 3).

Nel proseguo saranno approfonditi anche tali aspetti.

#### *4.4.1 Scavi, reinterri, ancoraggio e pulizia del cantiere*

Le emissioni in atmosfera originate dai motori a scoppio degli automezzi utilizzati durante la fase di cantiere sono dettagliate al paragrafo successivo. La matrice atmosfera è invece potenzialmente interessata anche dalla formazione di emissioni polverose di tipo diffuso dovute alle attività di scavo e reinterro, la cui portanza maggiore è legata agli interventi da realizzarsi nel Lotto A.

Negli altri Lotti invece la portanza dei lavori di scavo e reinterro è assolutamente trascurabile in quanto:

- 1) Lotto B: gli interventi edilizi riguardano la posa in opera delle strutture coperte, consistenti in new jersey in c.a. appoggiati (non saldati) a terra muniti di singolo piede al fine da dare stabilità. Al di sopra dei new jersey viene ancorata una struttura metallica (acciaio) con copertura in PVC. Per la posa di tali strutture

dunque non è necessario alcun lavoro di scavo. Le acque meteoriche ricadenti sulle coperture saranno convogliate alla rete “acque bianche” di lottizzazione mediante la realizzazione di pluviali di sgrondo direttamente collegati a pozzetti che rilanciano alla rete. Anche in questo caso non sono previsti interventi di scavo in quanto i pozzetti sono stati posti in opera quando è stato realizzato il vecchio impianto di trattamento dei rifiuti ingombranti coinvolto nell’evento del 2017 (l’impianto sorgeva proprio nel Lotto B). In quella fase sono stati fatti gli interventi di plateizzazione del Lotto B e sono stati posti in opera i pozzetti si rilancio delle acque ricadenti sulle coperture. L’estensione e la posizione delle nuove strutture coperte ricalca quella del fabbricato ove sorgeva l’impianto di trattamento dei rifiuti ingombranti, sfruttando dunque la posizione dei pozzetti;

2) Lotto C: sarà coinvolto da un importante intervento edilizio riconducibile alla posa in opera della tettoia di copertura da realizzarsi nella porzione Est del Lotto. Anche in questo caso però non sono previsti interventi di scavo in quanto:

- I pilastri della tettoia saranno realizzati in ferro e poggeranno su plinti di fondazione già presenti al di sotto della platea, infatti i plinti erano già stati pensati e realizzati nel 2019 quando è stata fatta la plateizzazione del Lotto C. Si ricorda infatti nei la realizzazione della tettoia del lotto C era già prevista dai progetti proposti dalla Committente a partire dal 2018;
- I pilastri saranno collegati ai plinti mediante dei “tirafondi in resina”, pertanto l’unico intervento da realizzare è perforare la platea in c.a. con trapano per la posa in opera dei tirafondi. Al fine di evitare la formazione di polveri e congiuntamente evitare che la punta del trapano si surriscaldi, durante tale operazione sarà bagnato con acqua il punto di perforazione;

- 3) Lotto D: non è previsto alcun intervento edilizio e pertanto nessun intervento di scavo e reinterro.

Per quanto concerne invece il Lotto A, gli interventi da eseguirsi riguardano: a) la rimozione dell'asfalto; b) lo scavo del terreno per la posa in opera delle tubazioni legate ai presidi antincendio; c) la realizzazione del getto della pavimentazione in c.a. Premettendo che l'impatto sulla matrice atmosferica legato alla terza fase (punto c) è riconducibile all'azionamento della betoniera e verrà valutato nel paragrafo successivo, la matrice atmosfera può essere interessata dalla formazione di polveri durante le azioni di scarifica del manto stradale e di scavo del terreno. Ribandendo l'esiguità degli interventi (è previsto che gli stessi abbiano una durata di pochi giorni), la formazione delle polveri sarà mitigata come nel seguito precisato:

- 1) Scarificazione dell'asfalto: durante tale fase sarà posto in opera una rete di nebulizzazione ad acque prelevata dall'Acquedotto. La rete, costituita da splinckler, nebulizzerà acqua lungo la superficie di passaggio del mezzo d'opera. Il rifiuto prodotto (EER 170302) sarà direttamente caricato su automezzo telonato utilizzando il nastro di scarico della fresatrice. L'altezza della caduta dell'asfalto nel cassone dell'automezzo sarà la minima tecnicamente realizzabile;
- 2) Scavo: la fase di scavo sarà realizzata mediante escavatore del tipo "terna" alimentato a gasolio. La terra scavata sarà direttamente caricata su un automezzo per portare la stessa ad idoneo impianto di recupero. Durante tale fase sarà posto in opera una rete di nebulizzazione ad acque prelevata dall'Acquedotto. La rete, costituita da splinckler, nebulizzerà acqua lungo la superficie di passaggio del mezzo d'opera.

