



**Masol Continental Biofuel S.r.l.**  
**Stabilimento di Livorno**

***STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE***  
**RIORGANIZZAZIONE PARCO SERBATOI  
METILESTERE**

***QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE***

APPROVATO: L. BIANCHI

VERIFICATO: F. SENI

REDATTO: F. PARTICELLI

Data: Agosto 2019

Rev. 01

File rif: 02\_VVIA\_Quadro\_progettuale\_rev01



## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....</b>	<b>4</b>
<b>3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1. Scopi e obiettivi del progetto .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2. Criteri di scelta progettuale .....</b>	<b>5</b>
<b>4. ALTERNATIVE DI PROGETTO .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1. Alternative di localizzazione .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2. Alternative di processo .....</b>	<b>6</b>
<b>4.3. Alternativa zero .....</b>	<b>6</b>
<b>5. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PPROGETTUALI.....</b>	<b>7</b>
<b>5.1. Progetto attuale .....</b>	<b>7</b>
<b>5.2. Progetto Modificato .....</b>	<b>8</b>
5.2.1. <i>Riorganizzazione parco serbatoi metilestere .....</i>	<i>8</i>
5.2.1.1. <i>Caratteristiche costruttive serbatoi .....</i>	<i>9</i>
5.2.1.2. <i>Controlli sui serbatoi .....</i>	<i>9</i>
5.2.2. <i>Cambio destinazione d'uso serbatoi.....</i>	<i>10</i>
<b>6. FATTORI DI IMPATTO.....</b>	<b>11</b>
<b>6.1. Fabbisogno di materie prime, di acqua e di energia.....</b>	<b>11</b>
<b>6.2. Aspetti ambientali .....</b>	<b>11</b>
6.2.1. <i>Emissioni in atmosfera .....</i>	<i>11</i>
6.2.2. <i>Scarichi idrici .....</i>	<i>11</i>
6.2.3. <i>Rifiuti.....</i>	<i>11</i>
6.2.4. <i>Sottosuolo .....</i>	<i>11</i>
<b>7. CANTIERIZZAZIONE .....</b>	<b>12</b>
<b>7.1. Individuazione delle aree di cantiere.....</b>	<b>12</b>
<b>7.2. Fasi di realizzazione .....</b>	<b>12</b>
<b>7.3. Stima quantitativa dei materiali movimentati.....</b>	<b>12</b>
<b>7.4. Attrezzature di cantiere.....</b>	<b>12</b>
<b>8. LE OPERE DI MITIGAZIONE .....</b>	<b>14</b>
<b>9. MONITORAGGIO AMBIENTALE .....</b>	<b>15</b>
<b>9.1. Obiettivi del monitoraggio ambientale.....</b>	<b>15</b>
<b>9.2. Descrizione del programma del monitoraggio ambientale .....</b>	<b>16</b>
9.2.1. <i>Modalità di esecuzione del monitoraggio .....</i>	<i>16</i>
9.2.1.1. <i>Dati di consumo – materie prime.....</i>	<i>16</i>
9.2.1.2. <i>Dati di produzione – prodotti finiti .....</i>	<i>17</i>
9.2.1.3. <i>Produzione e consumi energetici .....</i>	<i>17</i>
9.2.1.4. <i>Approvvigionamento idrico .....</i>	<i>17</i>
9.2.1.5. <i>Emissioni in aria.....</i>	<i>18</i>
9.2.1.6. <i>Emissioni in acqua.....</i>	<i>20</i>



9.2.1.7. Piezometri .....	21
9.2.1.8. Rifiuti .....	24
9.2.1.9. Emissioni acustiche.....	25

## ALLEGATI

### ALLEGATO 1 – PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO



## QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

### 1. PREMESSA

Il Quadro di Riferimento Progettuale descrive l'inquadramento del progetto nel territorio, nella fase di costruzione e di esercizio, le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati e gli interventi di ottimizzazione previsti per il corretto inserimento nel territorio e nell'ambiente.

In particolare, si indagano e descrivono:

- la natura e gli scopi del progetto;
- le caratteristiche tecniche e fisiche del progetto e le aree occupate in fase di realizzazione ed esercizio;
- le scelte tecniche progettuali e le alternative prese in esame;
- le misure mitigative e gli interventi di riduzione degli effetti dell'opera sull'ambiente.



## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Lo stabilimento oggetto del presente documento è ubicato nel Comune di Livorno in via Leonardo da Vinci 35/A su terreno di proprietà sito nell'area portuale di Livorno.

Le coordinate geografiche in cui è posizionato lo stabilimento sono:

- Latitudine 43° 34' 54" N
- Longitudine 10° 19' 06" E (Greenwich)

Di seguito si riporta l'aerofotogramma con l'ubicazione dello stabilimento MASOL CB.

