



**SOCIETÀ  
CHIMICA  
BUSSI S.p.A.**

**ALLEGATO 1:  
RELAZIONE TECNICA –  
MODIFICHE  
PROGETTUALI  
IMPIANTO HYDROREC  
STABILIMENTO DI  
BUSSI SUL TIRINO (PE)**

# ALLEGATO 1: RELAZIONE TECNICA – MODIFICHE PROGETTUALI IMPIANTO HYDROREC STABILIMENTO DI BUSSI SUL TIRINO (PE)

## INDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE</b>	<b>2</b>
2.1	Descrizione generale del processo	3
2.1.1	<i>Unità di compressione a 15 barg (PK-101)</i>	5
2.1.2	<i>Unità di purificazione (PK-102)</i>	5
2.1.3	<i>Unità di compressione a 75-200 barg (K-151)</i>	5
2.1.4	<i>Area di imbottolamento idrogeno (PK-104)</i>	5
2.2	Opere civili e edili e attività di cantiere necessarie per la realizzazione degli interventi in progetto	6
<b>3.</b>	<b>ASPETTI AMBIENTALI</b>	<b>8</b>

## FIGURE

Figura 2-1: Confronto tra il nuovo layout (in giallo) e quello autorizzato (in verde) .....	2
Figura 2-2: Ubicazione degli interventi in progetto .....	3
Figura 2-3: Layout del nuovo impianto .....	3
Figura 2-4: Schema a blocchi del processo di utilizzo dell'idrogeno .....	4
Figura 2-5: Layout area imbottolamento idrogeno .....	6

## 1. INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO

Il presente documento costituisce la relazione tecnica predisposta da Società Chimica Bussi S.p.A. (nel seguito Società Chimica Bussi o anche "SCB") al fine di illustrare le modifiche progettuali apportate, in fase di progettazione definitiva/esecutiva, al progetto dell'impianto Hydrorec da installarsi presso l'installazione IPPC gestita da SCB e localizzata nel comune di Bussi sul Tirino (PE).

Si ricorda che, per il progetto preliminare dell'impianto Hydrorec, il Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione d'Impatto Ambientale (CCR-VIA) ha già espresso parere favorevole all'esclusione da Valutazione di Impatto Ambientale con Giudizio n. 3793 del 06/12/2022.

Successivamente all'emissione da parte del Ministero dell'Interno del Decreto 07/07/2023<sup>1</sup> che ha modificato le distanze di sicurezza, SCB ha dovuto revisionare il progetto approvato apportando alcune modifiche al layout dell'impianto, in termini di localizzazione dello stesso all'interno dello stabilimento di Bussi sul Tirino, e conseguentemente introducendo alcune variazioni impiantistiche rispetto all'impianto Hydrorec autorizzato con il suddetto Giudizio n. 3973/2022.

Pertanto, seppure le modifiche apportate al progetto non comportino variazioni significative dei potenziali impatti ambientali già valutati nel procedimento di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (nel seguito VA), SCB ha ritenuto necessario richiedere il relativo parere di competenza al CCR-VIA, come previsto dall'art. 6 comma 9 bis del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii..

SCB, infatti, ritiene che gli interventi proposti possano essere inclusi tra quelle varianti progettuali legate a modifiche, estensioni e adeguamenti tecnici non sostanziali che non comportano impatti ambientali significativi e negativi.

La Regione Abruzzo, con DGR 119/2002 - *L.R. n. 11/1999 comma 6) art. 46 - Approvazione dei "Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali"*, ha predisposto la modulistica necessaria per l'attivazione della procedura di valutazione preliminare a cui si allega la presente relazione tecnica.

Il documento è organizzato come di seguito descritto:

- nel **Capitolo 2** vengono descritti gli interventi oggetto della verifica preliminare,
- nel **Capitolo 3** sono analizzati gli aspetti ambientali che potrebbero essere influenzati dalla realizzazione degli interventi proposti.

