
Green Hydrogen Venezia S.r.l.

Lungadige Galtarossa 8, 37133 Verona (VR)

GREEN HYDROGEN HUB MARGHERA - REALIZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO DI
PRODUZIONE IDROGENO RINNOVABILE PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE
ACQUE REFLUE - ALL. B30 AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

PD2IMFREL01

27/05/2025

Rev. 0

Codice commessa 51019020

Nome File: 51019020PD2IMFREL01R0.docx



Sede secondaria

DBA S.p.A.
 Viale Liguria 24
 20143, Milano
 Italia
 +39 02 5829821
 dbaprogetti@pec.dbagroup.it
 www.dbagroup.it

Sede Legale

DBA S.p.A.
 Santo Stefano di Cadore
 32045, Santo Stefano di Cadore (BL)
 Italia
 +39 0422 693511
 dbaprogetti@pec.dbagroup.it
 www.dbagroup.it

Progetto: Green Hydrogen Venezia S.r.l.
 Indirizzo: Lungadige Galtarossa 8, 37133 Verona (VR)
 Titolo documento: RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE - ALL. B30 AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
 Codice documento: PD2IMFREL01
 Nome file: 51019020PD2IMFREL01R0.docx
 Data revisione: 27/05/2025
 Descrizione revisione: Prima emissione
 Numero commessa: 51019020
 Autore: Angelo Artuso
 Redatto da: Luca Lazzari
 Controllato da: Giovanni Zanchetta
 Approvato da: Angelo Artuso

Storico revisioni:

REV.	RED.	CONTR.	APP.	DATA	DESCRIZIONE
0	LL	GZ	AA	27/05/2025	PRIMA EMISSIONE

DBA S.p.A. Tutti diritti e relativo copyright sono riservati e di proprietà di DBA S.p.A. Questo documento è di proprietà di DBA S.p.A. e non può essere duplicato o pubblicato senza autorizzazione scritta in tutto o in parte o essere utilizzato per altri scopi differenti da quelli indicati

INDICE

1.	PREMESSA	4
2.	DESCRIZIONE DELL'AREA.....	5
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	6
4.	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	7
5.	IMPIANTO FOGNARIO	8
5.1.	SCARICO BOX TRASFORMATORI.....	9
6.	IMPIANTO ADDUZIONE ACQUA.....	11

1. PREMESSA

La presente relazione viene redatta come documentazione allegata al Progetto Definitivo per descrivere l'area di proprietà di AGSM AIM S.p.A. e ceduta in concessione alla *Joint Venture* Green Hydrogen Venezia s.r.l. nell'area industriale dismessa di Porto Marghera, in Via Righi. Nell'area in oggetto verranno disposte tutte le infrastrutture e gli strumenti per la produzione di idrogeno verde tramite elettrolisi.

Questo innovativo intervento è stato ipotizzato come efficace strumento per affrontare attivamente il tema della "decarbonizzazione dei trasporti". L'obiettivo del progetto "Hydrogen Hub Marghera" è quello di incentivare la produzione a livello provinciale e regionale di idrogeno al fine di diffonderne l'utilizzo nell'ambito della mobilità sostenibile, in linea con le strategie comunitarie e nazionali.

La presente relazione tecnica è a supporto della richiesta di AIA relativamente all'autorizzazione allo scarico per le acque meteoriche provenienti dal piazzale e per le acque di processo. Tale richiesta è necessaria per ottenere il consenso a scaricare le acque su condotta di Veritas.

2. DESCRIZIONE DELL'AREA

Il lotto oggetto di intervento è sito nell'area industriale dismessa di Porto Marghera (Venezia) in una porzione di terreno non recintato di circa 3.500 mq di proprietà di AGSM AIM S.p.A. e ceduta in concessione alla *Joint Venture* Green Hydrogen Venezia s.r.l. Questa area è all'interno di un'area più grande interamente di proprietà di AGSM AIM S.p.A. (si veda Figura sottostante).

L'area è situata in prossimità del lotto nel quale verranno costruite le infrastrutture necessarie per la ricarica degli autobus a idrogeno. Quest'ultima si trova inoltre in un punto strategico, in prossimità della Strada Regionale 11 Padana Superiore (Via della Libertà) tra Via dell'Elettronica e Via dei Petroli, il quale la rende un facile punto di interscambio di veicoli da e per Venezia. Le due aree saranno collegate da un idrogenodotto che trasferirà l'idrogeno prodotto dagli elettrolizzatori nell'area di produzione, oggetto di questa relazione, agli stoccaggi presenti nell'area di distribuzione situata più a nord.



