

li, 26/02/2019

HADRI TANKS s.r.l.
Via Osca, 89
66054VASTO (CH)

Reg. n. 18CN94/LC

oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE DI VERIFICA DI
ASSOGGETTABILITÀ A VALUTAZIONE D'IMPATTO
AMBIENTALE

ai sensi dell'art.19 del D.Lgs 3 aprile 2006 n.152
punto 8.g) - Allegato IV - Parte seconda

dott. Francesco D'Alessandro
(Il tecnico competente)



INDICE

0.	INTRODUZIONE	4
1.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	6
1.1	DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE DELL'INSIEME DEL PROGETTO	6
1.2	DESCRIZIONE E DIMENSIONI DELLO STABILIMENTO	19
1.3	UTILIZZAZIONE RISORSE NATURALI	19
1.4	PRODUZIONE DI RIFIUTI	20
1.5	INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI.....	20
1.6	CUMULO CON ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI	22
1.7	RISCHI DI GRAVI INCIDENTI E/O CALAMITA'	23
1.7.1	Rischi derivanti in fase di cantiere e in fase di esercizio (area stabilimento)	23
1.7.2	Rischi derivanti in fase di esercizio (carico e scarico prodotti – area portuale).....	24
1.8	RISCHI PER LA SALUTE UMANA.....	24
1.9	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	25
2.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE – STRUMENTI DI TUTELA.....	31
2.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	31
2.2	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA.....	31
3.	DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE COINVOLTE.....	33
3.1	RUMORE (IMPATTO ACUSTICO).....	33
3.1.1	Inquadramento acustico dell'area	34
3.1.2	Rilievi del clima acustico attuale	34
3.1.3	Influenza sul SIC	37
3.1.4	Nuove sorgenti sonore (post modifiche)	37
3.1.5	Clima acustico (post modifiche).....	38
3.1.6	Risultati	39
3.2	SCARICHI IDRICI	40
3.2.1	Acque reflue di dilavamento	40
3.3	SCARICHI ATMOSFERICI.....	43
3.3.1	Emissioni convogliate.....	43
3.3.2	Emissioni indirette	47
4.	DESCRIZIONE DI TUTTI I PROBABILI EFFETTI RILEVANTI / CUMULO	50
4.1	RUMORE (IMPATTO ACUSTICO).....	52
4.1.1	Il rumore e la fauna - Considerazioni generali	52
4.1.2	Il rumore e l'avifauna	52
	<i>Alcuni casi di studio</i>	54

4.1.3 Caso Hadri Tanks srl.....	56
4.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA	57
4.3 SCARICHI IDRICI	58
5. CONCLUSIONI	59
APPENDICE: Riferimenti bibliografici.....	60

- ALLEGATO 1.A:TEMPO DI ESAURIMENTO SOLUZIONE TAMPONE PER NEUTRALIZZAZIONE ACIDO SOLFORICO
- ALLEGATO 1.B: LAYOUT GUARDIA IDRAULICA
- ALLEGATO 2.A: PROCEDURA OPERATIVA SCARICO ACIDO SOLFORICO
- ALLEGATO 2.B: SCHEDA S.I.C. IT7140108 PUNTA ADERCI – PUNTA DELLA PENNA - NATURA 2000
- ALLEGATO 3: RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE
- ALLEGATO 4: ELABORATI GRAFICI E PLANIMETRIE
- ALLEGATO 5: AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA
- ALLEGATO 6: PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO
- ALLEGATO 7: D.V.R. HADRI TANKS srl
- ALLEGATO 8: SERBATOIO “POLMONE”
- ALLEGATO 9 : NUOVO BRACCIO DI CARICO
- ALLEGATO 10: POSIZIONE SERBATOI RACCOLTA ACQUE PRIMA PIOGGIA
- ALLEGATO 11: CARATTERISTICHE DIMENSIONALI SERBATOI SR5 E SR6
- ALLEGATO 12: SERBATOI RACCOLTA ACQUE PRIMA PIOGGIA
- ALLEGATO 13: RETE ACQUE DI SECONDA PIOGGIA
- ALLEGATO 14: FOTOGRAFIA ANTE E POST MODIFICHE
- ALLEGATO 15: NOTE PER DEFINIZIONE ATTIVITÀ NON CONNESSE
- ALLEGATO 16: STUDIO DI RICADUTA DEGLI INQUINANTI AL SUOLO

0. INTRODUZIONE

Il presente studio preliminare (per la verifica di assoggettabilità a VIA) viene redatto in conformità a quanto previsto dall'art.201 del D.Lgs 152/2006; tale studio è volto ad esaminare gli eventuali effetti derivanti dall'attività di deposito costiero di proprietà della ditta Hadri Tanks s.r.l., già presente e sito nel Comune di Vasto (CH) in Via Osca, 89, nonché delle modifiche non sostanziali prospettate in occasione della domanda AUA.

In particolare, con la seguente relazione, si valuteranno i reali o i potenziali effetti del suddetto progetto sulle componenti dei sistemi naturali presenti e sul sistema antropico; infine saranno valutati eventuali rischi che possono generarsi durante la fase di realizzazione delle opere necessarie per dare attuazione alle modifiche in progetto.

Pertanto il presente studio preliminare ha lo scopo di fornire all'Autorità che deve esprimere il provvedimento di verifica, gli strumenti e le informazioni necessarie per stabilire se il progetto necessita o meno di VIA. Tali informazioni riguardano il progetto, le caratteristiche e gli esiti attesi dalla sua realizzazione ed attuazione e le aree potenzialmente coinvolte da essi.

Si tiene a sottolineare che per quanto riguarda le attività di cantiere, le valutazioni contenute nella presente relazione, ragionevolmente, si limiteranno esclusivamente alle modifiche in quanto trattasi di stabilimento esistente.

DEFINIZIONI

La Verifica di Assoggettabilità alla VIA ha lo scopo di valutare, ove previsto, se i progetti possono avere un impatto significativo e negativo sull'ambiente e devono essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni del D.Lgs. n.152/2006.

La Verifica di Assoggettabilità alla VIA di un piano o programma ha lo scopo di valutare, ove previsto, se i piani, i programmi, ovvero le loro modifiche, possono avere effetti significativi sull'ambiente e devono essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni del D.Lgs. n.152/2006 considerato il diverso livello di sensibilità ambientale delle aree interessate.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) comprende lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio.

La Valutazione d'Impatto Ambientale dei progetti (VIA) è il procedimento mediante il quale vengono preventivamente individuati gli effetti sull'ambiente di un progetto, secondo le disposizioni di cui al titolo III della seconda parte del D.lgs. 3/04/2006 n. 152, ai fini

dell'individuazione delle soluzioni più idonee al perseguimento degli obiettivi di cui all'art.4, commi 3 e 4, lettera b).

Il parere motivato è il provvedimento obbligatorio con eventuali osservazioni e condizioni che conclude la fase di valutazione di VAS, espresso dall'autorità competente sulla base dell'istruttoria svolta e degli esiti delle consultazioni.

Il provvedimento di verifica è il provvedimento obbligatorio e vincolante dell'autorità competente che conclude la verifica di assoggettabilità.

L'impatto ambientale è l'alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta o indiretta, a breve ed a lungo termine, permanente o temporanea, singola e cumulativa, positiva o negativa dell'ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, in seguito alla realizzazione sul territorio del progetto nelle diverse fasi della realizzazione, gestione e dismissione, nonché di eventuali malfunzionamenti.

Per patrimonio culturale si intende l'insieme costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici in conformità a quanto disposto dall'art. 2, comma 1, del D.lgs. 22/01/2004 n.42.

Il rapporto ambientale è il documento redatto in conformità alle previsioni dell'art. 13 dello stesso decreto.

Il progetto preliminare sono gli elaborati progettuali che presentano un livello informativo e di dettaglio equivalente a quanto predisposto dall'art. 93 del decreto n. 163 del 2006 nel caso di opere pubbliche.

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

1.1 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE DELL'INSIEME DEL PROGETTO

QUADRO AUTORIZZATORIO

La società HADRI TANKS S.r.l., con sede legale e operativa in Via Osca n°89 nella Zona Ind.le della Città del Vasto 66054 (CH), nasce per cessione di un ramo d'azienda da parte della Puccioni S.p.A. (oggi Puccioni 1888 S.r.l.) avvenuta nel 2013.

La porzione ceduta ha riguardato i seguenti impianti:

- serbatoi deposito costiero n°1, 2, 3 e 4 (dedicati allo stoccaggio di acido solforico) da 1.000 mc cadauno (punti di emissione in atmosfera rispettivamente E13, E14, E15 ed E16);
- serbatoio deposito costiero n°5 (dedicato allo stoccaggio di acido fosforico) da 1.000 mc (punto di emissione in atmosfera E24);
- serbatoio deposito costiero n°6 (dismesso);
- n°1 gruppo elettrogeno di emergenza da 250 kW (*punto di emissione in atmosfera E27, non sottoposto ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272, comma 1, Allegato IV, Parte I, lettera dd) del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n°152*).

La società Puccioni S.p.A. (oggi Puccioni 1888 S.r.l.) è titolare dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n°8 del 9.06.2006 rilasciata dalla *Direzione Parchi, Territorio, Ambiente, Energie, Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, Inquinamento Acustico ed Elettromagnetico, Rischio Ambientale, SINA della Regione Abruzzo*, successivamente aggiornata con Autorizzazione Integrata Ambientale n°39/20 del 26.02.2008.

Tale autorizzazione è in corso di rinnovo con domanda protocollata in data 7.12.2011 .

La società HADRI TANKS S.r.l., in data 23.10.2013, inoltra domanda di variazione di titolarità di autorizzazione (vedi sopracitata autorizzazione IPPC di Puccioni) per la porzione di impianti acquisiti per cessione di ramo d'azienda.

La società HADRI TANKS S.r.l., ai sensi dell'art. 29-nonies comma 1 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n°152, in data 15.03.2017, presenta una comunicazione di modifica non sostanziale della porzione d'installazione IPPC per la quale aveva richiesto la voltura di titolarità di autorizzazione.

Essendo inutilmente decorsi 60gg dalla suddetta comunicazione, la ditta risulta legittimata a rendere operative le modifiche in questione.

A questo punto il Gestore dell'attività IPPC 4.3 "Impianti chimici per la fabbricazione di fertilizzanti a base di fosforo, azoto e potassio" risulta essere la Ditta Puccioni 1888 srl, mentre l'attività di

gestione del parco serbatoi, attività non IPPC, risulta essere in capo alla Ditta Hadri Tanks srl. Le due attività risultano “connesse” per via di una tubazione che permette di alimentare l’attività di produzione fertilizzanti con l’acido solforico direttamente dal parco serbatoi. Oltre a questa un’altra tubazione sempre interrata serve a raccogliere le acque di dilavamento e convogliarle in direzione della PUCCIONI 1888 che le utilizza nel proprio ciclo produttivo.

In merito alla definizione di attività connessa, sia HADRI TANKS s.r.l. che Puccioni 1888 s.r.l. hanno chiarito le proprie posizioni giuridiche(vedi allegato 15).

Inoltre si tiene a sottolineare che dopo diversi incontri con la Regione è stato precisato che l’AUA per Hadri Tanks sarà rilasciata contestualmente o prima che l’ente rilasci il rinnovo e riesame dell’AIA per Puccioni, diversamente Hadri Tanks si ritroverebbe senza un’autorizzazione per l’esercizio.

Successivamente la società HADRI TANKS S.r.l, in data 26.02.2018, presenta istanza di Autorizzazione Unica Ambientale per 3 dei 7 titoli abilitativi disciplinati dal D.P.R. n° 59 del 13 marzo 2013 e segnatamente:

A. art. 3, comma 1, lettera a): autorizzazione agli scarichi di cui al Capo II del Titolo IV della Sezione II della Parte Terza del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152, in particolare allo scarico di acque industriali (acque di prima pioggia);

B. art. 3, comma 1, lettera c): autorizzazione alle emissioni in atmosfera per gli stabilimenti di cui all’articolo 269 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152;

C. art. 3, comma 1, lettera e): comunicazione o nulla osta di cui all’articolo 8, commi 4 o comma 6, della legge 26 ottobre 1995, n.447.

La società HADRI TANKS S.r.l, in data 11.06.2018, rettifica la domanda AUA al fine di stornare dal novero dei titoli da acquisire quello relativo allo scarico delle acque di prima pioggia.

Infine, in data 13.06.2018, la suddetta ditta ha trasmesso al comune di Vasto (CH) la documentazione di screening della V.Inc.A. relativa alle modifiche proposte, nonché le successive integrazioni al documento richieste dallo stesso ente, in data 02.11.2018.

MODIFICHE PREVISTE RISPETTO ALLA SITUAZIONE ATTUALE

Le modifiche proposte consistono in:

A. Variazione della modalità di approvvigionamento dell’acido solforico e dell’acido fosforico

Gli acidi arrivano tramite trasporto marittimo al porto di Vasto con navi cisterne, da esse i prodotti vengono rilanciati, mediante un sistema di pompe e di condotte interrate, ai serbatoi di stoccaggio.

La variazione consiste esclusivamente nella modifica della durata delle operazioni di scarico degli acidi.

B. Riattivazione del serbatoio deposito costiero n°6

Il serbatoio deposito costiero n°6 da 1.000 mc, associato al punto di emissione E26, risulta esistente ma attualmente non in uso.

Viene infatti citato anche nell'allegato B dell'AIA n°8 del 9.06.2006: "*deposito costiero di acido solforico costituito da n°4 serbatoi di acido solforico da 1.000 mc ciascuno entro una vasca di contenimento in cemento armato del volume di 1.377, al netto del volume occupato dai basamenti dei serbatoi, n°2 serbatoi di acido fosforico, n°1 serbatoio da 25 mc, n°2 pompe di rilancio*".

I due serbatoi di acido fosforico indicati nel virgolettato sono quelli associati ai punti di emissione E24 ed E26.

In tali serbatoi, della volumetria di 1.000 mc ciascuno, s'intende stoccare o acido fosforico o idrossido di sodio al 50%.

Essi sono collocati all'interno di un bacino di contenimento di circa 1.000 mc. Per evitare reazioni chimiche avverse tra sostanze incompatibili tra di loro, nei due serbatoi saranno stoccati o solo acido fosforico o solo idrossido di sodio.

C. Materie prime stoccate nel serbatoio deposito costiero n°5

Nel virgolettato riportato al punto precedente risulta che il serbatoio deposito costiero n°5 è adibito al solo stoccaggio di acido fosforico, ma nel Quadro Riassuntivo delle Emissioni autorizzato compare tra gli inquinanti anche l'acido solforico.

Con la modifica in progetto s'intende impiegare tale serbatoio per lo stoccaggio di acido fosforico ovvero di idrossido di sodio al 50%.

I serbatoi n°5 e 6 sono collocati all'interno di un bacino di contenimento di circa 1.000 mc. Per evitare reazioni chimiche avverse tra sostanze incompatibili tra di loro, nei serbatoi saranno stoccati o solo acido fosforico o solo idrossido di sodio.

D. Installazione di guardie idrauliche sui serbatoi di stoccaggio dal n°1 al n°6

Attualmente gli sfianti dei serbatoi sono privi di sistemi di abbattimento.

Al fine di ridurre le emissioni (già di per sé risibili) verranno posti in opera delle guardie idrauliche sia nel bacino dei serbatoi adibiti allo stoccaggio della soda/fosforico che in quello relativo allo stoccaggio del solforico, una per ogni serbatoio esistente. Trattasi di serbatoi in vetroresina aventi diametro interno $\varnothing=1000$ mm, altezza complessiva pari a 4000 mm e risultano sollevati da terra di circa mm.300. I serbatoi verranno fissati alla struttura di fondazione esistente costituita da basamento in cls armato di spessore pari a circa cm. 30+20, armato con 1 $\varnothing=12/30'$ nelle due direzioni. Il peso complessivo della singola guardia idraulica è pari a circa 6000 kg, e verrà trasmesso alla fondazione esistente per il tramite di n. 3 appoggi in acciaio che verranno fissati con piastra interposta alla struttura esistente in cls armato con un sistema di fissaggio chimico con tasselli in acciaio dimensionato sia per i carichi statici che per il vento (o sisma). In particolare le

guardie idrauliche previste per i serbatoi adibiti allo stoccaggio dell'idrossido di sodio al 50% / fosforico (n°5 e n°6), saranno costituite da un serbatoio opportunamente dimensionato per le portate aeriformi in gioco, nel quale verrà direttamente inserita la tubazione degli sfiati dei serbatoi in questione. Tale tubazione entrerà dall'alto nella guardia idraulica e scenderà all'interno del serbatoio per metà della sua altezza. All'interno della guardia idraulica sarà presente una soluzione tampone acida che coprirà interamente la tubazione degli sfiati.

In fase di carico dei serbatoi dalla nave cisterna, l'aria presente all'interno del serbatoio verrà espulsa dall'alto tramite gli sfiati. Tale aria, attraverso il collettore degli sfiati, arriverà all'interno della guardia idraulica ed entrerà in contatto con la soluzione acida presente.

Possibili tracce di soda caustica contenute negli sfiati verranno interamente neutralizzate dalla soluzione acida e l'aria gorgogliando tramite la soluzione uscirà dallo sfiato della guardia idraulica priva di emissioni.

Sulla guardia idraulica si prevede una misura di pH in continuo con due soglie di allarme:

- pHAH: alto pH → pH>6
- pHAHH: altissimo pH → pH>7

Tali soglie invieranno un allarme al DCS in modo che l'operatore possa intervenire.

L'allarme ALTO pH indicherà all'operatore che la soluzione presente all'interno della guardia idraulica è quasi esaurita e che dovrà essere sostituita a breve.

L'allarme ALTISSIMO pH indicherà all'operatore che la soluzione presente all'interno della guardia idraulica è esaurita e che dovrà essere sostituita. In via cautelativa si prevederà di sostituire la soluzione al raggiungimento della soglia ALTO pH.

