

	REGIONE VENETO	CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA	COMUNE DI VENEZIA	
<p align="center">RICHIESTA di Autorizzazione Integrata Ambientale</p> <p align="center">Art. 29-ter del D. Lgs. 152/2006</p> <p align="center"><i>HYDROGEN VALLEY VENEZIA CUPH73D23000010006</i></p> <p align="center"><i>Nuovo impianto per la produzione di idrogeno rinnovabile</i></p>				
 <p align="center">B.18 RELAZIONE TECNICA DEL PROCESSO PRODUTTIVO</p>				
Committente:		Redattore:		
		 <i>consulenza ambiente e sicurezza per l'impresa</i>		
<p>SAPIO Produzione Idrogeno Ossigeno s.r.l. Sede legale: Milano (MI) Corso Sempione, 9– 20145 Stabilimento: Porto Marghera – Venezia 30175 via Malcontenta, 49 e via della Chimica, 5</p>		<p>A&S s.r.l. Sede legale: Via S. Maria di Non, 89/a - 35010 Curtarolo (PD) Uffici: Via Uruguay, 20 - 35127 Padova Tel 049 8256283 www.a-ssrl.com info@a-ssrl.com</p>		
Agosto 2024		Revisione 00		

Sommario

0	Premessa e finalità dell'impianto	3
1	Parte prima - Identificazione impianto	5
2	Parte seconda - Cicli produttivi.....	7
2.1	Cicli produttivi e attività produttive	7
2.2	L'attività I.P.P.C. - Impianto di produzione H ₂ da 1.000 Nm ³ /h.....	7
2.3	Descrizione dei componenti dell'impianto	8
2.3.1	Sezione di alimentazione dell'acqua DEMI	9
2.3.2	Sezione di produzione idrogeno	9
2.3.3	Sistema di compressione idrogeno.....	15
2.3.4	Baie di caricamento dei carri bombolai.....	18
2.3.5	Cabina elettrica.....	18
2.3.6	Impianto Fire&Gas e Antincendio.....	18
2.4	Materie prime ed ausiliari necessari all'impianto	19
2.5	Risorsa idrica come materia prima.....	21
3	Parte Terza - Energia	22
3.1	Consumo di energia.....	22
4	Parte Quarta - Emissioni.....	24
4.1	Emissioni in atmosfera	24
4.2	Scarichi industriali	26
4.3	Acque meteoriche.....	26
4.3.1	Analisi degli adempimenti previsti dal PTA adottato da Regione Veneto	26
4.3.2	Il sistema di scarico delle acque meteoriche.....	27
4.3.3	Piano per l'introduzione delle migliori tecniche di gestione, D.M. Ambiente 30.07.199929	
4.3.4	Limiti allo scarico	31
4.4	Emissioni sonore.....	33
4.5	Rifiuti.....	33
5	Sistemi di contenimento/abbattimento	34
6	Bonifiche ambientali	35
7	Impianti a rischio di incidente rilevante.....	36



consulenza ambiente e sicurezza per l'impresa

0 PREMESSA E FINALITÀ DELL'IMPIANTO

Sapio Produzione Idrogeno Ossigeno S.r.l. ("**SAPIO**") opera nella produzione e commercializzazione di gas tecnici e medicali, settore in cui vanta più di cento anni di esperienza. Nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, che si pone come obiettivo la creazione di valore non solo economico, ma anche sociale ed ambientale, SAPIO sta ponendo particolare attenzione ai temi della transizione energetica e al raggiungimento dei principali obiettivi nazionali ed europei sviluppando la propria attività nel settore dei gas sostenibili, tra i quali spiccano il biometano e l'idrogeno. In merito a quest'ultimo, SAPIO, che ha prodotto la prima molecola di idrogeno con elettrolisi nel 1922, oggi gestisce diversi impianti produttivi di sua proprietà su territorio nazionale; uno di questi si trova nell'area industriale di Porto Marghera ("Stabilimento SAPIO") dove attualmente si producono gas tecnici dell'aria tramite frazionamento (azoto, ossigeno e argon) ed è prevista la realizzazione di un impianto di produzione di idrogeno rinnovabile ("nuovo impianto di produzione idrogeno" o "impianto"), oggetto della presente relazione come meglio dettagliato nel resto di questo documento.

SAPIO è attiva lungo tutta la catena del valore dell'idrogeno, vantando più di 3.000 consegne all'anno di questo gas tramite carri bombolai e/o con una rete di idrogenodotti privati lunga più di 15 km, dei quali 5 km si trovano all'interno dell'area industriale di Porto Marghera. Grazie ad Air Products & Chemical Inc., società statunitense leader mondiale nella produzione di prodotti chimici e gassosi che detiene il 49% delle quote societarie di SAPIO, in qualità di partner e sviluppatore tecnologico, SAPIO risulta avere un accesso privilegiato a specifiche soluzioni impiantistiche e all'esperienza maturata dalla stessa Air Products sia nel campo degli impianti di produzione sia nel settore delle stazioni di rifornimento ad idrogeno. In particolare, Air Products possiede e gestisce oltre 100 impianti di idrogeno che producono più di sette milioni di chilogrammi di idrogeno al giorno di idrogeno e gestisce la più grande rete di distribuzione di idrogeno al mondo ed ha esperienza operativa su 250 stazioni di rifornimento con più di un milione e mezzo di rifornimenti effettuati.

Allo scopo di integrare le proprie competenze nel campo dei gas tecnici, ed in particolare dell'idrogeno, con la generazione di energia elettrica da FER per la produzione di idrogeno rinnovabile, SAPIO sta collaborando con ECO+ECO S.r.l. per lo sviluppo dell'Hydrogen Valley Venezia. L'Hydrogen Valley Venezia è il punto focale di un progetto di sviluppo di un'economia basata sull'idrogeno e della creazione di un ecosistema articolato per la produzione e l'impiego di vettori energetici rinnovabili, integrato con le realtà industriali, logistiche, portuali e con soggetti che operano nel campo dei servizi alla comunità, quali la raccolta dei rifiuti e il loro trattamento. L'Hydrogen Valley Venezia è in linea con il progetto "Venezia Capitale Mondiale della Sostenibilità", coordinato da Regione Veneto in collaborazione con il Comune di Venezia, che prevede nella sua

A&S S.r.l.

Sede legale: Via S. Maria di Non, 89/a - 35010 Curtarolo (PD)

Uffici: Via Uruguay, 20 - 35127 Padova

Tel. +39 049 8256283 e-mail: info@a-ssrl.com Internet: www.a-ssrl.com

Cod. Fisc. e Partita IVA 04854940287 - Cap. Soc. € 10.000 i.v. - R.E.A. PD - 423855



FS 637972



consulenza ambiente e sicurezza per l'impresa

strategia una linea di intervento specifica sulla transizione energetica e sostenibilità ambientale e la creazione di un polo dell'idrogeno e delle energie alternative con ricadute su tutto il territorio regionale e il recupero ambientale ed economico produttivo di Porto Marghera.

Il tessuto economico di Venezia è popolato da imprese industriali e da piattaforme logistiche, che creano le condizioni ideali per il lancio di una *hydrogen valley* e per la creazione di un ecosistema integrato per la produzione e l'impiego di idrogeno rinnovabile. Il Progetto dell'Hydrogen Valley Venezia prevede nel suo sviluppo la produzione di idrogeno rinnovabile con lo scopo di trovare impiego, e dunque di avere ricadute positive, sia del settore industriale, sia di quello della logistica portuale sia di quello della mobilità sostenibile.

A&S S.r.l.

Sede legale: Via S. Maria di Non, 89/a - 35010 Curtarolo (PD)

Uffici: Via Uruguay, 20 - 35127 Padova

Tel. +39 049 8256283 e-mail: info@a-ssrl.com Internet: www.a-ssrl.com

Cod. Fisc. e Partita IVA 04854940287 - Cap. Soc. € 10.000 i.v. - R.E.A. PD – 423855



1 PARTE PRIMA – IDENTIFICAZIONE IMPIANTO

Con riferimento al nuovo impianto idrogeno, si prevede l'impiego di un'area industriale dismessa e in disuso e visualizzabile in Figura 1. Tale area era in origine dedicata alla preparazione di miscele di gas tecnici destinate ad attività del petrolchimico non più presenti, sita all'interno dello Stabilimento SAPIO, ed ora è destinata a trasformarsi in un centro di produzione di idrogeno rinnovabile, sfruttando alcune delle infrastrutture già esistenti nell'area stessa. Il nuovo impianto di produzione idrogeno, quindi, coniuga perfettamente l'obiettivo di rivitalizzare un insediamento produttivo dismesso e gli intenti tipici dell'economia circolare, con il nuovo impiego di opere e strutture preesistenti, quali la sottostazione elettrica per l'allaccio alla rete elettrica e la produzione di azoto per l'impiego come aria strumentale. L'idrogeno rinnovabile prodotto nel nuovo impianto sarà destinato prevalentemente ad attività industriali, in modo da supportare la decarbonizzazione dei processi delle industrie presenti nell'area o a breve distanza dalla stessa, e in parte ai settori della logistica, dei mezzi di servizio alla comunità e della ricerca applicata.



Figura 1 - Individuazione dell'Area Industriale Dismessa presso lo Stabilimento di SAPIO

Per quanto riguarda l'Impianto Fotovoltaico, come di seguito definito, a servizio della produzione di idrogeno verde, la realizzazione è prevista nell'area industriale di Porto Marghera in località Fusina, all'interno dello Stabilimento Eco+Eco ad una distanza di 2,3 km dallo Stabilimento SAPIO (Figura 2).