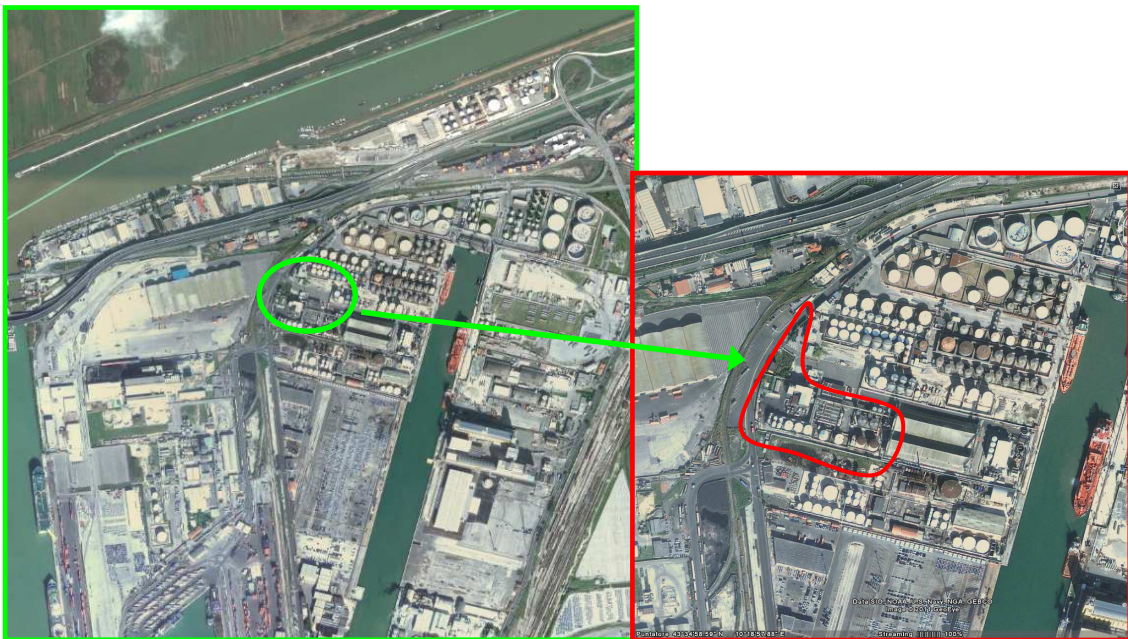


Figura 1 - Aerofotogramma stabilimento MASOL CB srl



### 3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

#### 3.1. SCOPI E OBIETTIVI DEL PROGETTO

L'obiettivo del progetto è un parziale riassetto dell'area dedicata ai serbatoi del metilestere, che costituisce modifica al progetto autorizzato con Decreto Ministeriale n. 69 del 18/03/2016 (modesto incremento della capacità di stoccaggio del biodiesel, pari a 130 mc).

Le modifiche che la Società vuole apportare all'attuale progetto consistono in breve in:

- Sostituzione di tre serbatoi di metilestere dalla capacità totale di 870 mc con uno unico di maggiore capacità (1000 mc).

Con nota acquisita al prot. DVA/3835 del 18/2/2019, è stata trasmessa istanza di modifica non sostanziale dell'AIA relativamente alle modifiche sopra citate e contestualmente è stato chiesto l'espletamento di una valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.: questo "in ragione della presunta assenza di potenziali impatti significativi e negativi".

L'esito della valutazione, trasmesso alla Società con nota prot. m\_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0009405.11-04-2019 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, afferma che il progetto "debba essere valutato più opportunamente nell'ambito di una procedura di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii".

Infatti, secondo il nuovo Piano Strutturale del Comune di Livorno adottato con DCC n. 160 del 26/07/2018, lo stabilimento ricade in zona sottoposta a pericolosità geomorfologica elevata PG3, pericolosità maggiore rispetto a quella analizzata all'interno del procedimento di VIA/AIA da cui è scaturito il decreto n. 69 del 18/03/2016 attualmente vigente.

Per tale motivo il progetto presentato viene rinviato nell'ambito di una procedura di verifica di assoggettabilità a VIA, in esito alla quale si possono stabilire eventuali specifiche condizioni ambientali atte ad evitare o prevenire quelli che altrimenti potrebbero rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

#### 3.2. CRITERI DI SCELTA PROGETTUALE

Attualmente, nel corso della progettazione esecutiva dell'ampliamento di impianto (autorizzato con DM n. 69 del 18/03/2016), ed a seguito delle sopraggiunte necessità di impianto, la Società Masol CB srl necessita di apportare alcune modifiche a tale progetto, volte ad un parziale riassetto del parco serbatoi destinati allo stoccaggio ed invio dei prodotti finiti (metilestere), per una migliore gestione degli spazi ed una minimizzazione del rischio rotture.



#### **4. ALTERNATIVE DI PROGETTO**

Si riporta di seguito una breve analisi delle possibili alternative di progetto, sinteticamente suddivisibili in:

- Alternative di localizzazione;
- Alternative di processo;
- Alternativa zero.

##### **4.1. ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE**

Non si prevedono alternative di localizzazione in quanto l'area destinata ad il parco serbatoi prodotto finito è collocata all'interno dello stabilimento Masol CB srl già esistente.

##### **4.2. ALTERNATIVE DI PROCESSO**

Non applicabile.

Le modifiche progettuali in esame non prevedono cambiamenti processuali, ma solamente cambiamenti di strutture accessorie al processo, che rimane invariato.

##### **4.3. ALTERNATIVA ZERO**

L'alternativa zero consiste nella "non realizzazione del progetto", che in questo caso corrisponde al non apportare la modifica in oggetto (riorganizzazione del parco serbatoi metilestere, con la sostituzione di due serbatoi della capacità di 300 mc ed uno della capacità di 270 mc, per una capacità totale di 870 mc con uno unico della capacità di 1000 mc).