Lo scarico della soluzione verrà fatto aprendo la valvola di fondo V20 e il reintegro di soluzione tampone fresca verrà fatto aprendo la valvola V19.

In fase di carico delle autobotti, i serbatoi n°5 e n°6 andranno in depressione, pertanto sul collettore degli sfiati è prevista una valvola di non ritorno VR7 che si aprirà per fare entrare aria ed evitare che i serbatoi implodano.

La guardia idraulica prevista per i serbatoi adibiti allo stoccaggio degli acidi (dal n°1 al n°4) sarà costituita da un serbatoio, opportunamente dimensionato per le portate aeriformi in gioco, nel quale verrà inserita la tubazione degli sfiati dei serbatoi testé citati. Tale tubazione entrerà dall'alto nella guardia idraulica e scenderà all'interno del serbatoio per metà della sua altezza. All'interno della guardia idraulica sarà presente una soluzione tampone alcalina che coprirà interamente la tubazione degli sfiati.

In fase di carico dei serbatoi da parte delle navi cisterna, l'aria presente all'interno dei serbatoi stessi verrà espulsa dall'alto tramite gli sfiati. L'aria, attraverso il collettore degli sfiati, arriverà all'interno della guardia idraulica entrando in contatto con la soluzione alcalina presente.

Possibili tracce di acido solforico nell'aria verranno abbattute dalla soluzione alcalina e l'aria gorgogliando tramite la soluzione uscirà dallo sfiato della guardia idraulica opportunamente depurata.

Sulla guardia idraulica si prevederà una misura di pH in continuo con due soglie di allarme:

- pHAL: BASSO pH → pH < 8
- pHALL: BASSISSIMO pH → pH < 7

Tali soglie invieranno un allarme al DCS in modo che l'operatore possa intervenire.

L'allarme BASSO pH indicherà all'operatore che la soluzione presente all'interno della guardia idraulica è quasi esaurita e che dovrà essere sostituita a breve.

L'allarme BASSISSIMO pH indicherà all'operatore che la soluzione presente all'interno della guardia idraulica è esaurita e che dovrà essere sostituita. In via cautelativa si prevederà di sostituire la soluzione al raggiungimento della soglia BASSO pH. Lo scarico della soluzione verrà fatto aprendo la valvola di fondo V55 e il reintegro di soluzione tampone fresca verrà fatto aprendo la valvola V54.

In fase di carico delle autobotti, i serbatoi in questione andranno in depressione, pertanto sul collettore degli sfiati è prevista una valvola di non ritorno VR46 che si aprirà per fare entrare aria ed evitare che i serbatoi implodano.

Come già specificato, si prevedrà l'impiego dei serbatoi n°5 e n°6 per lo stoccaggio sia di idrossido di sodio al 50% che di acido fosforico (in alternanza); verrà quindi opportunamente sostituita la soluzione tampone all'interno delle guardie idrauliche a esse associate in funzione della materia prima da stoccare.

E. POSA IN OPERA DI N°1 SERBATOIO "POLMONE"

Verrà posto in opera nella sola vasca dello stoccaggio soda in ausilio al sistema di carico scarico della soda che verrà stoccata nei serbatoi esistenti.

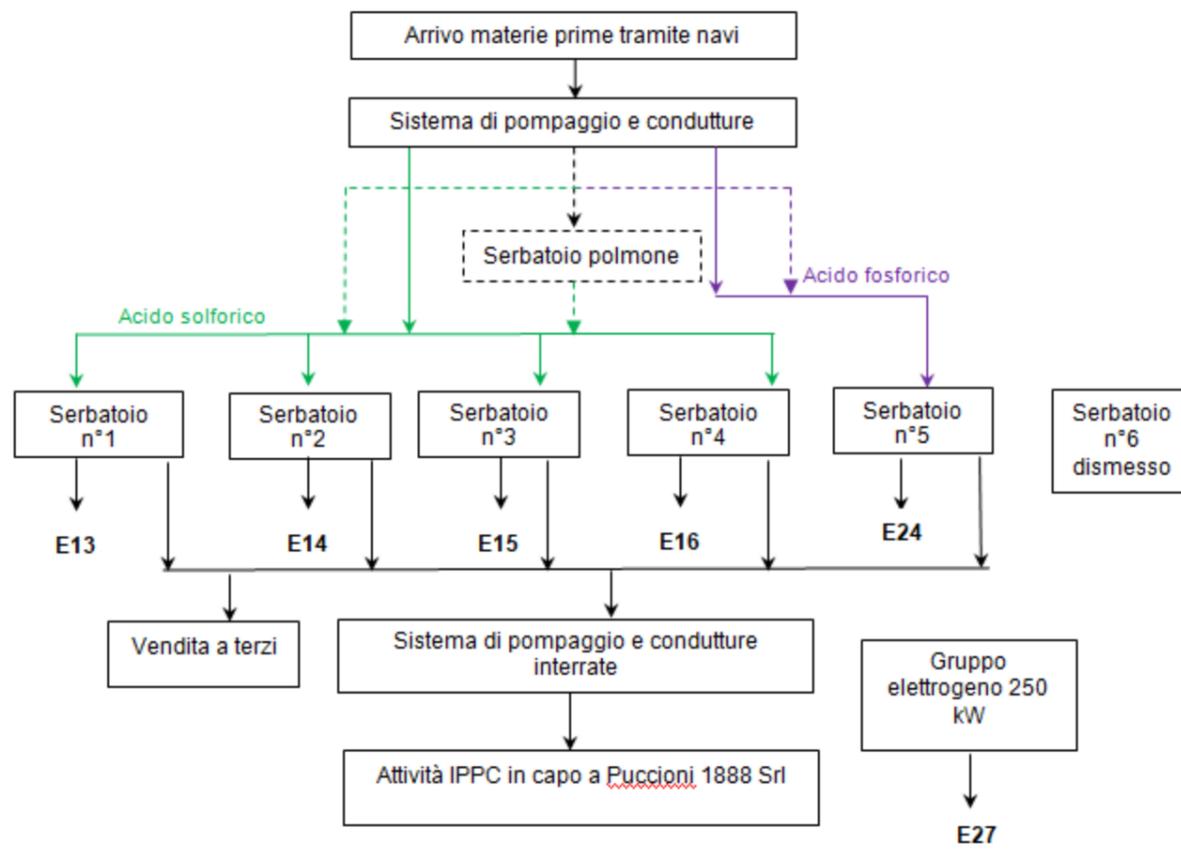
Trattasi di serbatoio in vetroresina coibentato con uno strato di Poliuretano espanso (30 mm) avente diametro interno $\varnothing = 2250$ mm, altezza complessiva pari a 4170 mm e risulta sollevato da terra di circa mm.500, per un'altezza complessiva dal piano vasca di circa 4670 mm (vedi disegno allegato 6).

Il serbatoio polmone sarà fissato alla platea esistente in cls con un sistema di fissaggio chimico con tasselli in acciaio, dimensionato sia per i carichi statici che per il vento (o sisma).

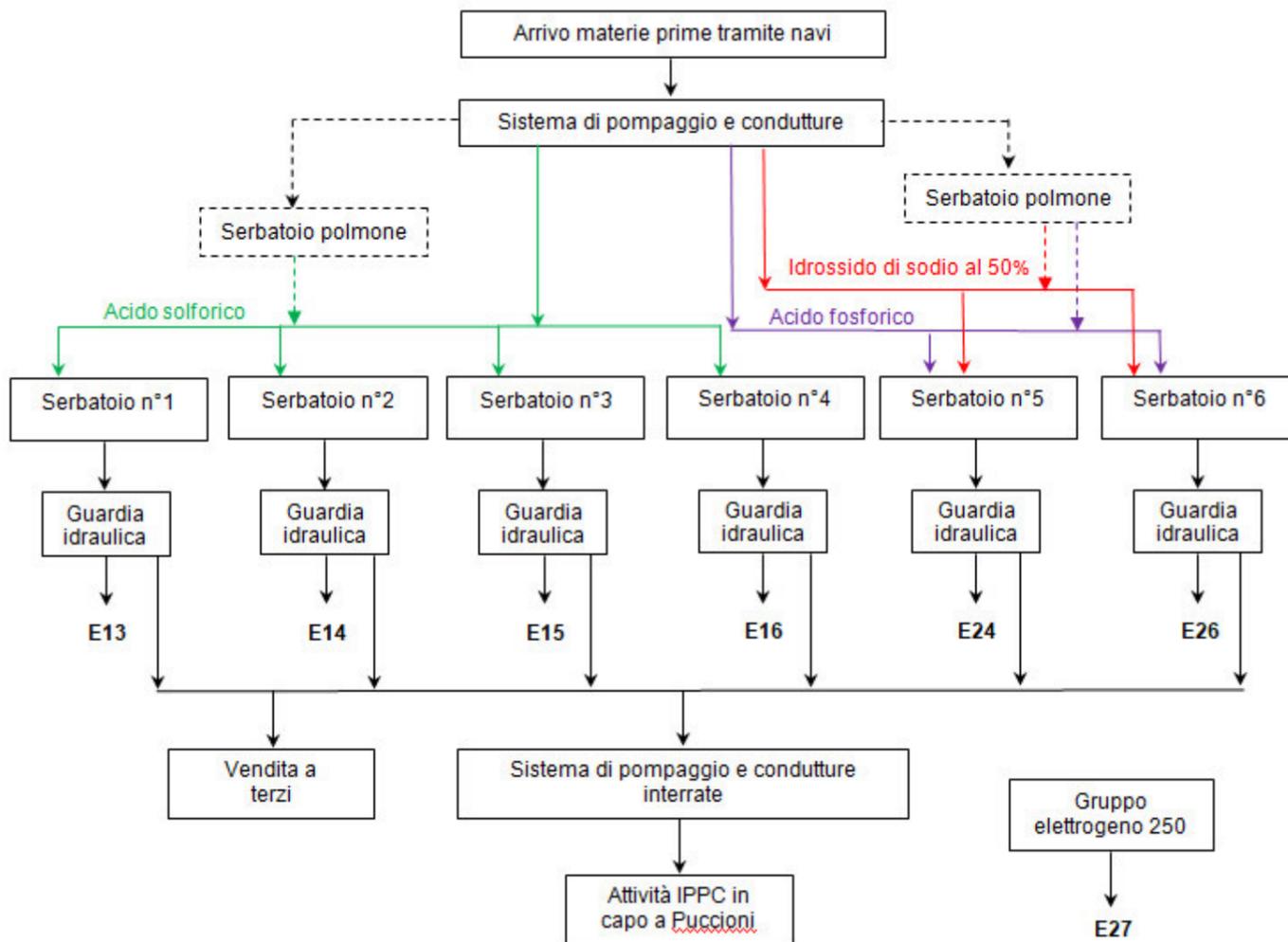
Funzionamento generale serbatoio polmone: A bordo delle navi vengono utilizzate pompe centrifughe per scaricare il prodotto e trasferirlo nei relativi serbatoi ubicati all'interno della ditta. Questa operazione necessita di una potenza, da parte delle pompe, tale da vincere l'altezza geodetica (dislivello) presente tra il punto di carico (banchina del porto) e punto di scarico (tetto dei serbatoi); tale altezza geodetica è di circa 40m, pari a 8 bar di perdita di carico. Qualora le navi non siano provviste di pompe sufficientemente potenti, il prodotto viene trasferito temporaneamente all'interno del serbatoio polmone; quest'ultimo è situato 15 m più in basso rispetto al parco serbatoi, per cui riducendosi il dislivello tra il punto di carico e quello di scarico, portandolo a circa 25m, diminuisce anche la prevalenza fino a circa 5 bar, in modo tale da assicurare in ogni circostanza lo scarico del prodotto. Dal serbatoio polmone il prodotto viene poi trasferito nei serbatoi da 1000 mc con apposite pompe dedicate.

Di seguito per semplicità si riportano gli schemi a blocchi della situazione ante e post modifiche.

Schema a blocchi ante modifica



Schema a blocchi post modifica



APPROFONDIMENTI SULLE MODIFICHE

Al fine di consentire l'impiego dei serbatoi SR5 e SR6 per lo stoccaggio dell'acido fosforico o della soda caustica (sol.50%) gli interventi da realizzare per il completamento delle strutture di servizio agli impianti esistenti riguardano essenzialmente lavori di adeguamento dei serbatoi del Gruppo B (SR5 e SR6) per lo stoccaggio e la gestione del prodotto e la realizzazione di una condotta di trasporto dello stesso dai serbatoi fino ad un braccio di carico degli automezzi.

In particolare i serbatoi n.ri 5 e 6 (attuale gruppo B) dovranno essere adeguati al ricevimento e alla gestione del prodotto e pertanto risulta necessario realizzare , al fine di integrare / implementare gli impianti esistenti all'interno della vasca destinata al contenimento, i seguenti dispositivi:

- n° 2 guardie idrauliche;
- n°1 serbatoio polmone V07 (di capacità pari a 15 mc);
- posa in opera di n. 3 gruppi pompe (PT4 A/B; PR3 A/B e PR5 A/B);
- nuove tubazioni in acciaio inox 304L per la movimentazioni del prodotto.

Inoltre si dovrà procedere alla totale coibentazione dei serbatoi SR5 e SR6, con la realizzazione di un cappotto in materiale coibente e delle tubazioni ad essi connesse.

Verrà inoltre messo in opera un nuovo braccio di carico autobotti elettro-attuato su due assi per il trasferimento della soda.

Il prodotto da caricare sulle autobotti, sarà trasportato dai serbatoi SR5-SR6 al sistema di carico a mezzo di tubazioni in acciaio inox di vari diametri opportunamente protette e coibentate, poste su appositi supporti in acciaio ubicati all'interno della vasca (di altezza variabile).

Il prodotto (acido fosforico o soda caustica)arriverà tramite navi pompanti e verrà scaricata nei serbatoi SR5 e SR6 utilizzando la tubazione interrata che collega i suddetti serbatoi ai pozzetti 100 e 200 posti in banchina. Tale sostanza può essere scaricata direttamente ai serbatoi SR5 e SR6 o in caso di navi pompanti che non abbiano pompe con una prevalenza sufficiente, la soda può essere scaricata nel serbatoio polmone V07 e rilanciata tramite la pompa PR5a o PR5b ai serbatoi SR5 e SR6.

Le operazioni di scarico nave avranno durata massima di circa 14 ore per il gruppo A e circa 11 ore per il gruppo B. Pertanto la pompa PR5a o PR5b (scorta) rimarrà in marcia per questa durata.

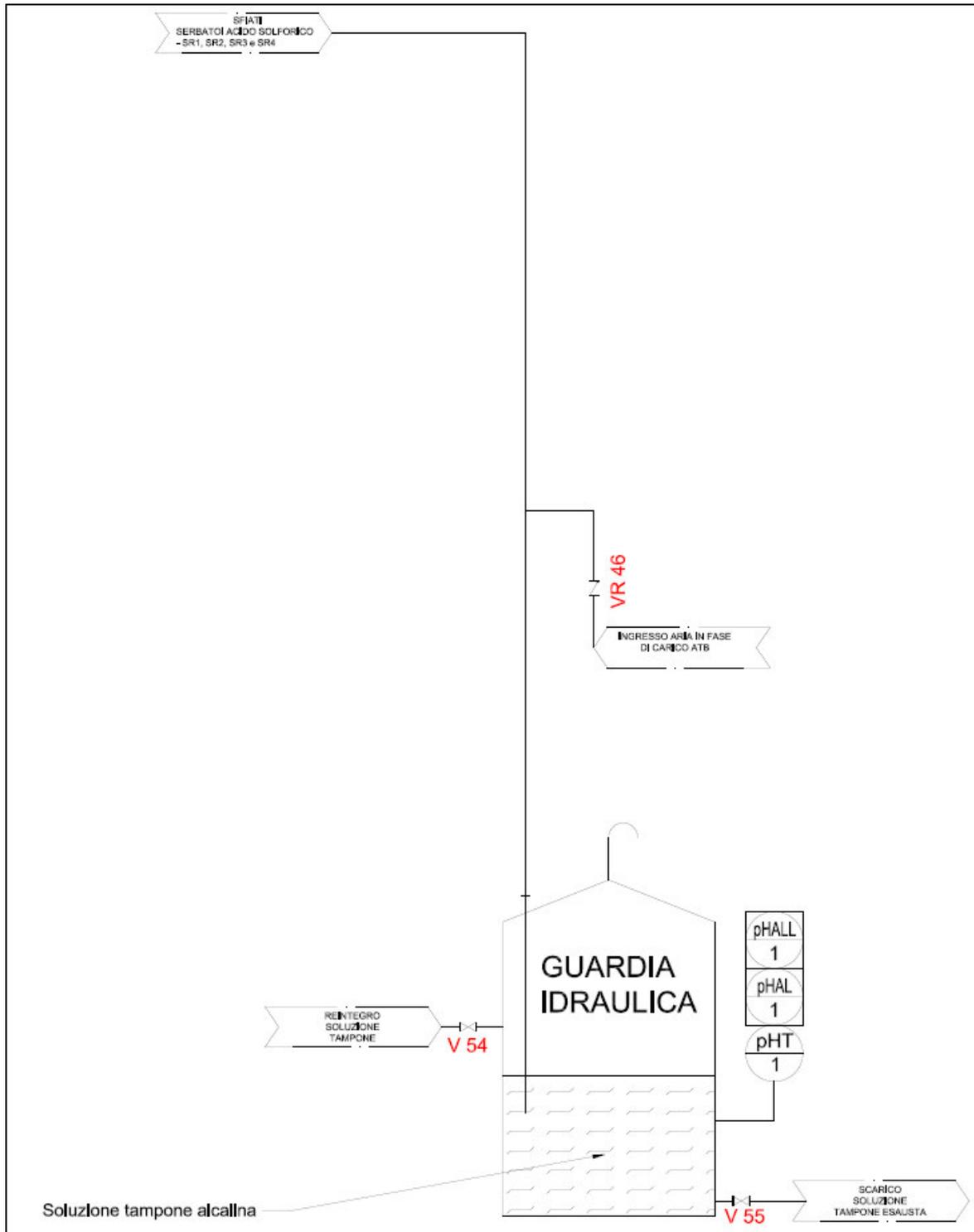
I serbatoi sono collegati tra loro da una serie di tubazioni necessarie alle operazioni di carico ATB e alle attività di ricircolo soda nel periodo invernale.

Le operazioni di carico ATB (autobotti) verranno effettuate nell'area caricamento ATB soda (come da planimetria viabilità) attraverso un braccio di carico semovente. Il braccio di carico viene posto sopra il boccaporto di carico ATB e successivamente viene azionata la pompa PT4a o PT4b (scorta) per il carico. Tale operazione ha una durata di circa 15 min. Il braccio di carico è dotato di un sensore di massimo livello che in caso di anomalia invia un segnale al PLC che blocca le pompe suddette e chiude le valvole automatiche.

Il quantitativo potenziale di soda movimentata è di circa 25.000 ton/anno che equivalgono a circa 17/18 autobotti alla settimana.

Collegate ai serbatoi SR5 e SR6 è posta anche la pompa PR3a o PR3b (scorta) che ha la funzione di mantenere in ricircolo la soda all'interno dei suddetti serbatoi al fine di evitarne la cristallizzazione nei periodi più freddi.

Le tubazioni al servizio dei serbatoi SR5 e SR6 oltre ad essere coibentate, saranno anche dotate di tracciatura elettrica che entrerà in funzione solo ed esclusivamente se la temperatura della soda letta dalle sonde di temperatura all'interno delle tubazioni scenda sotto un valore limite. Tale valore darà anche l'input, tramite PLC, per la marcia e l'arresto della pompa PR3a o PR3b per il ricircolo. E' stato valutato, in funzione delle statistiche meteo della zona, che la pompa rimarrà in marcia dalle 5-10 h/d nei mesi più rigidi (dicembre, gennaio, febbraio).



Schema guardia idraulica per acidi e soda

Di seguito si riporta l'operatività e la frequenza di utilizzo degli impianti in funzione delle tre materie prime movimentate:

1) ACIDO SOLFORICO

- n°10 navi cisterne/anno;
- ogni nave trasporterà 3.500 ton ovvero 1.900 m³ (peso specifico H₂SO₄ 1,84 gr/cm³);
- 35.000 ton/anno ovvero 19.000 m³/anno di H₂SO₄;
- lo scarico dalle navi ai serbatoi avverrà a 250 ton/ora ovvero 135 m³/ora;
- ogni nave impiegherà 14 ore per lo scarico (140 ore/anno di scarico).

2) ACIDO FOSFORICO

- n°2 navi cisterne/anno;
- ogni nave trasporterà 2.000 ton ovvero 1.190 m³ (peso specifico H₃PO₄ pari a 1,68 gr/cm³);
- 4.000 ton/anno ovvero 2.381 m³/anno di H₃PO₄;
- lo scarico dalle navi ai serbatoi avverrà a 200 ton/ora ovvero 119 m³/ora;
- ogni nave impiegherà 10 ore per lo scarico (20 ore/anno di scarico).

3) IDROSSIDO DI SODIO

- n°10 navi cisterne/anno;
- ogni nave trasporterà 1.700 m³;
- 17.000 m³/anno c.ca;
- lo scarico dalle navi ai serbatoi avverrà a 150 m³/ora;
- ogni nave impiegherà 11,33 ore per lo scarico (113,33 ore/anno di scarico).

SITUAZIONE ATTUALE

All'interno del lotto sono ubicati complessivamente n.6 serbatoi in acciaio Fe360, di altezza pari a mm. 9140 e diametro pari a circa Ø 12192 mm e, quindi, di capacità complessiva volumetrica pari a circa mc. 1000,00 cadauno.

L'impianto è diviso in due gruppi di serbatoi (A-B) e, precisamente:

- Il gruppo, A è costituito da N.4 serbatoi (SR1 SR2 SR3 SR4), ubicati all'interno di apposito bacino di sicurezza in cls armato, della superficie di circa mq. 2900,00 avente capacità pari a circa 2500,00 mc, destinati allo stoccaggio di acido solforico concentrato (almeno 96%) caricato direttamente dalle navi attraccate in banchina, a mezzo di impianto di trasporto costituito da tubazione DN 250 in PVC +PRFV- PN-20, posizionata in apposito

cunicolo, che collega i predetti serbatoi alla sottostante banchina portuale (Banchina di Ponente).

- Il secondo, gruppo B, è costituito da N.2 serbatoi (SR5 SR6), ubicati all'interno di bacino di contenimento, aventi le stesse caratteristiche geometriche dei precedenti con pareti e fondo rivestiti internamente da uno spessore di gomma prevulcanizzata, rispettivamente di mm. 4,00 e di mm. 8,00. Il serbatoio SR5 è destinato allo stoccaggio di acido fosforico mentre SR6 è inutilizzato. Anche in questo caso il caricamento avviene direttamente dalla sottostante banchina portuale a mezzo di altro condotto della lunghezza di circa ml. 210.00.

All'interno dell' insediamento risultano ubicate anche una cabina elettrica in cls prefabbricato del tipo "a torre" di superficie pari a circa mq. 20,00, un locale di comando in struttura mista di circa mq. 45.00, circa mq. 8.550,00 di area libera, e circa mq. 1200,00 di piazzali in materiale misto. Il lotto, inoltre, risulta essere interamente recintato per circa 500,00 ml. con rete metallica plastificata di colore verde con ingresso da cancello motorizzato ed è protetto da sistema antintrusione con impianto di telecamere.

AREA ACIDO SOLFORICO: Il deposito costiero dell'acido solforico 98% è costituito da quattro serbatoi, un serbatoio polmone da 30 mc, due pompe centrifughe da 150 mc/h per il rilancio dell'acido scaricato dalla nave, due pompe centrifughe da 33 mc/h per il carico delle autobotti ed il trasferimento dell'acido ai serbatoi giornalieri dell'impianto perfosfato della ditta Puccioni.

L'acido solforico scaricato dalle navi con le stesse pompe della nave, normalmente viene convogliato nel serbatoio polmone con la tubazione DN 250 che dai pozzetti 100 o 200 della banchina di scarico, raggiunge il serbatoio polmone o direttamente i serbatoi SR1, SR2, SR3 o SR4.

Dal serbatoio polmone l'acido viene inviato con le pompe centrifughe nei quattro serbatoi da 1000 mc SR1, SR2, SR3, SR4 .

In base alle spedizioni l'acido viene ripreso dai serbatoi ed inviato tramite tubazione all'impianto perfostato della ditta Puccioni o alle autobotti per le spedizioni.

In entrambi i casi si utilizzano il serbatoio polmone e le pompe centrifughe P3 e P4.

La gestione dell'intero sistema è affidato ad un computer collegato a n° 2 PLC, sui quali sono riportati tutti i segnali di stato delle apparecchiature presenti all'interno del parco serbatoi e di quelle installate sul porto.

Tutte le operazioni preve le opportune predisposizioni delle valvole manuali possono essere effettuate dalla sala quadri.

Il computer, attraverso le apparecchiature presenti ed i fine corsa posti sulle saracinesche manuali, riesce a controllare e visualizzare lo stato di tutte le apparecchiature:

- pompe;
- valvole ON-OFF;
- valvole motorizzate;

- saracinesche di intercettazione manuale;
- segnali di pH;
- segnali di allarme;
- indicatori di livello;

Il computer inoltre visualizza numericamente e graficamente i livelli del liquido presente nei serbatoi.

Le vasche di contenimento dei serbatoi hanno la funzione di contenere eventuali perdite di prodotto.

Le vasche ed i pozzetti sono dotati di:

- idonee pompe di svuotamento, le quali trasferiscono l'acqua piovana o eventualmente i colaticci acidi nella vasca più grande;
- pH-metri che attivano appositi segnali di allarme in caso di misurazione anomala

L'impianto è dotato delle seguenti attrezzature e dispositivi per la sicurezza:

- La condotta di adduzione dell'acido ai serbatoi, al suo arrivo nella vasca di contenimento è dotata di una valvola di non ritorno, che impedisce al liquido di poter tornare indietro; inoltre la pendenza da quel punto è tale da consentire il deflusso dell'acido esclusivamente al serbatoio polmone.
- Tutti i serbatoi dispongono di un tubo di "troppopieno" tale da consentire il defluire dell'acido da un serbatoio all'altro nel caso remoto in cui tutte le sicurezze, relative al riempimento dei serbatoi, andassero in avaria.
- Ogni serbatoio è dotato di un indicatore di livello ad ultrasuoni che consente il riempimento fino all'80% della capacità complessiva e di un extra livello meccanico a galleggiante posto ad un'altezza di circa 8.5 metri, cioè a circa 0.5 metri al disotto del tubo di troppo pieno del serbatoio stesso.
- Bacino di contenimento a norma di legge per la raccolta di eventuale colaticci , indicatori di livello strumentali con relativi allarmi di massima, indicatori di livello locale a galleggiante con asta metrica, intercettazioni sulle tubazioni di fondo con valvole automatiche motorizzate e valvole manuali, tubazioni di troppo pieno per vasi comunicanti in caso di extra massimo livello verso gli altri serbatoi.
- La vasca di contenimento in cemento armato ed impermeabilizzata è dotata di pompa di recupero colaticci, indicatore di PH con allarme.
- I piazzali e le strade adiacenti alla vasca di contenimento sono dotate di sistema di anti intrusione.
- L'intero sito è dotato di recinzione.
- La tubazione DN 250 per lo scarico della nave proveniente dal porto è montata in cunicolo sotterraneo in cemento armato impermeabilizzato ed è dotata di valvole motorizzate

per l'immediato blocco del flusso di acido proveniente dalla nave, 3 pozzetti di recupero colaticci con pompe di recupero, indicatori di PH con allarmi e blocco automatico del flusso, valvole di blocco per poter convogliare l'acido nei quattro serbatoi o nel serbatoio polmone.

- La tubazione DN 80 per il carico delle autobotti ed invio dell'acido ai serbatoi giornalieri è munita di valvola di blocco sull'aspirazione delle pompe, valvola di regolazione sulla mandata delle pompe, misuratore di flusso e totalizzatore per determinare il quantitativo di acido da trasferire.
- Il serbatoio polmone SP5 è munito di valvole motorizzate per intercettare i flussi in ingresso ed in uscita, di tubazione di sfiato polmonato in quota con lo stesso serbatoio SR1, di indicatore di livello con visualizzazione in sala quadri e localmente, sistema di by-pass con valvole automatiche per convogliare il flusso proveniente dalla nave direttamente nei serbatoi SR1, SR2, SR3, SR4.
- Sulla linea di adduzione dell'acido sono installate delle saracinesche di intercettazione manuale, valvole on-off motorizzate, valvole modulanti, strumenti di controllo del pH (posti nei pozzetti in banchina, nella vasca dei serbatoi, nella vasca del serbatoio polmone e nel pozzetto raccolta colaticci).
- La struttura è dotata di un impianto antincendio costituito da n° 3 idranti UNI70, posti sulla banchina del porto, con relativa pompa sommersa e collettore di alimentazione; inoltre vi è un impianto idraulico che alimenta n°3 docce di sicurezza, di cui due si trovano sulla banchina ed una presso la zona di carico delle autobotti.

L'impianto antincendio ha la funzione di permettere lo spegnimento, durante la fase di scarico, di eventuali incendi di materiali combustibili posti nelle adiacenze della zona di operatività; mentre l'impianto di alimentazione delle docce ha lo scopo di assicurare, in caso di spandimenti, che gli operatori abbiano immediata disponibilità di acqua per potersi lavare.

1.2 DESCRIZIONE E DIMENSIONI DELLO STABILIMENTO

Dati catastali					
Comune	Numero foglio	Particella	Mq	Coordinate UTM	
				E	N
Città del Vasto	9	4043	21.205	475982.59	4668858.99

Superficie del sito			
Superficie totale m ²	21.250		
Superficie coperta m ²	750	Non impermeabilizzata m ²	4.400 (vie di transito)
Impermeabilizzata m ²	3.550		7.100 (aree verdi)

Destinazione d'uso	
Destinazione d'uso come del complesso come da PGRC	Zona a destinazione industriale.
Destinazione d'uso delle aree collocate entro 500 m dall'installazione come del complesso come da PGRC vigente	L'area dell'impianto si caratterizza per la presenza di nuclei abitativi isolati e variamente distribuiti in tale zona, frammisti a insediamenti di carattere industriale, commerciale e agricolo. I centri urbani più vicini risultano: Casalbordino, Pollutri, Scerni e Vasto. Da menzionare inoltre il nucleo abitato di Punta Penna, distante circa 350 m in direzione EST.

Vincoli, Piani e Programmi specifici
Presenza del Sito d'Importanza Comunitaria di Punta Aderci (<u>SIC IT7140108 "Punta Aderci - Punta della Penna"</u>) distante poche centinaia di metri (di cui il punto più vicino si trova a circa 150 mt dal confine aziendale). Per ulteriori dettagli si rimanda al capitolo 1.9 e al capitolo 2.

1.3 UTILIZZAZIONE RISORSE NATURALI

All'interno dello stabilimento si svolge lo stoccaggio e la commercializzazione di acido fosforico, di acido solforico e di idrossido di sodio al 50%, pertanto non è prevista l'utilizzazione di risorse naturali né in fase di esercizio tantomeno durante la fase di cantiere.

L'occupazione del suolo risulta pari a 15.800 mq rispetto al totale di 21.250 mq dell'intero sito. I consumi di energia elettrica invece si attestano intorno a 45.000 KWh nell'ante-operam (prima delle modifiche previste), mentre nel post-operam (dopo le modifiche previste) si ipotizza un valore doppio rispetto a quello attuale.

1.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Attualmente la ditta non produce rifiuti; a tal proposito si sottolinea che le acque meteoriche di prima pioggia provenienti dai bacini di contenimento dell'acido solforico (gruppo A) e della soda/acido fosforico (gruppo B) vengono interamente riutilizzate all'interno dei cicli produttivi della Puccioni 1888 srl.

A seguito dell'intervento precedentemente descritto, si prevede che la produzione di rifiuti provenga esclusivamente dall'accumulo delle acque di prima pioggia; le stesse saranno raccolte all'interno di due serbatoi secondo lo schema seguente:

Bacino di contenimento	Superficie Bacino	Volume Serbatoio Accumulo (primi 4 mm)
Acido Solforico (Gruppo A)	2100 m ²	almeno 9 m ³
Soda Caustica sol.50% e acido fosforico(Gruppo B)	1000 m ²	almeno 4 m ³

Per quanto concerne le modalità di stoccaggio e di smaltimento del liquido neutralizzato dai serbatoi delle guardie idrauliche (oggetto della modifica), il periodo di esaurimento delle soluzioni di abbattimento sia della soda caustica (sol. al 50%) che dell'acido solforico sono di diversi secoli, di conseguenza non sarà previsto alcuno smaltimento di tali sostanze.

A supporto di quanto sopra detto si rimanda all'Allegato 1A.

Durante i lavori di cantiere la ditta incaricata si farà carico di portare via ogni rifiuto derivante dalla lavorazione giornaliera e, nel caso di temporaneo stoccaggio dei materiali, saranno utilizzati teli a copertura idonea per evitare che il vento possa eventualmente disperderli. Non è previsto alcun rifiuto, tantomeno di sostanze nocive o tossiche, al termine dell'esecuzione delle opere.

1.5 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

RUMORE

I livelli di rumore caratteristici della situazione attuale, nonché quelli previsti successivamente alle modifiche sopra descritte, attestano la conformità ai limiti di zonizzazione acustica e comunque al di sotto delle soglie di disturbo critico per l'ambiente, la fauna e le attività umane. È prevista un'ulteriore produzione di rumore temporanea per le attività di cantiere (allegato 3) e per la presenza di macchinari e attrezzature necessarie alla realizzazione delle modifiche in progetto.

Tale disturbo si estenderà solo per la durata complessiva dei lavori, di conseguenza anche i possibili impatti saranno limitati a quel periodo e non avranno carattere di permanenza.

EMISSIONI IN AMOSFERA

I potenziali impatti indotti nella componente atmosfera sono riconducibili principalmente alle emissioni degli sfiati dei serbatoi e dal traffico veicolare indotto dall'esercizio dell'attività della ditta in questione.

L'installazione delle guardie idrauliche come sistema di abbattimento porta ad un'evidente riduzione delle emissioni in atmosfera, già di per sé risibili, su tutti i serbatoi.

Anche il traffico veicolare risulterà in leggera diminuzione rispetto alla situazione prima della scissione da PUCCIONI 1888 srl a seguito della variazione delle quantità da movimentare all'interno dello stabilimento.

SCARICHI IDRICI

Le attività della ditta HADRI TANKS srl non prevedono la produzione di acque reflue industriali e non si producono acque civili.

I reflui prodotti dall'attività produttiva sono riconducibili alle acque reflue di dilavamento delle aree scoperte (1^a pioggia).

SUOLO – SOTTOSUOLO – FALDA

L'attività di stoccaggio di acido solforico, acido fosforico (e in futuro anche della soda) è svolta su suolo coperto da superfici impermeabilizzate e i due gruppi di serbatoi hanno un bacino di contenimento dedicato; pertanto il rischio di inquinamento del suolo e del sottosuolo è pressoché nullo, anche durante le fasi di cantiere (allegato 3).

Non è ipotizzabile alcun tipo di inquinamento di eventuali falde idriche profonde, in quanto, essendo il sito oggetto della presente relazione un deposito destinato allo stoccaggio di acido e di soda, non necessita in alcun modo di acqua proveniente da estrazione di falda.

Come già descritto precedentemente è prevista la posa in opera di guardie idrauliche, di dimensioni trascurabili rispetto ai serbatoi esistenti, le quali saranno ubicate all'interno di bacini di contenimento presenti e, visti i carichi limitati, saranno fissate alle strutture di fondazione esistenti. Conseguentemente non verranno realizzate nuove opere di fondazione né, tanto meno, scavi, sbancamenti e/o movimenti di terra.

1.6 CUMULO CON ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI

Il rischio di effetti che possano incidere significativamente sull'ambiente circostante o su siti ZPS e SIC limitrofi, o pregiudicarne l'integrità, deve essere stabilito anche valutando, ove presenti, l'insieme dei potenziali impatti sull'area derivati da effetti cumulativi causati dall'iterazione tra le diverse zone, non solo contigue, interessate.

Gli impatti cumulativi possono essere definiti come gli effetti riferiti alla progressiva degradazione ambientale derivante da una serie di attività realizzate in tutta un'area o regione, anche se ogni intervento, preso singolarmente, potrebbe non provocare impatti significativi.

Impatti dello stesso tipo possono quindi formarsi e concorrere a superare valori di soglia che sono formalmente rispettati da ciascun progetto o intervento. La previsione e valutazione degli impatti cumulativi (valutazione cumulativa) è piuttosto complessa in quanto richiede la difficile valutazione dei confini a fronte di fonti di impatto ubicate in aree distanti o laddove le specie o altri fattori naturali sono disperse nello spazio.

Il presente progetto prevede impatti sull'ambiente esigui per quanto concerne il rumore e le emissioni in atmosfera ed ha un impatto pressoché nullo per gli scarichi idrici; in più gli interventi previsti produrranno un sostanziale azzeramento del quadro emissivo.

Lo "scenario di base", e di conseguenza lo "stato ambientale", nell'ambito del quale la ditta Hadri Tanks srl già esplica i propri effetti ambientali, è di per sé piuttosto variegato; infatti la stessa si trova in una zona fortemente antropizzata, quale la zona industriale di Vasto, già interessata da industrie chimiche, siderurgiche, di lavorazione del legno e raffinerie, nonché nei pressi dell'area portuale.

È soprattutto per questo motivo che la ditta, pur non essendo caratterizzata da un quadro emissivo significativo, ha comunque previsto l'installazione delle guardie idrauliche su ogni serbatoio al fine di ridurre le già esigue quantità immesse in atmosfera.

Inoltre la ditta non è al momento a conoscenza di nuovi progetti autorizzati, non ancora realizzati, con le stesse peculiarità e tipologia di impatti che caratterizza Hadri Tanks e che nel breve termine si dovrebbero insediare nel territorio oggetto della presente valutazione.

Alla luce di quanto sopra detto è fondato ritenere che l'effetto cumulo rispetto alle altre attività presenti in zona e future sia trascurabile; infatti risulta improbabile che si possano esplicitare effetti ambientali sia della stessa natura, che possano cumularsi in maniera incrementale, che di diversa natura, i quali possano interagire negativamente tra di loro.

Infine, a supporto di quello già espresso in precedenza, si vuole citare un passaggio dell'Allegato 1 - Risposta ai quesiti della Commissione europea del 21 maggio 2015 - punto 2.3.1 - da parte del Ministero dell'Ambiente: "[...] il criterio del "cumulo con altri progetti" si

applica solo ai nuovi progetti che potranno potenzialmente esplicare nuovi effetti (pressioni, impatti) che potranno cumularsi a quelli di eventuali altri nuovi progetti (non opere già esistenti) che saranno nel breve termine realizzati nella medesima area.”.

Per un maggior dettaglio si rimanda al capitolo 3.

1.7 RISCHI DI GRAVI INCIDENTI E/O CALAMITA'

1.7.1 Rischi derivanti in fase di cantiere e in fase di esercizio (area stabilimento)

In fase di esercizio non sono previsti rischi di incidenti derivanti da sostanze o tecnologie usate. A tal proposito si tiene a sottolineare che le sostanze sono stoccate in serbatoi collocati in due bacini di contenimento diversi e fisicamente staccati l'uno dall'altro, uno dedicato a quelli contenenti acido solforico (gruppo A) e l'altro a quello che ospita l'acido fosforico, con pareti e fondo rivestiti internamente da uno spessore di gomma prevulcanizzata.

Successivamente, in base alle modifiche previste, verrà ripristinato un serbatoio, ubicato all'interno del bacino di contenimento relativo al gruppo B, per lo stoccaggio di acido fosforico o di idrossido di sodio al 50% e installate le guardie idrauliche per ciascun serbatoio.

Alla luce di quanto sopra detto risulta evidente che non vi è nessuna possibilità di contatto né tra l'acido solforico e l'acido fosforico (o eventualmente la soda), né tra le diverse sostanze di neutralizzazione contenute nei serbatoi di guardia idraulica.

In ultima analisi, anche l'acido fosforico non entrerà mai in contatto con la soda in quanto i due serbatoi del gruppo B verranno adoperati entrambi, ed esclusivamente, o per lo stoccaggio dell'acido fosforico o per quello della soda, non c'è la possibilità che vengano utilizzati contemporaneamente per contenere entrambi i prodotti chimici.

Nel caso in cui si decidesse di cambiare il prodotto stoccato all'interno dei serbatoi n°5 e n°6, è prevista la bonifica sia dei serbatoi che delle tubazioni. In particolare, prima si svuotano i serbatoi e successivamente una ditta specializzata mediante auto spurgo rimuove il cosiddetto "inestraibile" della sostanza presente sul fondo del serbatoio; infine, tramite appositi "detergenti", vengono lavate le pareti e il fondo del serbatoio. Anche le tubazioni vengono svuotate e bonificate attraverso un sistema di lavaggio a pressione (fino a che il PH non si sia neutralizzato) e poi risciacquate con acqua.

Lo smaltimento della sostanza di risulta dal lavaggio verrà effettuato dalla stessa ditta deputata alla suddetta bonifica.

1.7.2 Rischi derivanti in fase di esercizio (carico e scarico prodotti – area portuale)

La ditta in questione, durante le operazioni di carico e scarico, adotta una procedura operativa per l'acido solforico, la quale verrà estesa anche alla soda caustica (o acido fosforico), riportata all'allegato 2.A, atta ad eliminare la probabilità di accadimento di qualsiasi tipo di incidente e delle conseguenti ripercussioni sull'ambiente.

Come già ampiamente descritto, gli interventi contenuti nell'istanza AUA del 26.02.2018 ai sensi del D.P.R. n° 59 del 13 marzo 2013, rettificata in data 11/06/2018, consistono essenzialmente nella variazione della durata delle operazioni di scarico dell'acido solforico e dell'acido fosforico (o soda caustica) e nell'inserimento di presidi depurativi finalizzati all'abbattimento delle emissioni provenienti dai 6 serbatoi di stoccaggio degli stessi prodotti, di conseguenza non interessano attività in mare e non apporteranno alcuna modifica nelle operazioni di carico e scarico dei prodotti movimentati

1.8 RISCHI PER LA SALUTE UMANA

Le problematiche prese in considerazione per quanto concerne gli aspetti igienico – sanitari per i lavoratori esposti e per la popolazione limitrofa sono:

- emissioni sonore nell'area circostante l'impianto;
- emissioni provenienti dagli sfiati dei serbatoi negli ambienti limitrofi;
- traffico veicolare;
- incidenti / infortuni sul lavoro.

Per i primi tre punti, nei capitoli successivi, verrà dimostrato che l'impatto sull'ambiente, nonché sulla salute pubblica, è da considerarsi complessivamente di bassa significatività.

Per quanto riguarda l'ultimo punto, la ditta già adotta le misure di prevenzione e protezione per eliminare, ove possibile, o ridurre il rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori indicate all'interno del DVR (allegato 7).

1.9 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO



Fig. 1 : Localizzazione geografica della ditta Hadri Tanks srl

La ditta è ubicata nella zona industriale in Via Osca,89 nel Comune di VASTO (CH). Tale area si caratterizza per la presenza di nuclei abitativi isolati e variamente distribuiti in tale zona, frammentati ad insediamenti di carattere industriale, commerciale ed agricolo. I centri urbani più vicini, infatti, sono quelli di Casalbordino, Pollutri, Scerni ed ovviamente Vasto, comune al quale il territorio appartiene. Da menzionare inoltre il nucleo abitato di Punta Penna, distante circa 300m in direzione Est dallo stabilimento.

Il lotto interessato non risulta ubicato all'interno di un sito SIC o ZPS.

Pur tuttavia, la carta delle aree di tutela della Regione Abruzzo evidenzia la presenza di un sito di interesse comunitario (S.I.C.) denominato "IT7140108Punta Aderci".

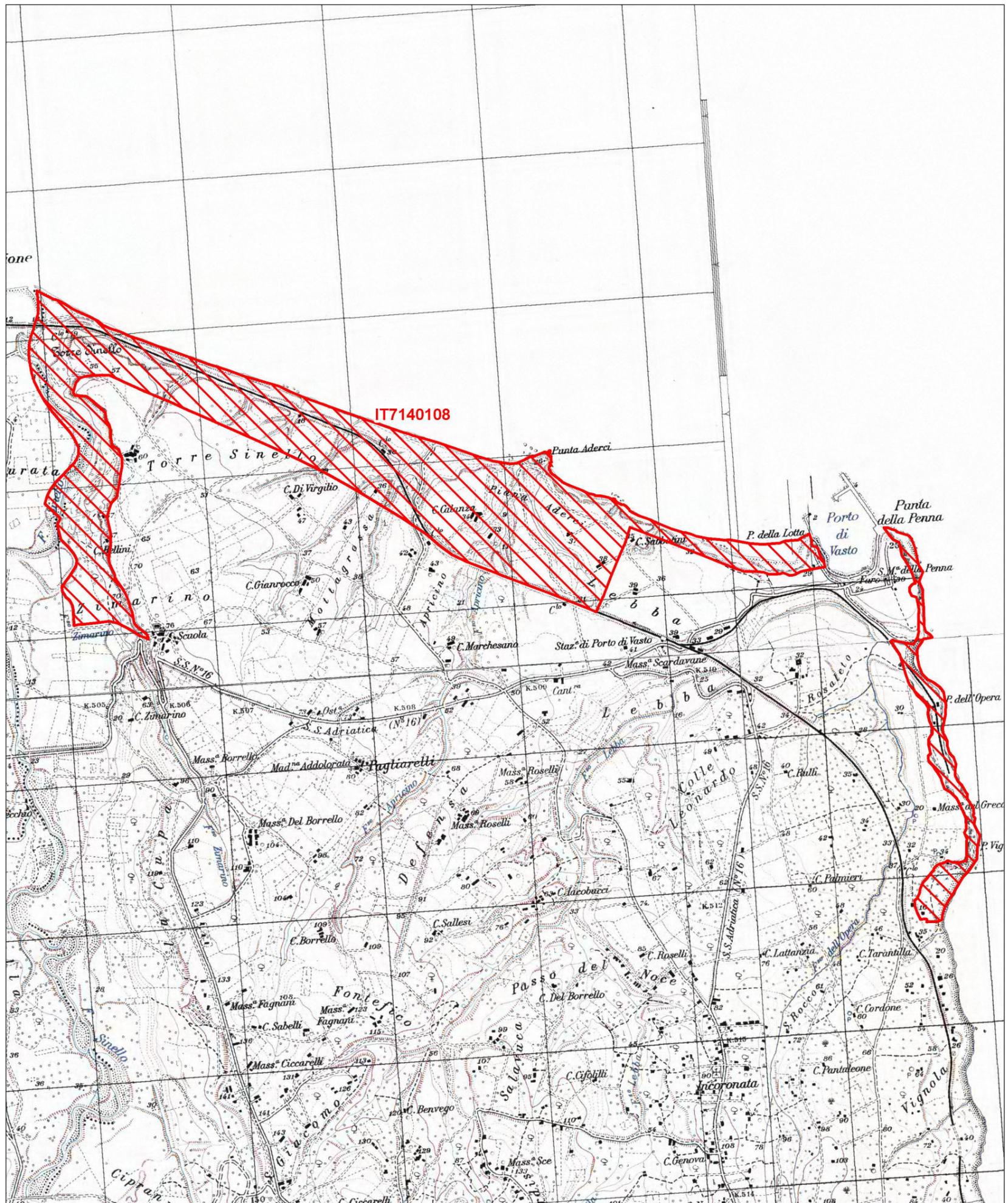
L'intervento proposto risulta localizzato a circa 160 mt dal sito S.I.C. "Punta Aderci" v.fig.3

Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7140108

Superficie (ha): 317

Denominazione: Punta Aderci - Punta della Penna



Data di stampa: 06/12/2010

0 0.050,18 Km

Scala 1:25'000



Legenda

 sito IT7140108

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

Fig. 2 : Area interessata dal SIC Punta Aderci – Punta della Penna

LEGENDA

-  Limite della riserva
-  Limite dell'area di rispetto
-  Zona B1
-  Zona B2
-  Zona B3
-  Zona B4
-  Zona B5
-  Zona B7
-  Zona R1
-  Zona R2
-  Zona R3
-  Zona R4
-  Zona R5
-  Zona R6
-  Zona R7
-  Zona R8
-  Zona R9
-  V1 - Strada statale
-  V2 - Viabilità statale diversiva
-  V3 - Viabilità comunale principale
-  V4 - Viabilità rurale tipo A
-  V5 - Viabilità rurale tipo B
-  V6 - Viabilità rurale tipo C
-  V7 - Sentiero naturalistico-didattico
-  C1 - Centro visita
-  C2 - Centro didattico
-  C3 - Centro integrato di accoglienza
-  C4 - Centro di prima accoglienza
-  P - Punto di osservazione
-  Intervento specifico B1A (area trabocco)
-  Intervento specifico B1B (laghetto costiero)

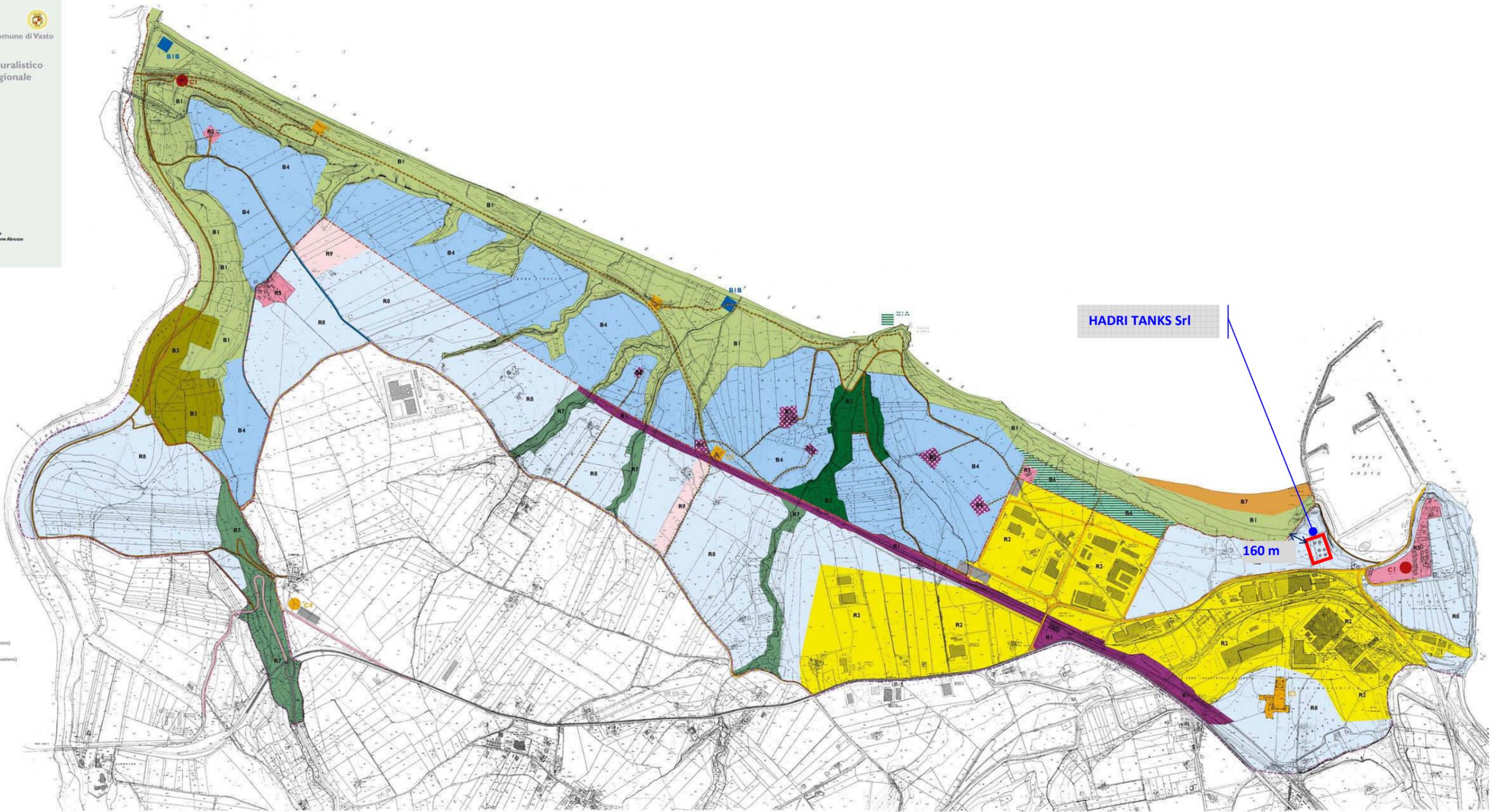


Fig. 3 : Definizione fasce di rispetto del SIC e localizzazione di Hadri Tanks srl rispetto al SIC

SIC "PUNTA ADERCI – PUNTA DELLA PENNA"

La Riserva di Punta Aderci è stata istituita con L.R. N. 9 del 20.02.1998. L'area protetta è la prima Riserva istituita in Abruzzo nella fascia costiera e nasce dall'esigenza di conciliare l'aspetto naturalistico dell' area con quello turistico, relativo alla fruibilità delle spiagge. La Riserva ha una estensione di circa 285 ettari (che arrivano a 400 con l'Area di protezione esterna) e va dalla spiaggia di Punta Penna, attigua al Porto di Vasto (Punta della Lotta), alla foce fiume Sinello (confine con il comune di Casalbordino). Nell'anno 2000, il Comune di Vasto ha adottato il Piano di Assetto Naturalistico (PAN) della Riserva Naturale Regionale Guidata di Punta Aderci, elaborato dalla Cooperativa COGECSTRE di Penne, approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale il 25.09.2007. Nella Riserva, la zona pianeggiante appare maggiormente antropizzata, il paesaggio agricolo è di tipo tradizionale, con ampi vigneti, oliveti e appezzamenti coltivati prevalentemente a graminacee. L'area di maggiore interesse naturalistico è costituita dalla spiaggia di Punta Penna : un anfiteatro marino che ospita numerose essenze vegetali tipiche. Il promontorio di Punta Aderci (26 m s.l.m.) caratterizza l'intera area offrendo una visuale a 360° su tutta la Riserva. In alcune cavità di Punta Aderci è possibile ammirare l'*Halymenia floresia*, considerata l'alga rossa più bella del Mediterraneo. Da Punta Aderci lo sguardo può spaziare sul Parco Nazionale della Maiella, del Gran Sasso - Laga e dei Sibillini: al tramonto, con buona visibilità, si può intravedere il Parco regionale del Conero.

La lunga spiaggia di sabbia di Punta Penna termina con la spiaggia di sassi dei Libertini sottostante la falesia del promontorio di Punta Aderci . La spiaggia dei Libertini è accessibile sia dalla spiaggia di Punta Penna che, attraverso un breve sentiero di 80 gradini, che la collega alla sterrata che conduce al promontorio di Punta Aderci (26 m s.l.m.). Sull'altro lato del promontorio si trova la spiaggetta di Punta Aderci. Da qui si prosegue per la lunga spiaggia di ciottoli di Mottagrossa. Da questa spiaggia fino alla foce del fiume Sinello, inizia uno dei tratti di costa più solitari e di difficile accesso dell'Adriatico centrale. Sovrastante la spiaggia di Mottagrossa si percorre un panoramico percorso in quota (circa 20m s.l.m.) di circa 3 Km, (ex tracciato ferroviario) che consente, a piedi o in bike, di scoprire le pinete sul mare, valloni e tratti di macchia mediterranea. Le pinete offrono al visitatore la possibilità di una rinfrescante sosta durante i mesi estivi. La Riserva termina alla foce del fiume Sinello poco oltre le caratteristiche arcate in mattoni che delimitavano il vecchio tracciato ferroviario; proseguendo inizia il lungomare della città di Casalbordino. Deviando a sinistra, poco prima della foce, ci si allontana dalla costa percorrendo un sentiero che costeggia il fiume Sinello e che attraversa la zona interna della Riserva. Per le alte temperature estive e per la lunghezza del percorso, questo tratto di sentiero è preferibile visitarlo in mountain bike.

Caratteristiche principali

Codice sito: IT7140108

Localizzazione: Longitudine: E 14 42 40; Latitudine: N 42 10 0

Superficie: 317,00 ettari

Comuni interessati: Vasto.

Range altitudinale: 0-40 m s.l.m.

Regione biogeografia: Continentale

Qualità e importanza: Il sito costituisce uno dei rari tratti costieri abruzzesi che ha mantenuto formazioni dunali. Ha valore paesaggistico per l'esistenza di scogliere assai rare sulla costa abruzzese. Le fitocenosi e le specie vegetali sono residuali ed in pericolo di scomparsa. Il sito ha perciò un elevato valore ambientale per la rarità delle specie e degli habitat e costituisce un riferimento didattico per lo studio di comunità costiere abruzzesi.

Tipi di habitat protetti in base all' Allegato I della Direttiva 79/409/CEE:

- 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici – Percentuale coperta: 30%
- 2120: Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche) – Percentuale coperta: 15%
- 6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea – Percentuale coperta: 10%
- 2230: Dune con prati dei Malcolmietalia – Percentuale coperta: 10%
- 2110: Dune embrionali mobili – Percentuale coperta: 10%
- 1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine – Percentuale coperta: 5%
- 1410: Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*) – Percentuale coperta: 2%

Specie di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

Uccelli elencati nell' Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

- A022 *Ixobrychus minutus*, Tarabusino
- A229 *Alcedo atthis*, Martin pescatore

Uccelli non elencati nell' Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

- *Charadrius alexandrinus*, Fratino

Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

- 1279 *Elaphe quatuorlineata*, Cervone

Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

- 1137 *Barbus plebejus*, Barbo italico

Invertebrati

- *Palaemonetes antennarius*, *Caridina italiana*

Specie importanti di FLORA

- *Ammophila littoralis*, Sparto delle spiagge
- *Calystegia soldanella*, Soldanella di mare
- *Carex extensa*, Carice delle lagune
- *Daucus gingidium ssp. fontanesii*, Carota delle scogliere
- *Echinophora spinosa*, Finocchio spinoso
- *Eryngium maritimum*, Calcatreppola marina
- *Euphorbia paralias*, Euforbia marittima
- *Juncus litoralis*, Giunco di Tommasini
- *Limonium virgatum*, Limonio virgato
- *Lotus edulis*, Ginestrino commestibile
- *Medicago marina*, Erba medica delle spiagge
- *Plantago crassifolia*, Piantaggine a foglie grasse
- *Spergularia marina*, Spergularia marina
- *Verbascum niveum ssp. garganicum*, Verbasco niveo
- *Epipactis palustris*, Elleborina palustre
- *Mantisalca duriaei*, Fiordaliso di Durieu

2. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE – STRUMENTI DI TUTELA

Lo Studio Preliminare deve raffigurare, con chiarezza, oltre il perimetro dell'area di intervento, ove necessario, anche un intorno significativo della stessa ed i perimetri di eventuali altre opere o impianti esistenti aventi ricadute nella valutazione cumulativa degli impatti.

A tale scopo in questo capitolo si elencano gli elaborati, riportati in allegato alla presente relazione, attraverso i quali viene inquadrata l'area di intervento (con un intorno significativo della stessa) in cartografia e in relazione agli strumenti di tutela adottati su tale area.

2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

- Carta topografica IGM (Allegato 4 - tav. n°4);
- Carta Tecnica Regionale (C.T.R.) (Allegato 4 tav. n°2);
- Ortofoto regionale (Allegato 4 tav. n°3);
- Mappa catastale (Allegato 4 tav. n°1).

2.2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

- PRP – Piano Regionale Paesistico (Allegato 4 - tav. n°5);
- PTP – Piano Territoriale Provinciale (Allegato 4 - tav. n°6);
- PTA – Piano Regionale di Tutela delle Acque (Allegato 4 - tav. n°7);
- Vincolo idrogeologico (Allegato 4 - tav. n°8);
- Aree sottoposte a vincolo di cui al D.Lgs. 42/04 (Allegato 4 - tav. n°9);
- PAI – Piano di Assetto Idrogeologico (Allegato 4 - tav. n°10);
- PSDA – Piano Stralcio Difesa Alluvioni (Allegato 4 - tav. n°11);
- PRG – Piano Regolatore Generale del comune/i interessato/i (Allegato 4 - tav. n°12);

Il sito si trova in Zona D1 – INDUSTRIALE del PRG del comune di Vasto (CH); nel Piano delle aree Industriali ARAP (ex COASIV) è inquadrato come “zone industriali di ristrutturazione e completamento”.

Per quanto concerne gli strumenti di tutela ambientale a livello nazionale e regionale, si tiene a sottolineare quanto segue:

- L'interferenza del territorio interessato dal progetto e le aree sottoposte a vincolo paesaggistico, riguarda i decreti dell'Assessorato Regionale BB.CC.AA. e P.I. 2167 del 7 ottobre 1978 (il vincolo interessa il centro storico di Trapani, La Colombara e le altre isole, le Saline Sanova, Giacomazzo, Galia, Calcara, Morana, Alfano Bella, Ronciglio, Chiusa, Platamone) e 6193 del 14 giugno 1993 (ampliamento del vincolo alle altre saline).
In merito alle caratteristiche paesaggistiche, l'organo preposto si è espresso in data 08/01/2019 con nota prot. n. 1066 (allegato 5), rilasciando l'autorizzazione paesaggistica.
- L'area destinata ai serbatoi non ricade all'interno di quella vincolata con Decreto del Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali del 12.05.1997, infatti il suddetto decreto esclude dall'area vincolata la *"parte della medesima particella corrispondente ai depositi Puccioni già esistenti"*. Di conseguenza, visto che la posa in opera dei piccoli serbatoi descritti e delle opere da realizzare, avverrà all'interno dei bacini di contenimento nella parte *"già esistente"* alla data di pubblicazione del suddetto Decreto, non risulta necessario richiedere il parere relativo al Vincolo Archeologico.
- Per quanto riguarda il vincolo di scarpata (PAI), l'area *"già edificata"* dove verranno posizionati i nuovi impianti si trova ad una distanza, in linea d'aria, di 50/60 mt (punto più vicino) dal ciglio della scarpata, ed inoltre rispetto alla quota assoluta del ciglio (variabile da +29 mt a + 31 mt slm), il piano delle vasche risulta essere ad una quota notevolmente inferiore (pari a circa 22/23 mt. slm).

Considerato che il ciglio della scarpata è collocato ad un piano superiore nonché, in linea d'aria, ad una notevole distanza rispetto all'area dove verranno posti in opera gli impianti descritti in precedenza e che tutte le opere che si andranno ad installare si trovano su un'area già esistente si ritiene che l'intervento non rientri nel vincolo di scarpata.

3. DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE COINVOLTE

L'attività della ditta Hadri Tanks srl coinvolge le seguenti matrici ambientali :

- a) **Rumore (impatto acustico)**
- b) **Scarichi idrici**
- c) **Scarichi atmosferici**

Ai fini della valutazione dell'impatto dell'esistente, nonché di quello conseguente alla realizzazione dell'intervento, è stato eseguito uno studio dettagliato su ogni matrice ambientale potenzialmente coinvolta.

3.1 RUMORE (IMPATTO ACUSTICO)

Per gli scopi di cui al presente studio, sono state prese in considerazione le principali norme in materia di inquinamento acustico di seguito elencate:

- DPCM 01/03/1991 (GU n. 57 del 08/03/1991) "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge 447/95, n. 447 (GU n. 254 del 30/10/1995) "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- DM Ambiente 11/12/1996 (GU n. 52 del 04/03/1997) Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo;
- DPCM 14/11/1997 (GU n. 280 del 01/12/1997) "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- DM Ambiente 16/03/1998 (GU n. 76 del 01/04/98) "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- Legge 09/12/1998 n.426 (GU n. 291 del 14/12/1998) "Nuovi interventi in campo ambientale";
- D. Lgs. 04/09/2002, n. 262 (GU n. 273 del 21/11/2002- Suppl. Ordinario n.214); Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.
- DPR 30/03/2004, n.142 (GU n. 127 del 01/06/2004) "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447";
- Circolare Ministro dell'Ambiente 06/09/2004 (GU n. 217 del 15/09/2004) "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali"

- L.R. n.23 del 17/07/2007: “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico”.
- D.G.R. Abruzzo n. 770/P del 14/11/2011: “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico nell’ambiente esterno e nell’ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali.”

3.1.1 Inquadramento acustico dell’area

L’area di pertinenza dello stabilimento oggetto della presente relazione, ricade all’interno del territorio comunale di VASTO (CH).

Avendo il comune di VASTO effettuato la zonizzazione acustica ai sensi e per gli effetti dell’art. 6, comma 1, lettera a) della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, approvata con delibera di C.C. n.134 del 16/11/2010, si applicano i limiti della Tabella A artt. 2 e 3, D.P.C.M. del 14/11/97.

In particolare lo stabilimento oggetto della valutazione nonché le aree limitrofe, ai sensi del “*PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA*”, ricade nella seguente Classe acustica della tabella A dell’Allegato al DPCM 14 novembre 1997:

Zonizzazione	Limite IMMISSIONE DIURNO e NOTTURNO Leq(A)	Limite EMISSIONE DIURNO e NOTTURNO Leq(A)
CLASSE VI Aree esclusivamente industriali	70	65

Per tali aree non bisogna rispettare i valori limite differenziali di immissione, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo che sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno. Le misure, ove applicabili, devono essere effettuate all’interno degli ambienti abitativi.

3.1.2 Rilievi del clima acustico attuale

Ai fini di verificare il possibile inquinamento acustico dell’opera in progetto, sono state effettuate, in data 7 dicembre 2017, delle rilevazioni fonometriche di cui si riporta la planimetria a pagina 33.

Il dpcm 14/11/1997 (art. 2, comma 3) stabilisce che i rilevamenti e le verifiche dei livelli assoluti debbano essere effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità; nella fattispecie, ai fini del presente studio di valutazione, è stato scelto il SIC in quanto risulta essere il ricettore più vicino ed esposto al rumore generato dalla ditta, in direzione nord.

Invero la verifica dei limiti assoluti è stata eseguita in prossimità del confine dell'area di pertinenza del deposito in questione (sia all'interno che all'esterno) e per questo cautelativa.

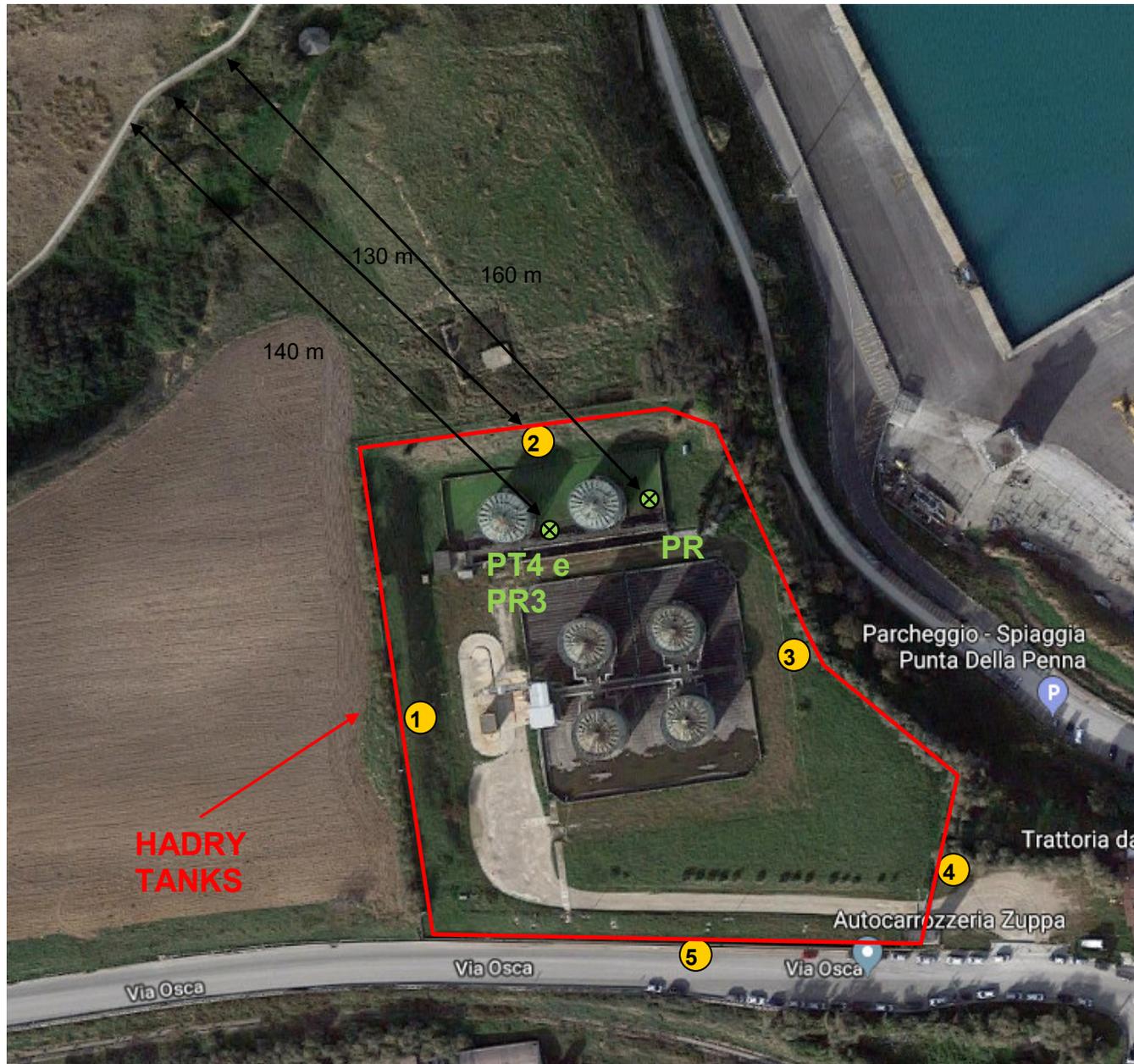
Sono state eseguite n° 5 misure durante il periodo di riferimento diurno (6:00-22:00), con i risultati arrotondati a 0,5 dB come previsto dall'Allegato B al D.P.C.M. 01/03/1991.

Tali misurazioni, eseguite ai sensi del D.M. 16/03/98, sono state effettuate per valutare i livelli di clima acustico nella situazione attuale (cioè prima della realizzazione delle modifiche).

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva dei livelli registrati (vedi Allegato 6).

Data	Ora	Punti di misurazione	Leq dB(A)	U (*)	Limite diurno e notturno dB(A)
07/12/2017 07/12/2017	11:55:03 12:05:03	1. Area piazzola di carico	57,5	± 1,0	70
07/12/2017 07/12/2017	12:08:12 12:18:12	2. Area serbatoi 5-6	54,5	± 2,5	70
07/12/2017 07/12/2017	14:15:56 14:25:56	3. Area serbatoi 2-4 (lato porto)	54,5	± 1,6	70
07/12/2017 07/12/2017	14:48:06 14:58:06	4. Ingresso	51,5	± 2,5	70
07/12/2017 07/12/2017	14:35:43 14:45:43	5. Lato strada	57,5	± 1,0	70

(*) = U rappresenta l'incertezza estesa della misurazione, applicando un fattore di copertura $k = 1,96$ che definisce un intervallo fiduciale del 95%, calcolata in base alla norma UNI/TR 11326 2009 in accordo a quanto indicato dalla UNI/TS 11326-2 2015



● : PUNTI DI RILIEVO FONOMETRICO

Considerazioni relative alle misure del clima acustico

Le misurazioni sono state eseguite durante le attività di scarico dei serbatoi, nel periodo di riferimento diurno, sia all'esterno che all'interno del perimetro aziendale (in via cautelativa).

Alcuni punti di rilievo fonometrico ricadono nella fascia di pertinenza acustica della strada Via Osca. Si ritiene quindi che tali misure siano state influenzate dalla rumorosità generata dal traffico veicolare. Tuttavia cautelativamente è stato scelto di non scorporare dalla misura il contributo emissivo derivante dalle auto.

3.1.3 Influenza sul SIC

Con il calcolo della propagazione in campo libero per sorgenti puntiformi (formula semplificata) si vuole solo stimare il rumore che attualmente arriva al confine del sito SIC (posto a 130 m dalla postazione 2, punto di misura più vicino al confine del SIC), considerando l'intera Hadri Tanks come una sorgente puntiforme omnidirezionale.

La formula utilizzata a tale scopo è la seguente:

$$L_2 = L_1 - 20 \cdot \log_{10} \frac{d_1 + d_2}{d_1} \quad [dB] \quad \text{dove}$$

L_1 = valore L_{Aeq} misurato a ridosso della sorgente

L_2 = valore L_{Aeq} finale previsto (valore di emissione)

d_1 = distanza a cui si è effettuata la misura L_1

d_2 = distanza a cui si deve prevedere L_2

Il risultato di tale calcolo è di 12,2 dB(A).

3.1.4 Nuove sorgenti sonore (post modifiche)

Le modifiche impiantistiche previste dalla ditta in questione sono di seguito elencate:

- Installazione di 6 guardie idrauliche;
- Installazione di un serbatoio polmone V07 (di capacità pari a 15 mc);
- Posa in opera di n. 3 gruppi pompe (vedi planimetria alla pagina precedente) aventi i seguenti simboli :PT4 A/B; PR3 A/B e PR5 A/B;
- Installazione di nuove tubazioni in acciaio inox 304L per la movimentazione del prodotto;
- Installazione di un nuovo braccio di carico autobotti;
- Installazione di un impianto per la gestione delle acque meteoriche raccolte dai piazzali (con n°2 pompe sommerse di rilancio che inviano l'acqua dai pozzetti al serbatoio).

Inoltre, rispetto alla situazione attuale non è previsto un aumento del traffico veicolare in ingresso e in uscita dallo stabilimento.

3.1.5 Clima acustico (post modifiche)

Nella tabella seguente si riportano i valori limite di emissione delle sorgenti di rumore precedentemente descritte ad una distanza ravvicinata ($d_1=1$ mt) e alla distanza minima che le separa dal limite di proprietà e dal SIC (d_2).

LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE (LA) dB(A)	distanza d_2 pompe PT4 e PR3 (m)	distanza d_2 pompe PR5 (m)	Valore emissione (*) dB(A)
1. Area piazzola di carico	60	70	44,0
2. Area serbatoi 5-6	22	32	50,6
3. Area serbatoi 2-4 (lato porto)	75	50	46,8
4. Ingresso	130	115	39,7
5. Lato strada	115	110	40,1
R1 – Ricettore fittizio al punto più vicino del SIC	140	160	38,0

(*): relativo alla condizione peggiore che si può verificare nello stabilimento (solo PR5 in marcia, oppure PT4 e PR3 entrambe funzionanti)

Il contributo che, dal punto di vista acustico, apporterà l'intervento oggetto della presente valutazione in prossimità di R1 è all'incirca pari a 38,0 dB.

Tale valore risulta comunque SOVRASTIMATO in quanto è stato calcolato:

- in campo libero (criterio penalizzante);
- senza minimamente considerare l'attenuazione dovuta alla presenza degli ostacoli presenti lungo il tragitto che divide il sito protetto dallo stabilimento (serbatoi, vegetazione, crinale). **Tali ostacoli, qualora venissero considerati determinerebbero un'ulteriore riduzione dell'emissione acustica attesa in prossimità dei siti presi in considerazione (fino a rendere nullo il contributo acustico stimato in campo libero)**;
- considerando un funzionamento delle sorgenti continuo durante l'intero periodo di riferimento diurno (condizione tecnicamente non possibile).

3.1.6 Risultati

I livelli ambientali equivalenti riferiti al periodo diurno, da confrontare con i relativi limiti, si ottengono andando a sommare i valori misurati nelle varie postazioni di misura con il contributo delle nuove sorgenti sonore, ottenendo i valori riportati di seguito.

Postazioni	LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE (LA) dB(A)	U incertezza estesa	LIMITE DI LEGGE (DPCM 14/11/97)
1. Area piazzola di carico	58,0	± 1,0	70
2. Area serbatoi 5-6	56,0	± 2,5	70
3. Area serbatoi 2-4 (lato porto)	55,0	± 1,6	70
4. Ingresso	52,0	± 2,5	70
5. Lato strada	57,5	± 1,0	70

Cautelativamente, nella presente valutazione, non è stato preso in considerazione l'effettivo tempo di funzionamento delle varie sorgenti rumorose ipotizzando che le stesse siano attive contemporaneamente e in maniera continuativa durante l'intero tempo di riferimento.

In conclusione sia i livelli sonori registrati nella configurazione attuale che quelli relativi allo scenario futuro, che comprende le sorgenti di rumore connesse alle modifiche impiantistiche previste dalla ditta HADRI TANKS S.r.l., sono contenuti nei limiti di emissione ed immissione previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica elaborato dal Comune di Vasto (CH).

Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione contenuta all'allegato 6.

3.2 SCARICHI IDRICI

Le attività della HADRI TANKS srl non prevedono la produzione di acque reflue industriali e non si producono acque civili.

Le acque di prima pioggia vengono interamente riutilizzate all'interno dei cicli produttivi della Puccioni 1888 srl; successivamente alle modifiche previste le stesse verranno smaltite come rifiuto, per cui i reflui che verranno prodotti dall'attività della ditta saranno riconducibili esclusivamente alle acque reflue di dilavamento delle aree scoperte (1^ pioggia).

3.2.1 Acque reflue di dilavamento

Le acque meteoriche vengono interamente riutilizzate all'interno dei cicli produttivi della Puccioni 1888 srl. Si tratta delle acque provenienti dai bacini di contenimento dell'acido solforico (gruppo A) e della soda/acido fosforico (gruppo B).

Successivamente alla richiesta di voltura per la HADRI TANKS si rende necessario trovare una soluzione alternativa al riutilizzo.

Pertanto, a seguito dell'ultima modifica alla domanda A.U.A. presentata dalla ditta HADRI TANKS srl nella quale è stato deciso di stornare il titolo abilitativo per lo scarico delle acque di prima pioggia, le stesse acque di prima pioggia saranno trattate come rifiuto e avviate allo smaltimento.

Si prevede l'installazione di due serbatoi di accumulo delle acque di prima pioggia secondo lo schema seguente (vedi Allegato 6):

Bacino di contenimento	Superficie Bacino	Volume Serbatoio Accumulo (primi 4 mm)
Acido Solforico (A)	2100 m ²	almeno 9 m ³
Soda Caustica sol.50% / acido fosforico (B)	1000 m ²	almeno 4 m ³

Tale procedura servirà a garantire l'invio ai rispettivi serbatoi di accumulo, tramite due pompe sommerse, delle sole acque di prima pioggia.

Di seguito si riporta la descrizione dettagliata del suddetto progetto.

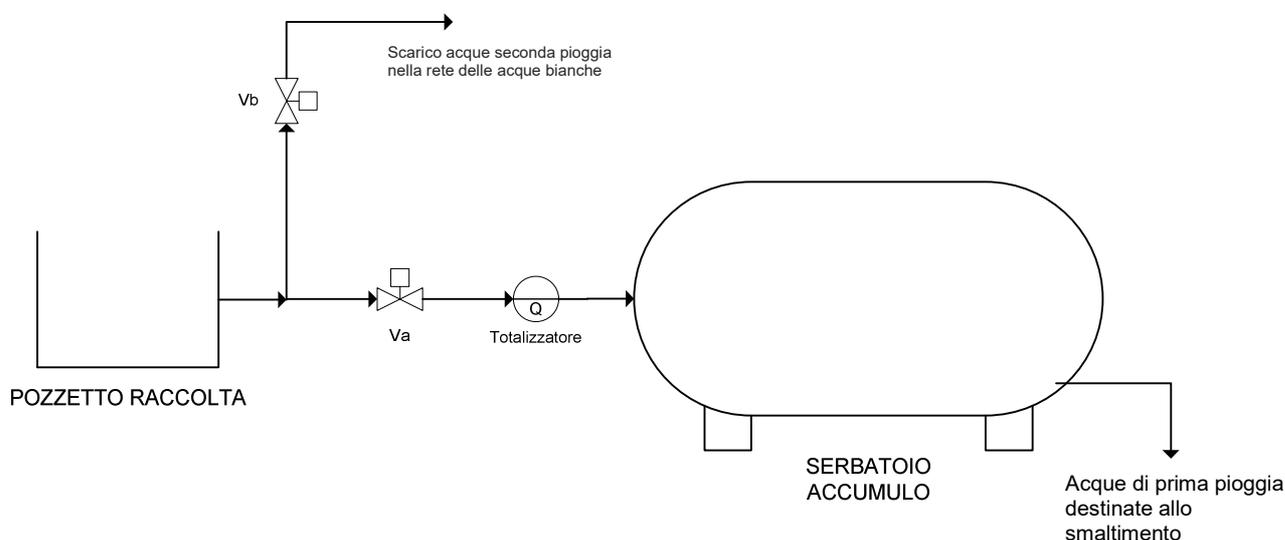
Principio di funzionamento

L'istante in cui inizia a piovere viene individuato mediante l'utilizzo del sensore pluviometrico a vaschetta basculante, installato all'interno del deposito costiero HADRI TANKS.

Il pluviometro è costituito da una base in metallo sulla quale è posizionata una vaschetta oscillante. Il cono di raccolta della pioggia convoglia l'acqua all'interno della vaschetta: raggiunto il livello stabilito, la vaschetta tarata, sotto l'azione del proprio peso, ruota scaricando l'acqua. Nella fase di rotazione viene inviato un impulso ad apposito contatore. La misura della quantità di pioggia si basa sul conteggio del numero di svuotamenti della vaschetta.

Lo strumento, individuato l'istante in cui inizia a piovere, invia un opportuno segnale elettrico al PLC o DCS dedicato che provvede ad attivare il contatore, precedentemente azzerato, per iniziare a contare il tempo trascorso dall'inizio dell'evento pluviometrico.

Contemporaneamente si attiva il totalizzatore Q installato sulla linea di mandata al serbatoio di accumulo e precedentemente azzerato, che registra il volume da inviare al serbatoio di accumulo.



Quando il totalizzatore Q arriva a contabilizzare:

- 9 mc per il bacino A
- 4 mc per il bacino B

Sono stati inviati al serbatoio di accumulo i primi 4 mm di pioggia provenienti dalle intere aree di stoccaggio. In tale istante viene inviato un segnale elettrico al PLC dedicato a provvedere alla chiusura della valvola Va e all'apertura della valvola Vb.

Da questo momento, e fino alla quarantottesima ora successiva al termine dell'evento pluviometrico, le acque si raccolgono in pozzetti e convogliate, tramite tubazioni interrato, nella rete di acque bianche del consorzio.

Il sensore pluviometrico individua l'istante in cui l'evento meteorico ha termine e provvede ad inviare opportuno segnale elettrico a PLC o DCS dedicato che provvede ad azzerare ed ad attivare un contatore. Quando il contatore ha raggiunto le 48 ore il PLC o DCS dedicato provvede a ristabilire le condizioni di attesa iniziali, azzerando il contatore e chiudendo la valvola Vb.

Si precisa che allo stato la pavimentazione delle vasche esistenti è in pendenza verso un esistente pozzetto, dove verrà installata una pompa idonea tramite la quale le acque di prima pioggia saranno inviate all'interno dei serbatoi di raccolta.

I nuovi serbatoi saranno posti all'interno delle rispettive vasche di contenimento, fissati alla esistente soletta di fondazione ed avranno le caratteristiche riportate nell'Allegato 12 .

3.3 SCARICHI ATMOSFERICI

Ai fini dello studio preliminare sulla matrice aria si riporta la situazione delle emissioni prima e dopo la scissione della HADRI TANKS con la ditta PUCCIONI, ripercorrendone tutto l'iter autorizzatorio.

3.3.1 Emissioni convogliate

Tab. 1 Situazione emissiva prima della voltura

PUNTO DI EMISSIONE	Provenienza impianto	Altezza m	Portata Nmc/h	Durata emissione		T °C	Sistema di abbattimento	Sostanza inquinante	Concentrazioni aut orizzate mg/Nm ³	Flusso di massa	
				h/gg	gg/a					kg/h	kg/a
E13	<i>Sfiato serbatoio 1 deposito costiero</i>	11,7	220	8	~ 4,5	Amb.	Separatore meccanico	Acido solforico	4,0	8,8*10 ⁻⁴	31,68*10 ⁻³
E14	<i>Sfiato serbatoio 2 deposito costiero</i>	11,7	220	8	~ 4,5	Amb.	Separatore meccanico	Acido solforico	4,0	8,8*10 ⁻⁴	31,68*10 ⁻³
E15	<i>Sfiato serbatoio 3 deposito costiero</i>	11,7	220	8	~ 4,5	Amb.	Separatore meccanico	Acido solforico	4,0	8,8*10 ⁻⁴	31,68*10 ⁻³
E16	<i>Sfiato serbatoio 4 deposito costiero</i>	11,7	220	8	~ 4,5	Amb.	Separatore meccanico	Acido solforico	4,0	8,8*10 ⁻⁴	31,68*10 ⁻³
E24	<i>Sfiato serbatoio 5 deposito costiero</i>	11,5	220	2	~ 4,5	Amb.	Separatore meccanico	Acido solforico	4,0	8,8*10 ⁻⁴	7,92*10 ⁻³
								Acido fosforico	4,0	8,8*10 ⁻⁴	7,92*10 ⁻³
E27	<i>Gruppo elettrogeno</i>	<i>Non sottoposto ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272, comma 1, Allegato IV, Parte I, lettera dd) del Dlgs 152/06</i>						<i>NOx, SOx, CO, CO₂, Polveri, Idrocarburi incombusti</i>	<i>Non sottoposto ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272, comma 1, Allegato IV, Parte I, lettera dd) del Dlgs 152/06</i>		

Tab. 2 Situazione emissiva presentata nella modifica non sostanziale dell'A.I.A. in data 15.03.2017

PUNTO DI EMISSIONE	Provenienza impianto	Altezza m	Portata Nmc/h	Durata emissione		T °C	Sistema di abbattimento	Sostanza inquinante	Concentrazioni autorizzate mg/Nm ³	Flusso di massa	
				h/gg	gg/a					kg/h	kg/a
E13	<i>Sfiato serbatoio 1 deposito costiero</i>	9,1	135	3,5	10	Amb.	Guardia idraulica	Acido solforico	2,0	2,7*10 ⁻⁴	9,45*10 ⁻³
E14	<i>Sfiato serbatoio 2 deposito costiero</i>	9,1	135	3,5	10	Amb.	Guardia idraulica	Acido solforico	2,0	2,7*10 ⁻⁴	9,45*10 ⁻³
E15	<i>Sfiato serbatoio 3 deposito costiero</i>	9,1	135	3,5	10	Amb.	Guardia idraulica	Acido solforico	2,0	2,7*10 ⁻⁴	9,45*10 ⁻³
E16	<i>Sfiato serbatoio 4 deposito costiero</i>	9,1	135	3,5	10	Amb.	Guardia idraulica	Acido solforico	2,0	2,7*10 ⁻⁴	9,45*10 ⁻³
E24	<i>Sfiato serbatoio 5 deposito costiero</i>	9,1	160	5	2	Amb.	Guardia idraulica	Acido fosforico	2,0	3,2*10 ⁻⁴	3,2*10 ⁻³
E26	<i>Sfiato serbatoio 6 deposito costiero</i>	9,1	160	5	2	Amb.	Guardia idraulica	Acido fosforico	2,0	3,2*10 ⁻⁴	3,2*10 ⁻³
E27	<i>Gruppo elettrogeno</i>	<i>Non sottoposto ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272, comma 1, Allegato IV, Parte I, lettera dd) del Dlgs 152/06</i>						<i>NOx, SOx, CO, CO₂, Polveri, Idrocarburi incombusti</i>	<i>Non sottoposto ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272, comma 1, Allegato IV, Parte I, lettera dd) del Dlgs 152/06</i>		

Tab. 3 Situazione emissiva presentata nell'Autorizzazione Unica Ambientale (modifica) in data 11.06.2018

PUNTO DI EMISSIONE	Provenienza impianto	Altezza m	Portata Nmc/h	Durata emissione		T °C	Sistema di abbattimento	Sostanza inquinante	Concentrazioni autorizzate mg/Nm ³	Flusso di massa	
				h/gg	gg/a					kg/h	kg/a
E13	<i>Sfiato serbatoio 1 deposito costiero</i>	4,3	135	3,5	10	Amb.	Guardia idraulica	Acido solforico	2,0	2,7*10 ⁻⁴	9,45*10 ⁻³
E14	<i>Sfiato serbatoio 2 deposito costiero</i>	4,3	135	3,5	10	Amb.	Guardia idraulica	Acido solforico	2,0	2,7*10 ⁻⁴	9,45*10 ⁻³
E15	<i>Sfiato serbatoio 3 deposito costiero</i>	4,3	135	3,5	10	Amb.	Guardia idraulica	Acido solforico	2,0	2,7*10 ⁻⁴	9,45*10 ⁻³
E16	<i>Sfiato serbatoio 4 deposito costiero</i>	4,3	135	3,5	10	Amb.	Guardia idraulica	Acido solforico	2,0	2,7*10 ⁻⁴	9,45*10 ⁻³
E24	<i>Sfiato serbatoio 5 deposito costiero</i>	4,3	160	5	2	Amb.	Guardia idraulica	Acido fosforico	2,0	3,2*10 ⁻⁴	3,2*10 ⁻³
E26	<i>Sfiato serbatoio 6 deposito costiero</i>	4,3	160	5	2	Amb.	Guardia idraulica	Acido fosforico	2,0	3,2*10 ⁻⁴	3,2*10 ⁻³
E27	<i>Gruppo elettrogeno</i>	<i>Non sottoposto ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272, comma 1, Allegato IV, Parte I, lettera dd) del Dlgs 152/06</i>						<i>NOx, SOx, CO, CO₂, Polveri, Idrocarburi incombusti</i>	<i>Non sottoposto ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272, comma 1, Allegato IV, Parte I, lettera dd) del Dlgs 152/06</i>		

Situazione preesistente autorizzata:

EMISSIONI TOTALI DELL'IMPIANTO			
Inquinante	Flusso di massa/ora (kg/h)	Flusso di massa/giorno (kg/g)	Flusso di massa/anno (kg/a)
Acido solforico	$4,4 \cdot 10^{-3}$	$2,99 \cdot 10^{-2}$	$1,35 \cdot 10^{-1}$
Acido fosforico	$8,8 \cdot 10^{-4}$	$1,76 \cdot 10^{-3}$	$7,92 \cdot 10^{-3}$

Dalla tabella sovrastante risulta evidente che il carico di inquinanti in atmosfera apportati dagli sfiati dei serbatoi attualmente presenti è alquanto risibile sia in termini di quantità immessa che in termini di frequenza di immissione, infatti tali emissioni si generano unicamente durante l'operazione di carico di serbatoi la quale avviene circa 10 volte l'anno per l'acido solforico e 2 volte l'anno per l'acido fosforico (vedi paragrafo "APPROFONDIMENTI SULLE MODIFIHE" al capitolo 1.1).

Situazione post-modifica (non sostanziale) e AUA (modifica):

EMISSIONI TOTALI DELL'IMPIANTO			
Inquinante	Flusso di massa/ora (kg/h)	Flusso di massa/giorno (kg/g)	Flusso di massa/anno (Kg/a)
Acido solforico	$10,8 \cdot 10^{-4}$	$3,78 \cdot 10^{-3}$	$3,78 \cdot 10^{-2}$
Acido fosforico	$6,4 \cdot 10^{-4}$	$3,2 \cdot 10^{-3}$	$6,4 \cdot 10^{-3}$

Percentuali di incremento/decremento degli inquinanti:

Inquinante	% (Kg/a)
Acido solforico	- 72,0
Acido fosforico	- 19,2

Successivamente alla modifica dell'impianto di stoccaggio prospettata, si nota un'evidente riduzione delle emissioni in atmosfera (-72% per l'acido solforico e -19,2% per l'acido fosforico) dovute principalmente all'installazione delle guardie idrauliche, come sistema di abbattimento, su tutti i serbatoi.

Si sottolinea tuttavia che le emissioni in assoluto sommano 5,3 g/h (attualmente) e 1,7 g/h (nella domanda AUA). Trattasi di emissioni indubbiamente di entità praticamente nulla.

3.3.2 Emissioni indirette

Ai fini di una corretta valutazione delle emissioni attribuibili all'attività della ditta Hadri Tanks srl, è stato considerato il traffico dei trasporti associati alle quantità da movimentare all'interno dello stabilimento durante l'arco di un anno.

TRAFFICO SU GOMMA

L'area di interesse è facilmente accessibile ed è servita da viabilità pubblica asfaltata percorribile anche da mezzi di grandi dimensioni diretti verso e provenienti da le numerose attività industriali presenti nella zona.

In particolare il sito è ubicato a circa 6 km dall'uscita del casello autostradale di Vasto Nord (A14), proseguendo lungo la SS16 in direzione est fino ad imboccare Via Osca.



Il calcolo viene effettuato sulla base dei seguenti dati:

quantitativo di acido solforico movimentato:	25.000 (*)	t/a
portata media di un autoarticolato:	28	t/cad
numero di autoarticolati (N):	893	autoarticolati/a
numero di viaggi:	1786	viaggi/a (893 x 2)
Lunghezza del tratto stradale (L)	1,25	km

quantitativo di acido fosforico movimentato:	4.000 (*)	t/a
portata media di un autoarticolato:	28	t/cad
numero di autoarticolati (N):	143	autoarticolati/a
numero di viaggi:	286	viaggi/a (143x 2)
Lunghezza del tratto stradale (L)	1,25	km

(*): dati ripresi dalla "Situazione modifica non sostanziale". N.B. 25.000 t/a di acido solforico sono la differenza tra i 35.000 t/a in arrivo dalla nave meno il quantitativo medio (10.000 t/a) che viene fornito a Puccioni (ditta adiacente a Hadri Tanks).

Nel corso di un mese, mediamente, si contano un massimo di circa 86 autoarticolati, in entrata ed uscita dal sito, a servizio delle attività di scarico dei serbatoi (sia di acido solforico che di acido fosforico) che corrispondono a 172 viaggi.

La capacità in condizioni ideali di una strada a due corsie è di 2000 veic/h, indipendentemente dalla distribuzione del traffico nei due sensi di marcia.

Dato che le suddette operazioni si svolgono all'interno dei venti giorni lavorativi di un mese, per circa 8 ore giornaliere, si avrà un incremento medio del traffico tipico locale di circa 1 veic/h, nonché un incremento degli inquinanti in atmosfera pari allo 0,05 %.

Sulla base dei suddetti dati si possono quantificare le seguenti emissioni in atmosfera su base oraria lungo il tratto di Via Osca di lunghezza pari a 1,25 km:

Inquinante	FE [mg/km]	E [kg/h]		E incremento
		contributo passaggio din°1 veicolo	contributo passaggio di n°2000 veicoli	
NOx	4,643775	0,0058	11,61	1 veic. / h
COV	0,217778	0,0003	0,54	
CO	1,222137	0,0015	3,06	
CO2	643,8935	0,8049	1609,73	
PM 2.5	0,158432	0,0002	0,40	
PM 10	0,202211	0,0003	0,51	

N.B. I fattori di emissione (FE) sono ripresi dalla banca dati dei fattori di emissione medi per "Heavy Duty Trucks" fornita dalla rete del Sistema informativo Nazionale Ambientale (SINA net) dell'ISPRA

Inoltre, prendendo in considerazione le modifiche che verranno attuate, è importante rivedere l'impatto delle emissioni indirette in relazione alla variazione delle quantità stoccate all'interno dello stabilimento (vedi tabelle seguenti).

Tab. 1 Situazione preesistente autorizzata

Attività	Tipo di prodotto	Potenzialità massima [m ³ /anno]	Potenzialità massima [ton/anno]
Stoccaggio e commercializzazione di acido fosforico e di acido solforico	ACIDO SOLFORICO	32.000	58.880
	ACIDO FOSFORICO	2.000	3.360
tonnellate di prodotto movimentato [ton/anno]			62.240

Tab. 2 Situazione modifica non sostanziale

Attività	Tipo di prodotto	Potenzialità massima [m ³ /anno]	Potenzialità massima [ton/anno]
Stoccaggio e commercializzazione di acido fosforico, di acido solforico e di idrossido di sodio al 50%.	ACIDO SOLFORICO	19.000	35.000
	ACIDO FOSFORICO	2.381	4.000
	IDROSSIDO DI SODIO	12.000	18.240
tonnellate di prodotto movimentato [ton/anno]			53.240

Tab. 3 Situazione AUA

Attività	Tipo di prodotto	Potenzialità massima [m ³ /anno]	Potenzialità massima [ton/anno]
Stoccaggio e commercializzazione di acido fosforico, di acido solforico e di idrossido di sodio al 50%.	ACIDO SOLFORICO	19.000	35.000
	ACIDO FOSFORICO	2.381	4.000 (*)
	IDROSSIDO DI SODIO	17.000	25.840
tonnellate di prodotto movimentato [ton/anno]			60.840

(*): Come già specificato, si prevederà l'impiego dei serbatoi n°5 e n°6 per lo stoccaggio sia di idrossido di sodio al 50% che di acido fosforico in alternanza per cui le eventuali 4.000 ton di acido non si sommano.

Dalle tabelle di sopra riportate, risulta evidente che il quantitativo di prodotto movimentato dalla ditta HADRI TANKS srl, rispetto alla situazione prima della scissione da PUCCIONI 1888 srl, sarà in leggera diminuzione; pertanto il traffico veicolare e la variazione degli inquinanti emessi determinata dai trasporti è migliorativa anche sul fronte delle emissioni indirette (-2%).

Infine ci sono da segnalare c.ca 2 viaggi di media al mese di un autoarticolato potenzialmente attribuibili allo smaltimento delle acque di prima pioggia. Tale contributo risulta essere talmente esiguo da non pesare sul totale.

TRAFFICO SU NAVE

È importante inoltre considerare il contributo emissivo originato dalla nave, che periodicamente (circa una volta al mese) approvvigiona il parco serbatoi di proprietà della Hadri Tanks di acido e/o soda, durante le operazioni di scarico del prodotto che comprendono la fase di ingresso al porto, di ormeggio sulla banchina e di uscita dal porto dell'imbarcazione.

La suddetta emissione è stata calcolata utilizzando la formula e i fattori di emissione ricavati dalle linee guida dell' EEA (European Environment Agency) "Air pollutant emission inventory guidbook" del 2016, tenendo conto della tipologia sia di combustibile (MDO) utilizzato che del tipo di motore ("medium speed diesel", principale o ausiliario), nonché delle sue caratteristiche tecniche (vedi allegato 17) della nave che scarica il prodotto.

$$E_{Trip,i,j,m} = \sum_p \left[T_P \sum_e \left(P_e \times LF_e \times EF_{e,i,j,m,p} \right) \right]$$

where:

- E_{Trip} = emission over a complete trip (tonnes),
- EF = emission factor (kg/tonne) from Table 3-10, depending on type of vessel,
- LF = engine load factor (%)
- P = engine nominal power (kW)
- T = time (hours),
- e = engine category (main, auxiliary)
- i = pollutant (NO_x, NMVOC, PM)
- j = engine type (slow-, medium-, and high-speed diesel, gas turbine and steam turbine).
- m = fuel type (bunker fuel oil, marine diesel oil/marine gas oil, gasoline),
- p = the different phase of trip (cruise, hotelling, manoeuvring).

Di conseguenza, i valori di emissione (espressi in grammi) per ogni inquinante considerato (ossidi di azoto, polveri PM10 e PM 2.5 e SOV non metanici), sono i seguenti:

Main engine	Auxiliary
$E_{[NO_x]} = 949,6 \text{ g}$	$E_{[NO_x]} = 2.919 \text{ g}$
$E_{[NMVOC]} = 134,4 \text{ g}$	$E_{[NMVOC]} = 84 \text{ g}$
$E_{[PM_{10} PM_{2.5}]} = 80,6 \text{ g}$	$E_{[PM_{10} PM_{2.5}]} = 63 \text{ g}$
TOTAL EMISSION	
$E_{[NO_x]} = 3.869 \text{ g}$	
$E_{[NMVOC]} = 218 \text{ g}$	
$E_{[PM_{10} PM_{2.5}]} = 144 \text{ g}$	

Table 3-10 Tier 3 emission factors for NO_x, NMVOC, PM and Specific Fuel Consumption for different engine types/fuel combinations and vessel trip phases (cruising, hotelling, manoeuvring) in g/kWh

Engine	Phase	Engine type	Fuel type	NO _x EF 2000 (g/kWh)	NO _x EF 2005 (g/kWh)	NO _x EF 2010 (g/kWh)	NMVOC EF (g/kWh)	TSP PM ₁₀ PM _{2.5} EF (g/kWh)	Specific fuel consumption (g fuel/kWh)	
Main	Cruise	Gas turbine	BFO	6.1	5.9	5.7	0.1	0.1	305.0	
			MDO/MGO	5.7	5.5	5.3	0.1	0.0	290.0	
		High-speed diesel	BFO	12.7	12.3	11.8	0.2	0.8	213.0	
			MDO/MGO	12.0	11.6	11.2	0.2	0.3	203.0	
		Medium-speed diesel	BFO	14.0	13.5	13.0	0.5	0.8	213.0	
			MDO/MGO	13.2	12.8	12.3	0.5	0.3	203.0	
		Slow-speed diesel	BFO	18.1	17.5	16.9	0.6	1.7	195.0	
			MDO/MGO	17.0	16.4	15.8	0.6	0.3	185.0	
		Steam turbine	BFO	2.1	2.0	2.0	0.1	0.8	305.0	
			MDO/MGO	2.0	1.9	1.9	0.1	0.3	290.0	
		Manoeuvring Hotelling	Gas turbine	BFO	3.1	3.0	2.9	0.5	1.5	336.0
				MDO/MGO	2.9	2.8	2.7	0.5	0.5	319.0
	High-speed diesel		BFO	10.2	9.9	9.5	0.6	2.4	234.0	
			MDO/MGO	9.6	9.3	8.9	0.6	0.9	223.0	
	Medium-speed diesel		BFO	11.2	10.8	10.4	1.5	2.4	234.0	
			MDO/MGO	10.6	10.2	9.9	1.5	0.9	223.0	
	Slow-speed diesel	BFO	14.5	14.0	13.5	1.8	2.4	215.0		
		MDO/MGO	13.6	13.1	12.7	1.8	0.9	204.0		
Steam turbine	BFO	1.7	1.6	1.6	0.3	2.4	336.0			
	MDO/MGO	1.6	1.6	1.5	0.3	0.9	319.0			
Auxiliary	Cruise	High-speed diesel	BFO	11.6	11.2	10.8	0.4	0.8	227.0	
			MDO/MGO	10.9	10.5	10.2	0.4	0.3	217.0	
	Manoeuvring Hotelling	Medium-speed diesel	BFO	14.7	14.2	13.7	0.4	0.8	227.0	
			MDO/MGO	13.9	13.5	13.0	0.4	0.3	217.0	

BFO –Bunker Fuel Oil, MDO –Marine Diesel Oil, MGO –Marine Gas Oil

A partire da questi dati è stato effettuato uno studio di ricaduta degli inquinanti al suolo nei pressi del confine del SIC (prospiciente porto) da cui si evidenzia una **ricaduta quantitativamente prossima allo zero**.

In particolare si è giunti alle seguenti conclusioni:

- i valori di concentrazione degli inquinanti osservati risultano fortemente al di sotto dei limiti di legge, e/o dei livelli critici per la protezione della vegetazione, previsti dalla normativa vigente che disciplina la qualità dell'aria;
- i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti al suolo nei recettori considerati (SIC) risultano inferiori ai limiti di rilevabilità dei metodi analitici che possono essere utilizzati per la loro misurazione.

Per maggiori dettagli si rimanda all'allegato 16.

4. DESCRIZIONE DI TUTTI I PROBABILI EFFETTI RILEVANTI

In generale è ragionevole pensare che l'impatto sulle componenti biotiche, vegetazionali ed animali è estremamente ridotta e di carattere temporaneo in quanto l'ubicazione e la forma del lotto consentono di mantenere in ogni momento corridoi per il trasferimento della fauna.

In mancanza di un modello previsionale degli scenari possibili, in maniera assolutamente qualitativa, è possibile ipotizzare un impatto irrilevante sulle popolazioni, specialmente di uccelli, che gravitano nell'area considerando l'esigua altezza delle opere, e soprattutto la loro ridotta estensione sia come superficie coperta che come volume.

4.1 RUMORE (IMPATTO ACUSTICO)

4.1.1 Il rumore e la fauna - Considerazioni generali

L'impatto che il rumore ha sull'uomo e sul suo benessere psicofisico è noto; si valuta che anche per gli animali sia necessario un certo livello di comfort acustico che non solo consenta ad essi di comunicare sulle distanze più appropriate per le loro esigenze ma che anche ne consenta il benessere psicofisico. Molti studi e osservazioni indicano che gli animali reagiscono al rumore, ad esempio intensificando le loro emissioni sonore per mantenere un adeguato rapporto segnale/disturbo, per mantenere quindi costante la distanza alla quale i segnali possano essere uditi, oppure aumentano la ripetizione dei segnali per aumentare la probabilità che siano sentiti, ma in altri casi, soprattutto nel caso di rumori molto intensi, sospendono le proprie emissioni in attesa del ritorno alle condizioni ottimali. Tutto questo indica chiaramente che reagiscono al rumore con comportamenti immediati, facilmente osservabili, ma di cui non sono ancora chiari gli effetti a lungo termine, con conseguenze ad esempio sul successo riproduttivo e sul successo adattativo.