Figura 1: area oggetto di intervento in concessione alla Joint Venture (in rosso), area di proprietà di AGSM-AIM S.p.A. (in giallo), area con infrastrutture per la distribuzione dell'idrogeno e il deposito degli autobus (in blu) collegata all'area di produzione idrogeno con idrogenodotto interrato

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area è catastalmente censita in comune di Venezia al C.T. Foglio 6 Mappale 14.

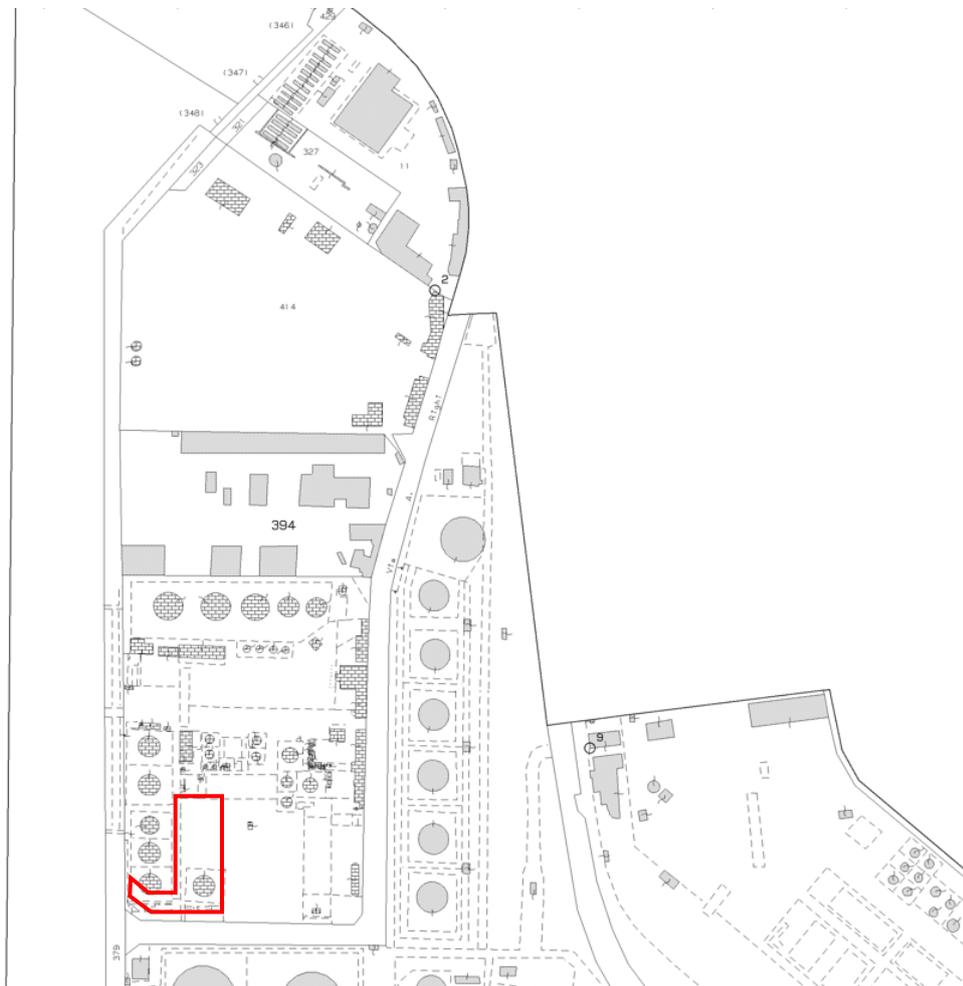


Figura 2 - Estratto planimetria catastale

4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'oggetto dell'intervento è la realizzazione di un impianto di produzione idrogeno. L'area è situata in prossimità del lotto nel quale verranno costruite le infrastrutture necessarie per la ricarica degli autobus ad idrogeno. Le due aree saranno collegate da un idrogenodotto che trasferirà l'idrogeno prodotto dagli elettrolizzatori nell'area di produzione, oggetto di questa relazione, agli stoccaggi presenti nell'area di distribuzione situata più a nord.

Il progetto prevede la realizzazione di una platea in calcestruzzo armato su cui saranno posati gli elementi per la produzione dell'idrogeno verde. In particolare: gli elettrolizzatori, i trasformatori, i *chiller*, il serbatoio tampone, la riserva idrica antincendio, il locale tecnico contenente i sistemi di controllo dell'impianto, la vasca di laminazione della portata a servizio degli scarichi dell'elettrolizzatore e del sistema di trattamento delle acque in ingresso.

Infine, adiacente alla recinzione di confine con via Righi, lato sud, saranno posate due cabine, la cabina utente e la cabina di consegna del DSO.

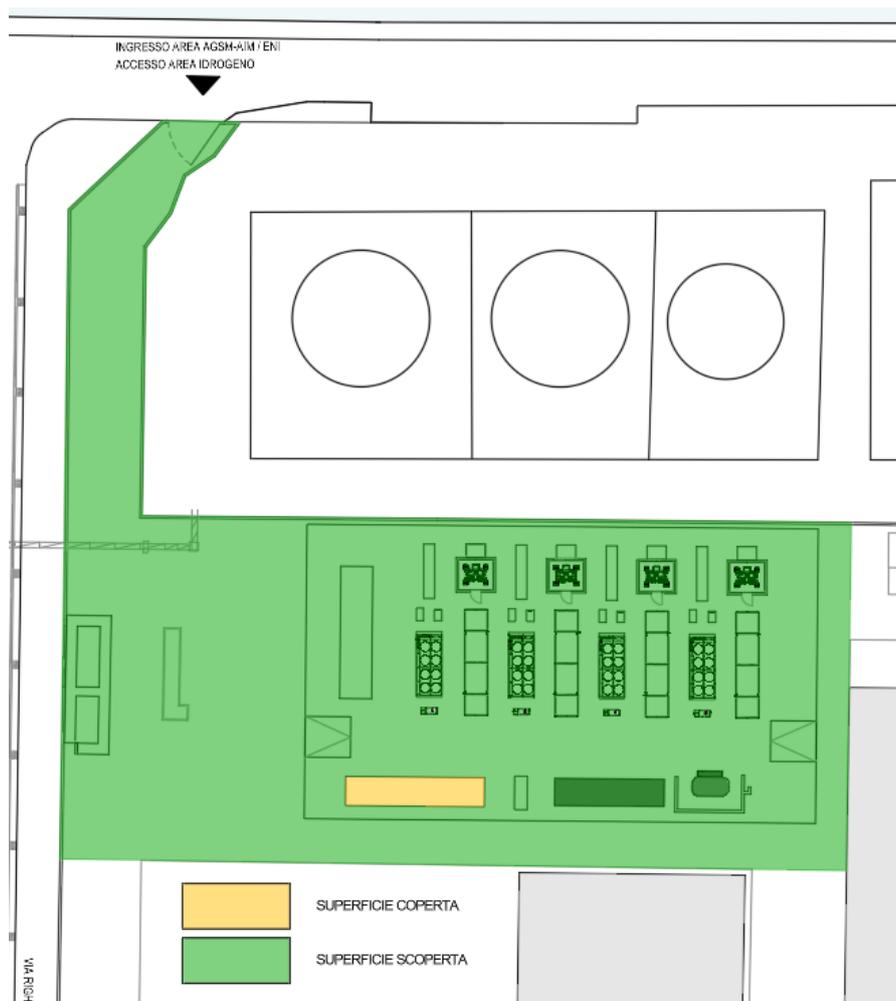


Figura 3 - Planimetria con evidenza di superfici coperte e scoperte

5. IMPIANTO FOGNARIO

Nell'area di Via Righi 10 di proprietà di AGSM-AIM S.p.A., in cui in una porzione della stessa ceduta in concessione alla *Joint Venture* si installeranno gli elettrolizzatori, l'autorizzazione agli scarichi delle acque meteoriche è attualmente autorizzata attraverso AIA n. 98 del 18/12/2013 con parere favorevole di VERITAS S.p.A. prot. n. 69941/SG/BR/11 del 03/10/2018.

L'attuale assetto impiantistico autorizzato, per quanto riguarda la porzione di interesse nel progetto, prevede la gestione delle seguenti tipologie di acque:

- acque meteoriche di dilavamento dei piazzali recapitate in pubblica fognatura. Le acque provenienti dal dilavamento dei piazzali sono stoccate in alcuni serbatoi per la laminazione delle portate; inoltre è presente un torrino, collegato ad uno dei serbatoi di cui sopra, dotato di paratoia per la limitazione delle portate allo scarico in pubblica fognatura al valore massimo di 18 m³/h (come richiesto da Veritas S.p.A. con protocollo nr. 0100387/20 del 21/12/2020). Il livello dell'acqua nel torrino è monitorato tramite un rilevatore ad ultrasuoni.

Oltre a quanto già realizzato e operativo nell'intera area descritto sopra, si sono previste nuove linee o la modifica delle esistenti nella sola area in concessione alla *Joint Venture* per la produzione di idrogeno verde tramite elettrolisi.

In particolare, si è richiesto un nuovo allaccio all'acquedotto, che servirà per l'impianto antincendio e per le acque di processo.

Il nuovo allaccio all'acquedotto, richiesto con una portata di 4000 l/h, è necessario per il processo chimico di elettrolisi che avviene negli elettrolizzatori. Ogni elettrolizzatore richiede in ingresso una portata di acqua pari a 800 l/h; questa viene opportunamente trattata, mediante l'utilizzo di filtri e membrane, al fine di raggiungere il livello di purezza richiesto in ingresso agli elettrolizzatori. Come scritto sopra, il nuovo allaccio all'acquedotto sarà necessario anche per l'impianto antincendio a servizio dell'area.

Lo scarico dell'acqua ricca di impurità residua dal processo di osmosi e l'acqua rimanente dalla fase di elettrolisi verranno prima inviate alla rete di scarico pubblica posta in via Righi previo passaggio in pozzetto di campionamento. L'acqua derivante dai processi descritti avrà una portata pari a 1600 l/h, tale portata sarà rilasciata insieme alle acque di prima pioggia del dilavamento piazzale.

Lo scarico delle acque meteoriche di dilavamento della platea verrà trattato separando prima e seconda pioggia. La prima pioggia verrà confluita in un sistema di disoleazione e poi convogliata alla fognatura pubblica insieme alle acque di processo previa laminazione. La seconda pioggia sarà invece rilanciata al collettore comunale nell'area adiacente al canale Brentella che scarica le acque bianche dell'area nello stesso. È stata prevista, inoltre, una valvola di chiusura dello scarico in caso di incendio, in modo da impedire il deflusso delle acque di spegnimento in fognatura.

Per il trattamento delle acque di prima pioggia e la gestione delle acque di processo è prevista una vasca in PRFV fuori terra, suddivisa in tre compartimenti e di volume utile di circa 26 mc. La vasca avrà la funzione di laminare e disoleare le acque di dilavamento relative alla prima pioggia e garantire una portata complessiva allo scarico in fognatura non superiore a 2 mc/h.

La sezione di accumulo e rilancio sarà realizzata attraverso una vasca monolitica in calcestruzzo da realizzare in opera separata in due vasche, la prima per la gestione delle acque meteoriche, la seconda per il rilancio delle acque di processo. La vasca conterrà un totale di 4 elettropompe sommerse, due dedicate al rilancio della seconda pioggia in laguna di Venezia con una portata di 98 mc/h, una per la vasca di laminazione della prima pioggia e una per il rilancio delle acque di processo.

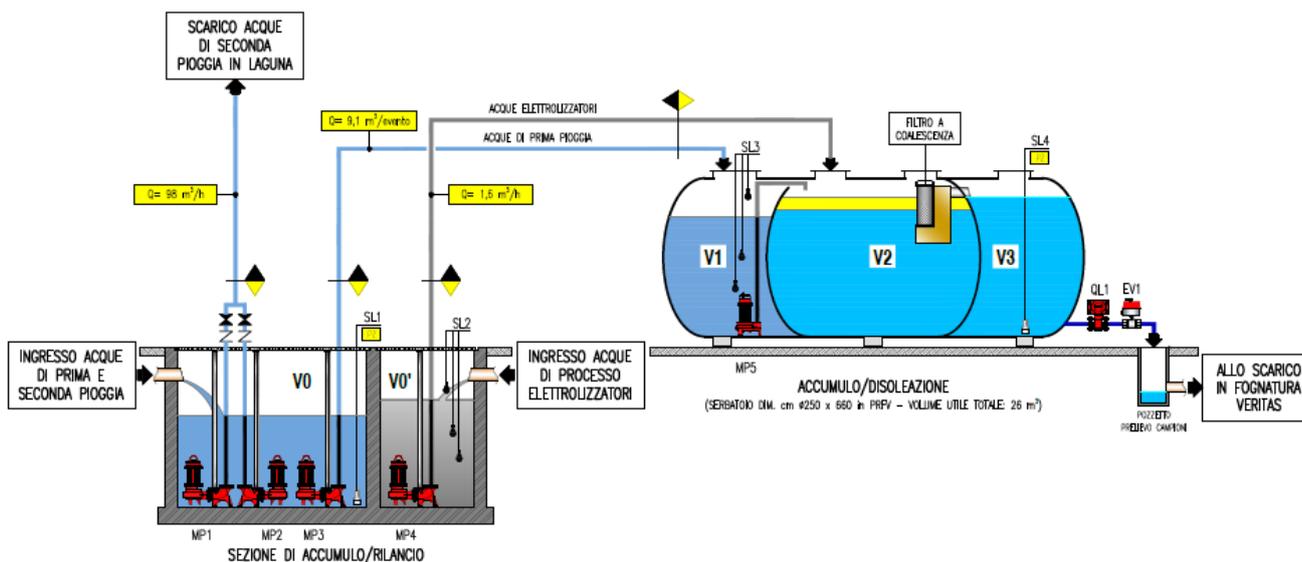


Figura 4 - Schema sezione di trattamento e laminazione acque di prima pioggia e processo

In questo caso sarà privilegiato il deflusso delle acque di processo attraverso la laminazione del volume di 9,1 mc relativo alla prima pioggia su tutta la superficie della platea. Le vasche saranno dotate di sensori di livello, elettrovalvole e regolatori di portata al fine di garantire il limite allo scarico richiesto pari a 2 mc/h. Questa portata confluirà in un nuovo scarico in via Righi e sarà scorporata dai 18 mc/h dello scarico esistente intestato a AGSM-AIM S.p.A..

Nell'area in concessione, esterna alla platea, è stata adeguata la rete di captazione delle acque meteoriche con nuove caditoie che colleghino le acque alla vasca di rilancio esistente nell'area AGSM-AIM S.p.A.. La soluzione non va a modificare la gestione delle acque all'interno delle varie laminazioni presenti in sito. L'impianto sarà inoltre dotato di pozzetti ispezionabili e pozzetti di prelievo campioni.

5.1. SCARICO BOX TRASFORMATORI

Nell'impianto è prevista l'installazione di quattro trasformatori di potenza nominale 2700kVA raffreddati ad olio. Ogni trasformatore è contenuto in un box dedicato realizzato in calcestruzzo e aperto nella parte superiore. È stata quindi prevista l'installazione di una vasca in acciaio nella parte inferiore per captare eventuali perdite di olio minerale contenuto nel trasformatore. Tale vasca sarà dotata di valvole per chiudere il flusso e di un opportuno sistema di filtrazione. Ogni trasformatore è quindi dotato di un box filtrante per garantire lo scarico delle acque piovane ma impedire lo sversamento di olio nel caso di perdite, il box è dotato inoltre di sensori per determinare la fuoriuscita di idrocarburi o la necessità di sostituire i filtri in modo da allertare il personale addetto tempestivamente.

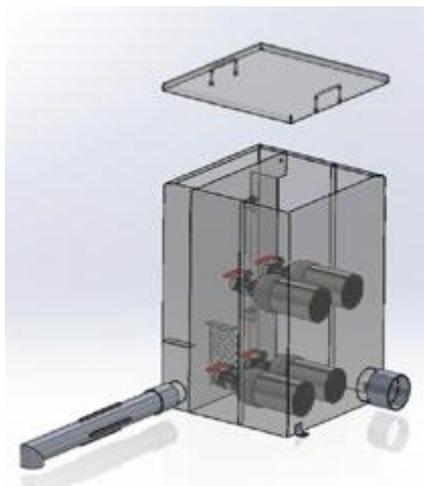


Figura 5 - Rappresentazione del box filtrante per i trasformatori

6. IMPIANTO ADDUZIONE ACQUA

Per garantire il regolare funzionamento degli elettrolizzatori, è necessario garantire ad ognuno un flusso d'acqua pari a 800 lt/h alla pressione di 2 bar; il flusso complessivo di 3200 lt/h sarà derivato dalla rete acquedotto esistente lungo Via Righi.

A partire da un contatore, che sarà installato dall'ente erogatore, sarà derivata una tubazione interrata in PEAD PN16 \varnothing 50 mm; la tubazione sarà portata fino in prossimità di ciascun elettrolizzatore per poi eseguire un tratto terminale fuori terra in acciaio zincato \varnothing 1" fino alla valvola a sfera, compresa nella fornitura dell'elettrolizzatore.

Il tratto terminale sarà isolato con guaina in elastomero dello spessore non inferiore a 32 mm e finitura esterna in lamierino di alluminio sp. 6/10 mm.

Dalla linea principale derivata dalla rete acquedotto sarà eseguito anche uno stacco in PEAD PN16 \varnothing 40 mm per il carico del serbatoio antincendio; nel rispetto della norma UNI EN 12845, il serbatoio sarà riempito in un tempo massimo di 36 ore.