Ciò significherebbe che il parco serbatoi metilestere rimarrebbe nella sua configurazione attuale, così come autorizzata dal DM n. 69 del 18/03/2016:

- N° 2 serbatoi dalla capacità di 1000 mc (D 310A e D 310B);
- N° 2 serbatoi dalla capacità di 300 mc (D 320B e D 320C);
- N° 1 serbatoio dalla capacità di 270 mc (D 320 A).

Tuttavia, poiché i serbatoi di minore volumetria sarebbero stati utilizzati per lo stoccaggio intermedio necessario per i controlli giornalieri di qualità, non più indispensabili date le mutate condizioni di mercato che stanno portando a rivedere la programmazione commerciale e logistica, l'alternativa zero non può essere presa in considerazione.

Oltre alle mutate condizioni di mercato, il prevedere un unico serbatoio al posto di tre di minore volumetria, comporterebbe anche una massimizzazione degli spazi ed un minor rischio di rottura.



## 5. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROGETTUALI

Come descritto in precedenza la Società Masol CB srl è in possesso del Decreto Ministeriale n. 69 del 18/03/2016, con il quale sono state approvate le seguenti modifiche all'interno del proprio sito produttivo di Livorno:

- la dismissione dell'attuale linea produttiva denominata "Linea A";
- la realizzazione di una nuova linea produttiva denominata "Linea 3";
- un parziale riassetto dell'area dedicata al carico/scarico dei prodotti;
- l'introduzione di una nuova caldaia a servizio della nuova linea produttiva;
- l'installazione di un ulteriore torre di raffreddamento;
- l'installazione di un gruppo frigo a servizio della nuova linea di produzione;
- l'installazione di un FLARE SYSTEM per la combustione eventuale del DME (Dimetil etere);
- l'installazione di un nuovo serbatoio da 50 m<sup>3</sup> per miscela acqua/metanolo;
- la realizzazione di n° 5 serbatoi di stoccaggio prodotto finito (Biodiesel da Palma, PME).

Al 30.11.2017 sono stati ultimati i lavori di costruzione relativi a:

- la realizzazione di una nuova linea produttiva denominata "Linea 3";
- un parziale riassetto dell'area dedicata al carico/scarico dei prodotti;
- l'introduzione di una nuova caldaia a servizio della nuova linea produttiva;
- l'installazione di un ulteriore torre di raffreddamento;
- l'installazione di un gruppo frigo a servizio della nuova linea di produzione;
- l'installazione di un FLARE SYSTEM per la combustione eventuale del DME (Dimetil etere);

mentre si è deciso di posticipare, nel rispetto dei vincoli temporali autorizzati, la realizzazione delle strutture accessorie e non vincolanti al corretto funzionamento dell'impianto (Comunicazione stato avanzamento lavori del 06.07.2017 al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in cui viene allegata la relazione di "Descrizione degli sviluppi esecutivi").

Nel frattempo, per quanto riguarda la realizzazione dei nuovi serbatoi per lo stoccaggio di prodotto finito, la Società ha previsto per il proprio stabilimento alcune modifiche al progetto attuale approvato, che consistono in:

- Sostituzione di tre (dei cinque previsti) serbatoi di metilestere dalla capacità totale di 870 mc con uno unico di maggiore capacità (1000 mc).

Nel presente capitolo si procede, pertanto, a descrivere in maniera dettagliata gli interventi previsti.

### 5.1. PROGETTO ATTUALE

Attualmente il progetto previsto dal DM n. 69 del 18/03/2016 prevede nell'area di stoccaggio ed invio dei prodotti finiti i seguenti serbatoi contenenti metilestere (la realizzazione di n° 5 serbatoi di stoccaggio prodotto finito):





- N° 2 serbatoi dalla capacità di 1000 mc (D 310A e D 310B);
- N° 2 serbatoi dalla capacità di 300 mc (D 320B e D 320C);
- N° 1 serbatoio dalla capacità di 270 mc (D 320 A).

Di seguito una tabella riassuntiva di come risulta attualmente autorizzato il parco serbatoi di stoccaggio del metilestere in uscita:

Sigla	Utilizzo	Volumetria (mc)	Stato autorizzativo
D 310A	Stoccaggio finale metilestere	1000	Autorizzato con DM 69 del 18/03/2016
D 310B	Stoccaggio finale metilestere	1000	Autorizzato con DM 69 del 18/03/2016
D 320A	Stoccaggio intermedio metilestere	270	Autorizzato con DM 69 del 18/03/2016
D 320B	Stoccaggio intermedio metilestere	300	Autorizzato con DM 69 del 18/03/2016
D 320C	Stoccaggio intermedio metilestere	300	Autorizzato con DM 69 del 18/03/2016

## 5.2. PROGETTO MODIFICATO

### 5.2.1. Riorganizzazione parco serbatoi metilestere

La modifica al progetto attuale che la Società intende effettuare consiste in una riorganizzazione del parco serbatoi di metilestere.