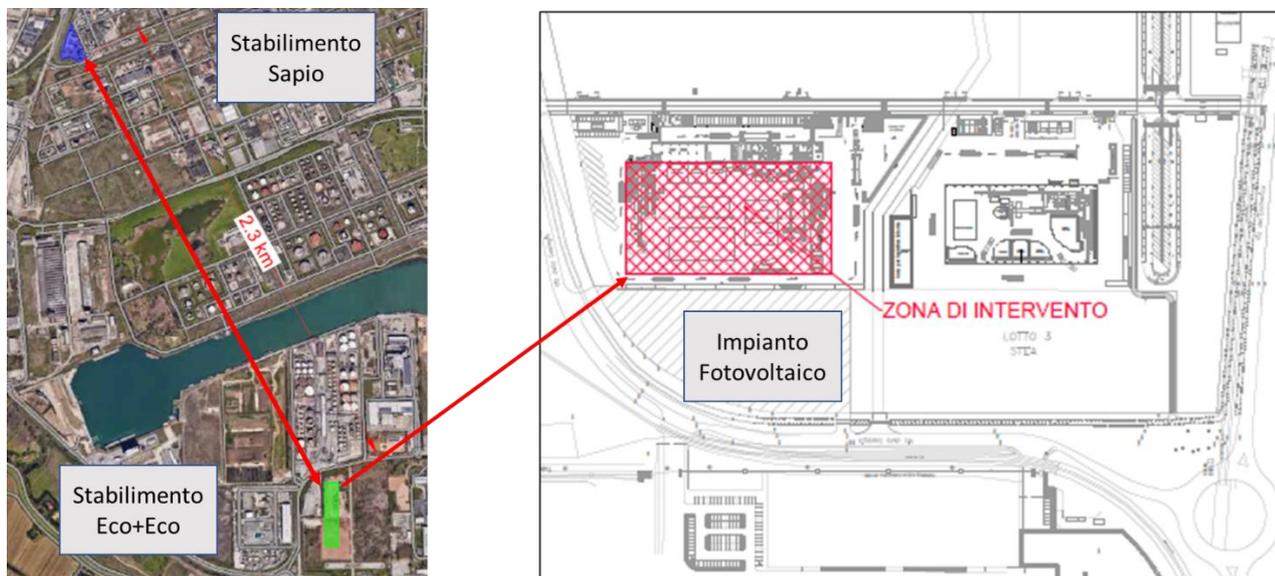


Figura 2 – Individuazione dell'area per la realizzazione dell'Impianto Fotovoltaico

2 PARTE SECONDA - CICLI PRODUTTIVI

2.1 CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITÀ PRODUTTIVE

All'interno dello Stabilimento SAPIO, su un'area individuata come industriale dismessa, sorgerà il nuovo impianto di produzione idrogeno, mediante processo di elettrolisi, alimentato dall'Impianto Fotovoltaico e da altre fonti energetiche rinnovabili.

L'impianto di produzione idrogeno è attività I.P.P.C., soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale, e precisamente Attività 4.2 "Fabbricazione di prodotti chimici inorganici, e in particolare: a) gas, quali ammoniaca, cloro o cloruro di idrogeno, fluoro e fluoruro di idrogeno, ossidi di carbonio, composti di zolfo, ossidi di azoto, idrogeno, biossido di zolfo, bicloruro di carbonile" secondo l'Allegato VIII del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Il nuovo impianto di produzione idrogeno, pur sfruttando alcune infrastrutture già presenti all'interno dello stabilimento SAPIO, è del tutto autonomo e indipendente dai cicli produttivi dello stabilimento, costituendo pertanto impianto completamente segregato dal punto di vista del processo.

2.2 L'ATTIVITÀ I.P.P.C. – IMPIANTO DI PRODUZIONE H₂ DA 1.000 NM³/H

La capacità nominale complessiva dell'Elettrolizzatore sarà di 5 MW, corrispondenti ad una capacità di produzione oraria di circa 1.000 Nm³/h di idrogeno (0,09 tH₂/h).

L'impianto prevede i seguenti elementi e opere principali:

- **Elettrolizzatori** -> n. 2 moduli plug&play in container, formati ciascuno da 1 process container e 1 power container, per la conversione dell'acqua deionizzata in correnti gassose di idrogeno e ossigeno
- **Aree di processo** -> aree ospitante apparecchiature di processo quali: valvole, apparecchiature per acqua DEMI (serbatoio polmone con relative pompe), apparecchiature per raffreddamento compressori (chiller)
- **Compressori** -> n. 2 macchine su skid, per la compressione di idrogeno prodotto dagli elettrolizzatori, destinato al riempimento dei carri bombolai
- **Fabbricato compressori** -> edificio in calcestruzzo armato e acciaio destinato a contenere i compressori e il polmone smorzatore di pulsazioni
- **Baie di carico** -> n. 3 manufatti in calcestruzzo armato per l'alloggiamento dei carri bombolai idrogeno a 500 barg
- **Cabina elettrica** -> cabina di ricezione dell'alimentazione elettrica e distribuzione agli elettrolizzatori e ausiliari

- **Sistemi di controllo elettro-strumentali** -> sistemi di collettamento dei segnali di campo e degli elettrolizzatori con sistemi di supervisione e sicurezza (PLC ed ESD) per il successivo collegamento alla sala controllo di SAPIO
- **Sistemi F&G** -> sensori per la rilevazione F&G e sistemi antincendio in corrispondenza della nuova area d'impianto
- **Piperack** -> struttura in carpenteria metallica per il convogliamento delle tubazioni idrogeno e delle utilities
- **Rete di terra** -> estensione rete di terra in area impianto
- **Opere civili** -> opere per il posizionamento dell'impianto e di allestimento dell'area

2.3 DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

Di seguito si riporta una rappresentazione in pianta dell'Impianto di Produzione oggetto della presente descrizione (Figura 3):

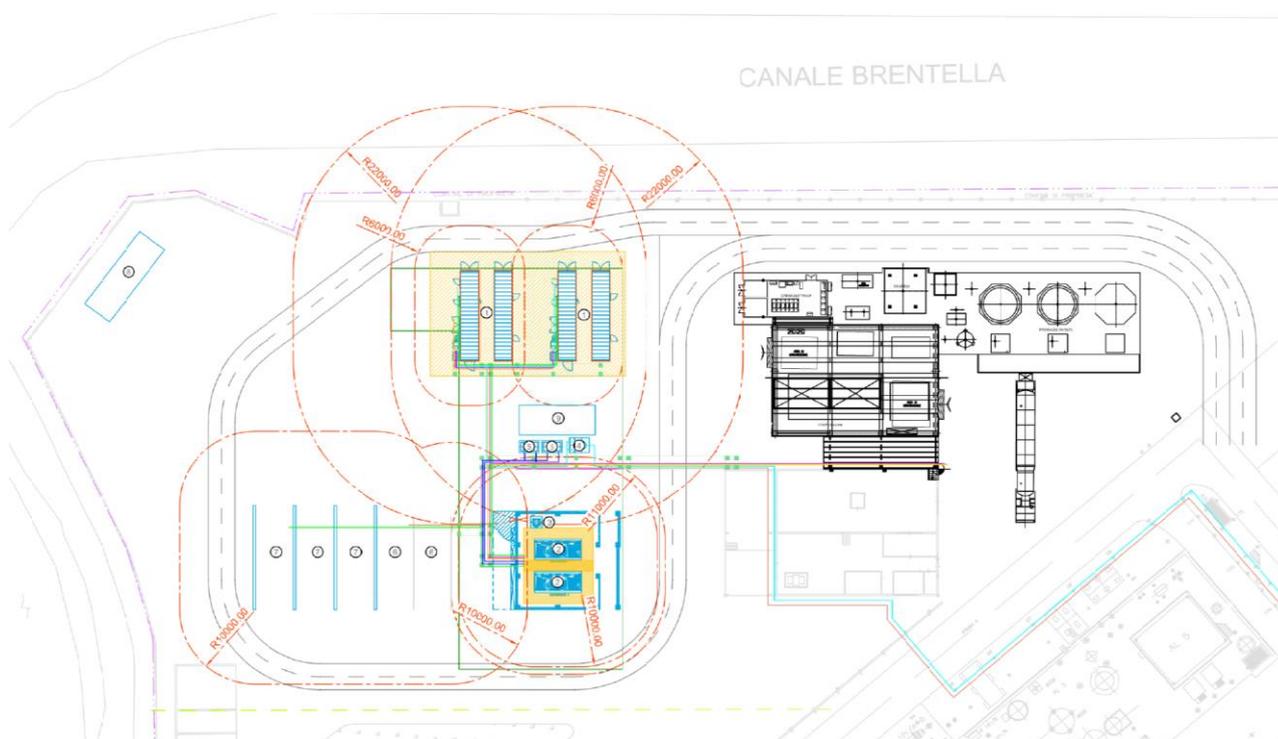


Figura 3 – Rappresentazione in pianta dell'Impianto di Produzione

2.3.1 SEZIONE DI ALIMENTAZIONE DELL'ACQUA DEMI

L'acqua richiesta per il processo verrà prelevata dall'esistente impianto di produzione acqua DEMI all'interno del sito industriale, che garantisce le caratteristiche di qualità richieste dal processo di elettrolisi, con specifica ASTM D1193 Type III Gr.B.

Al fine di garantire la continuità di alimentazione agli elettrolizzatori, si predispone la realizzazione di un buffer di alimentazione, composto dalle seguenti apparecchiature:

- un serbatoio di stoccaggio da 3 m³ in vetroresina;
- un sistema di pompaggio costituito da n. 2 pompe da 1400 kg/h e potenza pari a 0,37 kW ciascuna.

L'effettiva realizzazione sarà valutata una volta attivato l'esercizio degli elettrolizzatori, in base alle reali condizioni operative.