Data l'esiguità dell'intervento non si ritiene necessario proporre ulteriori misure mitigative.

#### 4.4.2 Traffico veicolare

Per il calcolo delle emissioni da trasporto stradale è stato utilizzato un modello di calcolo che si basa sulla metodologia EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update Oct. 2021, in particolare Table A1-0-15: Bulk emission factors (g/kg fuel) (for CO<sub>2</sub> kg/kg fuel) for Italy, year 2005. Il sistema di calcolo fornisce una stima dettagliata delle emissioni dei principali inquinanti su una strada o su un'area e dei relativi consumi di combustibili attribuendole alle sorgenti lineari (strade, autostrade) o a quelle diffuse (traffico locale).

Considerando un consumo medio di circa 20 l/h di gasolio (rif. *"Inventory Corinair 2002 (Bulk emission factor for Italy)"*), tenuto conto della densità dei combustibili e dei turni di lavoro giornalieri di cantiere (8 ore), si può determinare la quantità di carburante consumata giornalmente dai mezzi operanti nel cantiere di lavoro.

Riferendosi sempre alla Table A1-0-15: Bulk emission factors (g/kg fuel) (for CO<sub>2</sub> kg/kg fuel) for Italy, year 2005, applicando ai mezzi d'opera ad uso interno il valore dei "Diesel heavy-duty vehicles >7,5 to" risulta che i fattori di emissione per tali categorie di mezzi, sono i seguenti.

Emissioni – consumo gasolio (g/kg gasolio)					
CO	NO <sub>x</sub>	NM VOC	CH <sub>4</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>
8,05	35,7	2,39	0,20	1,08	3,17

**Tabella n. 2 – emissioni in funzione del carburante**

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

Emissioni – consumo gasolio (g/giorno) per singolo mezzo					
CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	CH <sub>4</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>
875,84	3.884,16	260,032	21,76	117,50	345

**Tabella n. 3 – flusso di massa per turno di lavoro**

Al fine di definire gli impatti quantitativi delle emissioni, si assume che durante il cantiere vengano utilizzati al massimo 6 mezzi d'opera, tra pale gommate, escavatori e automezzi interni, ottenendo i seguenti flussi di massa. Tale condizione, espressa anche nella precedente revisione, contempla anche i mezzi d'opera che eseguono le fasi di scavo e reinterro, nonché anche la betoniera utilizzata per il getto della pavimentazione in c.a. infatti quando opererà tale veicolo rimarrà ferma la pala gommata, mantenendo dunque invariato il numero di mezzi che interessano il cantiere.

Emissioni – consumo gasolio (g/giorno) totali					
CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	CH <sub>4</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>
5.255,04	23.304,96	1.560,192	130,56	705	2.070

**Tabella n. 4 – flusso di massa totale**

L'impatto è tipico di un cantiere edile di medie dimensioni e, valutata la ridotta durata dello stesso, non si ritiene necessario prevedere ulteriori specifiche misure mitigative.

---

<sup>1</sup> Peso specifico del gasolio

#### 4.5 IMPATTO ACUSTICO

Per la valutazione degli impatti potenziali sul clima acustico, si rimanda alla relazione a firma del dott. Vito Simionato.

#### 5.0 CONCLUSIONI

Dalla valutazione degli impatti potenziali riconducibili alla fase di cantiere, emerge che non vi siano impatti potenziali di tipo negativo nei confronti delle matrici indagate, pertanto oltre alle pratiche di attenzione legate alla normale conduzione di un cantiere edilizio, non si rinviene la necessità di inserire ulteriori misure mitigative rispetto a quelle argomentate ai capitoli precedenti.

Marcon, li 15 maggio 2023

Il tecnico