Infatti, nel corso della progettazione esecutiva dell'ampliamento di impianto, avendo verificato la possibilità, a seguito delle mutate condizioni di mercato che stanno portando a rivedere la programmazione commerciale e logistica, è stato deciso di posticipare la riorganizzazione del parco serbatoi e di prevederne alcune modifiche (Prima richiesta di proroga al DM 17416 del 01.06.2016 del 16.05.2018 con previsione di fine lavori per il 01.06.2019 e nuova data ultimazione lavori del Ministero dello sviluppo economico con prot. Mise.AOO\_ENE.REGISTRO UFFICIALE.U.0013054.14-06-2019, che indica come scadenza della seconda proroga dei lavori il 1° giugno 2020).

Al fine di massimizzare gli spazi e di minimizzare i rischi di rottura, non dovendo stoccare tipologie di prodotto diverso, la Società prevede di sostituire i due serbatoi di stoccaggio previsti aventi capacità pari a 300 mc ed il serbatoio previsto dalla capacità di 270 mc realizzandone uno unico avente capacità di 1000 mc (delle stesse caratteristiche progettuali dei due serbatoi già autorizzati D 310 A e D 310B).

La configurazione futura del parco serbatoi di stoccaggio ed invio prodotti finiti pertanto risulterà quella descritta nella seguente tabella:



Sigla	Utilizzo	Volumetria (mc)	Stato autorizzativo
D 310A	Stoccaggio finale metilestere	1000	Autorizzato con DM 69 del 18/03/2016
D 310B	Stoccaggio finale metilestere	1000	Autorizzato con DM 69 del 18/03/2016
D 310C	Stoccaggio finale metilestere	1000	Oggetto della presente verifica di assoggettabilità a VIA

I serbatoi saranno ubicati all'interno di un unico bacino di contenimento opportunamente dimensionato. Si riporta in allegato la planimetria di stabilimento relativa allo stato di progetto, oggetto della presente verifica di assoggettabilità a VIA.

#### 5.2.1.1. Caratteristiche costruttive serbatoi

I serbatoi presentano le seguenti caratteristiche costruttive:

- verticali a tetto fisso, realizzati in lamiera di diverso spessore (da 4/8mm spessore equivalente 5,12 mm) in AISI 304/AISI 316;
- fondo realizzato in lamiera AISI 304 sp. 4 mm tutto saldato con sovrapposizione dei lembi (a singolo fondo);
- le saldature del fondo, delle lamiere e dei bocchelli sono realizzate con tecnica TIG ad arco sommerso a filo continuo a massima penetrazione;
- i serbatoi sono isolati con coibentazione di lana di roccia e finitura in lamiera grecata e sono dotati di strumentazione atta alla loro corretta gestione.

#### 5.2.1.2. Controlli sui serbatoi

Tutti i serbatoi saranno dotati di sistemi di controllo e di allarme per l'alto livello con blocco automatico delle pompe di alimentazione, e per il basso livello; inoltre i serbatoi saranno ubicati all'interno di un unico bacino di contenimento opportunamente dimensionato.

I nuovi serbatoi saranno inseriti all'interno di un adeguato programma di ispezioni ed annualmente saranno registrate le attività effettivamente svolte.

sulla base dei risultati delle ispezioni eseguite, sarà effettuata una valutazione dettagliata per assicurare l'integrità a lungo termine e per definire eventuali successivi interventi.

In particolare, gli autocontrolli previsti per i serbatoi hanno frequenza trimestrale, e vengono eseguiti tramite ispezione visiva.

Sono previste da Autorizzazione Integrata Ambientale le seguenti relazioni:

- "Elenco serbatoi e pipe-way", in cui viene trasmesso annualmente un elenco dei serbatoi e delle pipe-way dotate di doppio fondo e/o bacino di contenimento;



- "Piano di controllo apparecchiature critiche", dedicata al controllo di apparecchiature considerate "critiche";
- "Piano di controllo dei serbatoi e dei relativi bacini di contenimento", che presenta il piano quinquennale dei rilievi spessimetrici eseguiti sui serbatoi.

#### 5.2.2. *Cambio destinazione d'uso serbatoi*

Nel progetto autorizzato con D.M. 69 del 18.03.2016 era prevista anche l'installazione di un nuovo serbatoio da 50 mc per lo stoccaggio della miscela acqua/metanolo: tale installazione è stata posticipata ed attualmente è stato adibito a tale scopo, il serbatoio S312 (ex D801, della capacità di 40 mc), la cui destinazione d'uso è stata modificata, come da "Comunicazione stato avanzamento lavori del 06.07.2017" al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in cui viene allegata la relazione di "Descrizione degli sviluppi esecutivi".

Inoltre, considerata la dismissione della Linea 1 e la futura dismissione della Linea 2, attualmente in progetto, di produzione di biodiesel (linee produttive utilizzanti il metilato sodico quale materia prima), non ritenendo più necessario lo stoccaggio del metilato sodico all'interno dello stabilimento, si prevede il cambio di destinazione d'uso del serbatoio D103 (della capacità di 40 mc), che sarà utilizzato anch'esso per lo stoccaggio della miscela acqua/metanolo.

Si fa presente tuttavia che la società non intende rinunciare alla realizzazione di tale serbatoio da 50 m<sup>3</sup> per lo stoccaggio della miscela acqua/metanolo.

Resta valido attualmente quanto scritto nella "Comunicazione stato avanzamento lavori del 06.07.2017" e successivamente confermato nella relazione tecnica allegata all'istanza di modifica non sostanziale di AIA acquisita con prot. 3835/DVA del 18/02/2019: la realizzazione di detto serbatoio è solamente posticipata, e la società intende preservare tale opportunità.