2.3.2 SEZIONE DI PRODUZIONE IDROGENO

2.3.2.1 Container elettrolizzatore

Il nuovo impianto di produzione idrogeno rinnovabile sarà costituito da **n.2 moduli di elettrolisi**, ciascuno con una capacità nominale di 500 Nm³/h di idrogeno, pari quindi complessivamente ad una **capacità nominale di 1000 Nm³/h**. Per tale progetto è stata selezionata la **tecnologia PEM** (Proton Exchange Membrane), in grado di produrre idrogeno gassoso alla pressione di 30 barg senza l'ausilio di compressori e di garantire una rapida risposta della produzione a fronte di variazioni della fornitura di energia elettrica. Ciascun modulo di elettrolisi è costituito da n.2 diversi container (come mostrato in Figura 3), ognuno dei quali dedicato a specifiche apparecchiature, per un totale complessivo di:

- n.2 container di processo da 40 piedi (footprint 12,20 m x 2,44 m x altezza 2,90 m cad.)
- n.2 container di potenza da 40 piedi (footprint 12,20 m x 2,44 m x altezza 2,90 m cad.)

I due moduli si caratterizzano per la loro possibilità di installazione "plug&play" in quanto già equipaggiati con tutti gli elementi necessari alla produzione di idrogeno e dei relativi ausiliari (sistemi di controllo, sistemi di raffreddamento, aria strumenti, sistemi di purificazione acqua DEMI, etc.).

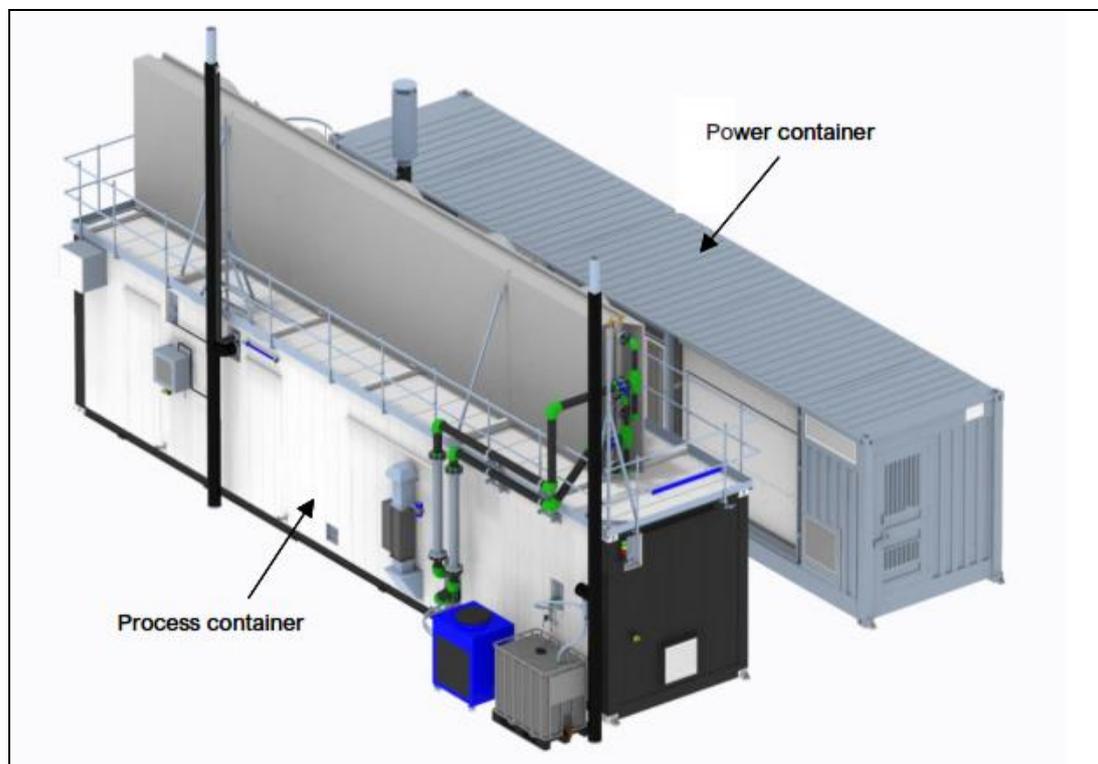


Figura 4 – Composizione di un singolo modulo di elettrolisi (500 Nm³/h)

2.3.2.2 Descrizione dettagliata componenti elettrolizzatori

Ogni modulo di elettrolisi è costituito da due container, uno dedicato alla componentistica di processo ed uno dedicato alla componentistica di potenza.

Container di potenza

Il container di potenza contiene tutte le apparecchiature necessarie alla conversione della corrente alternata in media tensione fornita dalla cabina principale in corrente continua in bassa tensione necessaria all'alimentazione delle celle elettrolitiche. All'interno del container si trovano pertanto i seguenti componenti:

- N.1 trasformatore MT/BT
 - Il trasformatore consente di convertire la media tensione fornita dalla cabina principale nel corretto valore di bassa tensione richiesto per il funzionamento delle celle elettrolitiche.
- N.1 pannello di distribuzione BT
 - Tale pannello è necessario per la distribuzione di potenza verso le celle elettrolitiche e tutti i sistemi ausiliari presenti nell'elettrolizzatore. Viene quindi alimentato dalla potenza

derivante dal trasformatore MT/BT e da una seconda linea di alimentazione fornita direttamente dalla cabina di distribuzione in bassa tensione, che pertanto non necessita del passaggio attraverso il trasformatore.

- N.2 raddrizzatori di bassa tensione
 - I raddrizzatori sono utilizzati per la conversione della corrente alternata in corrente continua, necessaria all'alimentazione delle celle elettrolitiche. I raddrizzatori utilizzano la tecnologia dei transistor bipolari a gate isolato (IGBT), la quale consente di avere una potenza reattiva completamente controllabile e un livello molto basso di armoniche di corrente.
- Dispositivi di misurazione per il monitoraggio dell'energia fornita all'elettrolizzatore

Si riporta in Figura 5 una rappresentazione del container di potenza.

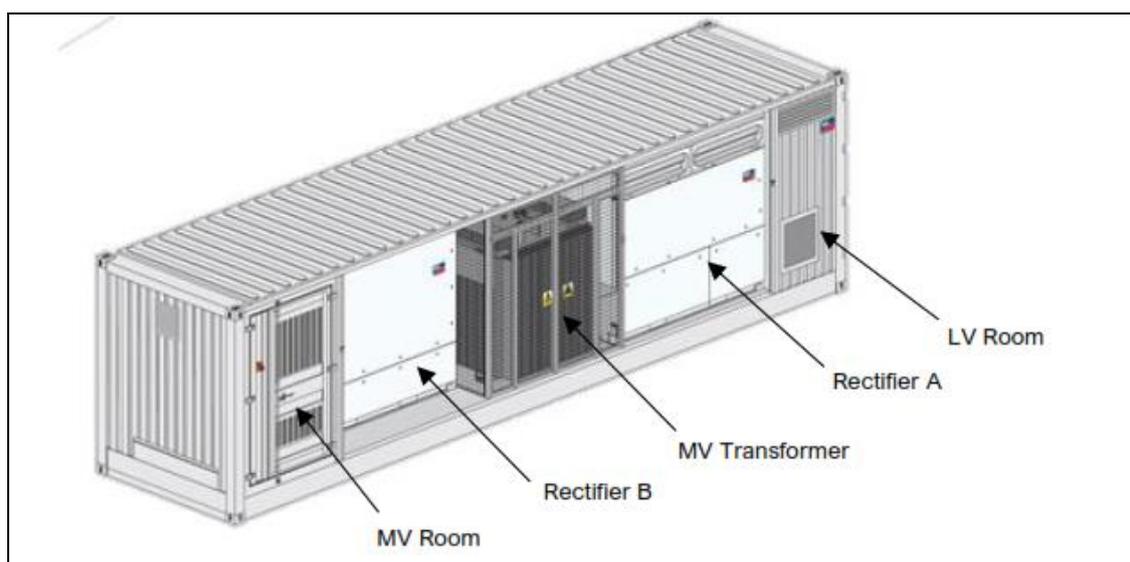


Figura 5 – Container di potenza

Container di processo

Il container di processo contiene tutte le apparecchiature necessarie alla scissione elettrolitica delle molecole d'acqua per la produzione di idrogeno e ossigeno, compreso il sistema di purificazione necessario ad ottenere un determinato livello di purezza del prodotto finale. In particolare, all'interno del container possiamo trovare una serie di sottosistemi:

1. Sala Processo, costituita da:
 - a. Sistema di generazione gas (Gas Generation System, "GGS")

- b. Sistema di affinamento della purezza dell'acqua demineralizzata (Demineralized Water Polishing System, "DWS")
 2. Sala Sistemi Ausiliari, costituita da:
 - a. Quadri per l'alimentazione elettrica e il controllo del processo
 - b. Pompa per la circolazione dell'acqua di raffreddamento (GEC Cooling Pump)
 - c. Sistema di purificazione dell'acqua di alimento (Water Purification System, "WPS")
 - d. Compressore aria strumenti
 3. Ausiliari esterni, collocati all'esterno del container stesso, costituiti da:
 - a. Chiller per il raffreddamento dell'idrogeno prodotto
 - b. Sistema di raccolta acqua di raffreddamento in caso di sversamenti di emergenza
 - c. Scambiatori ad aria, collocati sul tetto del container per il raffreddamento di processo
 - d. Camini di sfiato di idrogeno e ossigeno
 - e. Pannello per la fornitura dell'azoto di inertizzazione

Si riporta in Figura 6 una rappresentazione del container di processo.

