

Allegato 4

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (DLGS. 152/06 e s.m.i. - Direttiva 92/43/CEE)

Delle modifiche impiantistiche della centrale di Trieste in relazione alle aree definite come sic/zps nell'ambito dell'area vasta (r = 10 km) e valutazione degli impatti connessi con le aree tutelate

Redatto da :

dott. Alessandra Barocci

ordine nazionale dei Biologi n. 45291

Documento firmato digitalmente.

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	2
2. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DELL'IMPIANTO.....	2
2.1 Localizzazione e inquadramento territoriale.....	2
2.2 Descrizione del progetto	3
4 Principali meccanismi di impatto	12
4.1 Incidenze attese dal progetto.....	12
4.2 Stima degli impatti – mitigazioni	13
4.2.1 Fase di cantiere.....	14
4.2.2 Fase di esercizio.....	14
4.2.3 Matrice di impatto.....	15

1. INTRODUZIONE

La Valutazione di Incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione atto a garantire la coerenza complessiva e la funzionalità dei siti della rete Natura 2000, a vari livelli (locale, nazionale e comunitario).

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE "Habitat". In Italia la valutazione di incidenza ambientale è introdotta dall'art. 5 D.P.R. n. 357/97, ed è attualmente disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120.

Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che, vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti.

Inoltre, sono da sottoporre a valutazione di incidenza, tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi. La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

Il progetto di modifica dell'impianto di Acciaieria Arvedi non è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito SIC e ZPS.

2. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DELL'IMPIANTO

2.1 Localizzazione e inquadramento territoriale

Lo stabilimento si trova a Trieste in via Servola, 1.

L'area dell'insediamento produttivo della centrale termoelettrica, di proprietà della Acciaieria Arvedi, è adiacente al complesso siderurgico di Trieste della medesima Acciaieria Arvedi dal 2017, noto storicamente col nome di Ferriera di Servola.

L'inizio dell'attività siderurgica nel sito della "Ferriera di Servola" è datato intorno al 1897. Alla fine degli anni '80 era stato avviato un programma di risanamento tecnico-economico ed ambientale, che prevedeva, fra l'altro, la trasformazione della fonderia in acciaieria e la realizzazione di una centrale termoelettrica che sfruttasse come combustibile i gas siderurgici prodotti nello stabilimento. Nell'ambito del programma di risanamento, è stata realizzata, su un'area di 17512 m² ubicata in prossimità del confine nord/nord-est con il complesso siderurgico, una centrale a ciclo combinato per la produzione di energia elettrica e vapore (CET), di potenza termica complessiva di circa 380 MW e potenza elettrica di 170 MW, che permette la completa utilizzazione dei gas energetici prodotti nell'ambito del ciclo siderurgico.

La Centrale è stata costruita sul finire degli anni '90 ed ha avviato in proprio esercizio nel 2001.

L'attività produttiva è consolidata con l'utilizzo dei gas siderurgici. Nel 2014 con l'acquisizione del complesso siderurgico da parte di Siderurgica Triestina è iniziato un imponente progetto di messa in sicurezza e riqualificazione dell'area dell'intero complesso siderurgico e nel 2017 Siderurgica Triestina ha acquisito anche la centrale.

Dall'estate del 2019 sono iniziate una serie di interlocuzioni con Regione FVG che sta portando alla chiusura dell'area a caldo della ferriera.

La chiusura dell'area a caldo non può che prevedere la riconversione della centrale al solo gas metano non essendo più disponibili i gas siderurgici formati dal gas di cokeria e dal gas di altoforno. Mantenere attiva la centrale nell'ambito della potenza autorizzata permette la possibilità di impiego del medesimo personale.

2.2 Descrizione del progetto

Il progetto in esame è descritto nel quadro progettuale allegato. Brevemente il progetto consiste nella sostituzione della turbina funzionante prevalentemente a gas siderurgici con una turbina a più alto rendimento a gas metano. Si sostituiscono impianti obsoleti e si installa una centrale a più alte prestazioni ambientali come per esempio la minore produzione di CO₂ in atmosfera.

Sostanze e tecnologie usate

L'azienda intende modificare la parte di TG (Turbogas) Ansaldo V94.2K da circa 110 MW accoppiato al Generatore elettrico AEN WY21Z-073LLT da 120 MVA con l'installazione del nuovo TG peaker AE64.3° da circa 80 MW con i relativi accessori di macchina e un nuovo Turbogeneratore AEN WY18Z-066 air-cooled 94 MVA 15 kV. La nuova turbina di fornitura Ansaldo (AEN) AE 64.3°, utilizza tecnologie di ultimissima generazione, ha una alta efficienza in ciclo aperto (36,32%), ha un avviamento da freddo molto rapido (TBase Load < 10 min), ha dimensioni ridotte e basse emissioni e potrà essere messa a disposizione del gestore di rete Terna, ai sensi del Decreto 28-06-2019 di codesto spett. Ministero. L'azienda intende procedere anche al rifacimento dell'attuale ciclo combinato sostituendo i suoi componenti principali (GVR (Generatore di Vapore a Recupero), Turbina/Alternatore e condensatore) per adattarlo al nuovo TG di minore potenza rispetto a quello attuale. A valle di questi interventi, l'impianto nell'assetto ciclo combinato consentirà di produrre 120 MW (224 MWt).

In sito sono già presenti, e non necessitano di particolari modifiche, le 3 utenze necessarie, ed in particolare:

- Gas Naturale: l'alimentazione è a gas naturale, ed il sito dispone di una connessione diretta alla rete SNAM.
- Acqua demineralizzata: il fabbisogno idrico è limitato all'acqua demineralizzata necessaria al funzionamento del sistema di raffreddamento. Il consumo di acqua demi in queste condizioni è pari a 13 m³/h Tale fabbisogno viene soddisfatto mediante prelievo da acquedotto Acegas già attivo.

- Energia Elettrica: l'energia elettrica prodotta viene ceduta alla rete di trasmissione nazionale mediante la connessione AT che già alimenta lo stabilimento.

Alternative progettuali

In tutte le fasi di sviluppo del nuovo impianto, sono sempre stati adottati criteri di progettazione orientati ad assicurare il pieno rispetto della normativa di tutela ambientale, tenendo nella massima considerazione le possibilità offerte dalla tecnologia per il contenimento degli impatti ambientali.

Le scelte progettuali sono sempre ricadute sulle migliori tecniche disponibili (MTD o BAT) quando applicabili.

Il ciclo attuale sarà sostituito con un nuovo ciclo combinato a minor impatto ambientale e con caratteristiche CAR, utilizzando il calore derivato da uno spillamento dalla turbina a vapore della porzione a recupero per riscaldare l'acido utilizzato nella linea di decapaggio dell'area a freddo di Acciaieria Arvedi situata in prossimità della centrale.

Il rendimento del ciclo combinato previsto per la nuova realizzazione 53,16% (corrispondente a un consumo specifico di 6.769 kJ/kWh).

Fase di cantiere

L'attività di cantiere prevista per la realizzazione del progetto comprende le fasi di :

- Demolizioni e costruzione opere di fondazione;
- Smontaggio componenti esistenti;
- Montaggi in sito turbina a gas
- Montaggio nuovi componenti ciclo a recupero
- Montaggio turbina a vapore

Le attività di cantiere si completeranno con le prime prove a caldo e il collaudo dell'impianto.

È prevista la realizzazione di un cantiere che resterà operativo per tutta la durata dell'intervento al fine di minimizzare l'impatto del cantiere sull'operatività dello stabilimento. Tutti gli aspetti della cantierizzazione, infatti, sono stati progettati considerando la necessità di conciliare al meglio le esigenze dei lavori oggetto del presente appalto con l'operatività dello stabilimento.

Il cantiere utilizzerà prevalentemente le strutture presenti quali uffici delle imprese e ufficio per Direzione Lavori, spogliatoio con docce, wc lavabi, mentre potranno essere presenti box con attrezzature.

Le aree di cantiere saranno delimitate nell'area della centrale dotata di recinzione in rete metallica e provvisti di cancelli per evitare il possibile accesso da parte di personale non addetto ai lavori. La recinzione ha una struttura continua in grado di impedire l'accesso ai non addetti ai lavori. Sulla recinzione sarà posta idonea cartellonistica con segnaletica di prescrizione, obbligo e pericolo (obbligo uso d.p.i., vietato l'ingresso ai non autorizzati, vietato l'ingresso ai pedoni (varco carrabile), attenzione mezzi operativi in movimento, pericolo generico, limite di velocità, ecc.).

Si prevede l'utilizzo della viabilità dello stabilimento per raggiungere le aree di cantiere e per le movimentazioni dei mezzi e dei materiali. I punti di accesso alle aree di cantiere saranno segnalati e nel caso di immissione diretta nella viabilità di stabilimento verrà apposta apposita segnaletica stradale, i mezzi usciranno dalle aree di cantiere a passo d'uomo dando la precedenza ai mezzi transitanti nella viabilità di stabilimento; nel caso di uscita di mezzi e attrezzature di particolari dimensioni le operazioni di immissione nella viabilità dovranno essere eseguite con l'ausilio di uno o più movieri.

Nel caso di interferenza tra l'area cantierizzata e la viabilità di stabilimento, sarà garantito, ove possibile, lo spazio necessario alla circolazione dei mezzi d'opera dello stabilimento; qualora questo non fosse possibile, verrà concordato con i responsabili dello stabilimento una modifica temporanea della viabilità dello stabilimento stesso.