## 6. FATTORI DI IMPATTO

Come descritto in precedenza gli interventi che l'Azienda intende realizzare riguardano la riorganizzazione del parco serbatoi stoccaggio prodotto finito (metilestere).

A fronte delle modifiche in progetto non vi saranno variazioni sulla capacità produttiva di impianto.

### 6.1. **FABBISOGNO DI MATERIE PRIME, DI ACQUA E DI ENERGIA**

Le modifiche che la società intende attuare non comportano un aumento né dei consumi idrici né dei consumi energetici totali dello stabilimento.

Inoltre, le modifiche non comportano variazioni né sulla tipologia né sulla quantità di materie prime ed ausiliari utilizzati nello stabilimento

### 6.2. **ASPETTI AMBIENTALI**

#### 6.2.1. *Emissioni in atmosfera*

Le modifiche in oggetto non comportano alcuna variazione del quadro emissivo di stabilimento in quanto coinvolgono esclusivamente una modifica al numero di serbatoi di metilestere presenti nell'area di stoccaggio finale ed invio.

#### 6.2.2. *Scarichi idrici*

L'intervento previsto prevede semplicemente una riorganizzazione degli spazi all'interno del parco serbatoi di stoccaggio finale del metilestere. Il sistema fognario che circonda i serbatoi subirà una leggera modifica dovuta al nuovo assetto, ma i reflui non subiranno variazioni sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo.

#### 6.2.3. *Rifiuti*

A fronte delle modifiche previste non si avrà la produzione di nuovi rifiuti.

#### 6.2.4. *Sottosuolo*

Non è previsto nessun impatto sul sottosuolo a fronte della modifica di progetto.

Il nuovo serbatoio sarà ubicato, assieme agli altri serbatoi dell'area contenenti metilestere, all'interno di un unico bacino di contenimento opportunamente dimensionato; esso sarà installato in area asfaltata e impermeabilizzata. Risulta pertanto scongiurato il pericolo di contaminazione di tale matrice ambientale anche in caso di eventi incidentali.



## **7. CANTIERIZZAZIONE**

Per l'aspetto Cantierizzazione si fa riferimento alle fasi descritte in seguito.

### **7.1. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE**

L'area destinata ad aree di cantiere risulta essere quella del parco serbatoi del prodotto finito, all'interno dello stabilimento MASOL CB srl.

### **7.2. FASI DI REALIZZAZIONE**

Le principali fasi realizzative sono elencate in seguito:

- allestimento Area di Cantiere;
- scarifica asfalto nella zona parco serbatoi;
- consolidamento fondazioni;
- realizzazione platea di appoggio;
- realizzazione bacino di contenimento;
- costruzione serbatoio da n. 1000 mc;
- montaggio piping e pompe di trasferimento;
- coibentazioni e impianto elettrostrumentale;
- sistemazione impianto fognario e cavidotti coinvolti.

### **7.3. STIMA QUANTITATIVA DEI MATERIALI MOVIMENTATI**

Per gli interventi sopra menzionati sono necessari scavi e movimenti di terra delle nuove fondazioni, dell'impianto fognario e dei cavidotti. Per gli scavi da realizzare sono previsti movimenti di terra in un quantitativo stimato che non risulta modificato rispetto a quanto già valutato in precedenza (circa 1500 mc in totale per la realizzazione di tutti gli impianti previsti dal progetto autorizzato con DM n. 69 del 18/03/2016).

I materiali risultanti dalle operazioni di scavo verranno caratterizzati, secondo la normativa vigente in materia di rifiuto e, se possibile, inviati ad operazioni di recupero.

### **7.4. ATTREZZATURE DI CANTIERE**

Si elencano in seguito le principali attrezzature per i lavori elettro-strumentali, idraulici, meccanici e civili che potrebbero essere presenti in cantiere:

- box ufficio,
- box servizi igienici,
- box magazzino,
- container adibito ad officina mobile,
- container adibito a magazzino,
- macchina battipalo per le sottofondazioni,



- gru di varie portate in grado di movimentare le colonne per il loro corretto posizionamento,
- ponteggi ed opere provvisorie per consentire di portare ai vari livelli i materiali da costruzione,
- carrelli elevatori telescopici,
- gruppo elettrogeno,
- martinetti per sollevamenti pesanti.



## **8. LE OPERE DI MITIGAZIONE**

Sulla base di quanto emerso dal quadro progettuale non si ravvisano effetti, diretti ed indiretti, legati alla realizzazione e all'esercizio del nuovo assetto del parco serbatoi che necessitino di specifici interventi di mitigazione.



## 9. MONITORAGGIO AMBIENTALE

### 9.1. OBIETTIVI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Monitoraggio Ambientale ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni che intervengono nell'ambiente a seguito della costruzione dell'opera, al fine di determinare se tali variazioni sono imputabili alle azioni di progetto ed a ricercare i correttivi che meglio possano ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni compatibili con la situazione ambientale preesistente.

Il monitoraggio dello stato ambientale, eseguito durante e dopo la realizzazione dell'opera consentirà di:

- verificare l'effettivo manifestarsi delle previsioni d'impatto;
- verificare l'efficacia dei sistemi di mitigazione posti in essere;
- garantire la gestione delle problematiche ambientali che possono manifestarsi nelle fasi di costruzione e di esercizio dell'infrastruttura ferroviaria;
- rilevare tempestivamente emergenze ambientali impreviste per potere intervenire con adeguati provvedimenti.