4.1.2 Il rumore e l'avifauna

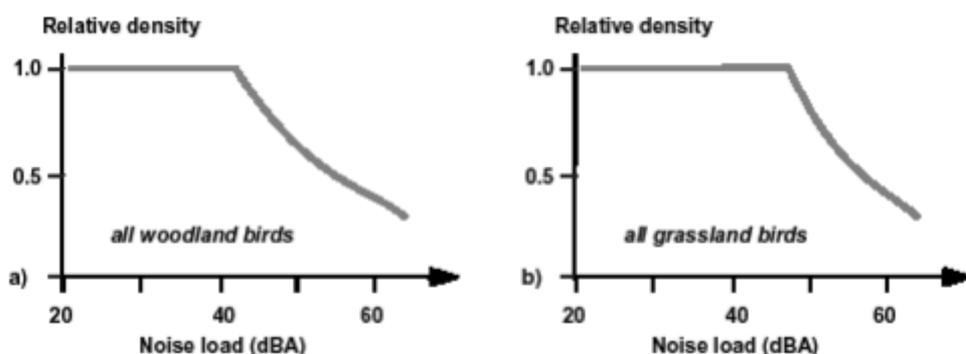
Allo stato attuale, la tutela delle specie biotiche "residenti" in un determinato luogo, non trova piena garanzia nell'applicazione degli indicatori di rumore previsti dalla vigente normativa nazionale e comunitaria, in materia di rumore (DPCM 14.11.1997; Direttiva UE 2002/49/CE). Tali indicatori sono infatti pensati per l'uomo, in funzione della sua capacità di percepire il rumore.

Gli animali, e soprattutto gli uccelli, hanno una capacità uditiva non sovrapponibile a quella umana. Negli uccelli, il suono (produzione, percezione e identificazione dei suoni prodotti da

altri individui) rappresenta uno degli elementi più importanti per la comunicazione. Il campo di frequenza che consente il sistema di comunicazione è compreso tra 1 – 8 KHz; il campo “ottimale” per la percezione del suono, sembra essere compreso tra 1 e 5 kHz. In questo range, la soglia di udibilità è compresa tra -10 e +20 dB di pressione sonora, con variazioni interspecifiche significative (es specie notturne e specie diurne). Se paragonati all’uomo, gli uccelli mostrano una minore sensibilità uditiva ad alte frequenze (superiori a 5 kHz).

Gli uccelli comunicano con il suono, all’interno di uno “spazio attivo”, definito dalla “distanza entro la quale, in presenza di un rumore di fondo, un segnale può essere percepito da un ricevitore”. Un suono emesso da un uccello, si attenua con l’aumento della distanza, sulla base della legge sferica. In questo senso, ogni raddoppio di distanza porta ad un decremento di 6 dB. Lo spazio attivo, è determinato da una serie di variabili: le caratteristiche della copertura vegetale, le condizioni meteorologiche, la presenza di elementi di disturbo significativi. Ad esempio, la percezione del canto di molte specie, è minima nella parte centrale della giornata, in corrispondenza di temperature elevate e bassa umidità. Opere importanti come una nuova viabilità con incremento significativo di traffico, possono aumentare il rumore di fondo “naturale” specialmente in particolari momenti del giorno e conseguentemente portare alla riduzione dello spazio attivo diminuendo o annullando la possibilità di comunicare attraverso il suono.

In particolare da alcuni studi si rileva che molte specie selvatiche e domestiche (*Drummer, 1994*) e molte specie di uccelli (*Meeuwssen, 1996*) evitano le aree adiacenti alle autostrade a causa del rumore delle attività umane associate. *Reijnen (1995)* ha osservato che la densità degli uccelli in aree aperte diminuisce quando il livello di rumore supera i 50 dB, mentre gli uccelli in ambiente forestale reagiscono ad una soglia di almeno 40 dB, come rappresentato nella successiva Figura. Ciononostante, secondo *Busnel (1978)*, gli uccelli sono normalmente in grado di filtrare i normali rumori di fondo, anche se di intensità elevata, e di riconoscere i suoni per essi rilevanti.



Rappresentazione dell'Impatto dell'Inquinamento Acustico da Traffico su Popolazioni di Uccelli Nidificanti in Olanda (da Reijnen et al., 1995).

Altro elemento significativo per la valutazione degli effetti di un “suono di disturbo”, è rappresentato dalla minore capacità degli uccelli (rispetto all'uomo) di rilevare un suono, in presenza di un rumore di fondo a banda larga. Esperienze mostrano come, in tale condizione, un suono immesso può essere percepito dagli uccelli solo se superiore di 1-1.5 dB al rumore di fondo; per contro, tale valore si abbassa a 0.5 dB se riferito all'uomo.

Alcuni casi di studio

A) Il Parco regionale del Ticino è un'area naturale protetta interessata dalla presenza di avifauna migratoria e stanziale. E' interessato dalle rotte di decollo e atterraggio dell'aeroporto Internazionale della Malpensa. Lo studio ha evidenziato come il massimo traffico aereo sia concentrato in un arco temporale della giornata, critico per l'attività di comunicazione tra gli uccelli, ovvero nelle prime ore della mattina e tardo pomeriggio. L'evidenza di campo ha dimostrato come gli uccelli, in tali fasce orarie, non modificano il proprio comportamento al passaggio degli aerei. Infatti, il rumore dei propulsori degli aerei, è prevalentemente a bassa frequenza (1-2 KHz), e quindi non compreso nella regione di massima sensibilità uditiva degli uccelli (2 – 4 KHz). Un aereo in fase di sorvolo, sulla frequenza di massima sensibilità uditiva degli uccelli, “impatta” il paesaggio sonoro di circa 3 – 6 dB; l'impatto è poi praticamente assente per frequenze superiori a 3 kHz.

Altri studi sono stati condotti nel Parco del Ticino, per valutare l'impatto di una attività di cantiere (costruzione di una linea ferroviaria all'interno della fascia boscata del Parco) sulla presenza dell'avifauna. Il cantiere era fonte di impatto sul paesaggio sonoro (tra 25 Hz e 6.3 KHz) di 4 – 14 dB; l'impatto sulla frequenza di massima sensibilità uditiva degli uccelli era di 10 – 14 dBA, ciò determinava la riduzione dello spazio attivo di circa il 75%, con allontanamento dei maschi e quindi forte riduzione degli accoppiamenti. In particolare, è stata osservata l' assenza di segnali biotici nella fascia boscata di ampiezza 75 – 100 metri dal fronte di lavoro. Il ripopolamento di tale spazio, iniziava al termine dei lavori di cantiere per proseguire fino alla riapertura degli stessi.

In sintesi, gli studi in oggetto, hanno evidenziato i seguenti aspetti:

- la comunicazione è diversa a seconda delle fasce orarie: massima all'alba e al tramonto;
- la percezione del rumore da parte dell'avifauna varia con la frequenza (es. il rumore prodotto da un impianto di ventilazione non viene percepito);
- il rumore prodotto da infrastrutture ferroviarie e stradali, riduce di fatto lo spazio attivo. I livelli di rumore prodotti dalle infrastrutture stradali, maggiori di 50 dBA, causano una riduzione della densità dell'avifauna presente ai margini delle stesse. Analogamente, il rumore emesso dalle infrastrutture ferroviarie (a bassa frequenza) interferisce in modo significativo con la sensibilità uditiva degli uccelli, determinandone l'allontanamento.

B) Analogamente alla componente ornitica, anche la bibliografia relativa alla chiroterofauna, evidenzia come l'impatto acustico (Bjorn M. Siemers, Andrea Schaub, 2008 e 2010 "Hunting at the highway: traffic noise reduces foraging efficiency in acoustic predators") sia particolarmente significativo solo nelle vicinanze delle fonti emmissive entro una fascia di ampiezza dell'ordine di grandezza di alcune decine di metri (50 metri nel caso citato dall'articolo, in cui si faceva riferimento ad una autostrada ad elevata percorrenza). Tale incidenza negativa si esplica, non tanto nell'impedimento della frequentazione dei territori disturbati, ma in un aumento del tempo di volo di caccia per poter mantenere la medesima efficienza predatoria di un ambito indisturbato. Il lavoro di B.M. Siemers e A.Schaub evidenzia inoltre come non sia significativo tanto il volume del rumore prodotto (dB) bensì la frequenza del rumore medesimo, ad influenzare negativamente l'esplicazione dei normali cicli vitali delle popolazioni di chiroteri. Nello specifico tale ricerca evidenzia come siano infatti le frequenze elevate ad avere l'impatto più consistente in termini di aumento di tempo di caccia.

C) È stato condotto un elevato numero di studi sugli animali, con l'obiettivo di chiarire i meccanismi che stanno alla base del funzionamento del comparto cocleare e per verificare gli effetti su di esso delle stimolazioni acustiche [Lim et al., 1982; Saunders et al., 1985a; 1985b, 1991; Liberman, 1990; Clark, 1991]. Dagli studi è emerso che il punto più fragile del sistema sembrano essere le ciglia delle CCE ed in particolare il loro attacco alla cellula sottostante ove è stato possibile osservare una progressiva disorganizzazione strutturale sino al completo distacco passando dalla fase di TTS a quella di PTS (Merluzzi et al., 1994). Inoltre, dai numerosi studi sugli animali è possibile trarre alcune conclusioni che, per la molteplicità degli aspetti evidenziati, delineano un quadro estremamente complesso (Merluzzi et al., 1994): - il cincillà è l'animale più utilizzato in quanto presenta il più appropriato modello sperimentale per gli studi sull'ipoacusia da rumore; - il PTS dipende dal livello dello stimolo, dalla frequenza e dalla durata dell'esposizione; - al di sotto di un certo livello critico (circa 115 dB) il PTS e la perdita delle cellule cigliate sono proporzionali alla quantità totale di energia sonora somministrata (principio dell'uguale quantità di energia); - l'esposizione ad un rumore discontinuo intervallato da periodi di riposo acustico, a parità di quantità di energia, provoca danni minori rispetto ad un rumore continuo; la sede della lesione, le sue caratteristiche e le modalità di recupero sono diverse in presenza di rumore impulsivo; - la sede, le caratteristiche della lesione e la sua gravità presentano una non trascurabile variabilità intraspecie ed interspecie.

4.1.3 Caso Hadri Tanks srl

Nel caso in esame, alla luce delle considerazioni fatte nei paragrafi precedenti e delle misurazioni fonometriche effettuate lungo il perimetro aziendale, si può affermare che la ditta, pur avendo un impatto di tipo acustico sull'area circostante, esso risulta essere scarsamente rilevante per le seguenti ragioni:

- i livelli sonori registrati sono contenuti nei limiti di accettabilità (come valori assoluti di emissione ed immissione) nei limiti previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica elaborato dal Comune di Vasto (CH);
- i livelli di immissione e di emissione delle sorgenti sonore asservite alle opere in progetto (scenario post modifica), relativamente alla classe acustica di appartenenza (classe VI secondo il Piano di Zonizzazione Acustica del comune di Vasto (CH)), risultano inferiori ai valori limite stabiliti dal DPCM 14/11/1997;
- il contributo di rumore derivante dal traffico stradale risulta essere esiguo rispetto a quello caratteristico dell'intera area industriale in cui la ditta Hadri Tanks è inserita;
- la ditta è inserita in un contesto antropizzato e nei pressi di un'arteria stradale trafficata, come risulta essere Via Osca, misurando al confine dell'area di pertinenza della stessa, dei livelli sonori dell'ordine dei 51 – 57 dB(A) (simili, se non inferiori, ai valori che potrebbero caratterizzare una zona interessata da attività umane); pertanto l'attività della Hadri Tanks srl non reca variazioni importanti al rumore di fondo;
- le operazioni di svuotamento dei serbatoi sono concentrate prevalentemente nel periodo diurno e comunque lontane dalle ore dell'alba e del tramonto, arco temporale della giornata critico per l'attività di comunicazione degli uccelli;
- le emissioni sonore sul SIC, il quale risulta senza dubbio la zona più sensibile agli eventuali effetti negativi, dovuti all'esercizio della Hadri Tanks srl, si possono classificare come "molto silenziose" paragonabili rispettivamente a "sussurri" (situazione ante-operam) e a rumori di campagna ed allo stormire di foglie (situazione post-operam) e quindi al tipico clima acustico di un ambiente prettamente naturale e non antropizzato, sia nella configurazione attuale dello stabilimento che con l'adozione delle modifiche previste (vedi capitolo 4.1).

Sorgente	Livello sonoro (dB)	Sensazione
Aereo al decollo, a 30m	140	Intollerabile
Discoteca	120	
Fabbrica	100	Molto rumoroso
Martello pneumatico	90	
Incrocio fra strade a grande traffico	80	Rumoroso
Radio ad alto volume	70	
Ristorante, grande magazzino	60	
Conversazione	50	Silenzioso
Salotto di una casa	40	
Campagna, stormire di foglie	30	Molto silenzioso
Sussurri	10	
Soglia di udibilità	0	Silenzio assoluto

4.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Alla luce dei dati elaborati al capitolo precedente risulta evidente che l'apporto emissivo proveniente dagli sfiati dei serbatoi è trascurabile, ancor meno significativo sarà successivamente all'installazione delle guardie idrauliche come sistema di abbattimento delle stesse emissioni.

Inoltre:

- dato l'elevato numero di attraversamenti giornalieri dei mezzi pesanti che già interessano la SS16, nonché Via Osca in quanto quest'ultima unica arteria per raggiungere il porto commerciale di Vasto;
 - essendo il contributo di traffico su strada stimato intorno a 1 veic / h durante il giorno e limitatamente alle ore di carico dei serbatoi;
 - avendo inoltre considerato un decremento del traffico di circa il 2% rispetto all'attuale dovuto alla riduzione del quantitativo di prodotto movimentato successivamente alle modifiche previste in sede di richiesta dell'autorizzazione AUA;
 - essendo i valori di concentrazione degli inquinanti osservati, stimati dal modello previsionale di ricaduta al suolo, risultano fortemente al di sotto dei limiti e/o dei livelli "critici" previsti dalla normativa vigente che disciplina la qualità dell'aria,
- si può ragionevolmente affermare che il contributo delle emissioni in atmosfera dirette e indirette, dovuto alle attività di Hadri Tanks srl, risulta alquanto esiguo.

4.3 SCARICHI IDRICI

Alla luce di quanto già ampiamente descritto si può affermare che l'impatto è da considerarsi non significativo in quanto attualmente le acque di prima pioggia vengono interamente riutilizzate all'interno dei cicli produttivi della Puccioni 1888 srl, a seguito dell'intervento proposto le stesse saranno raccolte in appositi serbatoi ed avviate allo smaltimento; mentre le acque di seconda pioggia, le quali per definizione non risultano inquinate, sono convogliate direttamente nella rete delle acque bianche (vedi Allegato 13).

5. CONCLUSIONI

L'insieme degli impatti elementari rappresenta l'impatto dell'opera sul sistema ambientale, e consente di definire la compatibilità o meno dell'impianto con l'ambiente che caratterizza il sito in oggetto.

Premettendo che l'area del sito protetto coinvolta nella presente valutazione è estremamente limitata, dell'ordine di qualche metro quadrato, a fronte dei 317 ettari di superficie su cui si sviluppa il S.I.C. in questione, i dati riportati dimostrano che l'impatto ambientale dell'attività proposta può aver effetti negativi da nulli a esigui, in particolare:

- **impatto acustico** : le emissioni sonore derivanti dall'attività in questione, nonché dall'intervento proposto, non generano alcun disturbo, pertanto l'impatto relativo alle sorgenti di rumore è da considerarsi di **bassa significatività**;
- **scarichi idrici** : **impatto non significativo** (attualmente le acque di prima pioggia vengono interamente riutilizzate all'interno dei cicli produttivi della Puccioni 1888 srl e in seguito verranno gestite come rifiuti e smaltite da ditte all'uopo autorizzate);
- **emissioni in atmosfera** : sia quelle dirette dovute agli sfiami dei serbatoi che quelle indirette generate dal traffico stradale e navale indotto dall'esercizio delle attività della Hadri Tanks, risultano essere risibili; per giunta l'intervento produce un netto miglioramento del quadro emissivo. In ogni caso le emissioni sono dell'ordine di qualche grammo/ora (sia prima che dopo l'intervento proposto) per cui in ogni caso, l'impatto è da considerarsi di **bassa significatività**.

Considerando le caratteristiche generali ed ambientali dell'area in cui è ubicato il sito in oggetto, le modalità di esercizio assunte per tale impianto ed i criteri di progettazione adottati per le modifiche previste, si ritiene che le opere già esistenti, nonché quelle future, e la presenza dell'impianto come attività siano compatibili con l'ambiente in cui esso stesso è inserito.

Per quanto sopra si ritiene che il deposito costiero di proprietà della ditta Hadri Tanks srl sia da escludere dalla procedura VIA.

Dott. Francesco D'Alessandro
(il tecnico competente)

APPENDICE: Riferimenti bibliografici

- *Procedura di infrazione 2009/2086 relativa alla trasposizione italiana della direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati (direttiva VIA) - Allegato 1 - Risposta ai quesiti della Commissione europea del 21 maggio 2015 (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare);*
- *<http://www.sinanet.isprambiente.it> (Home › Sistemi informativi ambientali ISPRA › La banca dati dei fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia › Fattori emissione trasporto stradale)*
- *Manuale della capacità delle strade americano: HIGHWAY CAPACITY MANUAL Special Report n.209 (su cd) quarta edizione- aggiornamento 2000 (National Research Council – Washington D.C.)*
- *Linee guida dell' EEA (European Environment Agency) “Air pollutant emission inventory guidbook” del 2016*
- *Bertetti C. A., Garavoglia S., Masoero M. (2204). Acustica biocentrica: un nuovo percorso per la verifica di impatto acustico nelle aree naturali. Associazione Italiana di Acustica. Atti 31° Congresso Nazionale. Venezia, 5-7 Maggio*
- *Bertetti C. A., Masoero M. (2207). Clima acustico delle aree naturali: accettabilità dei limiti di legge ai fini della tutela dell'avifauna presente nel Parco del Ticino. Associazione Italiana di Acustica. Atti 34° Congresso Nazionale. Firenze 13 – 15 Giugno.*