---

<sup>1</sup> Decreto Ministero dell'Interno del 07/07/2023, recante "Regola tecnica di prevenzione incendi per l'individuazione delle metodologie per l'analisi di rischio e delle misure di sicurezza antincendio da adottare per la progettazione, la realizzazione e l'esercizio di impianti di produzione di idrogeno mediante elettrolisi e relativi sistemi di stoccaggio."

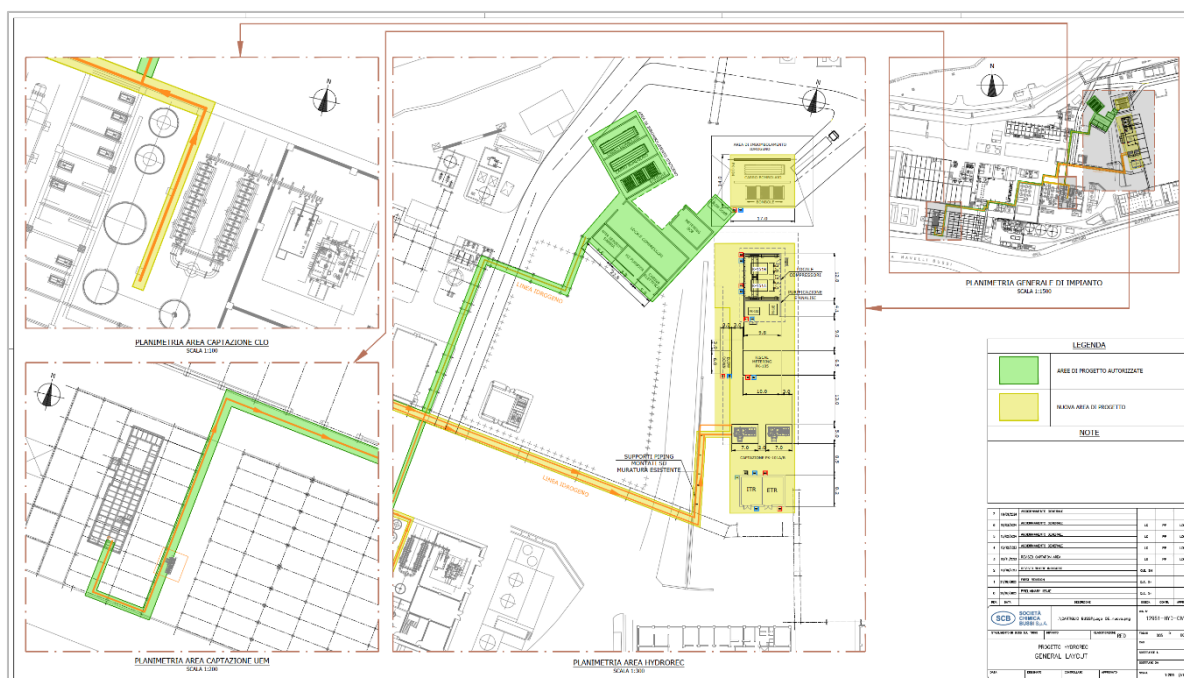
## 2. DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE

Come premesso, con Giudizio n. 3793 del 06/12/2022 il Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione d’impatto Ambientale (CCR-VIA) ha espresso parere favorevole all’esclusione da Valutazione di Impatto Ambientale del progetto dell’impianto Hydrorec.

A seguito dell’emanazione da parte del Ministero dell’Interno del Decreto 07/07/2023, SCB ha dovuto revisionare il progetto apportando alcune modifiche per quanto riguarda l’ubicazione dell’impianto all’interno dello stabilimento di Bussi sul Tirino e conseguentemente implementando alcune modifiche impiantistiche.

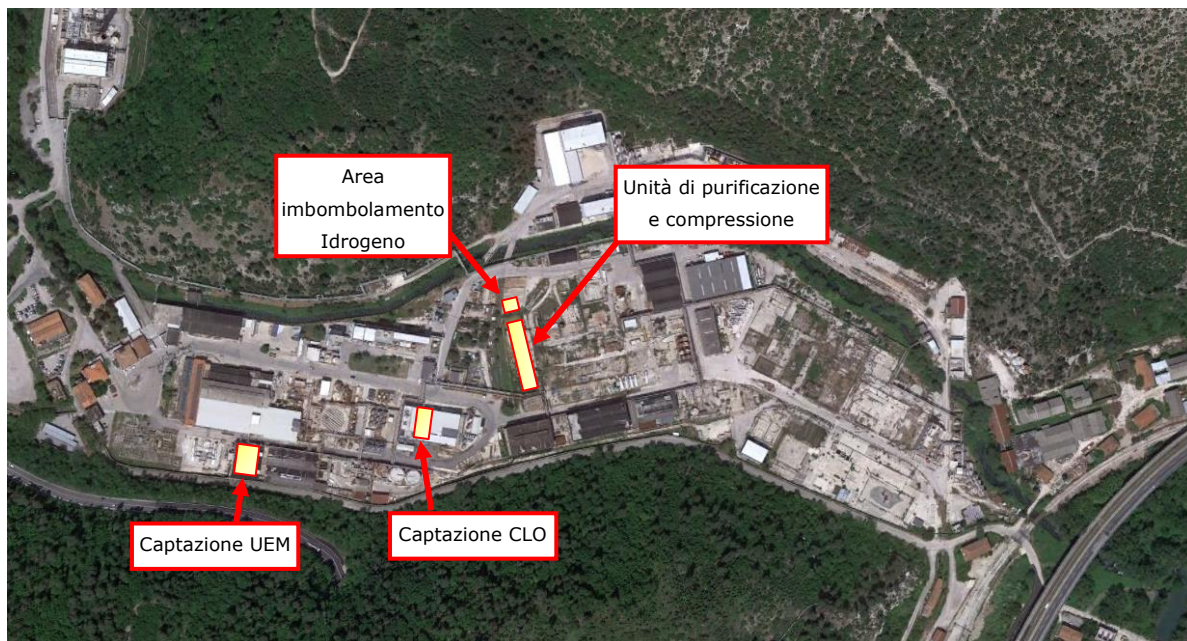
La **Figura 2-1** mostra la comparazione tra la nuova ubicazione dell’impianto Hydrorec (indicata in giallo in figura), così come modificato da progetto oggetto della presente istanza, e quella prevista nel progetto già approvato (indicato in verde in figura).

Si rimanda all’**Allegato 2** per il layout di dettaglio.