Il Monitoraggio si articola in tre fasi, in funzione delle fasi evolutive dell'iter di realizzazione dell'opera:

- Monitoraggio Ante Operam (AO);
- Monitoraggio in Corso d'Opera (CO);
- Monitoraggio Post Operam (PO).

Il compito del Monitoraggio Ante Operam (AO) è quello di:

- rilevare un adeguato scenario di indicatori ambientali cui riferire l'esito dei rilevamenti in corso d'opera e ad opera finita;
- fungere da base per la previsione delle variazioni che potranno intervenire durante la costruzione e l'esercizio, proponendo le eventuali contromisure.

Il compito del Monitoraggio in Corso d'Opera (CO) è quello di:

- segnalare il manifestarsi di eventuali emergenze ambientali affinché sia possibile
- intervenire nei modi e nelle forme più opportune per evitare che si producano eventi irreversibili e gravemente compromissivi della qualità dell'ambiente;
- garantire il controllo di situazioni specifiche, affinché sia possibile adeguare la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali;
- verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione posti in essere per ridurre gli impatti ambientali dovuti alle operazioni di costruzione dell'opera.

Il compito del Monitoraggio Post Operam (PO) è quello di:

- verificare gli impatti ambientali intervenuti per effetto della realizzazione dell'opera;
- accertare la reale efficacia dei provvedimenti posti in essere per garantire la mitigazione degli impatti sull'ambiente naturale ed antropico;
- indicare eventuali necessità di ulteriori misure per il contenimento degli effetti non previsti.





## 9.2. DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Sulla base di quanto emerso dal quadro ambientale attuale, non si ritiene necessario provvedere a monitoraggi ambientali diversi da quello relativo alla gestione dell'impianto.

Per la corretta gestione dello stabilimento, infatti, è adottato un apposito Piano di Monitoraggio e Controllo delle attività (PMC, come autorizzato dal DM n. 69 del 18/03/2016) finalizzato alla rilevazione sistematica dei dati relativi alle proprie emissioni al fine di consentire:

- la valutazione di conformità rispetto ai limiti emissivi prescritti;
- la valutazione delle prestazioni ambientali dei propri processi e delle modalità di gestione adottate in modo da rilevare tempestivamente eventuali situazioni non previste e predisporre le necessarie azioni correttive;
- la verifica dell'efficacia dei progetti di miglioramento intrapresi;
- la raccolta dei dati ambientali richiesti ai fini delle periodiche comunicazioni alle autorità competenti.

Nello spirito, inoltre, di perseguire un'ottimale gestione operativa delle attività di monitoraggio e controllo, il piano è stato mirato in modo particolare all'analisi di quei parametri individuati come significativi e che, in quanto tali, necessitano di un controllo sistematico.

A seguito della modifica in oggetto, gli autocontrolli previsti dall'attuale Piano di Monitoraggio e Controllo sui serbatoi saranno eseguiti per il parco serbatoi nella sua nuova configurazione.

Sarà pertanto adeguato il programma di ispezioni sui serbatoi inserendo il nuovo serbatoio e verranno annualmente registrate le attività effettivamente svolte.

Infine, sulla base dei risultati delle ispezioni eseguite, sarà effettuata una valutazione dettagliata per assicurare l'integrità a lungo termine e per definire eventuali successivi interventi.

In particolare, gli autocontrolli previsti per i serbatoi hanno frequenza trimestrale, e vengono eseguiti tramite ispezione visiva.

Sulla base di tali criteri, è stata quindi operata la selezione dei parametri da sottoporre a monitoraggio e controllo; di seguito vengono specificate le modalità di esecuzione di tale monitoraggio, così come attualmente previsto.

### 9.2.1. Modalità di esecuzione del monitoraggio

Nel presente paragrafo si definiscono le modalità adottate per l'esecuzione delle attività di monitoraggio e controllo, così come attualmente predisposto. In particolare, vengono definiti i seguenti elementi:

- tipo di determinazione (misura/calcolo);
- norme e metodiche di riferimento;
- punto di monitoraggio.

#### 9.2.1.1. Dati di consumo – materie prime

SOSTANZA	UNITÀ DI MISURA	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	REGISTRAZIONE	REPORTING
Olio vegetale – acidi grassi	kg	Mensile	pesatura	Formato elettronico	Annuale
Metanolo	kg	Mensile	pesatura	Formato elettronico	Annuale
Acido cloridrico	kg	Mensile	pesatura	Formato elettronico	Annuale



SOSTANZA	UNITÀ DI MISURA	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	REGISTRAZIONE	REPORTING
Resine catalitiche	litri	Mensile	pesatura	Formato elettronico	Annuale
Idrossido di sodio	kg	Mensile	pesatura	Formato elettronico	Annuale
Viscoplex	kg	Mensile	pesatura	Formato elettronico	Annuale
SR 1529	kg	Mensile	pesatura	Formato elettronico	Annuale

9.2.1.2. Dati di produzione – prodotti finiti

SOSTANZA	UNITÀ DI MISURA	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	REGISTRAZIONE	REPORTING
Metilestere	t	Mensile	Rilevamento vendite e stoccaggio	Formato elettronico	Annuale