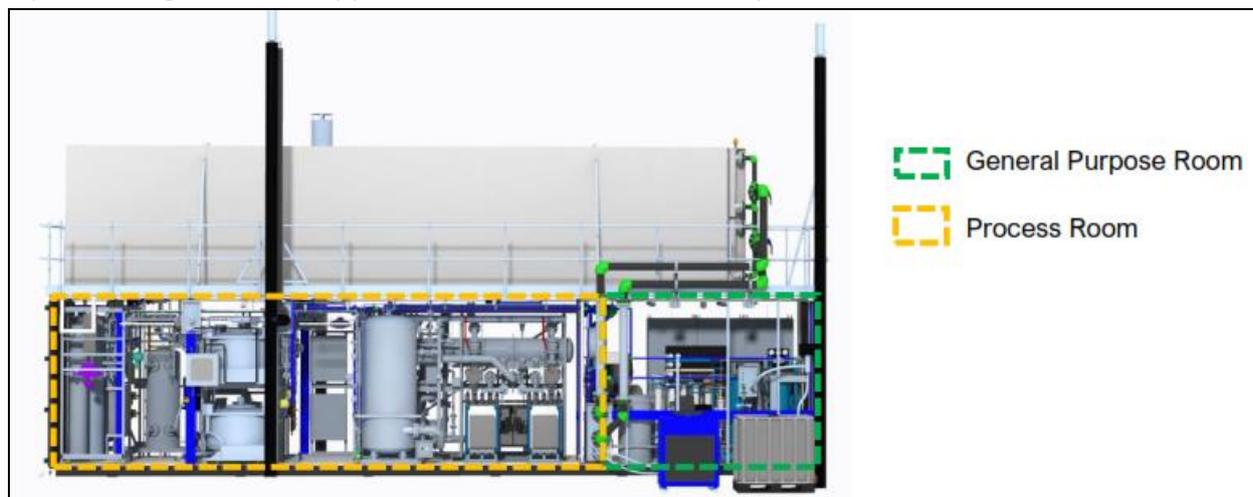


Figura 6 – Container di processo

Sistemi di scambio termico

Ogni modulo d'elettrolisi presenta due sistemi di scambio termico destinati a due diversi utilizzi.

1. Scambiatori di calore ad aria ("dry coolers") per il raffreddamento dell'acqua di processo, collocati sul tetto del container di processo.
2. Chiller per il raffreddamento dell'idrogeno prodotto nel Sistema di generazione gas, collocato esternamente al container di processo, a fianco del serbatoio di raccolta.



consulenza ambiente e sicurezza per l'impresa

Entrambi i circuiti funzionano con una miscela acqua-glicole. Sul tetto del container di processo sono installate delle ringhiere protettive al fine di consentire l'accesso degli operatori ai dry coolers. Quest'ultimi sono poi in grado di modulare la loro velocità a seconda del carico termico richiesto al fine di minimizzare le emissioni acustiche.

Il sistema di scambio termico NON genera scarichi di alcun tipo.

A&S S.r.l.

Sede legale: Via S. Maria di Non, 89/a - 35010 Curtarolo (PD)

Uffici: Via Uruguay, 20 - 35127 Padova

Tel. +39 049 8256283 e-mail: info@a-ssrl.com Internet: www.a-ssrl.com

Cod. Fisc. e Partita IVA 04854940287 - Cap. Soc. € 10.000 i.v. - R.E.A. PD – 423855



FS 637972

Camini di sfiato

Nel container di processo sono presenti i seguenti camini di sfiato:

1. Camino di sfiato idrogeno
 - a. Tale camino viene utilizzato in condizioni di emergenza (a seguito di scatto di una PSV), a seguito di depressurizzazione dei circuiti idrogeno, o in caso di necessità, quando il prodotto non viene inviato al Cliente (a seguito di inertizzazione con azoto per evacuare il gas e raggiungere la purezza necessaria).
2. Camino di sfiato ossigeno
 - a. Camino utilizzato per lo sfiato in continuo della corrente gassosa di ossigeno che viene ventata in atmosfera. Tale camino è equipaggiato con un silenziatore.
3. Camini secondari di idrogeno e ossigeno (1+1)
 - a. Camini secondari utilizzati per lo sfiato delle correnti provenienti dai serbatoi di drenaggio; il camino per l'idrogeno collette anche il gas rilasciato dall'analizzatore e dall'eventuale scatto della relativa PSV.
4. Camino di sfiato dello scambiatore di calore e serbatoio di raccolta
 - a. L'idrogeno e l'ossigeno sono prodotti alla pressione di 30 barg, mentre il circuito dell'acqua di raffreddamento lavora ad una pressione di 6 barg. Sebbene la probabilità di uno sversamento del primo nel secondo sia molto remota, tale evento porterebbe ad uno sversamento incontrollato di gas all'interno del circuito di raffreddamento con conseguente incremento della pressione. Per evitare tale evenienza, sono stati introdotti un camino di sfiato equipaggiato con un sistema di separazione liquido/gas, il quale permetterebbe lo sfiato del gas sversato, ed un serbatoio di raccolta, che permetterebbe invece di raccogliere l'acqua spinta dall'incremento di pressione al fine di evitare un'eventuale contaminazione ambientale. Questa linea di sfiato è comune per idrogeno e ossigeno poiché la probabilità di uno sversamento simultaneo dai due circuiti è trascurabile.

Sistemi di sicurezza

I moduli di elettrolisi sono dotati di numerosi sistemi di sicurezza al fine di garantire il corretto e sicuro funzionamento di tutti i processi che si svolgono all'interno dei container.

In particolare, nel container di processo, all'interno del Sistema di generazione gas, sono presenti sistemi di misurazione delle quantità di idrogeno e ossigeno nelle correnti gassose, al fine di evitare il raggiungimento di concentrazioni pericolose in caso di malfunzionamenti del processo di generazione. Si trovano quindi:

- Analizzatori HTO (Hydrogen-in-Oxygen), per monitorare i quantitativi di idrogeno all'interno della corrente di ossigeno ed eventualmente fermare la produzione con successiva depressurizzazione in caso di raggiungimento di valori anomali
- Analizzatori OTH (Oxygen-in-Hydrogen) per lo stesso tipo di verifica ma relativo alla quantità di ossigeno nella corrente di idrogeno.

Inoltre, ogni modulo di elettrolisi richiede la fornitura di azoto per operazioni di inertizzazione delle apparecchiature presenti nel container di processo e per la protezione degli analizzatori di gas quando non in uso. La distribuzione dell'azoto è controllata tramite elettrovalvole che vengono attivate dal sistema di controllo in modo automatico o per azione diretta da parte dell'operatore.

All'interno dei container stessi sono poi presenti specifici dispositivi di sicurezza per il monitoraggio dell'atmosfera interna (sensori) e per l'azione diretta da parte degli operatori (pulsanti di emergenza).

Aree classificate e ventilazione

Il container di processo è ingegnerizzato al fine di garantire il confinamento delle aree classificate all'interno della sola Sala di Processo, garantendo invece la separazione della Sala Sistemi Ausiliari che risulta pertanto come area non classificata. Si generano poi aree classificate all'esterno dei container in corrispondenza dei camini di sfiato.

In entrambi i locali è presente ventilazione continua, sia per quanto riguarda l'estrazione del calore generato dalle diverse apparecchiature, sia come azione preventiva nei confronti della potenziale atmosfera esplosiva che può venirsi a creare all'interno della Sala di Processo.

2.3.3 SISTEMA DI COMPRESSIONE IDROGENO

L'idrogeno in uscita dal modulo di elettrolisi ha una pressione di circa 30barg; quindi, è necessario comprimerlo per effettuare l'operazione di caricamento sui carri bombolai. Nel caso specifico il progetto prevede la realizzazione di un sistema di compressione in grado di portare l'idrogeno fino ad una pressione di 550barg. Il sistema sarà installato all'interno di un locale dedicato. I compressori saranno dotati di un sistema di raffreddamento dedicato tramite chiller.

Il sistema di compressione sarà così costituito:

- n.1 polmone buffer in aspirazione al sistema di compressione, di volume pari a 2 m³
- n. 2 compressori a diaframma, ognuno dei quali in grado di processare una portata pari a 500 Nm³/h, con pressione in ingresso pari a 30 barg e in mandata pari a 550 barg
- n.2 package di raffreddamento, dimensionati per gestire la duty termica del progetto, costituito da chiller, per garantire il raffreddamento dei compressori

2.3.3.1 Locale compressori

Il sistema di compressione sarà alloggiato in un locale dedicato (Figura 7). Tale locale verrà realizzato con pareti perimetrali in cemento armato con idonee aperture per garantire la ventilazione naturale e l'allontanamento agevole del personale in caso di situazioni di emergenza.

Il locale sarà protetto da agenti atmosferici tramite una copertura in carpenteria e pannellatura.