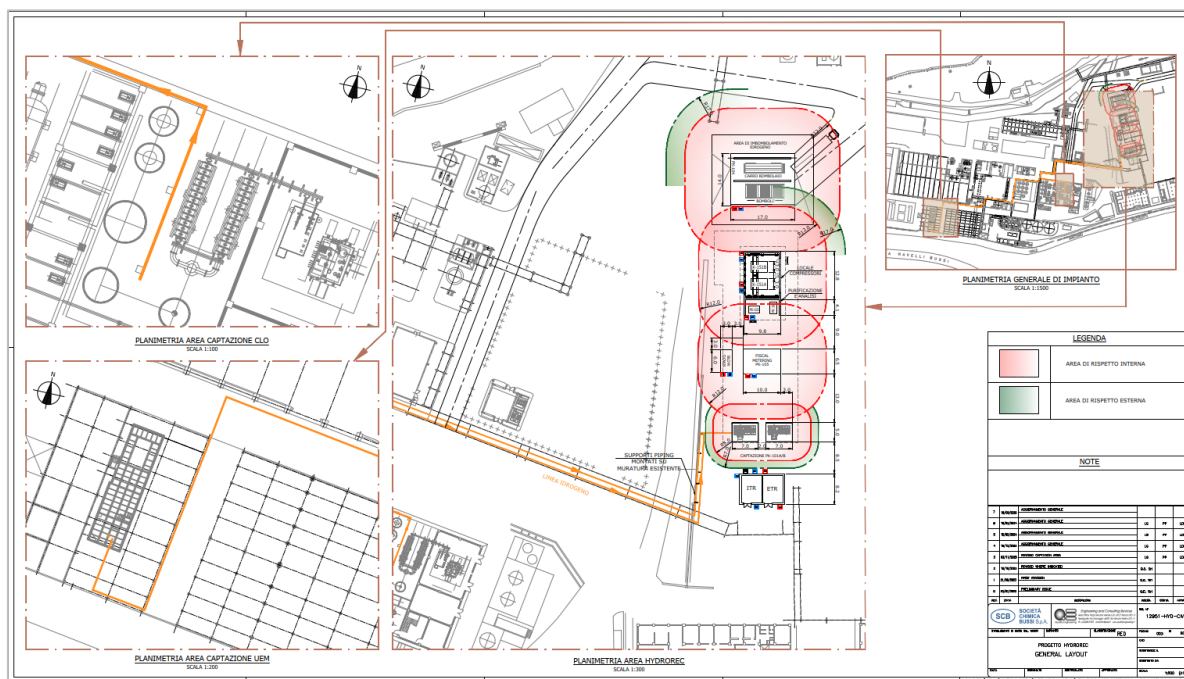


**Figura 2-1: Confronto tra il nuovo layout (in giallo) e quello autorizzato (in verde)**

Nelle seguenti **Figure 2-2** e **2-3**, invece, sono riportati rispettivamente il dettaglio su ortofoto della nuova localizzazione delle singole sezioni d’impianto e il layout di dettaglio dell’impianto Hydrorec oggetto della presente istanza con le aree di rispetto previste dal Decreto 07/07/2023 del Ministero dell’Interno.



**Figura 2-2: Ubicazione degli interventi in progetto**



**Figura 2-3: Layout del nuovo impianto**

Rimane inalterata la localizzazione delle due captazioni dell'idrogeno prodotto dall'impianto di elettrolisi a membrana ("UEM") e dall'impianto Clorito di Sodio ("CLO") esistenti.

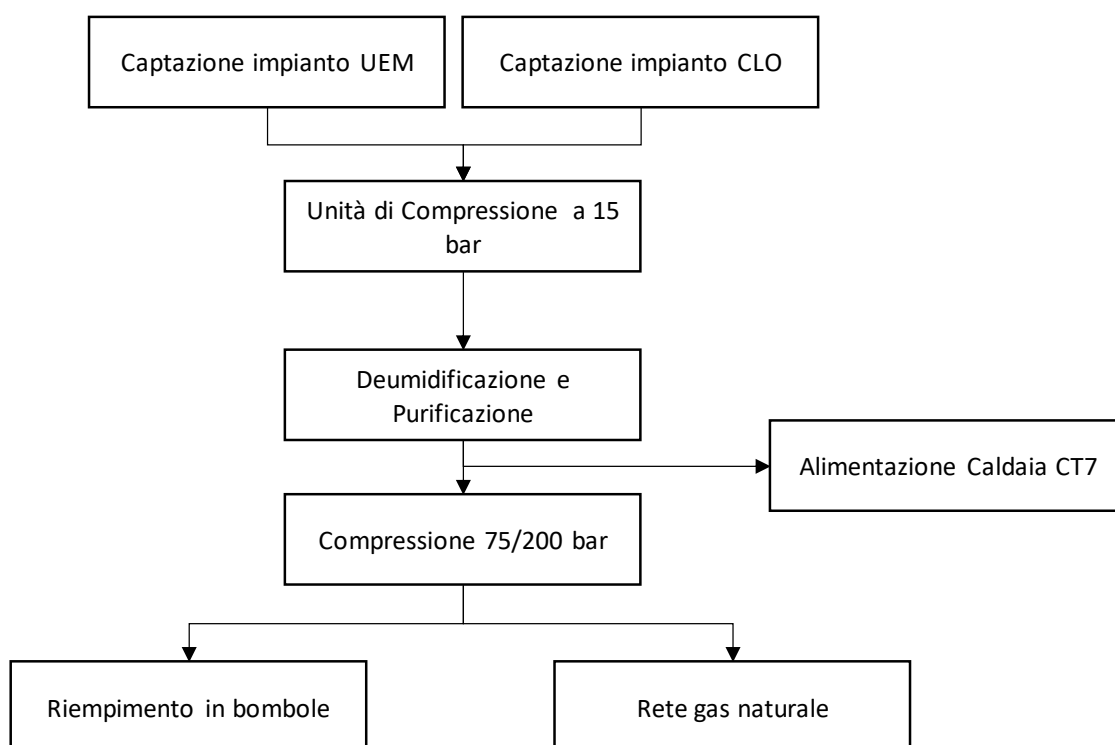
## 2.1 Descrizione generale del processo

Il progetto revisionato dell'impianto Hydrorec, rispetto al progetto approvato, prevede le seguenti modifiche:

- collettamento dell'idrogeno prodotto dagli impianti UEM e CLO in aspirazione a un'unica unità di compressione idrogeno costituita da due compressori, e non più quattro compressori come da progetto approvato, di cui uno in marcia e l'altro tenuto in stand-by, capaci di pressurizzare a 15 barg;

- installazione di una sola sezione, e non più due come da progetto approvato, di purificazione dei flussi di idrogeno captati da UEM e CLO;
- installazione di due compressori, di cui uno in marcia e uno in stand-by, nella seconda sezione di compressione, in grado di pressurizzare a 75 barg o 200 barg a seconda delle esigenze, e non più due compressori dedicati alla compressione a 75 barg e due compressori dedicati alla compressione di idrogeno a 200 barg, come previsto da progetto approvato.

Come mostrato nello schema a blocchi nella **Figura 2-4**, il processo prevede quindi due linee di captazione, rispettivamente dall'impianto UEM e dall'impianto CLO, e un'unica linea di pressurizzazione e purificazione.



**Figura 2-4: Schema a blocchi del processo di utilizzo dell'idrogeno**

Per quanto riguarda la captazione dell'idrogeno, per l'impianto UEM questa ha luogo a valle della guardia idraulica della cella di elettrolisi mentre per quanto riguarda l'impianto CLO, l'idrogeno viene captato in uscita dalla colonna di lavaggio idrogeno.

Entrambe le correnti di idrogeno vengono convogliate ad un compressore reciproco che porta la pressione a 15 barg, per poi consentire all'idrogeno di essere purificato e deumidificato in una sezione dedicata.

L'idrogeno purificato a 15 barg può essere convogliato o alla caldaia CT7 o alla sezione di compressione ad alta pressione 75 o 200 barg.

Sostanzialmente, rispetto alla configurazione autorizzata, è stato ottimizzato il processo riducendo il numero di compressori installati da 8 a 4 e la sezione di purificazione è stata ridotta ad un solo package.

Nel seguito sono forniti maggiori dettagli per le tre sezioni di impianto oggetto di modifica.

### 2.1.1 Unità di compressione a 15 barg (PK-101)

L'idrogeno proveniente da UEM e CLO viene compresso fino a 15 barg da un pacchetto dedicato (PK101) composto da due compressori (A/B), uno in funzione e uno in stand-by, ciascuno con una capacità massima di 45 kg/h di idrogeno.

### 2.1.2 Unità di purificazione (PK-102)

La purificazione si rende necessaria per raggiungere le specifiche richieste per gli utilizzatori a valle dell'idrogeno, vale a dire l'alimentazione dei veicoli a celle a combustibile (FCV: Fuel Cell Vehicle), l'idrogenodotto SGI e la caldaia dual fuel CT7.

Gli step della purificazione sono essenzialmente due:

1. conversione dell'ossigeno, presente in tracce nella corrente di idrogeno, in acqua tramite la colonna di deossigenazione;
2. condensazione e assorbimento tramite setacci molecolari a base di allumina, dell'acqua che si forma nel precedente step e dell'umidità residua presente nel flusso;

In uscita dalla purificazione, l'idrogeno è convogliato nella linea di distribuzione e trasferito all'unità di compressione a 75/200 barg, oppure alimentato previa riduzione della pressione alla caldaia CT7.

L'unità di purificazione è dimensionata per gestire una portata massima di 45 kg/h di idrogeno.

### 2.1.3 Unità di compressione a 75-200 barg (K-151)

A valle dell'unità di purificazione, l'idrogeno viene compresso da circa 15 barg a 75 barg o 200 barg con un gruppo di due compressori (A/B), anche in questo caso uno in funzione e uno in stand-by) ciascuno con una capacità massima di 45 kg/h e minima di 9 kg/h.

All'uscita del compressore l'idrogeno viene indirizzato a diverse utenze:

- rete gas naturale: l'idrogeno a 75 barg (K-151) viene analizzato per verificare la conformità alle specifiche di purezza richieste e ne viene misurata la portata attraverso un apposito sistema di misurazione fiscale (PK-105), ed infine viene inviato a limite di batteria con SGI per essere poi convogliato alla rete gas naturale.

Per il sistema ad alta pressione, sulla sezione di mandata compressori e prima dei limiti di batteria con SGI sarà installato un sistema *high integrity pressure protection system* (HIPPS)

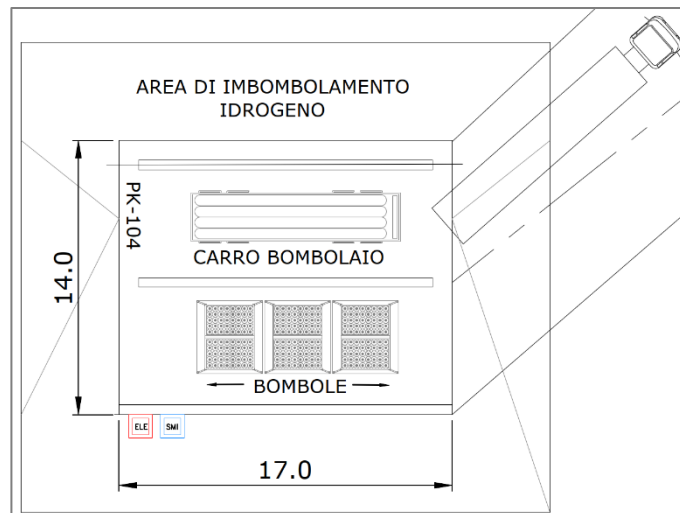
- stazione di riempimento bombole H<sub>2</sub>: l'idrogeno deve essere compresso a 200 barg (K-151), analizzato per verificare la conformità alle specifiche di purezza richieste e quindi misurato attraverso un apposito sistema di misurazione fiscale (PK-105);

### 2.1.4 Area di imbottolamento idrogeno (PK-104)

Una volta compresso, l'idrogeno destinato alla vendita sarà stoccato in bombole e carro bombolaio, alloggiati in una baia aperta su due lati (PK-104), realizzata in prossimità degli impianti e avente una superficie di circa 240 m<sup>2</sup>.

Rispetto al progetto approvato, la nuova baia di imbottolamento prevede l'alloggiamento per un solo carro bombolaio, non più due.

Il layout di dettaglio dell'area di imbottolamento dell'idrogeno è riportato nella seguente **Figura 2-5**[Error! Reference source not found.](#)



**Figura 2-5: Layout area imbottimento idrogeno**

Complessivamente, la superficie netta occupata dalle apparecchiature e dalla baia di imbottimento idrogeno ammonta a circa 700 m<sup>2</sup>.

## 2.2 Opere civili e edili e attività di cantiere necessarie per la realizzazione degli interventi in progetto

Le modifiche rispetto al progetto approvato prevedono:

- la realizzazione dell'area di captazione e compressione a 15 barg su un basamento in calcestruzzo armato di circa 75 m<sup>2</sup>;
- la realizzazione di un impianto di purificazione dell'idrogeno installato in un locale shelter di nuova costruzione di circa 40 m<sup>2</sup>, poggiato su un basamento di calcestruzzo armato;
- la realizzazione di un impianto di compressione dell'idrogeno purificato a 75 o 200 barg costituito da 2 compressori installati in un locale di nuova costruzione di circa 125 m<sup>2</sup> poggiato su un basamento in calcestruzzo armato;
- un package di misura fiscale posto su basamento in calcestruzzo armato da 65 m<sup>2</sup>;
- la realizzazione di una tubazione di alimentazione dell'idrogeno purificato alla caldaia CT7, prima degli impianti di compressione ad alta pressione;
- la realizzazione di una cabina elettro-strumentale (ITR-ETR) asservita agli impianti, di circa 110 m<sup>2</sup>, poggiata su un basamento in calcestruzzo armato;
- la realizzazione di un sistema di blow-down posto su un basamento in calcestruzzo armato di circa 18 m<sup>2</sup>.
- la riduzione della superficie della baia di imbottimento dell'idrogeno, con l'alloggiamento di un solo carro bombolaio anziché due. La pista di accesso/esodo per i camion addetti al carico dell'idrogeno imbottito sarà costituita dall'esistente platea in calcestruzzo armato - su cui poggierà anche la stessa baia di imbottimento - che risulta già raccordata con l'esistente viabilità di stabilimento.

Si precisa che le platee di fondazione in calcestruzzo armato necessarie per l'alloggiamento degli impianti in progetto, poggieranno a loro volta su basamenti in calcestruzzo armato già esistenti, senza determinare occupazione di suolo vergine.



Si sottolinea, quindi, che per la costruzione delle opere non saranno realizzati scavi di fondazione. Si prevede inoltre di predisporre una guaina impermeabilizzante del tipo BLUESKY fra l'intradosso della fondazione e lo strato di magrone.

### 3. ASPETTI AMBIENTALI

Le modifiche implementate nel progetto dell'impianto Hydrorec non comportano la gestione di aspetti ambientali differenti rispetto a quelli già valutati nel progetto approvato con Giudizio n. 3793 del 06/12/2022 dalla Commissione CCR-VIA. Nello specifico, l'esercizio dell'impianto Hydrorec nella nuova versione progettuale:

- non comporta incremento dei consumi di materie prime rispetto alla configurazione produttiva attuale dell'installazione SCB;
- richiede acqua di raffreddamento, ma saranno posti in essere interventi tali da rendere nullo o trascurabile l'aumento del consumo di acqua industriale rispetto alle condizioni precedentemente autorizzate. L'eventuale incremento dei consumi idrici sarà tale da non determinare la necessità di modificare in aumento le concessioni di derivazione in essere;
- l'incremento dei consumi energetici previsto nella versione approvata del progetto è ridotto nella misura in cui il numero totale di compressori da installare è ridotta da 8 a 4 e dei 4 installati è previsto l'esercizio di sole 2 unità (le altre 2 sono mantenute in stand-by);
- non prevede l'immissione in atmosfera di nuove correnti in quanto l'idrogeno attualmente ventato all'aria tramite due camini, rispettivamente degli impianti UEM e CLO, verrà captato e compresso per gli utilizzi descritti nei capitoli precedenti. In caso di avviamento, fermata o fluttuazioni d'impianto verrà in parte convogliato al vent di blow-down. In caso di necessità di fermo impianto, si tornerà alla configurazione di marcia attuale degli impianti UEM e CLO;
- non determina variazioni degli scarichi idrici di stabilimento rispetto a quanto previsto nel progetto approvato;
- non comporta modifiche in termini di quantità e di tipologia dei rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti rispetto a quanto previsto nel progetto approvato;
- le nuove sorgenti sonore da installare si riducono da 8 a 4 e, pertanto, rispetto alle valutazioni già sviluppate nello Studio Preliminare Ambientale verosimilmente le modifiche arrecate dall'esercizio dell'impianto al clima acustico del territorio limitrofo allo stabilimento saranno minori. Tuttavia, considerata la diversa localizzazione delle sorgenti, la valutazione previsionale di impatto acustico è stata aggiornata. Si rimanda all'**Allegato 3** per la nuova valutazione;
- non comporta modifiche delle valutazioni già sviluppate.

Per quanto riguarda, invece, la fase di costruzione dell'impianto non vi sono modifiche rispetto alle valutazioni già sviluppate per il progetto approvato.