9.2.1.3. Produzione e consumi energetici

SOSTANZA	UNITÀ DI MISURA	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	REGISTRAZIONE	REPORTING
Energia elettrica	MW	Mensile	Contatore	Formato elettronico	Annuale
Energia termica prodotta	Mwh	Mensile	Contatore	Formato elettronico	Annuale
Consumo di Metano	Nm <sup>3</sup>	Giornaliera	Contatore	Formato elettronico	Annuale

9.2.1.4. Approvvigionamento idrico

TIPOLOGIA	UNITÀ DI MISURA	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	REGISTRAZIONE	REPORTING
Acqua potabile	m <sup>3</sup>	Mensile	Contatore	Formato elettronico	Annuale
Acqua industriale	m <sup>3</sup>	Mensile	Contatore	Formato elettronico	Annuale



9.2.1.5. Emissioni in aria

SIGLA	PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	UNITÀ DI MISURA	REGISTRAZIONE	REPORTING
E17bis	Abbattitore a umido	Temperatura	Mensile	Misura (campionamento manuale)	Mc - °C	Cartacea e su formato	Cartacea e su formato
		portata	Mensile (Laboratorio interno) Semestrale (Laboratorio esterno)	NIOSH 2000	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h	Cartacea e su formato	Cartacea e su formato
E10bis <sup>1</sup>	Nuova Centrale Termica	NO <sub>x</sub>	Mensile (Laboratorio interno)  Semestrale (Laboratorio esterno)	Misure in continuo mediante analizzatore a celle elettrochimiche. Detto analizzatore è dotato di sistemi di autocalibrazione, aspirazione e condensazione dei fumi, registrazione e stampa dei parametri chimico-fisici quali temperatura, pressione differenziale, Ossigeno, Mono e Biossido di Carbonio, Ossidi di Zolfo e Ossidi di Azoto: lo strumento è tarato da fornitore	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h	Cartacea e su formato elettronico	Annuale

<sup>1</sup> Al solo fine di ottimizzare il rendimento di combustione sono rilevati nell'effluente gassoso la temperatura, l'ossigeno libero e il monossido di carbonio.



SIGLA	PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	UNITÀ DI MISURA	REGISTRAZIONE	REPORTING
		CO <sub>2</sub>	Mensile	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
		Portata	Continua	Misura (Campionamento manuale)	m <sup>3</sup> /h	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
E10 <sup>2-3</sup>	Centrale Termica (Backup)	NO <sub>x</sub>	Mensile (Laboratorio interno) Semestrale (Laboratorio esterno)	Misure in continuo mediante analizzatore a celle elettrochimiche. Detto analizzatore è dotato di sistemi di autocalibrazione, aspirazione e condensazione dei fumi, registrazione e stampa dei parametri chimico-fisici quali temperatura, pressione differenziale, Ossigeno, Mono e Biossido di Carbonio, Ossidi di Zolfo e Ossidi di Azoto: lo strumento è tarato da fornitore	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
		CO <sub>2</sub>	Mensile	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	mg/Nm <sup>3</sup> - g/h	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
		Portata	Continua	Misura (Campionamento manuale)	m <sup>3</sup> /h	Cartacea e su formato elettronico	Annuale

<sup>2</sup> Al solo fine di ottimizzare il rendimento di combustione sono rilevati nell'effluente gassoso la temperatura, l'ossigeno libero e il monossido di carbonio.

<sup>3</sup> In caso di attivazione



9.2.1.6. Emissioni in acqua

Inquinanti monitorati

PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	REPORTING
SF1, SF2, SF5	Portata	Giornaliera	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	COD	Giornaliera Mensile (laboratorio esterno)		
	pH	Mensile		
	Temperatura	Mensile		
	Solidi sospesi totale	Annuale (laboratorio esterno)		
	BOD5			
	Alluminio			
	Arsenico			
	Bario			
	Boro			
	Cadmio			
	Cromo totale			
	Cromo VI			
	Ferro			
	Manganese			
	Mercurio			
	Nichel			
	Piombo			
	Rame			
	Selenio			
	Stagno			
	Zinco			
	Cianuri totali (come CN)			
	Cloro attivo libero			
	Solfuri (come H <sub>2</sub> S)			
	Solfati			
	Cloruri			
	Fluoruri			
	Fosforo totale			
	Azoto ammoniacale			
	Azoto nitroso			
	Azoto nitrico			
Grassi e olii animali/vegetali				
Idrocarburi totali				
Fenoli				
Aldeidi				
Solventi organici aromatici				



PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	REPORTING
	Solventi organici azotati			
	Tensioattivi totali			
	Pesticidi fosforati			
	Aldrin			
	Dieldrin			
	Endrin			
	Isodrin			
	Solventi clorurati			
	Escherichia Coli			
	Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna (calcolo dell'effetto %)			

9.2.1.7. Piezometri

PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	UNITÀ DI MISURA	REGISTRAZIONE	REPORTING
Pz1, Pz2, Pz3, Pz4, Pz5 e Pz6	Alluminio	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Antimonio	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Arsenico	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Cadmio	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Cobalto	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Cromo totale	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Cromo (VI)	Annuale	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 (2003)	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Ferro	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Mercurio	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Nichel	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Piombo	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale



PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	UNITÀ DI MISURA	REGISTRAZIONE	REPORTING
	Rame	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Selenio	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Manganese	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Zinco	Annuale	EPA 200.8 1994	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Boro	Annuale	APAT CNR IRSA 3110 Man 29 (2003)	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Cianuri liberi	Annuale	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 (2003)	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Fluoruri	Annuale	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Nitriti	Annuale	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Solfati	Annuale	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Benzo (a) antracene	Annuale	EPA 550 1990	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Benzo (a) pirene	Annuale	EPA 550 1990	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Benzo (b) fluorantene	Annuale	EPA 550 1990	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Benzo (k) fluorantene	Annuale	EPA 550 1990	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Benzo (g, h,i) perilene	Annuale	EPA 550 1990	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Crisene	Annuale	EPA 550 1990	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Dibenzo (a, h) antracene	Annuale	EPA 550 1990	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Indeno (1,2,3 - c, d) pirene	Annuale	EPA 550 1990	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Pirene	Annuale	EPA 550 1990	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale



PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	UNITÀ DI MISURA	REGISTRAZIONE	REPORTING
	Somm. IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06	Annuale	EPA 550 1990	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Clorometano	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Triclorometano	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Cloruro di Vinile	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	1,2 - Dicloroetano	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	1,1 - Dicloroetilene	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Tricloroetilene	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Tetracloroetilene	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Esaclorobutadiene	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Sommatoria organoalogenati	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	1,1 - Dicloroetano	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	1,2 - Dicloroetilene	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	1,2 - Dicloropropano	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	1,1,2 - Tricloroetano	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	1,2,3 - Tricloropropano	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	1,1,2,2 - Tetracloroetano	Annuale	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 B 1996	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Idrocarburi espressi come n - Esano	Annuale	EPA 8015/C(00)	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	COD	Annuale	ASTM D 1252/B - 88	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale





PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	UNITÀ DI MISURA	REGISTRAZIONE	REPORTING
	Cloruri	Annuale	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Ammoniaca	Annuale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 (2003)	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Fosforo Totale (come P)	Annuale	APAT CNR IRSA 4110 Man 29 (2003)	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	pH	Annuale	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 (2003)	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Conduttività	Annuale	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 (2003)	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Ossigeno disciolto	Annuale	APAT CNR IRSA 4120 Man 29 (2003)	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Temperatura	Annuale	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 (2003)	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale
	Stagno	Annuale	EPA 3031 (96) - EPA 6010/C (00)	mg/l	Cartacea e su formato elettronico	Annuale

#### 9.2.1.8. Rifiuti

##### Controllo quantità dei rifiuti prodotti

CER	DESCRIZIONE REALE	U.M.	FREQUENZA RILEVAMENTO	MODALITÀ RILEVAMENTO	REGISTRAZIONE	REPORTING
Vari	Vari	Kg	Ogni invio a terzi	Misura	Cartacea o su formato elettronico	Annuale

##### Controllo qualità dei rifiuti prodotti

La classificazione dei rifiuti è stata effettuata a partire dall'analisi delle attività da cui ha origine ciascuna tipologia di rifiuto, analisi supportata da determinazioni analitiche per la caratterizzazione chimico-fisica del rifiuto.

In caso di:

- modifiche alle attività svolte,
- produzione occasionale di rifiuti di natura diversa da quelli già caratterizzati,
- conferimento a impianto diverso dal fornitore abituale,

si provvede ad effettuare nuovamente la classificazione dei rifiuti prodotti, anche mediante l'esecuzione di specifici campionamenti ed analisi.

Per tali attività l'azienda si avvale del supporto di laboratori di analisi esterni adeguatamente qualificati.

##### Controllo idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero



In occasione di ogni primo conferimento, l'azienda provvede ad acquisire preliminarmente copia delle autorizzazioni delle imprese incaricate per la gestione dei rifiuti al fine di verificare idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero di destinazione.

Con frequenza almeno annuale si provvede alla verifica completa sullo stato di validità delle autorizzazioni. All'approssimarsi della scadenza, il responsabile interno per la gestione dei rifiuti (RSGA) provvede a richiedere al fornitore copia del rinnovo, in modo a mantenere aggiornata la raccolta delle autorizzazioni.

#### 9.2.1.9. Emissioni acustiche

##### *Monitoraggio*

PUNTO DI MONITORAGGIO	PARAMETRO	U.M.	FREQUENZA	METODO DI MISURA	REGISTRAZIONE	REPORTING
Impianto	Livello di emissione Livello di immissione	dB(A)	ogni 4 anni	DM 16/03/1998 UNI 10885	Cartacea e su formato elettronico	ogni 4 anni

##### *Strumentazione di misura*

Le misure sono affidate a Tecnici Competenti in acustica, regolarmente iscritti agli appositi elenchi regionali.

E' responsabilità del Tecnico Competente in acustica garantire l'utilizzo di sistemi di misura tali da soddisfare i requisiti specificati dal DM 16/03/1998 e norme tecniche di riferimento in materia di acustica. Gli strumenti ed i sistemi di misura devono essere provvisti di certificato di taratura e controllati almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche.

Il controllo periodico deve essere eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale.

L'azienda, infine, si dichiara disponibile a qualsiasi monitoraggio specifico sia richiesto dalle Autorità Competente in sede di istruttoria.



**ALLEGATO 1**  
**PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO**