

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ex D. Lgs 152/2006

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

HUB ENERGETICO **AGNES ROMAGNA 1&2** UBICATO NEL TRATTO DI MARE ANTISTANTE LA COSTA EMILIANO-ROMAGNOLA E NEL COMUNE DI RAVENNA

Titolo:

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE - VOLUME 3 - APPENDICI

Codice identificativo:

AGNROM_SIA-R_SIA-VOLUME3-APP

Proponente:



Agnes S.r.l.
P. IVA: 02637320397



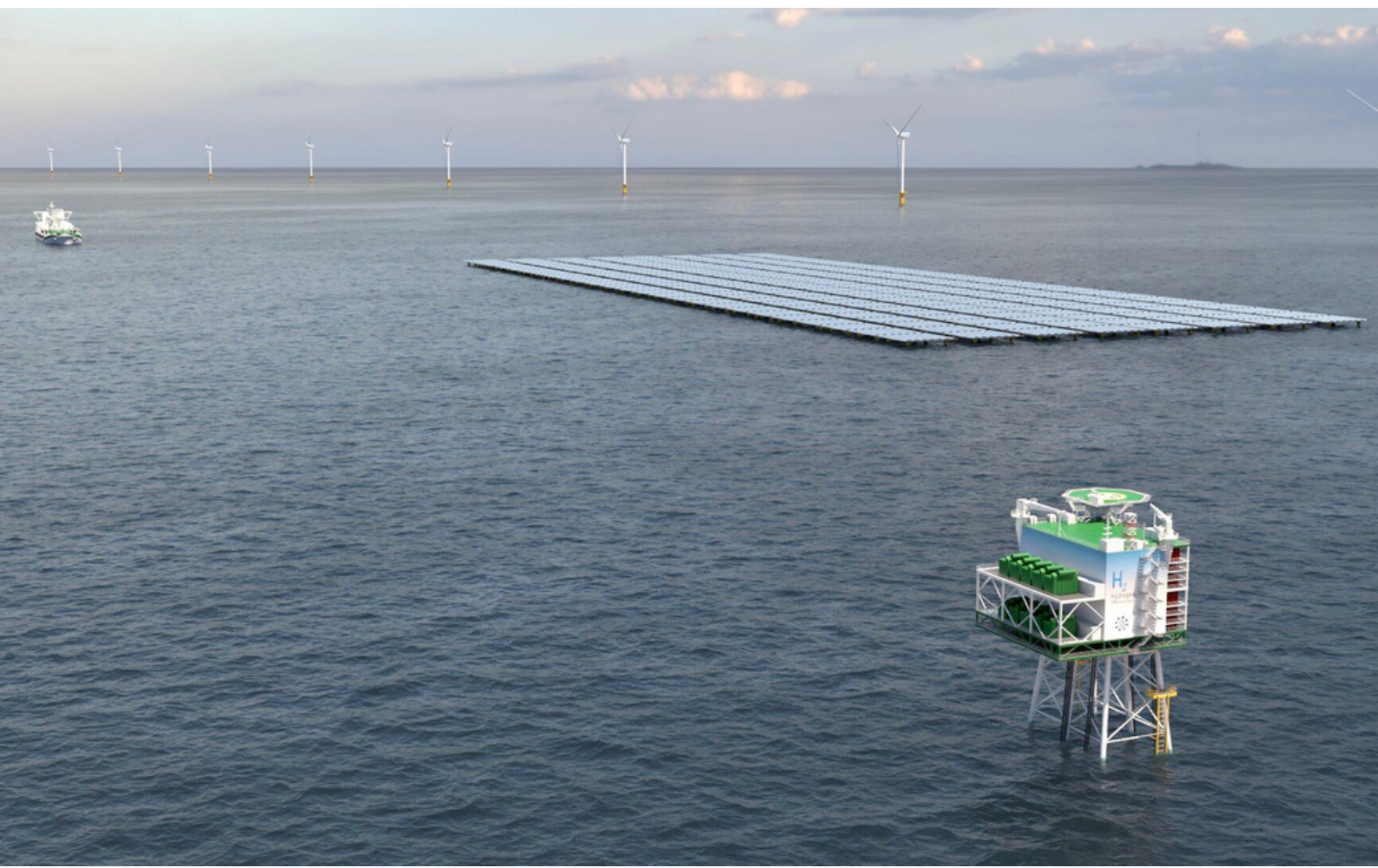
Autore del documento:



WSP Italia S.r.l.
P. IVA: 3674811009



ZGA S.r.l.
P. IVA: 02330000395



DETTAGLI DEL DOCUMENTO

Titolo documento	Studio d'Impatto Ambientale - Volume 3 - Appendici
Codice documento	AGNROM_SIA-R_SIA-VOLUME3-APP
Titolo progetto	Hub energetico Agnes Romagna 1&2
Codice progetto	AGNROM
Data	10/02/2023
Versione	1.0
Autore/i	WSP ITALIA; ZGA
Tipologia elaborato	Relazione
Cartella	VIA_3
Sezione	Studio d'Impatto Ambientale
Formato	A4

VERSIONI

1.0	00	WSP ITALIA; ZGA	QINT'X	AGNES	Emissione finale
Ver.	Rev.	Redazione	Controllo	Emissione	Commenti

FIRME DIGITALI



Agnes S.r.l.

Via Del Fringuello 28, 48124 Ravenna (IT)

Questo documento è di proprietà di Agnes S.r.l.
Qualunque riproduzione, anche parziale, è vietata senza la sua preventiva autorizzazione.
Ogni violazione sarà perseguita a termini di legge.



Appendice O: Azioni di Progetto – Fattori d'impatto

Fase di Costruzione Onshore		
Azioni di Progetto	Fattori di Impatto	Componenti
Predisposizione delle aree di cantiere presso la sottostazione di conversione elettrica, l'impianto di stoccaggio di energia tramite batterie, l'impianto produzione idrogeno e per la realizzazione del pozzetto di giunzione tra cavi marini e terrestri nell'area di approdo	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute Pubblica Biodiversità e Habitat terrestri Aree protette terrestri e biodiversità Avifauna
	Emissione di inquinanti (e polveri) in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat terrestri Popolazione e Salute Pubblica Aree protette terrestri e biodiversità
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Occupazione di suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo Biodiversità e Habitat terrestri Beni paesaggistici
	Variazione morfologica suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Emissione di luci	Avifauna
Predisposizione delle aree di cantiere per la posa degli elettrodotti interrati	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri Aree protette terrestri e biodiversità Avifauna
	Emissione di inquinanti (e polveri) in atmosfera onshore	Atmosfera e Qualità dell'Aria Biodiversità e Habitat terrestri Aree protette terrestri e biodiversità Popolazione e Salute pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Occupazione di suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo Biodiversità e Habitat terrestri Beni paesaggistici Agricoltura
	Variazione morfologica suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Emissione di luci	Avifauna
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
Scavi/asportazione di materiale per installazione della sottostazione di conversione elettrica, l'impianto di stoccaggio di energia tramite batterie e l'impianto produzione idrogeno	Emissione di inquinanti (e polveri) in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat terrestri Aree protette terrestri e biodiversità Popolazione e Salute pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri Aree protette terrestri e biodiversità Avifauna
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Emissione di luci	Avifauna
Scavi/ asportazione di materiale per la realizzazione del pozzetto di giunzione tra cavi marini e terrestri nell'area di approdo	Emissione di inquinanti (e polveri) in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat terrestri Popolazione e Salute pubblica Aree protette terrestri e biodiversità
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri Aree protette terrestri e biodiversità Avifauna
	Presenza di elementi di interferenza con il regime idraulico della falda	Ambiente idrico sotterraneo
	Interferenza con infrastrutture esistenti	Trasporti e Mobilità
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Emissione di luci	Avifauna
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
Scavi/rintri per la posa degli elettrodotti	Emissione di inquinanti (e polveri) in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat terrestri Aree protette terrestri e biodiversità Popolazione e Salute pubblica
	Presenza di elementi di interferenza con i corsi d'acqua superficiali	Ambiente idrico superficiale
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Asportazione di suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo Archeologia terrestre Beni culturali
	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri Avifauna

	Interferenza con infrastrutture esistenti	Trasporti e Mobilità
	Asportazione di vegetazione	Biodiversità e Habitat terrestri Beni paesaggistici
	Occupazione di suolo	Agricoltura
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Emissione di luci	Avifauna
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
Movimentazione, trasferimento del materiale scavato/asportato presso le aree di deposito, rinterro/compattazione materiali e relativo stoccaggio presso le aree di deposito	Emissione di inquinanti (e polveri) in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat terrestri Popolazione e Salute pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri Avifauna
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Emissione di luci	Avifauna
	Nuovi flussi di traffico e/o elementi di interferenza con flussi esistenti	Trasporti e Mobilità Biodiversità e Habitat terrestri
Trasporto e stoccaggio del materiale da costruzione (esclusi areogeneratori)	Emissione di inquinanti (e polveri) in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat terrestri Popolazione e Salute pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri Avifauna
	Nuovi flussi di traffico e/o elementi di interferenza con flussi esistenti	Sistema infrastrutturale Biodiversità e Habitat terrestri
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Emissione di luci	Avifauna
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
Costruzione della sottostazione di conversione elettrica, dell'impianto di stoccaggio energia tramite batterie e dell'impianto di produzione e stoccaggio idrogeno	Emissione di inquinanti (e polveri) in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat terrestri Aree protette terrestri e biodiversità Popolazione e Salute pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri Aree protette terrestri e biodiversità Avifauna
	Presenza di manufatti ed opere artificiali onshore	Beni paesaggistici
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Emissione di luci	Avifauna
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
Realizzazione del pozzetto di giunzione tra cavi marini e terrestri nell'area di approdo	Emissione di inquinanti (e polveri) in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat terrestri Aree protette terrestri e biodiversità Popolazione e Salute pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri Aree protette terrestri e biodiversità Avifauna
	Presenza di manufatti ed opere artificiali onshore	Beni paesaggistici
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Emissione di luci	Avifauna
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
Passaggio nel sottosuolo costiero da realizzarsi tramite opera trenchless TOC	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri Avifauna Aree protette terrestri e biodiversità
	Presenza di elementi di interferenza con il regime idraulico della falda	Ambiente idrico sotterraneo
	Asportazione di sottosuolo	Uso e qualità del Suolo / Sottosuolo
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Emissione di inquinanti (e polveri) in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat terrestri Aree protette terrestri e biodiversità Popolazione e Salute pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici

Posa della tratta onshore degli elettrodotti	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri Aree protette terrestri e biodiversità Avifauna
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Emissione di luci	Avifauna
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
Stoccaggio pali di fondazione e aerogeneratori a terra (cantiere porto base)	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Occupazione suolo	Uso e Qualità del Suolo
	Emissione di luci	Avifauna
Stoccaggio e assemblaggio componentistica delle strutture galleggianti riferite all'impianto fotovoltaico offshore	Presenza di manufatti ed opere artificiali onshore	Beni paesaggistici
	Occupazione suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo
	Presenza di manufatti ed opere artificiali onshore	Beni paesaggistici
	Emissione di luci	Avifauna
	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri Avifauna
Trasporto del materiale di risulta/rifiuti	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Emissione di inquinanti (e polveri) in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat terrestri Popolazione e Salute pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri Avifauna
	Emissione di luci	Avifauna
	Nuovi flussi di traffico e/o elementi di interferenza con flussi esistenti	Trasporti e Mobilità Biodiversità e Habitat terrestri
Richiesta di manodopera	Economia e occupazione	
Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione	

Fase di Esercizio Onshore		
Azioni di Progetto	Fattori di Impatto	Componenti
Presenza della sottostazione di conversione elettrica, dell'impianto di stoccaggio energia, dell'impianto produzione e stoccaggio idrogeno e delle opere di trasmissione (elettrودotti interrati)	Presenza di manufatti ed opere artificiali onshore	Biodiversità e Habitat Terrestri Beni paesaggistici
	Emissione di radiazioni non ionizzanti onshore	Campi elettromagnetici terrestri Popolazione e Salute Pubblica
Funzionamento sottostazione di conversione elettrica e impianto di stoccaggio energia, dell'impianto produzione e stoccaggio idrogeno e delle opere di trasmissione (elettrودotti interrati)	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute Pubblica Biodiversità e Habitat Terrestri Avifauna
	Emissione di inquinanti (e polveri) in atmosfera onshore	Biodiversità e Habitat Terrestri
	Emissione di radiazioni non ionizzanti onshore	Campi elettromagnetici terrestri Popolazione e Salute Pubblica
	Nuovi flussi di traffico e/o elementi di interferenza con flussi esistenti	Trasporti e Mobilità
	Prelievo di risorsa idrica	Ambiente idrico superficiale
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione

Fase di Dismissione Onshore		
Azioni di Progetto	Fattori di Impatto	Componenti
Predisposizione delle aree di cantiere	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute Pubblica Biodiversità e Habitat Terrestri
	Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat Terrestri Popolazione e Salute Pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Occupazione di suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo Biodiversità e Habitat Terrestri Beni paesaggistici Archeologia terrestre e Beni culturali Agricoltura
	Variazione morfologica suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo
	Asportazione di vegetazione	Biodiversità e Habitat terrestri
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
Scavi / asportazione materiale per lo smantellamento della sottostazione di conversione elettrica, dell'impianto di stoccaggio di energia tramite batterie, dell'impianto produzione idrogeno e degli elettrodotti	Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat terrestri Popolazione e Salute pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Asportazione di suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo Archeologia terrestre e Beni culturali
	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri
	Interferenza con infrastrutture esistenti	Trasporti e Mobilità
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
Scavi / asportazione di materiale per lo smantellamento del pozzetto di giunzione tra cavi marini e terrestri nell'area di approdo	Asportazione di suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo
	Asportazione di sottosuolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo
	Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat Terrestri Popolazione e Salute Pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri
	Presenza di elementi di interferenza con il regime idraulico della falda	Ambiente idrico sotterraneo
	Interferenza con infrastrutture esistenti	Trasporti e Mobilità
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
Demolizione/smontaggio della sottostazione di conversione elettrica, dell'impianto di stoccaggio di energia tramite batterie, dell'impianto produzione idrogeno, del pozzetto di giunzione tra cavi marini e terrestri nell'area di approdo e della tratta onshore degli elettrodotti	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat Terrestri Popolazione e Salute Pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
Trasporto del materiale di risulta/rifiuti	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat Terrestri Popolazione e Salute Pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri
	Nuovi flussi di traffico e/o elementi di interferenza con flussi esistenti	Sistema infrastrutturale Archeologia terrestre e Beni culturali
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
Smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di cantiere	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Presenza di elementi di interferenza con il sistema di gestione dei rifiuti	Rifiuti
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Occupazione suolo	Uso e Qualità del Suolo

Stoccaggio e montaggio elementi aerogeneratori, sottostazioni elettriche offshore, piattaforme di solare flottante (cantiere porto base)	Presenza di manufatti ed opere artificiali onshore	Beni paesaggistici
	Emissione di rumore	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
Riuso e riciclo di materiali e infrastrutture	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione

Fase di Costruzione Offshore		
Azioni di Progetto	Fattori di Impatto	Componenti
Trasporto degli elementi degli aerogeneratori, degli elementi delle sottostazioni di conversione elettrica offshore (pali, fondazione a monopalo e topside) e della componentistica per l'impianto fotovoltaico flottante (fino all'area di deposito/cantiere e dall'area di deposito/cantiere all'area dei campi eolici); trasporto dei materiali di risulta/rifiuti	Emissione di inquinanti in atmosfera offshore	Atmosfera e qualità dell'aria
	Emissione di gas climalteranti offshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore subacqueo non impulsivo	Rumore subacqueo Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
	Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche	Qualità delle acque marine Sedimenti marini Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Biodiversità e Habitat Marini Bentonici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità
	Emissione di luci	Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
	Limitazione temporanea ad altri usi del mare	Pesca e acquacoltura Navigazione Turismo
	Presenza di navi in movimento	Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Marine Litter Pesca e acquacoltura
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Scavo del fondale marino per realizzare la trincea degli elettrodotti, posa e ricoprimento	Emissione di inquinanti in atmosfera offshore
Emissione di gas climalteranti offshore		Clima e cambiamenti climatici
Emissione di rumore subacqueo non impulsivo		Rumore subacqueo Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
Movimentazione di sedimento		Sedimenti marini Biodiversità e Habitat Marini Bentonici
Messa in sospensione di sedimenti		Qualità delle acque marine Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Biodiversità e Habitat Marini Bentonici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità
Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche		Qualità delle acque marine Sedimenti marini Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Biodiversità e Habitat Marini Bentonici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità
Copertura del fondo marino		Biodiversità e Habitat Marini Bentonici
Interazione con i sedimenti superficiali e/o profondi		Archeologia marina
Emissione di luci		Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
Presenza di navi in movimento		Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Marine Litter Pesca e acquacoltura
Limitazione temporanea ad altri usi del mare		Pesca e acquacoltura Navigazione Turismo
Richiesta di manodopera		Economia e occupazione
Richiesta di beni e servizi		Economia e occupazione
Passaggio senza scavo (trenchless) nel sottosuolo marino costiero da realizzarsi tramite TOC	Emissione di rumore subacqueo non impulsivo	Rumore subacqueo Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
	Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche	Qualità delle acque marine Sedimenti marini Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Biodiversità e Habitat Marini Bentonici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità
	Emissione di gas climalteranti offshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di inquinanti in atmosfera offshore	Atmosfera e qualità dell'aria
	Interazione con i sedimenti superficiali e/o profondi	Archeologia marina
	Emissione di luci	Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
	Presenza di navi in movimento	Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Marine Litter Pesca e acquacoltura

	Limitazione temporanea ad altri usi del mare	Pesca e acquacoltura Navigazione Turismo
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
Installazione delle fondazioni degli aerogeneratori e delle fondazioni delle sottostazioni elettriche	Emissione di inquinanti in atmosfera offshore	Atmosfera e qualità dell'aria
	Emissione di gas climalteranti offshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore subacqueo impulsivo	Rumore subacqueo Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna Pesca e acquacoltura
	Emissione di rumore subacqueo non impulsivo	Rumore subacqueo Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
	Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche	Qualità delle acque marine Sedimenti marini Biodiversità e Habitat Marini Pelagici e Bentonici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità
	Movimentazione di sedimento	Sedimenti marini Biodiversità e Habitat Marini Bentonici
	Messa in sospensione di sedimenti	Qualità delle acque marine Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Biodiversità e Habitat Marini Bentonici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità
	Interazione con i sedimenti superficiali e/o profondi	Archeologia marina
	Copertura del fondo marino	Biodiversità e Habitat Marini Bentonici
	Emissione di luci	Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
	Presenza di navi in movimento	Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Marine Litter Pesca e acquacoltura
	Limitazione temporanea ad altri usi del mare	Pesca e acquacoltura Navigazione Turismo
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Installazione degli aerogeneratori e delle sottostazioni	Richiesta di beni e servizi
Emissione di inquinanti in atmosfera offshore		Atmosfera e qualità dell'aria
Emissione di gas climalteranti offshore		Clima e cambiamenti climatici
Emissione di rumore subacqueo non impulsivo		Rumore subacqueo Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
Emissione di luci		Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche		Qualità delle acque marine Sedimenti marini Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Biodiversità e Habitat Marini Bentonici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità
Presenza di navi in movimento		Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Pesca e acquacoltura Marine Litter
Limitazione temporanea ad altri usi del mare		Pesca e acquacoltura Navigazione Turismo
Installazione sistema di ancoraggio e relativo impianto fotovoltaico flottante	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Emissione di inquinanti in atmosfera offshore	Atmosfera e qualità dell'aria
	Emissione di gas climalteranti offshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore subacqueo non impulsivo	Rumore subacqueo Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
	Emissione di luci	Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
	Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche	Qualità delle acque marine Sedimenti marini Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Biodiversità e Habitat Marini Bentonici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità
Movimentazione di sedimento	Sedimenti marini Biodiversità e Habitat Marini Bentonici	

Messa in sospensione di sedimenti	Qualità delle acque marine Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Biodiversità e Habitat Marini Bentonici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità
Interazione con i sedimenti superficiali e/o profondi	Archeologia marina
Presenza di navi in movimento	Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Marine Litter Pesca e acquacoltura
Limitazione temporanea ad altri usi del mare	Pesca e acquacoltura Navigazione Turismo
Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione

Fase di Esercizio Offshore		
Azioni di Progetto	Fattori di Impatto	Componenti
Presenza del parco eolico, dell'impianto fotovoltaico, delle due sottostazioni di trasformazione elettrica e delle opere di connessione (cavi di interconnessione degli impianti di produzione elettrica e connessione di trasmissione principale fino al pozzetto di giunzione e transizione terra-mare)	Presenza di manufatti ed opere artificiali offshore	Avifauna Navigazione Pesca e acquacoltura Turismo Beni Paesaggistici
	Presenza di manufatti ed opere artificiali subacquei	Oceanografia Biodiversità e Habitat Marini Bentonici Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna Pesca e acquacoltura
	Rilascio di inquinanti da parte delle sostanze anticorrosive	Qualità delle acque marine Sedimenti marini Biodiversità e Habitat Marini Pelagici
	Rilascio di inquinanti da parte delle sostanze antifouling utilizzate per proteggere le superfici delle nuove strutture	Qualità delle acque marine Sedimenti marini Biodiversità e Habitat Marini Bentonici Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità
	Piogge di dilavamento su infrastrutture offshore	Qualità delle acque marine Sedimenti marini Biodiversità e Habitat Marini Pelagici
	Effetto ombra	Biodiversità e Habitat Marini Pelagici
	Limitazione dell'interfaccia aria-acqua	Qualità delle acque marine Biodiversità e Habitat Marini Pelagici
Funzionamento del parco eolico, dell'impianto fotovoltaico, delle sottostazioni di trasformazione elettrica e delle opere di connessione	Emissione di rumore in ambiente aereo	Avifauna
	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Clima e cambiamenti climatici Economia e occupazione
	Emissione di rumore subacqueo non impulsivo	Rumore subacqueo Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
	Emissione di campi elettromagnetici in ambiente subacqueo	Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Biodiversità e Habitat Marini Bentonici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità
	Emissione di luci	Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
Manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le componenti offshore del Progetto	Emissione di inquinanti in atmosfera offshore	Atmosfera e qualità dell'aria
	Emissione di gas climalteranti offshore/produzione di energia	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di luci	Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
	Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche	Qualità delle acque marine Sedimenti marini Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Biodiversità e Habitat Marini Bentonici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità
	Presenza di navi in movimento	Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Pesca e acquacoltura Navigazione Marine Litter
	Emissione di rumore subacqueo non impulsivo	Rumore subacqueo Biodiversità e Habitat Marini Pelagici Aree marine protette e aree importanti per la biodiversità Avifauna
	Presenza di elementi di interferenza con il sistema di gestione rifiuti	Rifiuti
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione

Fase di Dismissione Onshore		
Azioni di Progetto	Fattori di Impatto	Componenti
Predisposizione delle aree di cantiere	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute Pubblica Biodiversità e Habitat Terrestri
	Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat Terrestri Popolazione e Salute Pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Occupazione di suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo Biodiversità e Habitat Terrestri Beni paesaggistici Archeologia terrestre e Beni culturali Agricoltura
	Variazione morfologica suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo
	Asportazione di vegetazione	Biodiversità e Habitat terrestri
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
Scavi / asportazione materiale per lo smantellamento della sottostazione di conversione elettrica, dell'impianto di stoccaggio di energia tramite batterie, dell'impianto produzione idrogeno e degli elettrodotti	Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat terrestri Popolazione e Salute pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Asportazione di suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo Archeologia terrestre e Beni culturali
	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri
	Interferenza con infrastrutture esistenti	Trasporti e Mobilità
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
Scavi / asportazione di materiale per lo smantellamento del pozzetto di giunzione tra cavi marini e terrestri nell'area di approdo	Asportazione di suolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo
	Asportazione di sottosuolo	Uso e Qualità del Suolo / Sottosuolo
	Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat Terrestri Popolazione e Salute Pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore in ambiente aereo	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri
	Presenza di elementi di interferenza con il regime idraulico della falda	Ambiente idrico sotterraneo
	Interferenza con infrastrutture esistenti	Trasporti e Mobilità
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
Demolizione/smontaggio della sottostazione di conversione elettrica, dell'impianto di stoccaggio di energia tramite batterie, dell'impianto produzione idrogeno, del pozzetto di giunzione tra cavi marini e terrestri nell'area di approdo e della tratta onshore degli elettrodotti	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat Terrestri Popolazione e Salute Pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
Trasporto del materiale di risulta/rifiuti	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Emissione di inquinanti e di polveri in atmosfera onshore	Atmosfera e qualità dell'aria Biodiversità e Habitat Terrestri Popolazione e Salute Pubblica
	Emissione di gas climalteranti onshore	Clima e cambiamenti climatici
	Emissione di rumore	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri
	Nuovi flussi di traffico e/o elementi di interferenza con flussi esistenti	Sistema infrastrutturale Archeologia terrestre e Beni culturali
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
Smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di cantiere	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Presenza di elementi di interferenza con il sistema di gestione dei rifiuti	Rifiuti
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
Stoccaggio e smontaggio	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Occupazione suolo	Uso e Qualità del Suolo

elementi aerogeneratori, sottostazioni elettriche offshore, piattaforme di solare flottante (cantiere porto base)	Presenza di manufatti ed opere artificiali onshore	Beni paesaggistici
	Emissione di rumore	Clima acustico terrestre Popolazione e Salute pubblica Biodiversità e Habitat terrestri
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione
Riuso e riciclo di materiali e infrastrutture	Richiesta di beni e servizi	Economia e occupazione
	Richiesta di manodopera	Economia e occupazione



Appendice P: Matrici d'impatto

CLIMA E CAMBIAMENTI CLIMATICI OFFSHORE - COSTRUZIONE

Emissione di gas
climalteranti

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

65

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

52

Basso

CLIMA E CAMBIAMENTI CLIMATICI ONSHORE - COSTRUZIONE

Emissione di gas
climalteranti

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		12

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	0
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

60

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

48

Basso

CLIMA E CAMBIAMENTI CLIMATICI - ESERCIZIO

Impatto Positivo

Produzione di
energia da fonti
rinnovabili

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliera	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		16

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			4

Valore di Impatto VI = CFI x S X CI

320

Molto alto

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	1,40	
	Medio - alta	1,30	
	Media	1,20	
	Bassa	1,10	
	Nulla	1,00	
Punteggio			1

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

320

Molto alto

ATMOSFERA E QUALITA' DELL'ARIA OFFSHORE - COSTRUZIONE

Emissione di inquinanti in atmosfera

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			3

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

39

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

31,2

Trascurabile

ATMOSFERA E QUALITA' DELL'ARIA ONSHORE - COSTRUZIONE

Emissione di inquinanti e polveri in atmosfera

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		12

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			4

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

48

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

38,4

Basso

ATMOSFERA E QUALITA' DELL'ARIA OFFSHORE - ESERCIZIO

Emissione di inquinanti in atmosfera

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		10

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			3

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

30

Trascurabile

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

24

Trascurabile

ATMOSFERA E QUALITA' DELL'ARIA ONSHORE - ESERCIZIO

Emissione di inquinanti in atmosfera

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		10

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			3

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

30

Trascurabile

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

24

Trascurabile

CAMPI ELETTROMAGNETICI - ESERCIZIO

Emissione di
radiazioni non
ionizzanti onshore

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			3

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

39

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,2

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

7,8

Trascurabile

SEDIMENTI MARINI - COSTRUZIONE

Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche
Movimentazione di sedimenti

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		8
			10

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			5
			5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			2
			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

80

50

Medio

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,6
			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

48

40

Basso

Basso

SEDIMENTI MARINI - ESERCIZIO

Rilascio di
inquinanti in
ambiente marino
da unità nautiche

Rilascio di inquinanti da parte delle
sostanze antifouling utilizzate per
proteggere le superfici delle nuove
strutture

Rilascio di inquinanti da
parte delle sostanze
anticorrosive

Piogge di dilavamento su
infrastrutture offshore

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio				
Durata (D)	Breve	1				
	Medio - breve	2				
	Media	3				
	Medio - lunga	4				
	Lunga	5				
Frequenza (F)	Concentrata	1				
	Poco frequente	2				
	Frequente	3				
	Molto frequente	4				
	Continua	5				
Estensione geografica (G)	Sito	1				
	Locale	2				
	Regionale	3				
	Nazionale	4				
	Transfrontaliero	5				
Intensità (I)	Trascurabile	1				
	Bassa	2				
	Media	3				
	Alta	4				
	Molto alta	5				
Punteggio	CFI = D + F + G + I		9	8	9	10

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1				
	Medio - bassa	2				
	Media	3				
	Medio - alta	4				
	Alta	5				
Punteggio			5	5	5	5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1				
	Breve - medio termine	2				
	Medio termine	3				
	Lungo termine	4				
	Irreversibile	5				
Punteggio			2	2	2	2

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

90

80

90

100

Medio

Medio

Medio

Medio

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20				
	Medio - alta	0,40				
	Media	0,60				
	Bassa	0,80				
	Nulla	1,00				
Punteggio			0,6	0,2	0,4	0,2

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

54

16

36

20

Basso

Trascurabile

Basso

Trascurabile

OCEANOGRAFIA - ESERCIZIO

Presenza di
manufatti e opere
artificiali
subacquei

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		12

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			4

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

48

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			1

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

48

Basso

QUALITA' DELLE ACQUE MARINE - COSTRUZIONE

Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche
Messa in sospensione di sedimenti

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		8
			10

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			5
			5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1
			1

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

40 50

Basso

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8
			0,6

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

32 30

Trascurabile

Trascurabile

QUALITA' DELLE ACQUE MARINE - ESERCIZIO

Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche

Rilascio di inquinanti da parte delle sostanze antifouling utilizzate per proteggere le superfici delle nuove strutture

Limitazione dell'interfaccia aria-acqua

Rilascio di inquinanti da parte delle sostanze anticorrosive

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio			
Durata (D)	Breve	1			
	Medio - breve	2			
	Media	3			
	Medio - lunga	4			
	Lunga	5			
Frequenza (F)	Concentrata	1			
	Poco frequente	2			
	Frequente	3			
	Molto frequente	4			
	Continua	5			
Estensione geografica (G)	Sito	1			
	Locale	2			
	Regionale	3			
	Nazionale	4			
	Transfrontaliero	5			
Intensità (I)	Trascurabile	1			
	Bassa	2			
	Media	3			
	Alta	4			
	Molto alta	5			
Punteggio	CFI = D + F + G + I		9	8	13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1			
	Medio - bassa	2			
	Media	3			
	Medio - alta	4			
	Alta	5			
Punteggio			5	5	5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1			
	Breve - medio termine	2			
	Medio termine	3			
	Lungo termine	4			
	Irreversibile	5			
Punteggio			1	1	1

45

40

65

45

Basso

Basso

Basso

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20			
	Medio - alta	0,40			
	Media	0,60			
	Bassa	0,80			
	Nulla	1,00			
Punteggio			0,6	0,2	1

27

8

65

18

Trascurabile

Trascurabile

Basso

Trascurabile

RUMORE SUBACQUEO - COSTRUZIONE

Emissione di
rumore
subacqueo non
impulsivo

Emissione di
rumore
subacqueo
impulsivo

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio		
Durata (D)	Breve	1		
	Medio - breve	2		
	Media	3		
	Medio - lunga	4		
	Lunga	5		
Frequenza (F)	Concentrata	1		
	Poco frequente	2		
	Frequente	3		
	Molto frequente	4		
	Continua	5		
Estensione geografica (G)	Sito	1		
	Locale	2		
	Regionale	3		
	Nazionale	4		
	Transfrontaliero	5		
Intensità (I)	Trascurabile	1		
	Bassa	2		
	Media	3		
	Alta	4		
	Molto alta	5		
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13	13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1		
	Medio - bassa	2		
	Media	3		
	Medio - alta	4		
	Alta	5		
Punteggio			3	3

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1		
	Breve - medio termine	2		
	Medio termine	3		
	Lungo termine	4		
	Irreversibile	5		
Punteggio			1	1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

39

39

Basso

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20		
	Medio - alta	0,40		
	Media	0,60		
	Bassa	0,80		
	Nulla	1,00		
Punteggio			0,8	0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

31,2

31,2

Trascurabile

Trascurabile

RUMORE SUBACQUEO - ESERCIZIO

Emissione di
rumore
subacqueo non
impulsivo

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			3

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

39

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

31,2

Trascurabile

MARINE LITTER - COSTRUZIONE

Presenza di navi
in movimento

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		12

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			2

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

24

Trascurabile

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,6

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

14,4

Trascurabile

MARINE LITTER - ESERCIZIO

Presenza di navi
in movimento

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		11

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			2

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

22

Trascurabile

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,6

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

13,2

Trascurabile

USO E QUALITA' DEL SUOLO/SOTTOSUOLO

Occupazione di
suolo

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			3

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

39

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			1

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

39

Basso

USO E QUALITA' DEL SUOLO/SOTTOSUOLO - ESERCIZIO

Presenza di
manufatti e opere
artificiali onshore

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		14

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			3

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

42

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			1

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

42

Basso

CLIMA ACUSTICO TERRESTRE - COSTRUZIONE

Emissione di
rumore

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	0
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			4

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

52

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

41,6

Basso

Min	Max	
0,80	33,00	Trascurabile
33,10	76,00	Basso
76,10	136,00	Medio
136,10	228,00	Alto
228,10	500,00	Molto alto

CLIMA ACUSTICO TERRESTRE - ESERCIZIO

Emissione di
rumore

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	0
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			4

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

52

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,4

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

20,8

Trascurabile

AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE - COSTRUZIONE

Presenza di
elementi di
interferenza con i
corsi d'acqua
superficiali

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		8

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			2

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

16

Trascurabile

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

12,8

Trascurabile

AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE - ESERCIZIO

Prelievo di
risorsa idrica

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		14

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			2

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

28

Trascurabile

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			1

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

28

Trascurabile

AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO - COSTRUZIONE

Presenza di
elementi di
interferenza con
il regime
idraulico della
falda

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		8

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			3

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

24

Trascurabile

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,6

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

14,4

Trascurabile

BIODIVERSITA' E HABITAT MARINI BENTONICI - COSTRUZIONE

Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche
 Movimentazione di sedimenti
 Messa in sospensione di sedimenti
 Copertura del fondo marino

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio				
Durata (D)	Breve	1				
	Medio - breve	2				
	Media	3				
	Medio - lunga	4				
	Lunga	5				
Frequenza (F)	Concentrata	1				
	Poco frequente	2				
	Frequente	3				
	Molto frequente	4				
	Continua	5				
Estensione geografica (G)	Sito	1				
	Locale	2				
	Regionale	3				
	Nazionale	4				
	Transfrontaliero	5				
Intensità (I)	Trascurabile	1				
	Bassa	2				
	Media	3				
	Alta	4				
	Molto alta	5				
Punteggio	CFI = D + F + G + I		8	10	9	10

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1				
	Medio - bassa	2				
	Media	3				
	Medio - alta	4				
	Alta	5				
Punteggio			1	1	1	1

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1				
	Breve - medio termine	2				
	Medio termine	3				
	Lungo termine	4				
	Irreversibile	5				
Punteggio			1	1	1	1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