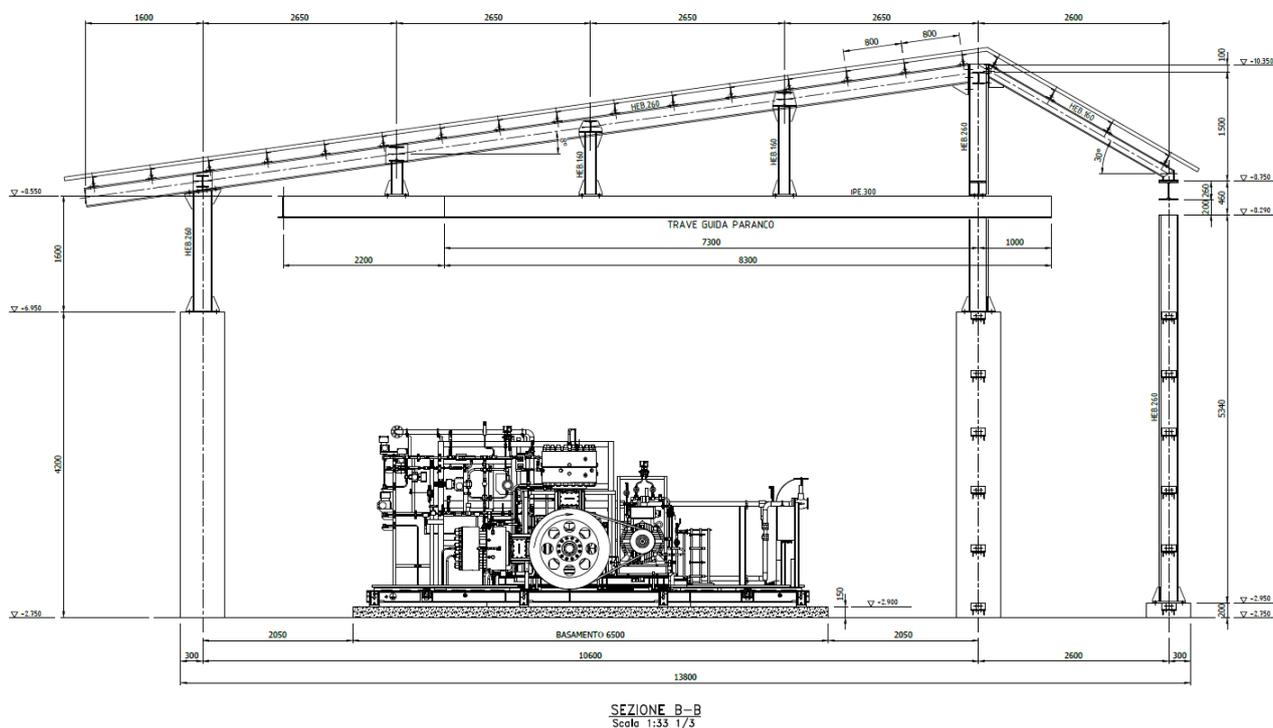


Figura 7 – Prospetto locale compressori

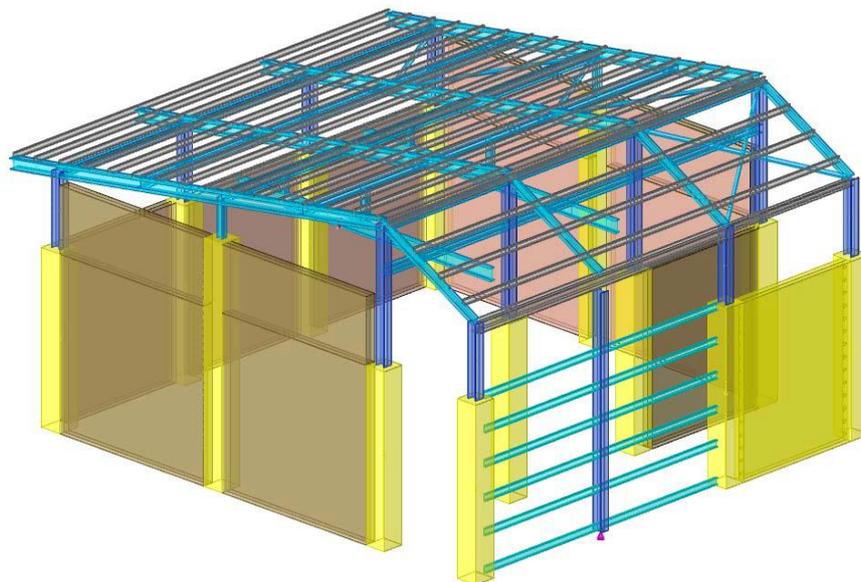


Figura 8 – Vista assonometrica del locale compressori, per le parti in acciaio sono visibili solo gli elementi portanti

2.3.4 BAIE DI CARICAMENTO DEI CARRI BOMBOLAI

In uscita dal sistema di compressione, l'idrogeno alla pressione massima di 550 barg sarà convogliato in n. 3 baie di caricamento, opportunamente progettate e allestite. Tali baie saranno costituite da muri perimetrali costruiti in calcestruzzo armato, con caratteristiche costruttive dei manufatti tali da garantire solo perimetralmente la mitigazione degli effetti dovuti a scenari di rilascio e di incendio ed ai materiali che venissero proiettati a seguito di un eventuale scoppio.

Le nuove baie si sommano a n.2 baie da 200 barg esistenti, funzionali allo stabilimento esistente, non IPPC.

2.3.5 CABINA ELETTRICA

Una cabina elettrica, del tipo prefabbricato in calcestruzzo armato, sarà dedicata all'alloggiamento delle apparecchiature elettriche necessarie per alimentare elettricamente l'impianto e per la gestione e controllo dello stesso.

In particolare, all'interno del locale adibito a cabina elettrica saranno installati:

- Quadro in media tensione;
- Quadro in bassa tensione;
- Trasformatore MT/BT (Media Tensione/Bassa Tensione);
- UPS;
- PLC (Programmable Logic Controller) delle apparecchiature di processo.

2.3.6 IMPIANTO FIRE&GAS E ANTINCENDIO

Per poter mitigare le conseguenze in caso di rilascio di idrogeno verrà utilizzato un sistema di rilevazione incendio e gas (F&G), in grado di rilevare perdite di gas e principi di incendio. Il sistema prevede l'installazione di sensori in corrispondenza degli elementi pericolosi, quali i moduli di elettrolisi, i compressori, le baie di caricamento dei carri bombolai.

Inoltre, saranno previsti pulsanti di allarme opportunamente posizionati in modo tale da poter intervenire in caso di emergenza attivando le logiche di sicurezza dell'impianto, e verranno installati idonei segnali luminosi e sonori che vengono attivati dai sistemi di rilevazione incendio e gas e/o dai pulsanti manuali di allarme.

Saranno previsti idonei sistemi di protezione antincendio in corrispondenza di ogni elemento pericoloso di impianto e nei luoghi con componenti elettriche.

2.4 MATERIE PRIME ED AUSILIARI NECESSARI ALL'IMPIANTO

La materia prima principale impiegata nell'impianto di produzione dell'idrogeno rinnovabile è costituita da acqua demineralizzata che viene fornita da SPM attraverso una rete dedicata.

Inoltre, nel processo produttivo sono utilizzati materiali ausiliari come l'azoto gassoso, fornito per mezzo della rete dello stabilimento Sapiro, impiegato come inertizzante e l'olio minerale per il funzionamento dei compressori.

Le quantità, le caratteristiche e le modalità di deposito delle materie prime impiegate dall'attività produttiva sono specificate nella tabella seguente:

Tabella 1 – Elenco delle materie prime e degli ausiliari di produzione

Tipo di materia prima	Stato fisico	Consumo annuo	Funzione	Deposito e confinamento	Stoccaggio
Acqua demineralizzata	Liquido	7.220 m ³	Materia prima	/	//
Ausiliari di produzione					
Azoto	Gassoso	187.000 kg/anno	Sicurezza: inertizzazione impianti	/	/
Olio minerale	Liquido	180 kg/anno	Olio idraulico compressori	Magazzino	Fusti

Il traffico indotto dal trasporto delle materie prime è decisamente limitato, in quanto il consumo di sostanze risulta modesto.

Le operazioni di carico e scarico delle sostanze allo stato liquido sono effettuate su area pavimentata, con procedura atta ad evitare il rischio di sversamenti.

La sostituzione delle resine per il trattamento delle acque in ingresso all'elettrolizzatore avviene ogni 1 o 2 anni, per cui verranno stoccate e utilizzate solo le quantità strettamente necessarie, nei momenti di fermata.

Il deposito degli ausiliari di produzione (M1) è ubicato in zona sud del perimetro dell'impianto, come riportato in planimetria.

L'olio minerale è conservato in piccole quantità, solo per eventuali rabbocchi occasionali, in contenitori chiusi ed ermetici all'interno della suddetta area.



consulenza ambiente e sicurezza per l'impresa

Durante la manutenzione programmata delle resine, vengono utilizzate apposite apparecchiature e procedure per la loro rimozione e la sostituzione.

Data la saltuariet  della sostituzione e anche per il fatto che le modalit  di conservazione dei prodotti annullano ogni contatto con ambiente e persone e che nelle fasi di sostituzione vengono utilizzate delle apparecchiature e delle procedure apposite, non si ritiene che il loro utilizzo crei impatti ambientali significativi.

Tutte le aree destinate allo stoccaggio dei prodotti chimici saranno dotate di sistemi di contenimento per contenere eventuali sversamenti.

A&S S.r.l.

Sede legale: Via S. Maria di Non, 89/a - 35010 Curtarolo (PD)

Uffici: Via Uruguay, 20 - 35127 Padova

Tel. +39 049 8256283 e-mail: info@a-ssrl.com Internet: www.a-ssrl.com

Cod. Fisc. e Partita IVA 04854940287 - Cap. Soc. € 10.000 i.v. - R.E.A. PD – 423855



FS 637972

2.5 RISORSA IDRICA COME MATERIA PRIMA

I consumi idrici del nuovo impianto di produzione idrogeno sono legati all'esigenza di **acqua demineralizzata**, prelevata da SPM con apposita rete.

I quantitativi sono descritti nella tabella che segue:

Tabella 2 – Consumi idrico orario

Fonte	Utilizzo	Quantità
Servizi Porto Marghera S.c.ar.l.	Elettrolizzatori	0,86 m ³ /h

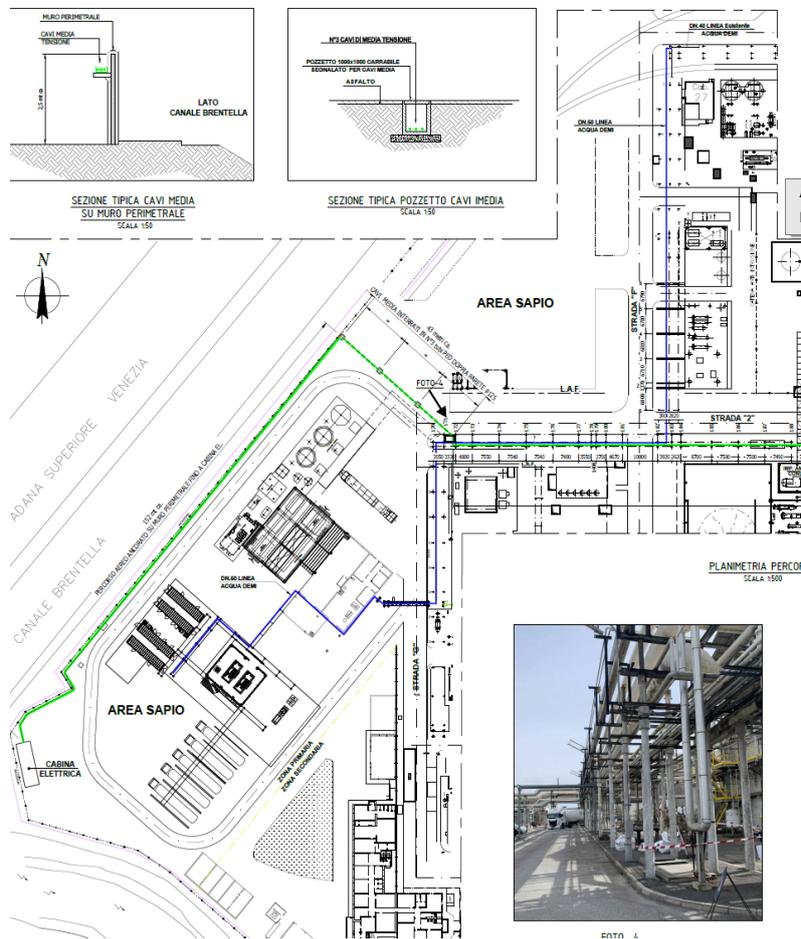


Figura 9– Planimetria della rete di adduzione acqua demi

3 PARTE TERZA - ENERGIA

3.1 CONSUMO DI ENERGIA

La potenza totale installata sarà pari a 5,5 MW, come indicato nella seguente tabella:

Impianto o linea di produzione	Potenza [MW]
Produzione di idrogeno per elettrolisi da 1000 Nm ³ /h	5
Compressione ed ausiliari	0,5

L'energia elettrica necessaria al funzionamento delle apparecchiature è prelevata dalla rete elettrica presente all'interno del petrolchimico di Marghera e trasformata in una nuova cabina MT/BT, che sarà realizzata in sostituzione a quella esistente.

L'impianto elettrico consisterà di:

- realizzazione di una nuova cabina elettrica, in sostituzione all'esistente, a pannelli con fondazione in opera completa degli impianti tecnologici, illuminazione e centralina rilevazione incendio;
- realizzazione quadri MT a 10 kV;
- trasformatore MT/BT e relativo collegamento ai quadri elettrici;
- realizzazione del quadro principale di distribuzione BT;
- UPS (soccorritore) da 20kVA a 400V per utenze che svolgono funzioni di sicurezza e prevenzione antincendio.

Il consumo annuo è stimato pari a circa:

Tabella 3 – Consumo di energia elettrica

Fonte	Linea di produzione	Consumo [MWh/anno]
Rete elettrica esistente	Produzione idrogeno e ausiliari	43.500



consulenza ambiente e sicurezza per l'impresa

Bilancio di materia ed energia del processo

	Entrata	Uscita
Acqua demineralizzata	0,86 m ³ /h	
Energia elettrica espressa in potenza installata	5,5 MW	
Azoto per start up	0,8 Nm ³	
Idrogeno gassoso		1.000 Nm ³ /h
Ossigeno gassoso		500 Nm ³ /h

A&S S.r.l.

Sede legale: Via S. Maria di Non, 89/a - 35010 Curtarolo (PD)

Uffici: Via Uruguay, 20 - 35127 Padova

Tel. +39 049 8256283 e-mail: info@a-ssrl.com Internet: www.a-ssrl.com

Cod. Fisc. e Partita IVA 04854940287 - Cap. Soc. € 10.000 i.v. - R.E.A. PD - 423855



4 PARTE QUARTA - EMISSIONI

4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il nuovo impianto di produzione idrogeno presenta alcuni punti di emissione, **valutati non significativi**, in quanto non contengono inquinanti, essendo caratterizzati da emissioni di ossigeno, azoto e idrogeno.

La seguente tabella riporta le emissioni continue e discontinue:

Tabella 4 – Elenco dei punti emissivi non significativi

Sigla camino	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m2)	Unità di provenienza	Descrizione emissione	Caratteristica flusso emissione	Flusso di massa
VH01	7,4	0,0047	Elettrolizzatore A	H2 vent principale	Discontinuo, di emergenza	
VH02	5,9	0,0047	Elettrolizzatore A	O2 vent principale	Continuo	385 kg/h
VH03	7,0	0,0006	Elettrolizzatore A	H2 vent secondario	Discontinuo, solo emergenza	
VH04	5,5	0,0006	Elettrolizzatore A	O2 vent secondario	Discontinuo	
VH05	7,4	0,001	Elettrolizzatore A	H2 Vent	Discontinuo, solo emergenza	
				O2 Vent	Discontinuo, solo emergenza	
VH06	7,4	0,0047	Elettrolizzatore B	H2 vent principale	Discontinuo, solo emergenza	
VH07	5,9	0,0047	Elettrolizzatore B	O2 vent principale	Continuo	385 kg/h
VH08	7,4	0,0006	Elettrolizzatore B	H2 vent secondario	Discontinuo, solo emergenza	
VH09	5,9	0,0006	Elettrolizzatore B	O2 vent secondario	Discontinuo	
VH10	7,4	0,0010	Elettrolizzatore B	H2	Discontinuo, solo emergenza	
				O2	Discontinuo, solo emergenza	
VH12	12	0.0047	Smorzatore pulsazioni	H2	Discontinuo, solo emergenza	
				N2	Continuo	3,2 kg/h
VH13	12	0.0047	Compressore A	H2 vent principale	Discontinuo, solo emergenza	
				N2	Continuo	1,6 kg/h
VH14	12	0.0047	Compressore A	H2 vent secondario	Discontinuo, solo emergenza	
				N2	Continuo	1,6 kg/h
VH15	12	0.0047	Compressore B	H2 vent principale	Discontinuo, solo emergenza	
				N2	Continuo	1,6 kg/h
VH16	12	0.0047	Compressore B	H2 vent secondario	Discontinuo, solo emergenza	
				N2	Continuo	1,6 kg/h
VH17	12	0,0181	Linea mandata compressori	H2 vent	Discontinuo, solo emergenza	
				N2	Continuo	11,5 kg/h
VH18	12	0.0006	Baia di carico 1	H2 vent	Discontinuo	
				N2	Continuo	0,4 kg/h
VH19	12	0.0006	Baia di carico 2	H2 vent	Discontinuo	
				N2	Continuo	0,4 kg/h
VH20	12	0.0006	Baia di carico 3	H2 vent	Discontinuo	
				N2	Continuo	0,4 kg/h

Le emissioni di carattere discontinuo fanno riferimento a sfiati di emergenza e, anche queste sono valutate poco significative, in quanto non contengono inquinanti.

I punti emissivi (sfiati) del nuovo impianto, indicati sopra, sono riportati nell'Allegato B20 "Planimetria della emissioni in atmosfera".

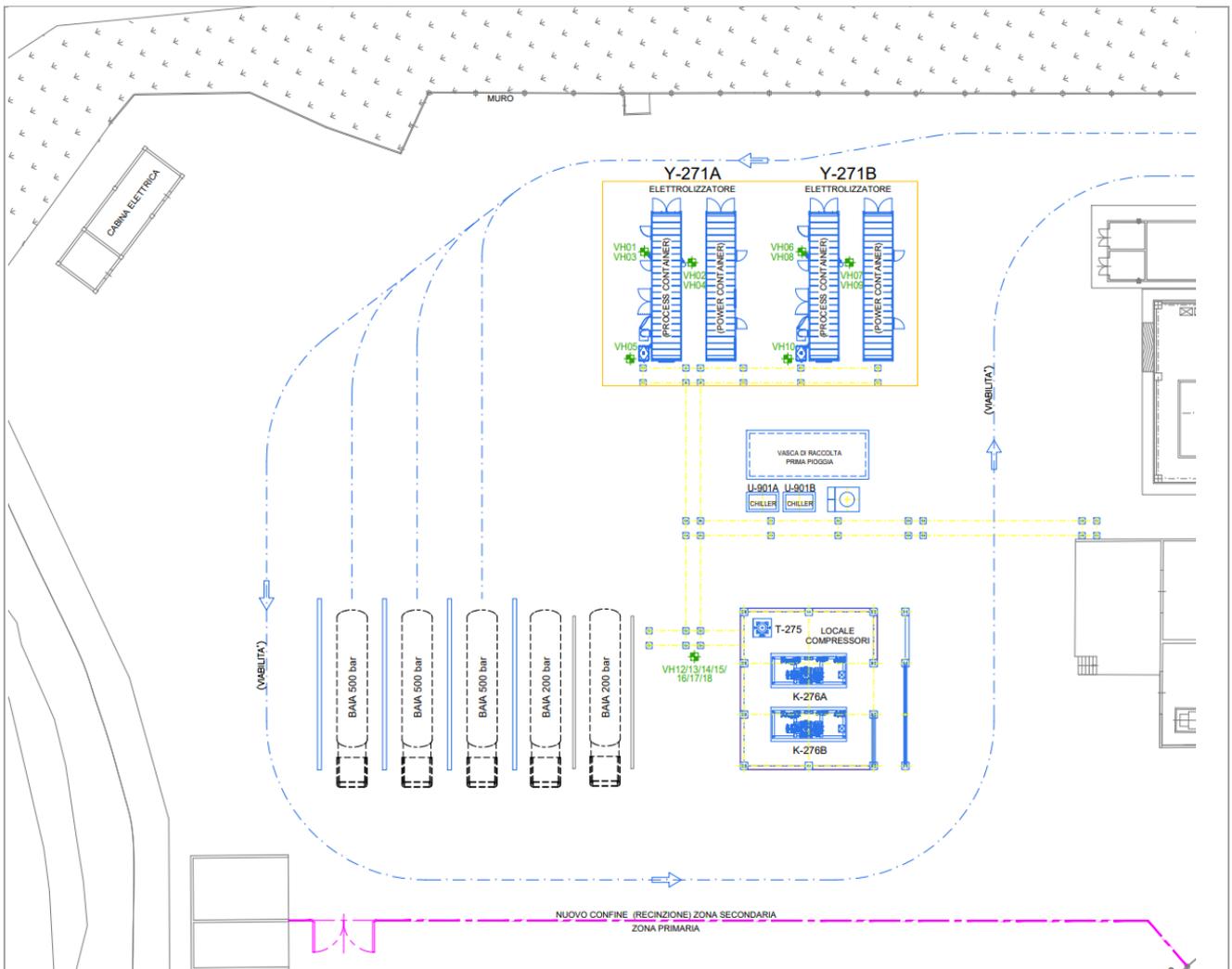


Figura 10 – Punti di emissione continui e discontinui

Infine, le emissioni in atmosfera eccezionali che possono essere generate sono le seguenti:

- Emissioni da valvole di sicurezza installate sugli impianti;
- Perdite accidentali dalle tenute dei compressori idrogeno, convogliate in area sicura;

Le emissioni dovute ai mezzi di trasporto in fase di esercizio, riguardano la movimentazione dei carri bombolai per il riempimento di idrogeno compresso, con una frequenza di 2 mezzi al giorno.

4.2 SCARICHI INDUSTRIALI

Il nuovo impianto di produzione di idrogeno rinnovabile non genera alcun scarico industriale.

4.3 ACQUE METEORICHE

4.3.1 ANALISI DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL PTA ADOTTATO DA REGIONE VENETO

L'analisi degli adempimenti previsti per la gestione delle acque meteoriche è stata condotta osservando le seguenti disposizioni:

- art. 39 del Piano di Tutela della Acque, approvato con Delibera di Consiglio Regionale Veneto n. 842 del 15/05/2012 e pubblicato nel BUR 43 del 05/06/2012;
- Delibera di Consiglio Regionale Veneto n. 1534 del 03/11/2015 e pubblicato nel BUR n. 110 del 20/11/2015;
- Delibera di Consiglio Regionale Veneto n. 1023 del 17/7/2018;
- Delibera di Consiglio Regionale Veneto n. 1770 del 28/08/2012 e pubblicato nel BUR n. 75 del 11/09/2012;

Le superfici esposte a precipitazioni e confluenti nella rete di raccolta sono così composte:

Tabella 5 – Tipologia di superfici

TIPOLOGIA	Superficie (mq)	Classificazione secondo l'art. 39 DGRV 1534 del 03/11/2015	Scarico
Superficie impianto	5.032	//	SP1 (solo in caso di eventi meteorici eccezionali)
Area coperta (*)	390	Comma 5	
Aree di transito e manovra a servizio della viabilità interna	4.207	Comma 1 lettera c)	
Baie di carico con parcheggio carri bombolai	435	Comma 1 lettera c)	

(*) superfici che non comportano il dilavamento non occasionale di sostanze pericolose o pregiudizievoli per l'ambiente, i cui scarichi sono comunque collettati alla rete di raccolta aziendale, come ulteriore misura di prevenzione.

4.3.2 IL SISTEMA DI SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE

La nuova area che andrà ad ospitare l'impianto di produzione idrogeno sarà progettata con rete di scarico dedicata, completamente separata dal resto dello stabilimento.

Allo scopo la rete esistente sarà riprogettata, prevedendo nuove condutture e nuovi pozzetti provvisti di caditoia, che andranno a confluire in un'unica vasca di laminazione di capacità pari a 35 mc.

All'interno della vasca saranno alloggiare 2 pompe sommerse ad attivazione automatica (una operativa, una di back-up), di portata pari a 150 mc/h cadauna, che provvederanno a rilanciare tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia), a depurazione esterna presso l'impianto SG31 gestito dalla società Veritas S.p.a.; il trasferimento sarà garantito grazie ad un nuovo piping in progetto.

Il sistema di raccolta e pompaggio (che cuba complessivamente 185 mc/h), consentirà di gestire eventi meteorici estremamente intensi, fino ad un massimo di circa 40 mm/h di pioggia caduta, e precisamente:

Tabella 6 – Caratteristiche sistema di raccolta e pompaggio

Descrizione	U.M	Valore
Superficie scolante	mq	5.032
Portata pompe di rilancio	mc/h	150
Capacità vasca	mc	35
Totale volume	mc	185
Coefficiente di afflusso convenzionale (per superfici impermeabili)	-	0,9
Massima intensità del singolo evento meteorico	mm/h	40

Il sistema di scarico è predisposto con un pozzetto scolmatore per la deviazione di quota parte delle acque di seconda pioggia, in caso di eventi meteorici eccezionali, di intensità superiore a 40 mm/h; in tale eventualità le acque meteoriche verrebbero raccolte attraverso pompa sommersa alloggiata in pozzetto di pescaggio, con capacità pari a 65 mc/h e scarico finale in Laguna, attraverso il punto identificato con la sigla SP1.

Tale condizione deve intendersi, tuttavia, del tutto eccezionale; infatti, analizzando i dati di piovosità dell'area di Porto Marghera dal 2007 ad oggi (fonte "Ente Della Zona Industriale Di Porto Marghera"), in 17 anni si sono verificati solo 3 eventi meteori di intensità maggiore ai 40 mm/h, e precisamente:

Tabella 7 – Eventi meteorici ultimi 17 anni

data/ora	PIOGGIA mm
26/09/2007 07:00	59,4
16/05/2024 21:00	49,2
26/09/2007 08:00	46,8
05/06/2011 21:00	38,2
21/08/2014 00:00	36,8
10/10/2009 10:00	35,4
31/05/2024 02:00	34,8
16/05/2024 02:00	34,4
26/09/2007 06:00	31,0
...	...

Il sistema di scarico delle acque meteoriche è raffigurato nell'Allegato B21 "Planimetria delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di scarico e della rete piezometrica".

4.3.3 PIANO PER L'INTRODUZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DI GESTIONE, D.M. AMBIENTE 30.07.1999

L'articolo 1, comma 5 del Decreto Interministeriale 30 luglio 1999 prevede la contestuale approvazione di un piano per l'introduzione delle migliori tecniche di gestione al fine di impedire eventuali sversamenti occasionali impropri o altri episodi disfunzionali non disciplinati dall'autorizzazione allo scarico.

L'impianto di produzione sarà servito da una rete di scarico, per la completa raccolta acque meteoriche di dilavamento e l'avvio a depurazione esterna, presso società terza. Lo scarico in Laguna deve essere inteso come fenomeno eccezionale dovuto ad eventi meteorici di intensità superiori a 40 mm/h.

L'installazione, per la propria attività, non impiega prodotti inquinanti dato che la materia prima è costituita da acqua demineralizzata fornita con sistema chiuso (piping di stabilimento).

Pertanto, non sono presenti all'interno dell'area, consuete movimentazioni di contenitori (quali fusti, bidoni, taniche anche di grandi volumi, etc.) di sostanze sia liquide che solide o polverulente ma vi è solamente la movimentazione occasionale ai fini del caricamento dei carri bombolai con H₂ ad alta pressione. Il deposito dei pochi quantitativi di ausiliari di produzione e rifiuti (prevalentemente oli minerali, nuovi o esausti) avverrà esclusivamente al coperto in area provvista di bacini di contenimento e nei pressi della zona dedicata, verrà collocato un contenitore di materiali assorbenti (segatura o sabbia) utilizzabile in caso di spanti accidentali.

Presso la sala compressori sono previsti due pozzetti con caditoia, per la raccolta della pioggia che dovessero raggiungere le aree interne al fabbricato, se piove di traverso, vista la presenza di aperture di aerazione realizzate per questioni di sicurezza.

In fase di manutenzione delle macchine interne al locale compressori, verrà azionata la valvola di intercettazione posta sulla rete di scarico a servizio delle citate caditoie, per impedire che sostanze inquinanti possano raggiungere la rete di scarico, se si verificassero anomalie o incidenti tali da causare fuoriuscite di sostanze inquinanti; in tale ipotesi, si provvederebbe alla successiva pulizia generale di condotte e dei chiusini, con l'utilizzo di sistema canal jet, prima dell'apertura della valvola di sicurezza.

Per quanto attiene la gestione del sistema di scarico (che prevede già due pompe di rilancio, una di back-up), al fine di garantire sempre l'ottimale funzionamento, la sua manutenzione sarà affidata ad impresa esterna, con la quale verrà stipulato un contratto di assistenza periodica e le attività manutentive saranno registrate in apposito registro di manutenzione.



consulenza ambiente e sicurezza per l'impresa

Anche la vasca di laminazione verrà svuotata e pulita periodicamente da eventuali residui presenti sul fondo.

A&S S.r.l.

Sede legale: Via S. Maria di Non, 89/a - 35010 Curtarolo (PD)

Uffici: Via Uruguay, 20 - 35127 Padova

Tel. +39 049 8256283 e-mail: info@a-ssrl.com Internet: www.a-ssrl.com

Cod. Fisc. e Partita IVA 04854940287 - Cap. Soc. € 10.000 i.v. - R.E.A. PD – 423855



FS 637972

4.3.4 LIMITI ALLO SCARICO

A monte della pompa di rilancio delle acque di seconda pioggia in SP1, sarà previsto un pozzetto di campionamento; in caso di attivazione dello scarico il segnale sarà inviato alla sala di controllo, sempre presidiata, consentendo l'effettuazione tempestiva dei dovuti prelievi.

Per le acque scaricate presso il punto fiscale denominato SP1, saranno garantiti i limiti stabiliti dal D.M. 30.07.1999, Tabella A Sezione 1, 2 e 4 oltre che i limiti BAT-AEL, per gli inquinanti specifici indicati nel documento Decisione di esecuzione (UE) 2016/902 relativa ai sistemi comuni di trattamento /gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica, qualora siano verificate le condizioni di applicabilità.

Nel caso specifico, è stato verificato che in nessun caso i limiti BAT-AEL sono applicabili poiché il carico inquinante specifico di ciascun parametro non potrà essere raggiunto, considerata la superficie scolante pari a 5.032 mq e il sistema di scarico adottato dallo stabilimento.

Tabella 8 – Verifica condizioni di applicabilità

Parametro	u.m.	Limiti Ronchi-Costa	Limiti BAT-AEL	Carico inquinante per soddisfare il criterio di applicabilità del BAT-AEL	u.m.	volume minimo mc
Solidi sospesi totali	mg/l	35	35	3,5	ton/anno	100.000
COD	mg/L O2	120	100	10	ton/anno	83.333
Idrocarburi totali (comprendono Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti)	mg/l	2				
Solventi organici azotati	µg/l	100				
Pesticidi fosforati	µg/l	10				
Arsenico	µg/l	10				
Cadmio	µg/l	5				
Cromo totale	µg/l	100	25	2,5	kg/anno	25.000
Cromo esavalente	mg/l	0,1				
Mercurio	µg/l	3				
Nichel	µg/l	100	50	5	kg/anno	50.000
Piombo	µg/l	50				

Parametro	u.m.	Limiti Ronchi-Costa	Limiti BAT-AEL	Carico inquinante per soddisfare il criterio di applicabilità del BAT-AEL	u.m.	volume minimo mc
Rame	µg/l	50	50	5	kg/anno	100.000
Selenio	µg/l	10				
Zinco	µg/l	250	300	30	kg/anno	120.000
Fenoli	µg/l	50				
Solventi organici aromatici	µg/l	100				
Composti organici alogenati (compresi i pesticidi clorurati)	mg/l	0,05				

4.4 EMISSIONI SONORE

Le sorgenti sonore del nuovo impianto sono di tipo fisso e mobile. Le sorgenti fisse sono costituite da:

- n. 2 elettrolizzatori costituiti ciascuno da due container: process e power container;
- n. 2 compressori H₂;
- n. 2 motori, 1 per ciascun compressore;
- n. 2 chiller;
- n. 2 pompe per circuiti d'acqua.

ed operano in modo continuo nelle 24 ore.

Le sorgenti mobili invece sono rappresentate dai carri bombolai e loro movimentazione da e verso le baie di carico, durante la fase di esercizio; la movimentazione può avvenire nel periodo diurno o anche notturno, per un totale di 2 mezzi/giorno.

Si rimanda all'Allegato B24 "Valutazione previsionale acustico" per una più esaustiva trattazione dell'argomento.

4.5 RIFIUTI

Il funzionamento dell'impianto produce principalmente rifiuti legati alle sole fasi di manutenzione.

L'elenco dei rifiuti prodotto è indicato di seguito:

Tabella 9 – Elenco rifiuti prodotti

CODICE EER	Descrizione	Area di deposito temporaneo	Stima quantità annua prodotta
130205*	Oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	R1	50 kg
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	R1	100 kg
190905	Resine di scambio ionico saturate o esaurite	R1	900 kg

Altri rifiuti saranno prodotti solo in caso di manutenzione straordinaria e pertanto non quantificabili preventivamente. Si riporta di seguito un elenco esemplificativo di tali rifiuti:

- Imballaggi in più materiali, contaminati (EER 150110*);

- Imballaggi in legno (EER 150103);
- Materiale di piping (valvole, guarnizioni, raccordi) (EER 170405).

Tutti i rifiuti saranno stoccati in un'area apposita (R1), dotata di pavimentazione impermeabile e riparata dagli agenti atmosferici, comunque destinata al deposito temporaneo, la cui gestione avverrà secondo i criteri dell'art. 185-bis del D. Lgs. 152/06. I rifiuti liquidi sono contenuti in appositi contenitori (fusti) posizionati al di sopra di bacini di contenimento. Tali rifiuti saranno smaltiti da ditte terze autorizzate.

5 SISTEMI DI CONTENIMENTO/ABBATTIMENTO

Riguardo i sistemi di abbattimento presenti in sito, si riporta quanto di seguito indicato.

1. Emissioni in atmosfera: non sono previsti sistemi di abbattimento in quanto i punti di emissione individuati non sono significativi (crf. § 4.1).
2. Scarichi (crf. § 4.2 e § 4.3): il nuovo impianto non produce reflui industriali, pertanto non è previsto alcun impianto di depurazione. Per quanto riguarda alla gestione delle acque meteoriche, il dilavamento delle superfici scolanti (prima e seconda pioggia) è raccolto nella vasca di laminazione e le acque inviate a depurazione esterna presso l'impianto SG31 gestito dalla società Veritas S.p.a. Considerata la capienza della vasca e del sistema di pompaggio adottato, lo scarico in Laguna potrà avvenire solo in caso di eventi meteorici eccezionali di intensità superiore a 40 mm/h.
Il dilavamento delle superfici scolanti, per effetto delle precipitazioni meteoriche, potrà comportare l'immissione di idrocarburi, dovuti alla circolazione dei camion alimentati con combustibili diesel, ed eventuali ulteriori inquinanti causati dalle immissioni in atmosfera di stabilimenti attigui (considerato il contesto produttivo in cui è inserito lo stabilimento Sapio), non dipendenti quindi dalle lavorazioni condotte in azienda.
3. Rumore (crf. § 4.4): la progettazione della nuova installazione prevedrà nuove sorgenti opportunamente mitigate nell'emissione acustica, al fine di garantire il rispetto dei limiti di zona;
4. I rifiuti prodotti dall'attività sono depositati in un'area apposita, dotata di pavimentazione impermeabile e di copertura a protezione degli eventi metereologici (crf. § 4.5).

6 BONIFICHE AMBIENTALI

Il sito in progetto è stato recentemente oggetto di bonifica dei suoli mediante M.I.S.O. (Messa in Sicurezza Operativa) in ottemperanza al Decreto Prot. n. 15/STA del 03.02.2017 del Ministero dell'Ambiente trasmesso alla Ditta in data 06.02.17 con Prot. n. 2639/STA con il quale è stato approvato il progetto presentato.

I lavori, iniziati in data 11.06.18, sono stati affidati alla ditta SADECO Srl debitamente iscritta all'Albo Gestori Ambientali per le Categorie 9 (bonifica siti contaminati) e 10 (bonifica amianto).

Le attività sono terminate in data 21.05.21 con la realizzazione del rilievo topografico finale ("as built") in contraddittorio con l'Agenzia come da prescrizioni.

Il procedimento ambientale si è recentemente concluso con la Certificazione di Avvenuta Bonifica rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia con Det. n. 423/2022 del 16.02.22 (Allegato A.26), ai sensi dell'art. 7 dell'Accordo di Programma per la bonifica e la riqualificazione ambientale del sito di interesse nazionale di Venezia – Porto Marghera e aree limitrofe che recita testualmente:

- "Nelle aree industriali ricomprese nel S.I.N. di Venezia/Porto Marghera, la procedura prevista dovrà essere messa a coerenza con i contenuti della Variante parziale alla normativa del PRG (ai sensi dell'art. 50, comma 4°, lett. l della L.R. 61/1985) relativa all'art. 22 delle NTA della Variante al PRG per Porto Marghera (adottata dal Consiglio Comunale con Deliberazione n.145 del 21.12.2011). In virtù di tale Variante la procedura di approvazione degli strumenti urbanistici è svincolata dalla procedura di bonifica dei siti, fermo restando l'obbligo della bonifica del sito interessato dal Piano, da attuare ai fini dell'efficacia del titolo abilitativo rilasciato.

- *nei casi di contaminazione dei suoli, il decreto direttoriale che approva il progetto di bonifica o accerta la messa in sicurezza dei suoli;*
- *le informazioni sulla qualità delle acque di falda, anche utilizzando dati esistenti, in possesso della pubblica amministrazione;*
- *nei casi di contaminazione delle acque di falda, la presentazione del progetto di bonifica delle acque di falda basato sulla dichiarazione di adesione al sistema tariffario "PIF";*
- *la dichiarazione che l'opera non costituisce impedimento e/o ostacolo alla messa in sicurezza d'emergenza e/o alla bonifica della falda;"*

Occorre evidenziare che, ai sensi della nota del M.A.S.E. (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) Prot. n. 51017 del 03.04.23, l'Accordo di Programma non è più efficace così come i vari Protocolli Operativi ed in particolare il già citato art. 7.

Nella medesima nota viene altresì specificato che i contenuti dell'Accordo possono "costituire riferimento tecnico per procedimenti di bonifica inerenti ad aree ricadenti all'interno del perimetro del SIN di Venezia Porto Marghera".



consulenza ambiente e sicurezza per l'impresa

7 IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Il nuovo impianto idrogeno non si inquadra all'interno del D.Lgs. 105/2015, in quanto non sono presenti stoccaggi di sostanze pericolose.

Per quanto riguarda l'inquadramento generale all'interno dello Stabilimento Sapio di Porto Marghera, rientrante in categoria di *Soglia inferiore*, saranno svolti tutti gli adempimenti previsti dall'Allegato D del suddetto decreto.

A&S S.r.l.

Sede legale: Via S. Maria di Non, 89/a - 35010 Curtarolo (PD)

Uffici: Via Uruguay, 20 - 35127 Padova

Tel. +39 049 8256283 e-mail: info@a-ssrl.com Internet: www.a-ssrl.com

Cod. Fisc. e Partita IVA 04854940287 - Cap. Soc. € 10.000 i.v. - R.E.A. PD – 423855



FS 637972