8
 Trascurabile
 10
 Trascurabile
 9
 Trascurabile
 10
 Trascurabile

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20				
	Medio - alta	0,40				
	Media	0,60				
	Bassa	0,80				
	Nulla	1,00				
Punteggio			0,6	0,8	0,8	1

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

4,8
 Trascurabile
 8
 Trascurabile
 7,2
 Trascurabile
 10
 Trascurabile

BIODIVERSITA' E HABITAT MARINI BENTONICI - ESERCIZIO

Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche

Rilascio di inquinanti da parte delle sostanze antifouling utilizzate per proteggere le superfici delle nuove strutture

Emissione di campi elettromagnetici in ambiente subacqueo

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio			
Durata (D)	Breve	1			
	Medio - breve	2			
	Media	3			
	Medio - lunga	4			
	Lunga	5			
Frequenza (F)	Concentrata	1			
	Poco frequente	2			
	Frequente	3			
	Molto frequente	4			
	Continua	5			
Estensione geografica (G)	Sito	1			
	Locale	2			
	Regionale	3			
	Nazionale	4			
	Transfrontaliero	5			
Intensità (I)	Trascurabile	1			
	Bassa	2			
	Media	3			
	Alta	4			
	Molto alta	5			
Punteggio	CFI = D + F + G + I		9	8	12

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1			
	Medio - bassa	2			
	Media	3			
	Medio - alta	4			
	Alta	5			
Punteggio			1	1	1

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1			
	Breve - medio termine	2			
	Medio termine	3			
	Lungo termine	4			
	Irreversibile	5			
Punteggio			1	1	1

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

9

8

12

Trascurabile

Trascurabile

Trascurabile

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20			
	Medio - alta	0,40			
	Media	0,60			
	Bassa	0,80			
	Nulla	1,00			
Punteggio			0,6	0,2	0,6

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

5,4

1,6

7,2

Trascurabile

Trascurabile

Trascurabile

BIODIVERSITA' E HABITAT MARINI BENTONICI - ESERCIZIO

Impatto Positivo

Presenza di manufatti e opere artificiali
subacquee

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliera	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		17

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			1

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			2

Valore di Impatto VI = CFI x S X CI

34

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	1,40	
	Medio - alta	1,30	
	Media	1,20	
	Bassa	1,10	
	Nulla	1,00	
Punteggio			1,3

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

44,2

Basso

BIODIVERSITA' E HABITAT PELAGICI - COSTRUZIONE

Emissione di luci
Presenza di navi in movimento
Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche
Messa in sospensione di sedimenti
Emissione di rumore subacqueo non impulsivo
Emissione di rumore subacqueo impulsivo

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio						
Durata (D)	Breve	1						
	Medio - breve	2						
	Media	3						
	Medio - lunga	4						
	Lunga	5						
Frequenza (F)	Concentrata	1						
	Poco frequente	2						
	Frequente	3						
	Molto frequente	4						
	Continua	5						
Estensione geografica (G)	Sito	1						
	Locale	2						
	Regionale	3						
	Nazionale	4						
	Transfrontaliero	5						
Intensità (I)	Trascurabile	1						
	Bassa	2						
	Media	3						
	Alta	4						
	Molto alta	5						
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13	12	8	10	13	12

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1						
	Medio - bassa	2						
	Media	3						
	Medio - alta	4						
	Alta	5						
Punteggio			4	4	4	4	4	4

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1						
	Breve - medio termine	2						
	Medio termine	3						
	Lungo termine	4						
	Irreversibile	5						
Punteggio			1	0	1	1	1	0

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

Basso
52
0
Trascurabile
32
Basso
40
Basso
52
0

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20						
	Medio - alta	0,40						
	Media	0,60						
	Bassa	0,80						
	Nulla	1,00						
Punteggio			0,4	0	0,4	0,6	0,8	0

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

Trascurabile
20,8
0
Trascurabile
12,8
Trascurabile
24
Basso
41,6
0

BIODIVERSITA' E HABITAT PELAGICI - ESERCIZIO

	Emissione di luci	Effetto ombra	Limitazione dell'interfaccia aria-acqua	Piogge di dilavamento da infrastrutture offshore	Presenza di navi in movimento	Rilascio di inquinanti in ambiente marino da unità nautiche	Rilascio di inquinanti da parte delle sostanze anticorrosive	Rilascio di inquinanti da parte delle sostanze antifouling utilizzate per proteggere le superfici delle nuove strutture	Emissione di campi elettromagnetici in ambiente subacqueo	Emissione di rumore subacqueo non impulsivo
--	-------------------	---------------	---	--	-------------------------------	---	--	---	---	---

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio											
Durata (D)	Breve	1											
	Medio - breve	2											
	Media	3											
	Medio - lunga	4											
	Lunga	5											
Frequenza (F)	Concentrata	1											
	Poco frequente	2											
	Frequente	3											
	Molto frequente	4											
	Continua	5											
Estensione geografica (G)	Sito	1											
	Locale	2											
	Regionale	3											
	Nazionale	4											
	Transfrontaliero	5											
Intensità (I)	Trascurabile	1											
	Bassa	2											
	Media	3											
	Alta	4											
	Molto alta	5											
Punteggio	CFI = D + F + G + I			14	12	13	10	11	9	9	8	12	13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1										
	Medio - bassa	2										
	Media	3										
	Medio - alta	4										
	Alta	5										
Punteggio			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1										
	Breve - medio termine	2										
	Medio termine	3										
	Lungo termine	4										
	Irreversibile	5										
Punteggio			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Basso
56
Basso
48
Basso
52
Basso
40
Basso
44
Basso
36
Basso
36
Trascurabile
32
Basso
48
Basso
52

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20										
	Medio - alta	0,40										
	Media	0,60										
	Bassa	0,80										
	Nulla	1,00										
Punteggio			1	1	1	0,2	0,6	0,6	0,4	0,2	0,6	0,6

Basso
56
Basso
48
Basso
52
Trascurabile
8
Trascurabile
26,4
Trascurabile
21,6
Trascurabile
14,4
Trascurabile
6,4
Trascurabile
28,8
Trascurabile
31,2

BIODIVERSITA' E HABITAT MARINI PELAGICI - ESERCIZIO Impatto Positivo

Presenza di
manufatti e
opere artificiali
subacquei Effetto ombra

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio		
Durata (D)	Breve	1		
	Medio - breve	2		
	Media	3		
	Medio - lunga	4		
	Lunga	5		
Frequenza (F)	Concentrata	1		
	Poco frequente	2		
	Frequente	3		
	Molto frequente	4		
	Continua	5		
Estensione geografica (G)	Sito	1		
	Locale	2		
	Regionale	3		
	Nazionale	4		
	Transfrontaliera	5		
Intensità (I)	Trascurabile	1		
	Bassa	2		
	Media	3		
	Alta	4		
	Molto alta	5		
Punteggio	CFI = D + F + G + I		12	12

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1		
	Medio - bassa	2		
	Media	3		
	Medio - alta	4		
	Alta	5		
Punteggio			4	4

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1		
	Breve - medio termine	2		
	Medio termine	3		
	Lungo termine	4		
	Irreversibile	5		
Punteggio			4	4

192

192

Alto

Alto

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	1,40		
	Medio - alta	1,30		
	Media	1,20		
	Bassa	1,10		
	Nulla	1,00		
Punteggio			1	1

192

192

Alto

Alto

AREE PROTETTE TERRESTRI E AREE IMPORTANTI PER LA BIODIVERSITA' - COSTRUZIONE

Emissione di rumore in
ambiente aereo

Emissione di inquinanti (e polveri) in
atmosfera onshore

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio		
Durata (D)	Breve	1		
	Medio - breve	2		
	Media	3		
	Medio - lunga	4		
	Lunga	5		
Frequenza (F)	Concentrata	1		
	Poco frequente	2		
	Frequente	3		
	Molto frequente	4		
	Continua	5		
Estensione geografica (G)	Sito	1		
	Locale	2		
	Regionale	3		
	Nazionale	4		
	Transfrontaliero	5		
Intensità (I)	Trascurabile	1		
	Bassa	2		
	Media	3		
	Alta	4		
	Molto alta	5		
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13	12

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1		
	Medio - bassa	2		
	Media	3		
	Medio - alta	4		
	Alta	5		
Punteggio			5	5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1		
	Breve - medio termine	2		
	Medio termine	3		
	Lungo termine	4		
	Irreversibile	5		
Punteggio			1	2

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

65

120

Basso

Medio

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20		
	Medio - alta	0,40		
	Media	0,60		
	Bassa	0,80		
	Nulla	1,00		
Punteggio			0,6	0,6

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

39

72

Basso

Basso

BIODIVERSITA' E HABITAT TERRESTRI - COSTRUZIONE

Nuovi flussi di traffico
e/o elementi di
interferenza con flussi
esistenti Asportazione di
vegetazione

Emissione di rumore in
ambiente aereo Emissione di inquinanti (e
polveri) in atmosfera
onshore Occupazione di suolo

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio				
Durata (D)	Breve	1				
	Medio - breve	2				
	Media	3				
	Medio - lunga	4				
	Lunga	5				
Frequenza (F)	Concentrata	1				
	Poco frequente	2				
	Frequente	3				
	Molto frequente	4				
	Continua	5				
Estensione geografica (G)	Sito	1				
	Locale	2				
	Regionale	3				
	Nazionale	4				
	Transfrontaliero	5				
Intensità (I)	Trascurabile	1				
	Bassa	2				
	Media	3				
	Alta	4				
	Molto alta	5				
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13	12	13	10

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1				
	Medio - bassa	2				
	Media	3				
	Medio - alta	4				
	Alta	5				
Punteggio			2	2	2	2

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1				
	Breve - medio termine	2				
	Medio termine	3				
	Lungo termine	4				
	Irreversibile	5				
Punteggio			1	2	1	1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

Trascurabile Basso Trascurabile Trascurabile Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20				
	Medio - alta	0,40				
	Media	0,60				
	Bassa	0,80				
	Nulla	1,00				
Punteggio			0,6	0,6	0,8	0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

Trascurabile Trascurabile Trascurabile Trascurabile Trascurabile

BIODIVERSITA' E HABITAT TERRESTRI - ESERCIZIO

Emissione di rumore in
ambiente aereo

Emissione di inquinanti (e
polveri) in atmosfera onshore

Presenza di manufatti
ed opere artificiali
onshore

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio			
Durata (D)	Breve	1			
	Medio - breve	2			
	Media	3			
	Medio - lunga	4			
	Lunga	5			
Frequenza (F)	Concentrata	1			
	Poco frequente	2			
	Frequente	3			
	Molto frequente	4			
	Continua	5			
Estensione geografica (G)	Sito	1			
	Locale	2			
	Regionale	3			
	Nazionale	4			
	Transfrontaliero	5			
Intensità (I)	Trascurabile	1			
	Bassa	2			
	Media	3			
	Alta	4			
	Molto alta	5			
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13	10	14

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1			
	Medio - bassa	2			
	Media	3			
	Medio - alta	4			
	Alta	5			
Punteggio			2	2	2

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1			
	Breve - medio termine	2			
	Medio termine	3			
	Lungo termine	4			
	Irreversibile	5			
Punteggio			1	2	3

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

26

40

84

Trascurabile

Basso

Medio

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20			
	Medio - alta	0,40			
	Media	0,60			
	Bassa	0,80			
	Nulla	1,00			
Punteggio			0,6	0,6	0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

15,6

24

67,2

Trascurabile

Trascurabile

Basso

AVIFAUNA - COSTRUZIONE

Emissione di luci Emissione di Emissione di Emissione di
rumore in ambiente rumore in ambiente rumore subacqueo rumore subacqueo
aereo aereo non impulsivo impulsivo

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio				
Durata (D)	Breve	1				
	Medio - breve	2				
	Media	3				
	Medio - lunga	4				
	Lunga	5				
Frequenza (F)	Concentrata	1				
	Poco frequente	2				
	Frequente	3				
	Molto frequente	4				
	Continua	5				
Estensione geografica (G)	Sito	1				
	Locale	2				
	Regionale	3				
	Nazionale	4				
	Transfrontaliero	5				
Intensità (I)	Trascurabile	1				
	Bassa	2				
	Media	3				
	Alta	4				
	Molto alta	5				
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13	13	13	13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1				
	Medio - bassa	2				
	Media	3				
	Medio - alta	4				
	Alta	5				
Punteggio			5	5	5	5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1				
	Breve - medio termine	2				
	Medio termine	3				
	Lungo termine	4				
	Irreversibile	5				
Punteggio			1	1	1	2

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

65 65 65 130

Basso Basso Basso Medio

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20				
	Medio - alta	0,40				
	Media	0,60				
	Bassa	0,80				
	Nulla	1,00				
Punteggio			0,4	1,4	0,8	0,4

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

26 91 52 52

Trascurabile Medio Basso Basso

AVIFAUNA - ESERCIZIO

Emissione di luci Emissione di rumore in ambiente aereo Emissione di rumore subacqueo non impulsivo Presenza di manufatti ed opere artificiali offshore

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio				
Durata (D)	Breve	1				
	Medio - breve	2				
	Media	3				
	Medio - lunga	4				
	Lunga	5				
Frequenza (F)	Concentrata	1				
	Poco frequente	2				
	Frequente	3				
	Molto frequente	4				
	Continua	5				
Estensione geografica (G)	Sito	1				
	Locale	2				
	Regionale	3				
	Nazionale	4				
	Transfrontaliero	5				
Intensità (I)	Trascurabile	1				
	Bassa	2				
	Media	3				
	Alta	4				
	Molto alta	5				
Punteggio	CFI = D + F + G + I		14	13	13	16

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1				
	Medio - bassa	2				
	Media	3				
	Medio - alta	4				
	Alta	5				
Punteggio			5	5	5	5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1				
	Breve - medio termine	2				
	Medio termine	3				
	Lungo termine	4				
	Irreversibile	5				
Punteggio			1	1	1	2

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

Basso 70 65 65 160
Basso Basso Basso Alto

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20				
	Medio - alta	0,40				
	Media	0,60				
	Bassa	0,80				
	Nulla	1,00				
Punteggio			0,6	0,8	0,8	0,4

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

Basso 42 52 52 64
Basso Basso Basso Basso

NAVIGAZIONE - COSTRUZIONE

Limitazione
temporanea ad altri
usi del mare

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

65

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,6

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

39

Basso

NAVIGAZIONE - ESERCIZIO

Presenza di navi in movimento Presenza di manufatti e opere artificiali offshore

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio		
Durata (D)	Breve	1		
	Medio - breve	2		
	Media	3		
	Medio - lunga	4		
	Lunga	5		
Frequenza (F)	Concentrata	1		
	Poco frequente	2		
	Frequente	3		
	Molto frequente	4		
	Continua	5		
Estensione geografica (G)	Sito	1		
	Locale	2		
	Regionale	3		
	Nazionale	4		
	Transfrontaliero	5		
Intensità (I)	Trascurabile	1		
	Bassa	2		
	Media	3		
	Alta	4		
	Molto alta	5		
Punteggio	CFI = D + F + G + I		11	15

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1		
	Medio - bassa	2		
	Media	3		
	Medio - alta	4		
	Alta	5		
Punteggio			5	5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1		
	Breve - medio termine	2		
	Medio termine	3		
	Lungo termine	4		
	Irreversibile	5		
Punteggio			1	2

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

55

150

Basso

Alto

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20		
	Medio - alta	0,40		
	Media	0,60		
	Bassa	0,80		
	Nulla	1,00		
Punteggio			1	0,4

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

55

60

Basso

Basso

PESCA E ACQUACOLTURA - COSTRUZIONE

Limitazione
temporanea ad altri
usi del mare

Emissione di rumore
subacqueo impulsivo
Presenza di navi in
movimento

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio			
Durata (D)	Breve	1			
	Medio - breve	2			
	Media	3			
	Medio - lunga	4			
	Lunga	5			
Frequenza (F)	Concentrata	1			
	Poco frequente	2			
	Frequente	3			
	Molto frequente	4			
	Continua	5			
Estensione geografica (G)	Sito	1			
	Locale	2			
	Regionale	3			
	Nazionale	4			
	Transfrontaliero	5			
Intensità (I)	Trascurabile	1			
	Bassa	2			
	Media	3			
	Alta	4			
	Molto alta	5			
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13	12	12

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1			
	Medio - bassa	2			
	Media	3			
	Medio - alta	4			
	Alta	5			
Punteggio			5	5	5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1			
	Breve - medio termine	2			
	Medio termine	3			
	Lungo termine	4			
	Irreversibile	5			
Punteggio			1	1	1

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

65 60 60
Basso Basso Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20			
	Medio - alta	0,40			
	Media	0,60			
	Bassa	0,80			
	Nulla	1,00			
Punteggio			0,6	0,8	1

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

39 48 60
Basso Basso Basso

PESCA E ACQUACOLTURA - ESERCIZIO

Presenza di
manufatti e opere
artificiali offshore

Presenza di navi in
movimento

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		15
			11

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			5
			5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			2
			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

150

55

Alto

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,4
			1

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

60

55

Basso

Basso

PESCA E ACQUACOLTURA - ESERCIZIO

Impatto Positivo

Presenza di
manufatti e
opere artificiali
subacquei

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliera	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		15

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			5

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			2

Valore di Impatto VI = CFI x S X CI

150

Alto

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	1,40	
	Medio - alta	1,30	
	Media	1,20	
	Bassa	1,10	
	Nulla	1,00	
Punteggio			1,2

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

180

Alto

ARCHEOLOGIA MARINA - COSTRUZIONE

Movimentazione di sedimenti

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		10

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			1

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

10

Trascurabile

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

8

Trascurabile

ARCHEOLOGIA TERRESTRE E BENI CULTURALI - COSTRUZIONE

Asportazione di suolo

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		12

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			2

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			2

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

48

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,6

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

28,8

Trascurabile

BENI PAESAGGISTICI - COSTRUZIONE

Occupazione di suolo Asportazione di vegetazione

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			3

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

39

60

Basso

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

31,2

48

Trascurabile

Basso

BENI PAESAGGISTICI - ESERCIZIO

Presenza di manufatti ed
opere artificiali onshore

Presenza di manufatti ed
opere artificiali offshore

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio		
Durata (D)	Breve	1		
	Medio - breve	2		
	Media	3		
	Medio - lunga	4		
	Lunga	5		
Frequenza (F)	Concentrata	1		
	Poco frequente	2		
	Frequente	3		
	Molto frequente	4		
	Continua	5		
Estensione geografica (G)	Sito	1		
	Locale	2		
	Regionale	3		
	Nazionale	4		
	Transfrontaliero	5		
Intensità (I)	Trascurabile	1		
	Bassa	2		
	Media	3		
	Alta	4		
	Molto alta	5		
Punteggio	CFI = D + F + G + I		14	15

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1		
	Medio - bassa	2		
	Media	3		
	Medio - alta	4		
	Alta	5		
Punteggio			3	3

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1		
	Breve - medio termine	2		
	Medio termine	3		
	Lungo termine	4		
	Irreversibile	5		
Punteggio			3	3

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

126

135

Medio

Medio

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20		
	Medio - alta	0,40		
	Media	0,60		
	Bassa	0,80		
	Nulla	1,00		
Punteggio			0,6	0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

75,6

108

Basso

Medio

TRASPORTI E MOBILITA' - COSTRUZIONE

Interferenza con
infrastrutture esistenti

Nuovi flussi di traffico
e/o elementi di
interferenza con flussi
esistenti

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio		
Durata (D)	Breve	1		
	Medio - breve	2		
	Media	3		
	Medio - lunga	4		
	Lunga	5		
Frequenza (F)	Concentrata	1		
	Poco frequente	2		
	Frequente	3		
	Molto frequente	4		
	Continua	5		
Estensione geografica (G)	Sito	1		
	Locale	2		
	Regionale	3		
	Nazionale	4		
	Transfrontaliero	5		
Intensità (I)	Trascurabile	1		
	Bassa	2		
	Media	3		
	Alta	4		
	Molto alta	5		
Punteggio	CFI = D + F + G + I		9	11

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1		
	Medio - bassa	2		
	Media	3		
	Medio - alta	4		
	Alta	5		
Punteggio			4	4

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1		
	Breve - medio termine	2		
	Medio termine	3		
	Lungo termine	4		
	Irreversibile	5		
Punteggio			1	1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

Basso 36 Basso 44

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20		
	Medio - alta	0,40		
	Media	0,60		
	Bassa	0,80		
	Nulla	1,00		
Punteggio			0,4	0,4

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

Trascurabile 14,4 Trascurabile 17,6

TRASPORTI E MOBILITA' - ESERCIZIO

Nuovi flussi di traffico e/o
elementi di interferenza
con flussi esistenti

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		10

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			4

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

40

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

32

Trascurabile

POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA - COSTRUZIONE

Emissione di rumore
in ambiente aereo

Emissione di inquinanti (e
polveri) in atmosfera
onshore

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio		
Durata (D)	Breve	1		
	Medio - breve	2		
	Media	3		
	Medio - lunga	4		
	Lunga	5		
Frequenza (F)	Concentrata	1		
	Poco frequente	2		
	Frequente	3		
	Molto frequente	4		
	Continua	5		
Estensione geografica (G)	Sito	1		
	Locale	2		
	Regionale	3		
	Nazionale	4		
	Transfrontaliero	5		
Intensità (I)	Trascurabile	1		
	Bassa	2		
	Media	3		
	Alta	4		
	Molto alta	5		
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13	13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1		
	Medio - bassa	2		
	Media	3		
	Medio - alta	4		
	Alta	5		
Punteggio			2	2

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1		
	Breve - medio termine	2		
	Medio termine	3		
	Lungo termine	4		
	Irreversibile	5		
Punteggio			1	1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

26

26

Trascurabile

Trascurabile

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20		
	Medio - alta	0,40		
	Media	0,60		
	Bassa	0,80		
	Nulla	1,00		
Punteggio			0,6	0,6

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

15,6

15,6

Trascurabile

Trascurabile

POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA - ESERCIZIO

Emissione di rumore in ambiente aereo Emissione di radiazioni non ionizzanti onshore Emissione di inquinanti (e polveri) in atmosfera

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio			
Durata (D)	Breve	1			
	Medio - breve	2			
	Media	3			
	Medio - lunga	4			
	Lunga	5			
Frequenza (F)	Concentrata	1			
	Poco frequente	2			
	Frequente	3			
	Molto frequente	4			
	Continua	5			
Estensione geografica (G)	Sito	1			
	Locale	2			
	Regionale	3			
	Nazionale	4			
	Transfrontaliero	5			
Intensità (I)	Trascurabile	1			
	Bassa	2			
	Media	3			
	Alta	4			
	Molto alta	5			
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13	13	10

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1			
	Medio - bassa	2			
	Media	3			
	Medio - alta	4			
	Alta	5			
Punteggio			2	2	2

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1			
	Breve - medio termine	2			
	Medio termine	3			
	Lungo termine	4			
	Irreversibile	5			
Punteggio			1	1	1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

Trascurabile 26 Trascurabile 26 Trascurabile 20

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20			
	Medio - alta	0,40			
	Media	0,60			
	Bassa	0,80			
	Nulla	1,00			
Punteggio			0,6	0,4	0,6

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

Trascurabile 15,6 Trascurabile 10,4 Trascurabile 12

RIFIUTI - COSTRUZIONE

Presenza di elementi di interferenza con il sistema di gestione rifiuti

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			1

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			3

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

39

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,6

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

23,4

Trascurabile

RIFIUTI - ESERCIZIO

Presenza di elementi di interferenza con il sistema di gestione rifiuti

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			1

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			3

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

39

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,6

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

23,4

Trascurabile

ECONOMIA E OCCUPAZIONE - COSTRUZIONE

Impatto Positivo

Richiesta di manodopera Richiesta di beni e servizi

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio		
Durata (D)	Breve	1		
	Medio - breve	2		
	Media	3		
	Medio - lunga	4		
	Lunga	5		
Frequenza (F)	Concentrata	1		
	Poco frequente	2		
	Frequente	3		
	Molto frequente	4		
	Continua	5		
Estensione geografica (G)	Sito	1		
	Locale	2		
	Regionale	3		
	Nazionale	4		
	Transfrontaliera	5		
Intensità (I)	Trascurabile	1		
	Bassa	2		
	Media	3		
	Alta	4		
	Molto alta	5		
Punteggio	CFI = D + F + G + I		16	16

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1		
	Medio - bassa	2		
	Media	3		
	Medio - alta	4		
	Alta	5		
Punteggio			3	3

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1		
	Breve - medio termine	2		
	Medio termine	3		
	Lungo termine	4		
	Irreversibile	5		
Punteggio			2	2

Valore di Impatto VI = CFI x S X CI

96

96

Medio

Medio

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	1,40		
	Medio - alta	1,30		
	Media	1,20		
	Bassa	1,10		
	Nulla	1,00		
Punteggio			1,2	1,2

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

115,2

115,2

Medio

Medio

ECONOMIA E OCCUPAZIONE - ESERCIZIO

Impatto Positivo

Richiesta di
manodopera

Richiesta di beni e
servizi

Produzione di energia da
fonti rinnovabili

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio			
Durata (D)	Breve	1			
	Medio - breve	2			
	Media	3			
	Medio - lunga	4			
	Lunga	5			
Frequenza (F)	Concentrata	1			
	Poco frequente	2			
	Frequente	3			
	Molto frequente	4			
	Continua	5			
Estensione geografica (G)	Sito	1			
	Locale	2			
	Regionale	3			
	Nazionale	4			
	Transfrontaliera	5			
Intensità (I)	Trascurabile	1			
	Bassa	2			
	Media	3			
	Alta	4			
	Molto alta	5			
Punteggio	CFI = D + F + G + I		14	14	16

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1			
	Medio - bassa	2			
	Media	3			
	Medio - alta	4			
	Alta	5			
Punteggio			3	3	3

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1			
	Breve - medio termine	2			
	Medio termine	3			
	Lungo termine	4			
	Irreversibile	5			
Punteggio			2	2	2

Valore di Impatto VI = CFI x S x CI

84

84

96

Medio

Medio

Medio

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	1,40			
	Medio - alta	1,30			
	Media	1,20			
	Bassa	1,10			
	Nulla	1,00			
Punteggio			1,1	1,1	1,1

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

92,4

92,4

105,6

Medio

Medio

Medio

AGRICOLTURA - COSTRUZIONE

Occupazione di suolo

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		13

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			2

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			2

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

52

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,6

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

31,2

Trascurabile

TURISMO - COSTRUZIONE

Limitazione temporanea
ad altri usi del mare

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		14

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			4

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			1

Valore di impatto VI = CFI x S X CI

56

Basso

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,8

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

44,8

Basso

TURISMO - ESERCIZIO

Presenza di manufatti ed
opere artificiali offshore

Caratteristiche del fattore di impatto (CFI, range 4-20)

Parametro	Range	Punteggio	
Durata (D)	Breve	1	
	Medio - breve	2	
	Media	3	
	Medio - lunga	4	
	Lunga	5	
Frequenza (F)	Concentrata	1	
	Poco frequente	2	
	Frequente	3	
	Molto frequente	4	
	Continua	5	
Estensione geografica (G)	Sito	1	
	Locale	2	
	Regionale	3	
	Nazionale	4	
	Transfrontaliero	5	
Intensità (I)	Trascurabile	1	
	Bassa	2	
	Media	3	
	Alta	4	
	Molto alta	5	
Punteggio	CFI = D + F + G + I		15

Sensibilità della componente (S, range 1-5)

Sensibilità (S)	Bassa	1	
	Medio - bassa	2	
	Media	3	
	Medio - alta	4	
	Alta	5	
Punteggio			4

Caratteristiche dell'impatto (CI, range 1 - 5)

Reversibilità (R)	Breve termine	1	
	Breve - medio termine	2	
	Medio termine	3	
	Lungo termine	4	
	Irreversibile	5	
Punteggio			2

Valore di impatto VI = CFI x S x CI

120

Medio

Efficacia della mitigazione (range 20 - 100%)

Efficacia della mitigazione (M)	Alta	0,20	
	Medio - alta	0,40	
	Media	0,60	
	Bassa	0,80	
	Nulla	1,00	
Punteggio			0,4

Valore di Impatto Residuo IR = VI x M

48

Basso



Appendice Q: Matrici dei Rischi – Sezione onshore e offshore

Progetto:																	
rev. 0																	
Data dic-22																	
Rischi HSE																	
Sezione	ID	sotto-sezione	Fase del progetto	Categoria di Hazard	Parole guida	Descrizione	Conseguenze	Contromisure	Rischio attuale			Misure di prevenzione e protezione raccomandate			Rischio residuo		
									Freq.	Sev.	Rischio	n.	tecniche	organizzative/gestionali	Freq.	Sev.	Rischio
	1.1.	aerogeneratori - AR 1	Fase di esercizio	Antropici	Sabotaggio	Azione volta al danneggiamento degli aerogeneratori	Rottura asset / conseguenze aerogeneratore	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.1.	aerogeneratore - AR 1	Fase di costruzione	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi degli impianti in area cantiere	Perdita economica - Ritardo ultimazione fase cantiere	Sarà presente guardia notturna nell'area di deposito cantiere. E' ritenuto trascurabile il rischio di furto di elementi molto voluminosi/pesanti in quanto sarebbe necessario l'utilizzo di mezzi per il carico e trasporto di tali elementi.	C	2	MEDIO	Verificare la necessità di dotare il sito di video sorveglianza.	A	2	BASSO		
	1.1.	aerogeneratore - AR 1	Fase di esercizio	Antropici	Attacco terroristico	Attacco terroristico contro aerogeneratore	Danneggiamento grave dell'infrastruttura	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.1.	aerogeneratore - AR 1	Fase di costruzione	Antropici	Incidenti trasporto marittimo	Collisione vettore marino	Ritardi ultimazione opera - Rischio perdita elementi nel mare a seguito di incidente	La movimentazione delle navi sarà monitorata costantemente da una squadra di supporto che coordinerà la movimentazione delle imbarcazioni. È previsto il supporto della Guardia Costiera per la movimentazione degli elementi di notevole volume.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.1.	aerogeneratore - AR 1	Fase di esercizio	Antropici	Incidenti trasporto marittimo	Collisione vettore marino	Rottura asset / conseguenze navi	Ogni aerogeneratore sarà equipaggiato di sistema di illuminazione come da disposizioni dell'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC). La segnalazione marittima sarà garantita dai tag AIS (Automatic Identification System) per ogni aerogeneratore, in modo da permettere a imbarcazioni con ricettori AIS di rilevare la loro localizzazione con precisione. Creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.1	aerogeneratori - AR 1	Fase di esercizio	Antropici	Incidenti trasporto aereo	Collisione vettore aereo	Rottura asset / impatto con vettore aereo	L'area del parco degli aerogeneratori si trova in zona B (zona di controllo) dell'aeroporto di Bologna. E' stata effettuata una valutazione di compatibilità ostacoli come richiesto da ENAC. Aerogeneratori sono dotati di dispositivi per la segnalazione cromatica e luminosa ed impianto di spegnimento incendio	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.1.	aerogeneratore - AR 1	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza rete dati	Mancanza di trasmissione dei dati alla centrale di controllo	Mancato corretto funzionamento dell'impianto	La rete di telecomunicazione e strumentazione è su cavo per motivazioni di sicurezza e maggiore garanzia. I sistemi di controllo e acquisizione dati hanno collegamenti tramite cavi di rete in fibra ottica integrati nei cavi marini, e cavi su cable tray tra i vari quadri e pannelli di controllo nelle sottostazioni elettriche	A	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.1.	aerogeneratore - AR 1	Fase di costruzione	Tecnologici	Mancanza comunicazioni	Assenza di comunicazioni in fase di installazione degli elementi portanti dell'aerogeneratore	Mancata idonea installazione - Ritardi nell'ultimazione della fase cantiere	Gli equipaggiamenti di comunicazione tra le distinte squadre operanti nella fase di installazione saranno dotati di idonee apparecchiature di comunicazione.	A	2	BASSO	Verificare se introdurre apposita procedura di verifica del corretto funzionamento dei dispositivi di comunicazione.	0	2	BASSO		
	1.1.	aerogeneratore - AR 1	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti meccanici	Guasto ad elementi dell'aerogeneratore	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Arresto automatico in caso di segnalazione da sistema SCADA per il monitoraggio della sensoristica	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.1.	aerogeneratori - AR 1	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti/rotture random	Guasto/rottura elementi dell'aerogeneratore (elementi fissi e mobili)	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Arresto automatico in caso di segnalazione da sistema SCADA per il monitoraggio della sensoristica	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.1.	aerogeneratore - AR 1	Fase di esercizio	Naturali	Fulmini	Apparecchio colpito da fulmine	Integrità attrezzature elettriche	Gli aerogeneratori saranno dotati di sistemi di protezione dai fulmini.	A	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.1.	aerogeneratore - AR 1	Fase di esercizio	Naturali	Terremoto	Evento sismico	Rottura asset	L'impianto è costruito in conformità alle norme tecniche antisismiche vigenti. La probabilità di un evento sismico catastrofico è estremamente bassa per la zona oggetto dell'installazione	0	5	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.1.	aerogeneratore - AR 1	Fase di esercizio	Naturali	Maremoto	Moto ondosso anomalo del mare	Rottura asset	L'impianto è costruito in conformità alle norme tecniche antisismiche vigenti. La probabilità di un evento sismico catastrofico è estremamente bassa per la zona oggetto dell'installazione	0	5	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.2.	fotovoltaico (OFPV) - R 1	Fase di esercizio	Antropici	Sabotaggio	Azione volta al danneggiamento dell'impianto fotovoltaico	Rottura asset / conseguenze impianto fotovoltaico	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.2.	fotovoltaico (OFPV) - R 1	Fase di costruzione	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi degli impianti in area cantiere	Perdita economica - Ritardo ultimazione fase cantiere	Sarà presente guardia notturna nell'area di deposito cantiere. Non è ritenuto possibile il furto di elementi molto voluminosi/pesanti in quanto sarebbe necessario l'utilizzo di mezzi per il carico e trasporto di tali elementi.	C	2	MEDIO	Verificare la necessità di dotare il sito di video sorveglianza.	A	2	BASSO		
	1.2.	fotovoltaico (OFPV) - R 1	Fase di esercizio	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi degli impianti fotovoltaici	Mancato corretto funzionamento dell'impianto	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.2.	fotovoltaico (OFPV) - R 1	Fase di esercizio	Antropici	Attacco terroristico	Attacco terroristico contro impianto fotovoltaico	Danneggiamento grave dell'infrastruttura	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.2.	fotovoltaico (OFPV) - R 1	Fase di costruzione	Antropici	Incidenti trasporto marittimo	Collisione vettore marino	Ritardi ultimazione opera - Rischio perdita elementi nel mare a seguito di incidente	La movimentazione delle navi sarà monitorata costantemente da una squadra di supporto che coordinerà la movimentazione delle imbarcazioni. È previsto il supporto della Guardia Costiera per la movimentazione degli elementi di notevole volume.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	1.2.	fotovoltaico (OFPV) - R 1	Fase di esercizio	Antropici	Incidenti trasporto marittimo	Collisione vettore marino	Rottura asset / conseguenze navi	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					

MATRICE DEI RISCHI - OFFSHORE

1.2.	fotovoltaico (OFPV) - R 1	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza rete dati	Mancanza di trasmissione dei dati alla centrale di controllo	Mancato monitoraggio del corretto funzionamento dell'impianto	La rete di telecomunicazione e strumentazione è su cavo per motivazioni di sicurezza e maggiore garanzia. I sistemi di controllo e acquisizione dati hanno collegamenti tramite cavi di rete in fibra ottica integrati nei cavi marini, e cavi su cable tray tra i vari quadri e pannelli di controllo nelle sottostazioni elettriche	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.2.	fotovoltaico (OFPV) - R 1	Fase di costruzione	Tecnologici	Mancanza comunicazioni	Assenza di comunicazioni in fase di installazione dell'impianto fotovoltaico in mare	Mancata idonea installazione - Ritardi nell'ultimazione della fase cantiere	Gli equipaggiamenti di comunicazione tra le distinte squadre operanti nella fase di installazione saranno dotati di idonee apparecchiature di comunicazione.	A	2	BASSO	Verificare se introdurre apposita procedura di verifica del corretto funzionamento dei dispositivi di comunicazione.	0	2	BASSO
1.2.	fotovoltaico (OFPV) - R 1	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti meccanici	Guasto ad elementi dell'impianto fotovoltaico	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Monitoraggio visivo/strumentale e manutenzione ordinaria	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.2.	fotovoltaico (OFPV) - R 1	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti /rotture random	Guasto/rottura elementi impianto fotovoltaico	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Monitoraggio visivo/strumentale e manutenzione ordinaria	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.2.	fotovoltaico (OFPV) - R 1	Fase di esercizio	Naturali	Terremoto	Evento sismico	Rottura asset	L'impianto è costruito in conformità alle norme tecniche antisismiche vigenti. La probabilità di un evento sismico catastrofico è estremamente bassa per la zona oggetto dell'installazione	0	5	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.2.	fotovoltaico (OFPV) - R 1	Fase di esercizio	Naturali	Fulmini	Apparecchio colpito da fulmine	Integrità attrezzature elettriche	Eseguito uno SIA (Studio d'Impatto Ambientale) e una VinCA (Valutazione di Incidenza)	A	4	MEDIO	Verifica in merito alla possibilità di integrare ai sistemi di protezione, un sistema di protezione dai fulmini	A	2	BASSO
1.2.	fotovoltaico (OFPV) - R 1	Fase di esercizio	Naturali	Maremoto	Moto ondoso anomalo del mare	Rottura asset	L'impianto è costruito in conformità alle norme tecniche antisismiche vigenti. La probabilità di un evento sismico catastrofico è estremamente bassa per la zona oggetto dell'installazione. Alternativa tecnologica 2 – Ocean Sun -> I pannelli solari sono flessibili in silicio monocristallino, per garantire un'elevata efficienza e al tempo stesso resistere al continuo movimento della piattaforma circolare dovuta dal moto ondoso.	0	5	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di esercizio	Antropici	Sabotaggio	Azione volta al danneggiamento della sottostazione elettrica	Rottura asset / conseguenze Sottostazione elettrica	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di costruzione	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi degli impianti in area cantiere	Perdita economica - Ritardo ultimazione fase cantiere	Sarà presente guardia notturna nell'area di deposito cantiere. Non è ritenuto possibile il furto di elementi molto voluminosi/pesanti in quanto sarebbe necessario l'utilizzo di mezzi per il carico e trasporto di tali elementi.	C	2	MEDIO	Verificare la necessità di dotare il sito di video sorveglianza.	A	2	BASSO
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di esercizio	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi dalla sottostazione elettrica	Mancato corretto funzionamento dell'impianto	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	B	3	MEDIO	Verificare la necessità di dotare il sito di video sorveglianza.	A	3	BASSO
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di esercizio	Antropici	Attacco terroristico	Attacco terroristico contro sottostazione elettrica	Danneggiamento grave dell'infrastruttura	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di costruzione	Antropici	Incidenti trasporto marittimo	Collisione vettore marino	Ritardi ultimazione opera - Rischio perdita elementi nel mare a seguito di incidente	La movimentazione delle navi sarà monitorata costantemente da una squadra di supporto che coordinerà la movimentazione delle imbarcazioni. È previsto il supporto della Guardia Costiera per la movimentazione degli elementi di notevole volume.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di esercizio	Antropici	Incidenti trasporto marittimo	Collisione vettore marino	Rottura asset / conseguenze navi	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di esercizio	Antropici	Incidenti trasporto aereo	Collisione vettore aereo	Rottura asset / impatto con vettore aereo	il parco eolico si trova in zona 8 (zona di controllo) dell'aeroporto di Bologna. E' stata effettuata una valutazione di compatibilità ostacoli come richiesto da ENAC.	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza rete dati	Mancanza di trasmissione dei dati alla centrale di controllo	Mancato corretto funzionamento dell'impianto	La rete di telecomunicazione e strumentazione è su cavo per motivazioni di sicurezza e maggiore garanzia. I sistemi di controllo e acquisizione dati hanno collegamenti tramite cavi di rete in fibra ottica integrati nei cavi marini, e cavi su cable tray tra i vari quadri e pannelli di controllo nelle sottostazioni elettriche-	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di costruzione	Tecnologici	Mancanza comunicazioni	Assenza di comunicazioni in fase di installazione della sottostazione elettrica	Mancata idonea installazione - Ritardi nell'ultimazione della fase cantiere	Gli equipaggiamenti di comunicazione tra le distinte squadre operanti nella fase di installazione saranno dotati di idonee apparecchiature di comunicazione.	A	2	BASSO	Verificare se introdurre apposita procedura di verifica del corretto funzionamento dei dispositivi di comunicazione.	0	2	BASSO
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti meccanici	Guasto ad elementi della sottostazione elettrica	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Monitoraggio visivo/strumentale e manutenzione ordinaria	B	3	MEDIO	Identificare gli elementi critici dell'impianto ai fini della continuità operativa e valutare la necessità un magazzino ricambi per i sistemi/apparecchiature/componenti maggiormente critici al fine di ridurre i tempi di disservizio legati a guasti meccanici che potrebbero compromettere l'operatività del sistema. Valutare la necessità di contratti di manutenzione straordinaria con tempi di intervento prestabiliti	B	2	BASSO
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti /rotture random	Guasto/rottura elementi della sottostazione elettrica	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Monitoraggio visivo/strumentale e manutenzione ordinaria	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di esercizio	Naturali	Terremoto	Evento sismico	Rottura asset	L'impianto è costruito in conformità alle norme tecniche antisismiche vigenti. La probabilità di un evento sismico catastrofico è estremamente bassa per la zona oggetto dell'installazione	0	5	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di esercizio	Naturali	Fulmini	Apparecchio colpito da fulmine	Integrità attrezzature elettriche	Eseguito uno SIA (Studio d'Impatto Ambientale) e una VinCA (Valutazione di Incidenza)	A	4	MEDIO	Verifica in merito alla possibilità di integrare ai sistemi di protezione, un sistema di protezione dai fulmini	A	2	BASSO

MATRICE DEI RISCHI - OFFSHORE

1.3.	sottostazione elettrica - SSR 1	Fase di esercizio	Naturali	Maremoto	Moto ondoso anomalo del mare	Rottura asset	L'impianto è costruito in conformità alle norme tecniche antisismiche vigenti. La probabilità di un evento sismico catastrofico è estremamente bassa per la zona oggetto dell'installazione	0	5	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.4.	aerogeneratore - AR 2	Fase di esercizio	Antropici	Sabotaggio	Azione volta al danneggiamento degli aerogeneratori	Rottura asset / conseguenze aerogeneratore	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.4.	aerogeneratore - AR 2	Fase di costruzione	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi degli impianti in area cantiere	Perdita economica - Ritardo ultimazione fase cantiere	Sarà presente guardia notturna nell'area di deposito cantiere. Non è ritenuto possibile il furto di elementi molto voluminosi/pesanti in quanto sarebbe necessario l'utilizzo di mezzi per il carico e trasporto di tali elementi.	C	2	MEDIO	Verificare la necessità di dotare il sito di video sorveglianza.	A	2	BASSO
1.4.	aerogeneratore - AR 2	Fase di esercizio	Antropici	Attacco terroristico	Attacco terroristico contro aerogeneratore	Danneggiamento grave dell'infrastruttura	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.4.	aerogeneratore - AR 2	Fase di costruzione	Antropici	Incidenti trasporto marittimo	Collisione vettore marino	Ritardi ultimazione opera - Rischio perdita elementi nel mare a seguito di incidente	La movimentazione delle navi sarà monitorata costantemente da una squadra di supporto che coordinerà la movimentazione delle imbarcazioni. È previsto il supporto della Guardia Costiera per la movimentazione degli elementi di notevole volume.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.4.	aerogeneratore - AR 2	Fase di esercizio	Antropici	Incidenti trasporto marittimo	Collisione vettore marino	Rottura asset / conseguenze navi	Ogni aerogeneratore sarà equipaggiato di sistema di illuminazione come da disposizioni dell'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC). La segnalazione marittima sarà garantita dai tag AIS (Automatic Identification System) per ogni aerogeneratore, in modo da permettere a imbarcazioni con ricettori AIS di rilevare la loro localizzazione con precisione. Creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.4.	aerogeneratore - AR 2	Fase di esercizio	Antropici	Incidenti trasporto aereo	Collisione vettore aereo	Rottura asset / impatto con vettore aereo	Il parco eolico si trova in zona 8 (zona di controllo) dell'aeroporto di Bologna. È stata effettuata una valutazione di compatibilità ostacoli come richiesto da ENAC. Aerogeneratori sono dotati di dispositivi per la segnalazione cromatica e luminosa ed impianto di spegnimento incendio	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.4.	aerogeneratore - AR 2	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza rete dati	Mancanza di trasmissione dei dati alla centrale di controllo	Mancato corretto funzionamento dell'impianto	La rete di telecomunicazione e strumentazione è su cavo per motivazioni di sicurezza e maggiore garanzia. I sistemi di controllo e acquisizione dati hanno collegamenti tramite cavi di rete in fibra ottica integrati nei cavi marini, e cavi su cable tray t	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.4.	aerogeneratore - AR 2	Fase di costruzione	Tecnologici	Mancanza comunicazioni	Assenza di comunicazioni in fase di installazione degli elementi portanti dell'aerogeneratore	Mancata idonea installazione - Ritardi nell'ultimazione della fase cantiere	Gli equipaggiamenti di comunicazione tra le distinte squadre operanti nella fase di installazione saranno dotati di idonee apparecchiature di comunicazione.	A	2	BASSO	Verificare se introdurre apposita procedura di verifica del corretto funzionamento dei dispositivi di comunicazione.	0	2	BASSO
1.4.	aerogeneratore - AR 2	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti meccanici	Guasto ad elementi dell'aerogeneratore	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Arresto automatico in caso di segnalazione da sistema SCADA per il monitoraggio della sensoristica	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.4.	aerogeneratore - AR 2	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti /rotture random	Guasto/rottura elementi dell'aerogeneratore (elementi fissi e mobili)	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Arresto automatico in caso di segnalazione da sistema SCADA per il monitoraggio della sensoristica	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.4.	aerogeneratore - AR 2	Fase di esercizio	Naturali	Fulmini	Apparecchio colpito da fulmine	Integrità attrezzature elettriche	Gli aerogeneratori saranno dotati di sistemi di protezione dai fulmini.	A	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.4.	aerogeneratore - AR 2	Fase di esercizio	Naturali	Terremoto	Evento sismico	Rottura asset	L'impianto è costruito in conformità alle norme tecniche antisismiche vigenti. La probabilità di un evento sismico catastrofico è estremamente bassa per la zona oggetto dell'installazione	0	5	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.4.	aerogeneratore - AR 2	Fase di esercizio	Naturali	Maremoto	Moto ondoso anomalo del mare	Rottura asset	L'impianto è costruito in conformità alle norme tecniche antisismiche vigenti. La probabilità di un evento sismico catastrofico è estremamente bassa per la zona oggetto dell'installazione	0	5	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.5.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di esercizio	Antropici	Sabotaggio	Azione volta al danneggiamento della sottostazione elettrica	Rottura asset / conseguenze Sottostazione elettrica	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di costruzione	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi degli impianti in area cantiere	Perdita economica - Ritardo ultimazione fase cantiere	Sarà presente guardia notturna nell'area di deposito cantiere. Non è ritenuto possibile il furto di elementi molto voluminosi/pesanti in quanto sarebbe necessario l'utilizzo di mezzi per il carico e trasporto di tali elementi.	C	2	MEDIO	Verificare la necessità di dotare il sito di video sorveglianza.	A	2	BASSO
1.5.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di esercizio	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi della sottostazione elettrica	Mancato corretto funzionamento dell'impianto	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	B	3	MEDIO	Verificare la necessità di dotare il sito di video sorveglianza.	A	2	BASSO
1.5.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di esercizio	Antropici	Attacco terroristico	Attacco terroristico contro sottostazione elettrica	Danneggiamento grave dell'infrastruttura	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di costruzione	Antropici	Incidenti trasporto marittimo	Collisione vettore marino	Ritardi ultimazione opera - Rischio perdita elementi nel mare a seguito di incidente	La movimentazione delle navi sarà monitorata costantemente da una squadra di supporto che coordinerà la movimentazione delle imbarcazioni. È previsto il supporto della Guardia Costiera per la movimentazione degli elementi di notevole volume.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.5.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di esercizio	Antropici	Incidenti trasporto marittimo	Collisione vettore marino	Rottura asset / conseguenze navi	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			

MATRICE DEI RISCHI - OFFSHORE

1.5.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di esercizio	Antropici	Incidenti trasporto aereo	Collisione vettore aereo	Rottura asset / impatto con vettore aereo	La sottostazione elettrica si trova in zona 8 (zona di controllo) dell'aeroporto di Bologna. E' stata effettuata una valutazione di compatibilità ostacoli come richiesto da ENAC.	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.5.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza rete dati	Mancanza di trasmissione dei dati alla centrale di controllo	Mancato corretto funzionamento dell'impianto	La rete di telecomunicazione e strumentazione è su cavo per motivazioni di sicurezza e maggiore garanzia. I sistemi di controllo e acquisizione dati hanno collegamenti tramite cavi di rete in fibra ottica integrati nei cavi marini, e cavi su cable tray t	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.3.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di costruzione	Tecnologici	Mancanza comunicazioni	Assenza di comunicazioni in fase di installazione della sottostazione elettrica	Mancata idonea installazione - Ritardi nell'ultimazione della fase cantiere	Gli equipaggiamenti di comunicazione tra le distinte squadre operanti nella fase di installazione saranno dotati di idonee apparecchiature di comunicazione.	A	2	BASSO	Verificare se introdurre apposita procedura di verifica del corretto funzionamento dei dispositivi di comunicazione.	0	2	BASSO
1.5.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti meccanici	Guasto ad elementi della sottostazione elettrica	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Monitoraggio visivo/strumentale e manutenzione ordinaria	B	3	MEDIO	Identificare gli elementi critici dell'impianto ai fini della continuità operativa e valutare la necessità un magazzino ricambi per i sistemi/apparecchiature/componenti maggiormente critici al fine di ridurre i tempi di disservizio legati a guasti meccanici che potrebbero compromettere l'operatività del sistema. Valutare la necessità di contratti di manutenzione straordinaria con tempi di intervento prestabiliti	B	2	BASSO
1.5.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti /rotture random	Guasto/rottura elementi impianto fotovoltaico	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Monitoraggio visivo/strumentale e manutenzione ordinaria	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.5.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di esercizio	Naturali	Fulmini	Apparecchio colpito da fulmine	Integrità attrezzature elettriche	Eseguito uno SIA (Studio d'Impatto Ambientale) e una VincA (Valutazione di Incidenza)	A	4	MEDIO	Verifica in merito alla possibilità di integrare ai sistemi di protezione, un sistema di protezione dai fulmini	A	2	BASSO
1.5.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di esercizio	Naturali	Terremoto	Evento sismico	Rottura asset	L'impianto è costruito in conformità alle norme tecniche antisismiche vigenti. La probabilità di un evento sismico catastrofico è estremamente bassa per la zona oggetto dell'installazione	0	5	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.5.	sottostazione elettrica - SSR 2	Fase di esercizio	Naturali	Maremoto	Moto ondoso anomaio del mare	Rottura asset	L'impianto è costruito in conformità alle norme tecniche antisismiche vigenti. La probabilità di un evento sismico catastrofico è estremamente bassa per la zona oggetto dell'installazione	0	5	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.6.	elettrodotto marino	Fase di esercizio	Antropici	Sabotaggio	Azione volta al danneggiamento dell'elettrodotto marino	Rottura asset / conseguenze elettrodotto marino	creazione di una zona di sicurezza intorno all'impianto, interdetta alla navigazione e di esclusivo accesso al concessionario	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.6.	elettrodotto marino	Fase di costruzione	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi degli impianti in area cantiere	Perdita economica - Ritardo ultimazione fase cantiere	Sarà presente guardia notturna nell'area di deposito cantiere. Non è ritenuto possibile il furto di elementi molto voluminosi/pesanti in quanto sarebbe necessario l'utilizzo di mezzi per il carico e trasporto di tali elementi.	C	2	MEDIO	Verificare la necessità di dotare il sito di video sorveglianza.	A	2	BASSO
1.6.	elettrodotto marino	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza rete dati	Mancanza di trasmissione dei dati alla centrale di controllo	Mancato corretto funzionamento dell'impianto	La rete di telecomunicazione e strumentazione è su cavo per motivazioni di sicurezza e maggiore garanzia. I sistemi di controllo e acquisizione dati hanno collegamenti tramite cavi di rete in fibra ottica integrati nei cavi marini, e cavi su cable tray t	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.6.	elettrodotto marino	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti meccanici	Guasto ad elementi dell'elettrodotto marino	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Monitoraggio strumentale e manutenzione ordinaria	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.6.	elettrodotto marino	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti /rotture random	Guasto ad elementi dell'elettrodotto marino	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Monitoraggio strumentale e manutenzione ordinaria	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
1.6.	elettrodotto marino	Fase di esercizio	Naturali	Terremoto	Evento sismico	Scostamento cavo interrato / Rottura cavo	Il posizionamento del cavo sarà eseguito a seguito di analisi del territorio identificando le aree meno soggetta a possibile rottura di faglia terrestre.	0	5	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
tutte le sotto sezioni	Fase di costruzione	Sanitari	Epidemia	Indisponibilità personale	Ritardi ultimazione opera - Disservizi, necessità di trovare personale sostitutivo: incremento rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori	Rischio valutato nel Documento di analisi dei rischi		C	2	MEDIO	Valutare in termini di continuità operative le persone critiche per il corretto funzionamento della fase di cantiere e tempi di "disservizio accettabili". Valutare la necessità per i ruoli chiave li back-up. Valutazione da estendere anche sui fornitori chiave	B	2	BASSO
tutte le sotto sezioni	Fase di costruzione	Sanitari	Pandemia	Indisponibilità personale	Ritardi ultimazione opera - Disservizi, necessità di trovare personale sostitutivo: incremento rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori	Rischio valutato nel Documento di analisi dei rischi		C	2	MEDIO	Valutare in termini di continuità operative le persone critiche per il corretto funzionamento della fase di cantiere e tempi di "disservizio accettabili". Valutare la necessità per i ruoli chiave li back-up. Valutazione da estendere anche sui fornitori chiave	B	2	BASSO
tutte le sotto sezioni	Fase di costruzione	Salute e sicurezza	Rischi per i lavoratori	Infortunio/incidente	Lesioni/morte/malattie professionali	Analisi dei rischi effettuata ai sensi del D.Lgs.81/08		B	3	MEDIO	Implementare le eventuali misure mitigative e protettive previste nel documento di analisi dei rischi	B	2	BASSO
tutte le sotto sezioni	Fase di esercizio	Sanitari	Epidemia	Indisponibilità personale	Disservizi, necessità di trovare personale sostitutivo: incremento rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori e problemi nella gestione dell'impianto sia in condizioni normali che in caso di anomalie/emergenza	Rischio valutato nel Documento di analisi dei rischi		C	2	MEDIO	Valutare in termini di continuità operative le persone critiche per il corretto funzionamento della fase di cantiere e tempi di "disservizio accettabili". Valutare la necessità per i ruoli chiave li back-up. Valutazione da estendere anche sui fornitori chiave	B	2	BASSO
tutte le sotto sezioni	Fase di esercizio	Sanitari	Pandemia	Indisponibilità personale	Disservizi, necessità di trovare personale sostitutivo: incremento rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori e problemi nella gestione dell'impianto sia in condizioni normali che in caso di anomalie/emergenza	Rischio valutato nel Documento di analisi dei rischi		C	2	MEDIO	Valutare in termini di continuità operative le persone critiche per il corretto funzionamento della fase di cantiere e tempi di "disservizio accettabili". Valutare la necessità per i ruoli chiave li back-up. Valutazione da estendere anche sui fornitori chiave	B	2	BASSO
tutte le sotto sezioni	Fase di esercizio	Salute e sicurezza	Rischi per i lavoratori	Infortunio/incidente	Lesioni/morte/malattie professionali	Analisi dei rischi effettuata ai sensi del D.Lgs.81/08		B	3	MEDIO	Implementare le eventuali misure mitigative e protettive previste nel	B	2	BASSO

Progetto:																	
rev. 0																	
Data dic-22																	
Rischi HSE																	
Sezione	ID	sotto-sezione	Fase del progetto	Categoria di Hazard	Parole guida	Descrizione	Conseguenze	Contromisure	Rischio attuale			Misure di prevenzione e protezione raccomandate			Rischio residuo		
									Freq.	Sev.	Rischio	n.	tecniche	organizzative/gestionali	Freq.	Sev.	Rischio
2.	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Antropici	Sabotaggio	Azione volta al danneggiamento della sottostazione elettrica	Rottura asset / conseguenze sottostazione elettrica di trasformazione	Lo stabilimento (unico sito), per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate, secondo specifiche procedure. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza. Inoltre in relazione ai quantitativi di H2 presenti sarà oggetto di specifico piano di Security ai sensi della normativa sul trasporto delle merci pericolose.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Antropici	Intrusione	Ingresso indebito al sito da parte di persone terze	Pericolo per persona terza presente in sito - Rischio infortunio persona terza - Rischio sabotaggio/atti vandalici	Lo stabilimento (unico sito), per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate, secondo specifiche procedure. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza. Inoltre in relazione ai quantitativi di H2 presenti sarà oggetto di specifico piano di Security ai sensi della normativa sul trasporto delle merci pericolose.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Antropici	Atti vandalici	Azione volta al danneggiamento della sottostazione elettrica	Pericolo azioni violente contro l'impianto	Lo stabilimento (unico sito), per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate, secondo specifiche procedure. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza. Inoltre in relazione ai quantitativi di H2 presenti sarà oggetto di specifico piano di Security ai sensi della normativa sul trasporto delle merci pericolose.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di costruzione	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi degli impianti in area cantiere	Perdita economica - Ritardo ultimazione fase cantiere	Sarà presente guardia notturna nell'area di deposito cantiere. E' ritenuto poco credibile il furto di elementi molto voluminosi/pesanti in quanto sarebbe necessario l'utilizzo di mezzi per il carico e trasporto di tali elementi.	C	2	MEDIO	Verificare la necessità di dotare il sito di video sorveglianza.	A	2	BASSO		
	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi dell'impianto dell'elettrodo terrestre	Pericolo furti elementi della sottostazione elettrica di trasformazione	Lo stabilimento (unico sito), per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate, secondo specifiche procedure. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza. Inoltre in relazione ai quantitativi di H2 presenti sarà oggetto di specifico piano di Security ai sensi della normativa sul trasporto delle merci pericolose.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Antropici	Attacco terroristico	Attacco terroristico	Elevate conseguenze dal punto di vista sia di perdita di asset e di vite umane, danni di immagine	Lo stabilimento (unico sito), per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate, secondo specifiche procedure. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza. Inoltre in relazione ai quantitativi di H2 presenti sarà oggetto di specifico piano di Security ai sensi della normativa sul trasporto delle merci pericolose. Campagne di sensibilizzazione sull'importanza dell'opera ed i benefici attesi.	0	5	MEDIO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione. Il rischio è medio per le potenziali conseguenze attese, sulle quali non è possibile intervenire in termini di protezione, oltre a quanto verrà definito all'interno del Piano di Security dello stabilimento.					
	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di costruzione	Antropici	Scioperi/manifestazioni	Manifestazioni pubbliche/scioperi contro opera di realizzazione	Ritardo ultimazione lavori/ aumento costi opera. Rischio di immagine	Informazione alla popolazione (locale e non locale) sull'importanza dell'opera.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Antropici	Incidenti trasporto stradale	Collisione tra mezzi in movimento/ribaltamenti dei mezzi/manovre non autorizzate	Danni alle persone/ danni agli asset	La viabilità all'interno dello stabilimento sarà pianificata e consentita solo ai mezzi autorizzati, con velocità controllata. Gli autisti, in conformità a quanto previsto anche dal D.Lgs.105/2015, dovranno essere adeguatamente formati e seguire specifiche istruzioni operative e comportamentali.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Antropici	Incendi attività adiacenti	Incendio in area limitrofa a sottostazione elettrica di trasformazione	Pericolo effetto domino generato dall'irraggiamento stazionario prodotto da incendio esterno	Non sono presenti nelle immediate vicinanze del sito, impianti classificati a rischio d'incidente rilevante e/o aziende pericolose.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza rete dati	Mancanza di trasmissione dei dati alla centrale di controllo	Mancato corretto funzionamento dell'impianto	Rete in fibra ottica, sistemi di controllo e gestione degli impianti cabrati, presenza di UPS e generatori diesel per supportare la rete, sistema ESD (emergency Shutdown) che protegge in automatico il sistema in caso di pericolo.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza comunicazioni	Indisponibilità della rete di comunicazione telefonica	Possibili disservizi legati alla possibilità di utilizzare la rete telefonica	Saranno previste diverse modalità di comunicazione: rete cellulare e radio, per le comunicazioni interne.	0	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti meccanici	Guasto ad elementi della sottostazione elettrica	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Saranno identificati gli item critici di impianto e saranno implementati piani di monitoraggio e controllo degli stessi. Tale attività è richiesta nell'ambito di implementazione del Sistema di Gestione per la Prevenzione dei Rischi di Incidente rilevante, ricadendo tale sottostazione all'interno del sito in Seveso.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di costruzione	Tecnologici	Guasti /rotture random	Guasto ad elementi della sottostazione elettrica	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Saranno identificati gli item critici di impianto e saranno implementati piani di monitoraggio e controllo degli stessi. Tale attività è richiesta nell'ambito di implementazione del Sistema di Gestione per la Prevenzione dei Rischi di Incidente rilevante, ricadendo tale sottostazione all'interno del sito in Seveso.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					
	2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Condizioni di processo	Diverse condizioni di processo	Variazione delle condizioni di processo	Ci potrebbero essere problemi operativi alla sottostazione elettrica	Tutti i processi sono monitorati da remoto, in caso di variazioni/problematiche di processo, la situazione critica viene immediatamente rilevata dalla sala controllo	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione					

2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Naturali	Alluvione	Inondazione dell'area	Allagamento della sottostazione	Dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) della Regione Emilia Romagna, l'area è inclusa tra le aree che ricadono nell'ambito del Reticolo Secondario di Pianura, scenario di pericolosità di probabilità alta, che identifica zone con alluvioni frequenti con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni. L'area di installazione della sottostazione elettrica è stata artificialmente rialzata di 5 metri sul piano campagna.	C	2	MEDIO	Le possibili misure di riduzione della vulnerabilità: 1) condurre una verifica puntuale dei potenziali livelli di inondazione delle aree e stimare l'altezza massima dell'acqua con tempi di ritorno di almeno 500 anni; 2) posizionare le apparecchiature sensibili al di sopra del livello massimo dell'acqua stimato;	C	1	BASSO	
2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Naturali	Alluvioni/Allagamenti	Inondazione dell'area	Allagamento della sottostazione	Dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) della Regione Emilia Romagna, l'area è inclusa tra le aree che ricadono nell'ambito del Reticolo Secondario di Pianura, scenario di pericolosità di probabilità alta, che identifica zone con alluvioni frequenti con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni. L'area di installazione della sottostazione elettrica è stata artificialmente rialzata di 5 metri sul piano campagna.	C	2	MEDIO	Le possibili misure di riduzione della vulnerabilità: 1) condurre una verifica puntuale dei potenziali livelli di inondazione delle aree e stimare l'altezza massima dell'acqua con tempi di ritorno di almeno 500 anni; 2) posizionare le apparecchiature sensibili al di sopra del livello massimo dell'acqua stimato;	C	1	BASSO	
2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Naturali	Fulmini	Apparecchio colpito da fulmine	Integrità attrezzature elettriche	Eseguito uno SIA (Studio d'Impatto Ambientale) e una Vlnca (Valutazione di Incidenza)	A	4	MEDIO	Verifica in merito alla possibilità di integrare ai sistemi di protezione, un sistema di protezione dai fulmini	A	2	BASSO	
2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Naturali	Terremoto	Evento sismico	Cedimento strutturale della sottostazione elettrica	Tutti gli impianti presenti sono progettati in conformità alle NTC 2018 "Norme tecniche per le costruzioni"	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	Naturali	Incendi aree verdi/aree boscate	incendio in area limitrofa ad impianto	Pericolo effetti domino generato dall'irraggiamento dell'incendio di aree verdi/aree boschive verso l'area di produzione/stoccaggio idrogena	Saranno rispettando le distanze di sicurezza previste dalla norme antincendio. Nelle aree circostanti il sito non sono presenti aree boscate	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di costruzione	sostanze e miscele pericolose	sostanze infiammabili	Rilascio di gasolio	Rischio di scenario incidentale dovuto a innesco della sostanza infiammabile sversata.	Ai fini della sicurezza, i serbatoi destinati allo stoccaggio di gasolio (3.000 litri e 120 litri) ausiliari al gruppo elettrogeno saranno interrati in aria esterna. Non si ritiene credibile uno sversamento della sostanza in area esterna a contatto con l'atmosfera. Risulta altresì che l'area oggetto di analisi sarà dotata di idonei sistemi di sicurezza antincendio.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.1.	sottostazione elettrica di trasformazione 220/380 kV - ARP	Fase di esercizio	sostanze e miscele pericolose	sostanze infiammabili	Rilascio di gasolio	Rischio di scenario incidentale dovuto a innesco della sostanza sversata.	Ai fini della sicurezza, i serbatoi destinati allo stoccaggio di gasolio (3.000 litri e 120 litri) ausiliari agli impianti saranno interrati in aria esterna. Non si ritiene credibile uno sversamento della sostanza in area esterna a contatto con l'atmosfera. Risulta altresì che l'area oggetto di analisi sarà dotata di idonei sistemi di sicurezza antincendio.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.	2.2.	elettrodotto terrestre	Fase di esercizio	Antropici	Sabotaggio	Azione volta al danneggiamento dell'elettrodotto terrestre	Rottura asset / conseguenze elettrodotto terrestre	L'elettrodotto sarà costantemente monitorato, in caso di interruzione di trasmissione di energia sarà prontamente rilevato dalla sala controllo	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.	2.2.	elettrodotto terrestre	Fase di esercizio	Antropici	Atti vandalici	Azione volta al danneggiamento dell'elettrodotto terrestre	Rottura asset / conseguenze elettrodotto terrestre	L'elettrodotto sarà costantemente monitorato, in caso di interruzione di trasmissione di energia sarà prontamente rilevato dalla sala controllo	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.2.	elettrodotto terrestre	Fase di costruzione	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi degli impianti in area cantiere	Perdita economica - Ritardo ultimazione fase cantiere	Sarà presente guardia notturna nell'area di deposito cantiere. E' ritenuto poco credibile il furto di elementi molto voluminosi/pesanti in quanto sarebbe necessario l'utilizzo di mezzi per il carico e trasporto di tali elementi.	C	2	MEDIO	Verificare la necessità di dotare il sito di video sorveglianza.	A	2	BASSO	
2.2.	elettrodotto terrestre	Fase di esercizio	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi dell'impianto dell'elettrodotto terrestre	Rottura asset / conseguenze elettrodotto terrestre	L'elettrodotto sarà interamente interrato e costantemente monitorato, in caso di interruzione di trasmissione di energia sarà prontamente rilevato dalla sala controllo	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.2.	elettrodotto terrestre	Fase di costruzione	Antropici	Scioperi/manifestazioni	Manifestazioni pubbliche/scioperi contro opera di realizzazione	Ritardo ultimazione lavori/ aumento costi opera	Informazione alla popolazione locale e non in merito all'importanza dell'opera.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.2.	elettrodotto terrestre	Fase di esercizio	Antropici	Incendi attività adiacenti	incendio in area limitrofa ad elettrodotto terrestre.	Possibile danneggiamento del cavo e conseguente interruzione di servizio	Il cavo risulta interamente interrato, il terreno offrirà una barriera all'irraggiamento dovuto all'incendio	B	1	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.2.	elettrodotto terrestre	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza rete dati	Mancanza di trasmissione dei dati alla centrale di controllo	Mancato corretto funzionamento dell'impianto	Rete in fibra ottica, sistemi di controllo e gestione degli impianti cabrati, presenza di UPS e generatori diesel per supportare la rete, sistema ESD (emergency Shutdown) che protegge in automatico il sistema in caso di pericolo.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.2.	elettrodotto terrestre	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti meccanici	Guasto ad elementi dell'elettrodotto	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Monitoraggio strumentale e manutenzione ordinaria	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.2.	elettrodotto terrestre	Fase di costruzione	Tecnologici	Guasti /rotture random	Guasto ad elementi dell'elettrodotto	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Monitoraggio strumentale e manutenzione ordinaria. I cavi saranno oggetto di proprio Programma di Controllo Qualità (PCQ)	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.2.	elettrodotto terrestre	Fase di costruzione	Condizioni di processo	Alta e/o bassa temperatura	Possibile variazione significativa della temperatura (Temperatura<0°C)	I cavi risultano non dover essere esposti a temperature inferiori a 0°C.	Pianificazione della fase cantiere	B	3	MEDIO	Monitorare in fase di esecuzione il periodo dell'anno di attuazione dell'installazione dei cavi. In caso di periodi invernali, intervenire mediante sistemi tali da garantire una temperatura dei cavi superiore a 0°C.	A	3	BASSO	
2.2.	elettrodotto terrestre	Fase di esercizio	Condizioni di processo	Alta e/o bassa temperatura	Possibile variazione significativa della temperatura	Mancato corretto funzionamento dell'impianto	I cavi dell'elettrodotto sono dotati di sensori della temperatura	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.2.	elettrodotto terrestre	Fase di esercizio	Naturali	Incendi aree verdi/aree boscate	incendio in area limitrofa ad elettrodotto terrestre.	Possibile irraggiamento degli elementi posti al di sopra del piano calpestio e direttamente a contatto con l'irraggiamento termico dell'incendio. Rischio guasti impianto	Il cavo risulterà essere integralmente interrato, lo strato di terra garantisce un limitato irraggiamento del cavo.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.2.	elettrodotto terrestre	Fase di costruzione	Ambientali	Traffico	Viabilità stradale ostacolata da cantieri	Rischio congestione vie stradali - Rischio limitazione possibilità di transito mezzi di emergenza	Per la realizzazione delle opere in progetto, al fine di ridurre al minimo l'interferenza del cantiere con la viabilità veicolare presente, si prevederà la chiusura dell'area di lavoro mediante posa di idonea recinzione. L'area di cantiere, compatibilmente con le lavorazioni da eseguire, sarà definita in modo da limitare al minimo indispensabile l'occupazione della sede stradale. La presenza del cantiere verrà evidenziata mediante l'utilizzo di appropriata segnaletica regolamentare e di movieri che gestiranno il transito veicolare nelle fasi operative che ne richiederanno la necessità. Verrà inoltre predisposto un Piano di Gestione del Traffico con una organizzazione dei viaggi dei mezzi necessari al progetto evitando la movimentazione negli orari di punta.	B	1	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				

2.	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Antropici	Sabotaggio	Azione volontaria volta a generare danni diretti sull'impianto	Conseguenze parco batterie	Lo stabilimento (unico sito), per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate, secondo specifiche procedure. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza. Inoltre in relazione ai quantitativi di H2 presenti sarà oggetto di specifico piano di Security ai sensi della normativa sul trasporto delle merci pericolose.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Antropici	Intrusione	Intrusione di persone esterne in area parco batteria	Rischio intromissione in aree pericolose e/o sabotaggio dell'area	Lo stabilimento (unico sito), per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate, secondo specifiche procedure. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza. Inoltre in relazione ai quantitativi di H2 presenti sarà oggetto di specifico piano di Security ai sensi della normativa sul trasporto delle merci pericolose.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Antropici	Atti vandalici	Azione volta al danneggiamento del parco batterie	Rischio intromissione in aree pericolose e/o sabotaggio dell'area	Lo stabilimento (unico sito), per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate, secondo specifiche procedure. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza. Inoltre in relazione ai quantitativi di H2 presenti sarà oggetto di specifico piano di Security ai sensi della normativa sul trasporto delle merci pericolose.	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di costruzione	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi degli impianti in area cantiere	Perdita economica - Ritardo ultimazione fase cantiere	Sarà presente guardia notturna nell'area di deposito cantiere. Non è ritenuto possibile il furto di elementi molto voluminosi/pesanti in quanto sarebbe necessario l'utilizzo di mezzi per il carico e trasporto di tali elementi.	C	2	MEDIO	Verificare la necessità di dotare il sito di video sorveglianza.	A	2	BASSO
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi del parco batterie	Danneggiamento item con potenziali problemi al controllo del processo.	Lo stabilimento (unico sito), per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate, secondo specifiche procedure. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza. Inoltre in relazione ai quantitativi di H2 presenti sarà oggetto di specifico piano di Security ai sensi della normativa sul trasporto delle merci pericolose.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Antropici	Attacco terroristico	Attacco terroristico contro parco batterie	Elevate conseguenze dal punto di vista sia di perdita di asset e di vite umane, danni di immagine	Lo stabilimento (unico sito), per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate, secondo specifiche procedure. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza. Inoltre in relazione ai quantitativi di H2 presenti sarà oggetto di specifico piano di Security ai sensi della normativa sul trasporto delle merci pericolose.	0	5	MEDIO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione. Il rischio è medio per le potenziali conseguenze attese, sulle quali non è possibile intervenire in termini di protezione, oltre a quanto verrà definito all'interno del Piano di Security dello stabilimento.			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di costruzione	Antropici	Scioperi/manifestazioni	Manifestazioni pubbliche/scioperi contro opera di realizzazione	Ritardo ultimazione lavori/ aumento costi opera	Informazione alla popolazione locale e non in merito all'importanza dell'opera.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Antropici	Incendi attività adiacenti	incendio in area limitrofa ad impianto/elettrodotto terrestre	Possibile irraggiamento degli elementi posti al di sopra del piano calpestio e direttamente a contatto con l'irraggiamento termico dell'incendio. Rischio guasti impianto	Non sono presenti nelle immediate vicinanze del sito, impianti classificati a rischio d'incidente rilevante e/o aziende pericolose.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza rete dati	Mancanza di trasmissione dei dati alla centrale di controllo	Mancato corretto funzionamento parco batterie	Rete in fibra ottica, sistemi di controllo e gestione degli impianti cabrati, presenza di UPS e generatori diesel per supportare la rete, sistema ESD (emergency Shutdown) che protegge in automatico il sistema in caso di pericolo.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti meccanici	Guasto a parco batterie	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Monitoraggio visivo/strumentale e manutenzione ordinaria	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti /rotture random	Guasto ad elementi presenti nel parco batterie	Mancato corretto funzionamento del parco batterie - Rottura asset	Monitoraggio strumentale e manutenzione ordinaria	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Condizioni di processo	Alta e/o bassa pressione	Elevate pressioni all'interno del corpo batteria	Rischio incendio	Sarà garantita la ventilazione naturale del locale, in caso di non adeguata ventilazione, saranno previsti impianti di ventilazione artificiale.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Condizioni di processo	Alta e/o bassa temperatura	Elevata temperatura in parco batterie	Rischio incendio	Temperatura locale monitorata	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Naturali	Alluvione	Inondazione dell'area	Allagamento della sottostazione	Dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) della Regione Emilia Romagna, l'area è inclusa tra le aree che ricadono nell'ambito del Reticolo Secondario di Pianura, scenario di pericolosità di probabilità alta, che identifica zone con alluvioni frequenti con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni. L'area di installazione della sottostazione elettrica è stata artificialmente rialzata di 5 metri sul piano campagna.	C	2	MEDIO	Le possibili misure di riduzione della vulnerabilità: 1) condurre una verifica puntuale dei potenziali livelli di inondazione delle aree e stimare l'altezza massima dell'acqua con tempi di ritorno di almeno 500 anni; 2) posizionare le apparecchiature sensibili al di sopra del livello massimo dell'acqua stimato;	C	1	BASSO
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Naturali	Alluvioni/Allagamenti	Inondazione dell'area	Allagamento della sottostazione	Dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) della Regione Emilia Romagna, l'area è inclusa tra le aree che ricadono nell'ambito del Reticolo Secondario di Pianura, scenario di pericolosità di probabilità alta, che identifica zone con alluvioni frequenti con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni. L'area di installazione della sottostazione elettrica è stata artificialmente rialzata di 5 metri sul piano campagna.	C	2	MEDIO	Le possibili misure di riduzione della vulnerabilità: 1) condurre una verifica puntuale dei potenziali livelli di inondazione delle aree e stimare l'altezza massima dell'acqua con tempi di ritorno di almeno 500 anni; 2) posizionare le apparecchiature sensibili al di sopra del livello massimo dell'acqua stimato;	C	1	BASSO
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Naturali	Fulmini	Parco batterie colpito da fulmine	Integrità attrezzature elettriche	Eseguito uno SIA (Studio d'Impatto Ambientale) e una Vinca (Valutazione di Incidenza)	A	4	MEDIO	Verifica in merito alla possibilità di integrare ai sistemi di protezione, un sistema di protezione dai fulmini	A	2	BASSO
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Naturali	Terremoto	Evento sismico	Cedimento strutturale del parco batterie	Tutti gli impianti presenti saranno progettati in conformità alle NTC 2018 "Norme tecniche per le costruzioni"	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			

	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	Naturali	Incendi aree verdi/aree boscate	incendio in area limitrofa ad impianto/elettrodotto terrestre	Possibile irraggiamento degli elementi posti al di sopra del piano calpestio e direttamente a contatto con l'irraggiamento termico dell'incendio. Rischio guasti impianto	Saranno rispettando le distanze di sicurezza previste dalla norme antincendio. Nelle aree circostanti il sito non sono presenti aree boscate	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di costruzione	sostanze e miscele pericolose	sostanze infiammabili	Rilascio di gasolio	Rischio di scenario incidentale dovuto a innesco della sostanza infiammabile sversata.	Ai fini della sicurezza, i serbatoi destinati allo stoccaggio di gasolio (3.000 litri e 120 litri) ausiliari al gruppo elettrogeno saranno interrati in aria esterna. Non si ritiene credibile uno sversamento della sostanza in area esterna a contatto con l'atmosfera. Risulta altresì che l'area oggetto di analisi sarà dotata di idonei sistemi di sicurezza antincendio.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.3.	parco batterie da 50 MW/100MWh - BESS	Fase di esercizio	sostanze e miscele pericolose	sostanze infiammabili	Rilascio idrogeno improprio - Presenza di aree a rischio esplosione	Rischio esplosione/incendio del parco batterie	Presenza di rilevatori nell'area parco batterie	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Antropici	Sabotaggio	Azione volta al danneggiamento dell'impianto di produzione di idrogeno verde	Conseguenze impianto	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Antropici	Intrusione	Intrusione di persone esterne in area di produzione di idrogeno verde	Rischio intrusione in aree pericolose e/o sabotaggio dell'area	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Antropici	Atti vandalici	Azione volta al danneggiamento dell'impianto di produzione di idrogeno verde	Rischio intrusione in aree pericolose e/o sabotaggio dell'area	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza.	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di costruzione	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi degli impianti in area cantiere	Perdita economica - Ritardo ultimazione fase cantiere	Sarà presente guardia notturna nell'area di deposito cantiere. Non è ritenuto possibile il furto di elementi molto voluminosi/pesanti in quanto sarebbe necessario l'utilizzo di mezzi per il carico e trasporto di tali elementi.	C	2	MEDIO	Verificare la necessità di dotare il sito di video sorveglianza.	A	2	BASSO
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi dall'impianto di produzione di idrogeno verde		Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Antropici	Attacco terroristico	Attacco terroristico contro l'impianto di produzione di idrogeno verde	Danneggiamento grave dell'infrastruttura	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza.	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di costruzione	Antropici	Scioperi/manifestazioni	Manifestazioni pubbliche/scioperi contro opera di realizzazione	Ritardo ultimazione lavori/ aumento costi opera	Informazione alla popolazione locale e non in merito all'importanza dell'opera.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Antropici	Incidenti trasporto stradale	Caso peggiore, incidente autocisterna per il trasporto dell'idrogeno	Pericolo rilascio di idrogeno in atmosfera con conseguente rischio di innesco del gas in atmosfera	La viabilità all'interno dello stabilimento sarà pianificata e consentita solo ai mezzi autorizzati, con velocità controllata. Gli autisti, in conformità a quanto previsto anche dal D.Lgs.105/2015, dovranno essere adeguatamente formati e seguire specifiche istruzioni operative e comportamentali.	B	3	MEDIO	Eseguire una verifica delle possibili vie ove possono transitare i mezzi per evitare che questi transitino nelle aree urbane	B	2	BASSO
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Antropici	Incendi attività adiacenti	Incendio in area limitrofa ad impianto produzione idrogeno	Pericolo effetti domino generato dall'irraggiamento dell'incendio verso l'area di produzione/stoccaggio idrogeno	Non sono presenti nelle immediate vicinanze del sito, impianti classificati a rischio d'incidente rilevante e/o aziende pericolose.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza rete dati	Mancanza di trasmissione dei dati alla centrale di controllo	Mancato corretto funzionamento impianto di produzione idrogeno	Rete in fibra ottica, sistemi di controllo e gestione degli impianti cabrati, presenza di UPS e generatori diesel per supportare la rete, sistema ESD (emergency Shutdown) che protegge in automatico il sistema in caso di pericolo.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza comunicazioni	Indisponibilità rete di comunicazioni	Disservizi nelle comunicazioni interne ed esterne	Il personale sarà dotato di sistemi di comunicazione ridondanti: rete cellulare e radio per il personale in campo	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti meccanici	Guasto ad impianto produzione idrogeno verde	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Saranno identificati gli item critici di impianto e saranno implementati piani di monitoraggio e controllo degli stessi. Tale attività è richiesta nell'ambito di implementazione del Sistema di Gestione per la Prevenzione dei Rischi di Incidente rilevante, ricadendo tale sottostazione all'interno del sito in Seveso.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di costruzione	Tecnologici	Guasti /rotture random	Guasto ad elementi presenti nell'impianto di produzione di idrogeno verde	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Saranno identificati gli item critici di impianto e saranno implementati piani di monitoraggio e controllo degli stessi. Tale attività è richiesta nell'ambito di implementazione del Sistema di Gestione per la Prevenzione dei Rischi di Incidente rilevante, ricadendo tale sottostazione all'interno del sito in Seveso.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Condizioni di processo	Alta e/o bassa pressione	Errore di processo, aumento/diminuzione impropria della pressione nel processo	Rischio perdita di contenimento con conseguente potenziale scenario di incendio/ esplosione	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. In particolare, la Regione Emilia Romagna, con la Legge Regionale 26/2003 e s.m.i., definisce l'obbligatorietà per tali stabilimenti di eseguire una analisi approfondita sui rischi presenti in sito e relativi sistemi di prevenzione/protezione. Saranno analizzati i rischi relativi ad errori di processo (es. alta e/o bassa pressione) e relativi sistemi di prevenzione/protezione.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
	2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Condizioni di processo	Alta e/o bassa temperatura	Caso peggiore, elevata temperatura in parco stoccaggio idrogeno	Rischio perdita di contenimento con conseguente potenziale scenario di incendio/ esplosione	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. In particolare, la Regione Emilia Romagna, con la Legge Regionale 26/2003 e s.m.i., definisce l'obbligatorietà per tali stabilimenti di eseguire una analisi approfondita sui rischi presenti in sito e relativi sistemi di prevenzione/protezione. Saranno analizzati i rischi relativi ad errori di processo (es. alta e/o bassa temperatura) e relativi sistemi di prevenzione/protezione.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			

2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Condizioni di processo	Diverse condizioni di processo	Caso peggiore, errore di processo all'interno dell'impianto di produzione	Rischio perdita di contenimento con conseguente potenziale scenario di incendio/ esplosione	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. In particolare, la Regione Emilia Romagna, con la Legge Regionale 26/2003 e s.m.i. definisce l'obbligatorietà per tali stabilimenti di eseguire una analisi approfondita sui rischi presenti in sito e relativi sistemi di prevenzione/protezione. Saranno analizzati i rischi relativi ad errori di processo e relativi sistemi di prevenzione/protezione.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Naturali	Alluvione	Inondazione dell'area	Allagamento della sottostazione	Dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) della Regione Emilia Romagna, l'area è inclusa tra le aree che ricadono nell'ambito del Reticolo Secondario di Pianura, scenario di pericolosità di probabilità alta, che identifica zone con alluvioni frequenti con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni. L'area di installazione della sottostazione elettrica è stata artificialmente rialzata di 5 metri sul piano campagna.	C	2	MEDIO	Le possibili misure di riduzione della vulnerabilità: 1) condurre una verifica puntuale dei potenziali livelli di inondazione delle aree e stimare l'altezza massima dell'acqua con tempi di ritorno di almeno 500 anni; 2) posizionare le apparecchiature sensibili al di sopra del livello massimo dell'acqua stimato;	C	1	BASSO	
2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Naturali	Alluvioni/Allagamenti	Inondazione dell'area	Allagamento della sottostazione	Dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) della Regione Emilia Romagna, l'area è inclusa tra le aree che ricadono nell'ambito del Reticolo Secondario di Pianura, scenario di pericolosità di probabilità alta, che identifica zone con alluvioni frequenti con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni. L'area di installazione della sottostazione elettrica è stata artificialmente rialzata di 5 metri sul piano campagna.	C	2	MEDIO	Le possibili misure di riduzione della vulnerabilità: 1) condurre una verifica puntuale dei potenziali livelli di inondazione delle aree e stimare l'altezza massima dell'acqua con tempi di ritorno di almeno 500 anni; 2) posizionare le apparecchiature sensibili al di sopra del livello massimo dell'acqua stimato;	C	1	BASSO	
2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Naturali	Fulmini	Impianto colpito da fulmine	Integrità attrezzature elettriche	Eseguito uno SIA (Studio d'Impatto Ambientale) e una Vinca (Valutazione di Incidenza)	A	4	MEDIO	Verifica in merito alla possibilità di integrare ai sistemi di protezione, un sistema di protezione dai fulmini	A	2	BASSO	
2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Naturali	Terremoto	Evento sismico	Cedimento strutturale dell'impianto di produzione idrogeno	Tutti gli impianti presenti saranno progettati in conformità alle NTC 2018 "Norme tecniche per le costruzioni"	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Naturali	Incendi aree verdi/aree boscate	Rischio incendio aree verdi presenti all'interno dello stabilimento o aree boschive esterne al sito	Possibile irraggiamento degli elementi critici presenti nel sito	Non sono presenti aree boschive esterne al sito.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	Ambientali	Emissioni in atmosfera	Rilascio idrogeno improprio - Presenza di aree a rischio esplosione	Rischio perdita di contenimento con conseguente potenziale scenario di incendio/ esplosione	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. In particolare, la Regione Emilia Romagna, con la Legge Regionale 26/2003 e s.m.i. definisce l'obbligatorietà per tali stabilimenti di eseguire una analisi approfondita sui rischi presenti in sito, quali ad esempio il rilascio in atmosfera di sostanze pericolose. Inoltre, tutte le possibili sorgenti di emissione della sostanza idrogeno saranno analizzate per il rischio ATEX (D.Lgs 81/08) e saranno dotate di apparecchiature idonee per le aree classificate a rischio esplosione.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di costruzione	Ambientali	Traffico	Aumento mezzi in transito nelle aree limitrofe al cantiere	Rischio congestione vie stradali - Rischio maggiore rilascio di sostanze pericolose dai mezzi - Rischio limitazione possibilità di transito mezzi di emergenza	La movimentazione di mezzi sarà analizzata per le autorizzazioni ambientali (VIA). Si raccomanda inoltre l'attuazione di misure che riducano il rischio di sversamento di sostanze inquinanti nel suolo/sottosuolo, quali: utilizzo di aree impermeabilizzate per la sosta prolungata degli automezzi di cantiere; rifornimenti ai mezzi d'opera effettuati in corrispondenza delle aree impermeabilizzate interne al cantiere di cui al punto precedente o in siti idonei ubicati all'esterno; manutenzione periodica dei mezzi impiegati per garantirne la perfetta efficienza, da effettuare esclusivamente nelle aree impermeabilizzate interne, oppure in aree idonee esterne all'area di progetto (officine autorizzate); verifica giornaliera dello stato dei mezzi d'opera ai fini di evitare perdite di lubrificanti in fase di lavoro.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di costruzione	sostanze e miscele pericolose	sostanze infiammabili	Rilascio di gasolio	Rischio di scenario incidentale dovuto a innesco della sostanza infiammabile sversata.	Ai fini della sicurezza, i serbatoi destinati allo stoccaggio di gasolio (3.000 litri e 120 litri) ausiliari al gruppo elettrogeno saranno interrati in aria esterna. Non si ritiene credibile uno sversamento della sostanza in area esterna a contatto con l'atmosfera. Risulta altresì che l'area oggetto di analisi sarà dotata di idonei sistemi di sicurezza antincendio.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.4.1.	Impianto produzione idrogeno verde - Processo	Fase di esercizio	sostanze e miscele pericolose	sostanze infiammabili	Rilascio idrogeno improprio - Presenza di aree a rischio esplosione	Rischio perdita di contenimento con conseguente potenziale scenario di incendio/ esplosione	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. In particolare, la Regione Emilia Romagna, con la Legge Regionale 26/2003 e s.m.i. definisce l'obbligatorietà per tali stabilimenti di eseguire una analisi approfondita sui rischi presenti in sito, quali ad esempio il rilascio in atmosfera di sostanze pericolose. Inoltre, tutte le possibili sorgenti di emissione della sostanza idrogeno saranno analizzate per il rischio ATEX (D.Lgs 81/08) e saranno dotate di apparecchiature idonee per le aree classificate a rischio esplosione.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.	2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Antropici	Sabotaggio	Azione volta al danneggiamento dell'impianto di produzione di idrogeno verde	Rottura asset / conseguenze impianto di produzione idrogeno verde	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Antropici	Intrusione	Ingresso indebito al sito da parte di persone terze	Pericolo per persona terza presente in sito - Rischio infortunio persona terza - Rischio sabotaggio/atti vandalici	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Antropici	Atti vandalici	Azione volta al danneggiamento della sottostazione elettrica	Pericolo azioni violente contro l'impianto	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione				

2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di costruzione	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi degli impianti in area cantiere	Perdita economica - Ritardo ultimazione fase cantiere	Sarà presente guardia notturna nell'area di deposito cantiere. Non è ritenuto possibile il furto di elementi molto voluminosi/pesanti in quanto sarebbe necessario l'utilizzo di mezzi per il carico e trasporto di tali elementi.	C	2	MEDIO	Verificare la necessità di dotare il sito di video sorveglianza.	A	2	BASSO
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Antropici	Furti	Sottrazione di elementi dell'impianto di produzione di idrogeno verde	Pericolo furti elementi dell'impianto di produzione di idrogeno verde	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D. Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Antropici	Attacco terroristico	Attacco terroristico contro impianto di produzione di idrogeno verde	Danneggiamento grave dell'infrastruttura	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D. Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. Sarà pertanto consentito l'accesso al sito unicamente a persone autorizzate. Inoltre, l'area sarà delimitata con pareti di altezza sufficiente a scongiurare un'intrusione e sarà presente sistema di videosorveglianza.	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di costruzione	Antropici	Scioperi/manifestazioni	Manifestazioni pubbliche/scioperi contro opera di realizzazione	Ritardo ultimazione lavori/ aumento costi opera	Informazione alla popolazione locale e non in merito all'importanza dell'opera.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Antropici	Incidenti trasporto stradale	Caso peggiore, incidente autocisterna per il trasporto dell'idrogeno	Pericolo rilascio di idrogeno in atmosfera con conseguente rischio di innesco del gas in atmosfera	La viabilità all'interno dello stabilimento sarà pianificata e consentita solo ai mezzi autorizzati, con velocità controllata. Gli autisti, in conformità a quanto previsto anche dal D.Lgs.105/2015, dovranno essere adeguatamente formati e seguire specifiche istruzioni operative e comportamentali.	B	3	MEDIO	Eseguire una verifica delle possibili vie ove possono transitare i mezzi per evitare che questi transitino nelle aree urbane	B	2	BASSO
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Antropici	Incendi attività adiacenti	Incendio in area limitrofa ad impianto produzione idrogeno	Pericolo effetti domino generato dall'irraggiamento dell'incendio verso l'area di produzione/stoccaggio idrogena	Non sono presenti nelle immediate vicinanze del sito, impianti classificati a rischio d'incidente rilevante e/o aziende pericolose.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza rete dati	Mancanza di trasmissione dei dati alla centrale di controllo	Mancato corretto funzionamento impianto di produzione idrogeno	Rete in fibra ottica, sistemi di controllo e gestione degli impianti cabrati, presenza di UPS e generatori diesel per supportare la rete, sistema ESD (emergency Shutdown) che protegge in automatico il sistema in caso di pericolo.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Tecnologici	Mancanza comunicazioni	Indisponibilità rete di comunicazioni	Disservizi nelle comunicazioni interne ed esterne	Il personale sarà dotato di sistemi di comunicazione ridondanti: rete cellulare e radio per il personale in campo	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Tecnologici	Guasti meccanici	Guasto ad impianto produzione idrogeno verde	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Saranno identificati gli item critici di impianto e saranno implementati piani di monitoraggio e controllo degli stessi. Tale attività è richiesta nell'ambito di implementazione del Sistema di Gestione per la Prevenzione dei Rischi di Incidente rilevante, ricadendo tale sottostazione all'interno del sito in Seveso.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di costruzione	Tecnologici	Guasti /rotture random	Guasto ad elementi presenti nell'impianto di produzione di idrogeno verde	Mancato corretto funzionamento dell'impianto - Rottura asset	Saranno identificati gli item critici di impianto e saranno implementati piani di monitoraggio e controllo degli stessi. Tale attività è richiesta nell'ambito di implementazione del Sistema di Gestione per la Prevenzione dei Rischi di Incidente rilevante, ricadendo tale sottostazione all'interno del sito in Seveso.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Condizioni di processo	Alta e/o bassa pressione	Errore di processo, aumento/diminuzione impropria della pressione nel processo	Rischio perdita di contenimento con conseguente potenziale scenario di incendio/ esplosione	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D. Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. In particolare, la Regione Emilia Romagna, con la Legge Regionale 26/2003 e s.m.i., definisce l'obbligatorietà per tali stabilimenti di eseguire una analisi approfondita sui rischi presenti in sito e relativi sistemi di prevenzione/protezione. Saranno analizzati i rischi relativi ad errori di processo (es. alta e/o bassa pressione) e relativi sistemi di prevenzione/protezione.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Condizioni di processo	Alta e/o bassa temperatura	Caso peggiore, elevata temperatura in parco stoccaggio idrogeno	Rischio perdita di contenimento con conseguente potenziale scenario di incendio/ esplosione	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D. Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. In particolare, la Regione Emilia Romagna, con la Legge Regionale 26/2003 e s.m.i., definisce l'obbligatorietà per tali stabilimenti di eseguire una analisi approfondita sui rischi presenti in sito e relativi sistemi di prevenzione/protezione. Saranno analizzati i rischi relativi ad errori di processo (es. alta e/o bassa temperatura) e relativi sistemi di prevenzione/protezione.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Condizioni di processo	Alto e /o basso livello	Variazione condizioni di processo	Sovariempimento stoccaggi con potenziale sovrappressioni	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D. Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. In particolare, la Regione Emilia Romagna, con la Legge Regionale 26/2003 e s.m.i., definisce l'obbligatorietà per tali stabilimenti di eseguire una analisi approfondita sui rischi presenti in sito e relativi sistemi di prevenzione/protezione. Saranno analizzati i rischi relativi ad errori di processo (es. alto e/o basso livello) e relativi sistemi di prevenzione/protezione.	B	3	MEDIO	Valutare l'ipotesi di eseguire valutazione di rischi approfondita (es. HAZOP-SIL-FMECA) delle operazioni di processo	A	3	BASSO
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Condizioni di processo	Diverse condizioni di processo	Caso peggiore, errore di processo all'interno dell'impianto di produzione	Rischio perdita di contenimento con conseguente potenziale scenario di incendio/ esplosione	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D. Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. In particolare, la Regione Emilia Romagna, con la Legge Regionale 26/2003 e s.m.i., definisce l'obbligatorietà per tali stabilimenti di eseguire una analisi approfondita sui rischi presenti in sito e relativi sistemi di prevenzione/protezione. Saranno analizzati i rischi relativi ad errori di processo e relativi sistemi di prevenzione/protezione.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Naturali	Alluvione	Inondazione dell'area	Allagamento della sottostazione	Dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) della Regione Emilia Romagna, l'area è inclusa tra le aree che ricadono nell'ambito del Reticolo Secondario di Pianura, scenario di pericolosità di probabilità alta, che identifica zone con alluvioni frequenti con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni. L'area di installazione della sottostazione elettrica è stata artificialmente rialzata di 5 metri sul piano campagna.	C	2	MEDIO	Le possibili misure di riduzione della vulnerabilità: 1) condurre una verifica puntuale dei potenziali livelli di inondazione delle aree e stimare l'altezza massima dell'acqua con tempi di ritorno di almeno 500 anni; 2) posizionare le apparecchiature sensibili al di sopra del livello massimo dell'acqua stimato;	C	1	BASSO

2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Naturali	Alluvioni/Allagamenti	Inondazione dell'area	Allagamento della sottostazione	Dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) della Regione Emilia Romagna, l'area è inclusa tra le aree che ricadono nell'ambito del Reticolo Secondario di Pianura, scenario di pericolosità di probabilità alta, che identifica zone con alluvioni frequenti con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni. L'area di installazione della sottostazione elettrica è stata artificialmente rialzata di 5 metri sul piano campagna.	C	2	MEDIO	Le possibili misure di riduzione della vulnerabilità: 1) condurre una verifica puntuale dei potenziali livelli di inondazione delle aree e stimare l'altezza massima dell'acqua con tempi di ritorno di almeno 500 anni; 2) posizionare le apparecchiature sensibili al di sopra del livello massimo dell'acqua stimato;	C	1	BASSO
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Naturali	Fulmini	Impianto colpito da fulmine	Integrità attrezzature elettriche	Eseguito uno SIA (Studio d'Impatto Ambientale) e una VinCA (Valutazione di Incidenza)	A	4	MEDIO	Verifica in merito alla possibilità di integrare ai sistemi di protezione, un sistema di protezione dai fulmini	A	2	BASSO
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Naturali	Terremoto	Evento sismico	Cedimento strutturale dell'impianto di produzione idrogeno	Tutti gli impianti presenti saranno progettati in conformità alle NTC 2018 "Norme tecniche per le costruzioni"	0	4	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Naturali	Incendi aree verdi/aree boscate	Rischio incendio aree verdi presenti all'interno dello stabilimento o aree boschive esterne al sito	Possibile irraggiamento degli elementi critici presenti nel sito	Non sono presenti aree boschive esterne al sito.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	Ambientali	Emissioni in atmosfera	Rilascio idrogeno improprio - Presenza di aree a rischio esplosione	Rischio perdita di contenimento con conseguente potenziale scenario di incendio/ esplosione	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. In particolare, la Regione Emilia Romagna, con la Legge Regionale 26/2003 e s.m.i., definisce l'obbligatorietà per tali stabilimenti di eseguire una analisi approfondita sui rischi presenti in sito, quali ad esempio il rilascio in atmosfera di sostanze pericolose. Inoltre, tutte le possibili sorgenti di emissione della sostanza idrogeno saranno analizzate per il rischio ATEX (D.Lgs 81/08) e saranno dotate di apparecchiature idonee per le aree classificate a rischio esplosione.	A	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di costruzione	Ambientali	Traffico	Aumento mezzi in transito nelle aree limitrofe al cantiere	Rischio congestione vie stradali - Rischio maggiore rilascio di sostanze pericolose dai mezzi - Rischio limitazione possibilità di transito mezzi di emergenza	La movimentazione di mezzi sarà analizzata per le autorizzazioni ambientali (VIA). Si raccomanda inoltre l'attuazione di misure che riducano il rischio di sversamento di sostanze inquinanti nel suolo/sottosuolo, quali: utilizzo di aree impermeabilizzate per la sosta prolungata degli automezzi di cantiere; rifornimenti ai mezzi d'opera effettuati in corrispondenza delle aree impermeabilizzate interne al cantiere di cui al punto precedente o in siti idonei ubicati all'esterno; manutenzione periodica dei mezzi impiegati per garantirne la perfetta efficienza, da effettuare esclusivamente nelle aree impermeabilizzate interne, oppure in aree idonee esterne all'area di progetto (officine autorizzate); verifica giornaliera dello stato dei mezzi d'opera ai fini di evitare perdite di lubrificanti in fase di lavoro.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di costruzione	sostanze e miscele pericolose	sostanze infiammabili	Rilascio di gasolio	Rischio di scenario incidentale dovuto a innesco della sostanza infiammabile sversata.	Ai fini della sicurezza, i serbatoi destinati allo stoccaggio di gasolio (3.000 litri e 120 litri) ausiliari al gruppo elettrogeno saranno interrati in aria esterna. Non si ritiene credibile uno sversamento della sostanza in area esterna a contatto con l'atmosfera. Risulta altresì che l'area oggetto di analisi sarà dotata di idonei sistemi di sicurezza antincendio.	0	3	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
2.4.2.	Impianto produzione idrogeno verde -Stoccaggio H2	Fase di esercizio	sostanze e miscele pericolose	sostanze infiammabili	Rilascio idrogeno improprio - Presenza di aree a rischio esplosione	Rischio perdita di contenimento con conseguente potenziale scenario di incendio/ esplosione	Lo stabilimento, per quantitativi di idrogeno stoccato, sarà soggetto al D.Lgs 105/15 - Stabilimento ad incidente rilevante -, come stabilimento di soglia inferiore. In particolare, la Regione Emilia Romagna, con la Legge Regionale 26/2003 e s.m.i., definisce l'obbligatorietà per tali stabilimenti di eseguire una analisi approfondita sui rischi presenti in sito, quali ad esempio il rilascio in atmosfera di sostanze pericolose. Inoltre, tutte le possibili sorgenti di emissione della sostanza idrogeno saranno analizzate per il rischio ATEX (D.Lgs 81/08) e saranno dotate di apparecchiature idonee per le aree classificate a rischio esplosione.	B	2	BASSO	non sono necessarie misure aggiuntive di prevenzione e protezione			
tutte le sotto sezioni		Fase di costruzione	Sanitari	Epidemia	Indisponibilità personale	Ritardi ultimazione opera - Disservizi, necessità di trovare personale sostitutivo: incremento rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori	Rischio valutato nel Documento di analisi dei rischi	C	2	MEDIO	Valutare in termini di continuità operative le persone critiche per il corretto funzionamento della fase di cantiere e tempi di "disservizio accettabili". Valutare la necessità per i ruoli chiave il back-up. Valutazione da estendere anche sui fornitori chiave	B	2	BASSO
tutte le sotto sezioni		Fase di costruzione	Sanitari	Pandemia	Indisponibilità personale	Ritardi ultimazione opera - Disservizi, necessità di trovare personale sostitutivo: incremento rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori	Rischio valutato nel Documento di analisi dei rischi	C	2	MEDIO	Valutare in termini di continuità operative le persone critiche per il corretto funzionamento della fase di cantiere e tempi di "disservizio accettabili". Valutare la necessità per i ruoli chiave il back-up. Valutazione da estendere anche sui fornitori chiave	B	2	BASSO
tutte le sotto sezioni		Fase di costruzione	Salute e sicurezza	Rischi per i lavoratori	Infortunio/incidente	Lesioni/morte/malattie professionali	Analisi dei rischi effettuata ai sensi del D.Lgs.81/08	B	3	MEDIO	Implementare le eventuali misure mitigative e protettive previste nel documento di analisi dei rischi	B	2	BASSO
tutte le sotto sezioni		Fase di esercizio	Sanitari	Epidemia	Indisponibilità personale	Disservizi, necessità di trovare personale sostitutivo: incremento rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori e problemi nella gestione dell'impianto sia in condizioni normali che in caso di anomalie/emergenza	Rischio valutato nel DVR	C	2	MEDIO	Valutare in termini di continuità operative le persone critiche per il corretto funzionamento della fase di cantiere e tempi di "disservizio accettabili". Valutare la necessità per i ruoli chiave il back-up. Valutazione da estendere anche sui fornitori chiave	B	2	BASSO
tutte le sotto sezioni		Fase di esercizio	Sanitari	Pandemia	Indisponibilità personale	Disservizi, necessità di trovare personale sostitutivo: incremento rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori e problemi nella gestione dell'impianto sia in condizioni normali che in caso di anomalie/emergenza	Rischio valutato nel DVR	C	2	MEDIO	Valutare in termini di continuità operative le persone critiche per il corretto funzionamento della fase di cantiere e tempi di "disservizio accettabili". Valutare la necessità per i ruoli chiave il back-up. Valutazione da estendere anche sui fornitori chiave	B	2	BASSO
tutte le sotto sezioni		Fase di esercizio	Salute e sicurezza	Rischi per i lavoratori	Infortunio/incidente	Lesioni/morte/malattie professionali	DVR di stabilimento	B	3	MEDIO	Implementare le eventuali misure mitigative e protettive previste nel documento di analisi dei rischi	B	2	BASSO