Cronoprogramma

Di seguito il cronoprogramma dei lavori:

Cronoprogramma attività di modifica Centrale Termoelettrica Servola																				
	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese	mese
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	a	m	g	l	a	s	o	n	d	g	f	m	a	m	g	l	a	s	o	n
Contratto																				
Demolizioni e costruzione opere di fondazione																				
Smontaggio componenti esistenti																				
Inizio montaggio in sito turbina a gas																				
Inizio commissioning turbina a gas																				
Primo parallelo turbina a gas																				
Montaggio nuovi componenti ciclo a recupero																				
Montaggio turbina a vapore																				
Commissioning ciclo a vapore																				
Primo parallelo turbina a vapore																				
Prove a pieno carico ciclo combinato																				
Accettazione centrale (PAC)																				
Prove di esercizio commerciale																				
Personale in cantiere a carico Anvedi	0	20	25	25	35	35	35	35	35	35	35	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Personale in cantiere a carico Ansaldo	0	2	2	2	5	30	30	30	30	30	50	50	10	10	10	5	5	5	0	0

Descrizione e individuazione impatti cumulativi con altri P//A

La stima degli impatti potenziali del progetto devono essere integrati con la valutazione degli impatti cumulativi derivanti da altre realtà già realizzate o in progetto nonché delle attività passate che hanno determinato una influenza sul territorio e sull'ambiente.

Con la definizione di effetti cumulativi si intendono come definito da A. Gilpin, 1995: "Effetti riferiti alla progressiva degradazione ambientale derivante da una serie di attività realizzate in tutta un'area o regione, anche se ogni intervento, preso singolarmente, potrebbe non provocare impatti significativi".

La Direttiva 97/11/CE riporta alla Nota (1) dell'allegato IV:" La descrizione dei probabili effetti rilevanti del progetto proposto sull'ambiente dovrebbe riguardare gli effetti diretti, indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto."

Per poter effettuare una corretta valutazione occorre analizzare gli elementi di seguito riportati.

Caratteristiche dell'impianto individuato

Nei pressi dell'insediamento della centrale, come descritto al punto 2.1 è presente il complesso siderurgico della Ferriera di Servola. A seguito della chiusura dell'area a caldo rimarrà solo l'area a freddo che permette le lavorazioni a valle della fusione. Le due realtà convivono da sempre nell'area e non si sono mai verificate situazione di reciproche criticità.

Descrizione dell'effetto cumulo

Il ciclo di produzione del siderurgico prevede la produzione di gas siderurgici fino ad ora utilizzati dalla centrale. La nuova centrale destinata al mercato della capacità è svincolata dalla attività del siderurgico e dell'area a freddo che insisterà sull'area

- *Effetto cumulo sulla qualità dell'aria*

Rispetto alle possibili criticità analizzate le emissioni in atmosfera costituiscono effetto cumulo, tuttavia rispetto alla situazione esistente l'effetto risulta fortemente attenuato in quanto con lo spegnimento dell'area a caldo vengono fermate n. 45 emissioni totali. Per quanto riguarda la centrale che ha tre emissioni in atmosfera solo due rimarranno attive mentre la terza verrà fermata. Il volume dell'effluente totale subisce quindi una drastica riduzione di oltre il 50%.

- *Effetto cumulo dal punto di vista dell'impatto visivo – paesaggistico*

Non si prevedono effetti cumulativi dal punto di vista dell'impatto visivo e paesaggistico dell'area. Entrambi gli stabilimenti si trovano in un area industriale e non si frappongono ad alcuna vista panoramica o interagiscono negativamente sull'impatto paesistico né singolarmente né congiuntamente.

- *Effetto cumulo sulla qualità dei suoli*

Considerando i layout degli insediamenti e le procedure gestionali ed operative degli impianti, nonché le caratteristiche di pavimentazione di entrambi gli stabilimenti, non si prevedono impatti cumulativi significativi.

- *Effetto cumulo sulla qualità delle acque superficiali*

Rispetto a questa componente, considerando la gestione delle acque del siderurgico non si rilevano effetti cumulativi significativi rispetto a quanto già detto nella stima degli impatti relativi al progetto in esame. Il piano di monitoraggio dell'azienda prevede controlli analitici specifici sulla qualità delle acque scaricate.

- *Effetto cumulo sulla viabilità*

Non si prevedono effetti su tale componente. Il personale e le materie prime in ingresso e rifiuti prodotti rimangono sostanzialmente invariati o lievemente minori.

I sistemi di monitoraggio adottati dalle singole aziende permettono un assiduo ed efficace doppio controllo delle componenti ambientali considerate (suoli, aria e acque superficiali).

3. Carso Triestino e Goriziano”

La prima proposta dei siti Natura 2000 della Regione Friuli Venezia Giulia era contenuta nel progetto Biotaly del 1995 coordinato dall'Università di Trieste. Le aree dei 62 SIC e delle 7 ZPS, sono state pubblicate poi nel DM 3 aprile 2000 e la Giunta Regionale ne ha preso atto con DGR 435/00.

A seguito delle risultanze dei Seminari biogeografici la Commissione Europea ha approvato nel dicembre 2003 l'elenco dei SIC della regione biogeografica alpina e nel dicembre 2004 l'elenco dei SIC della regione biogeografica continentale. Nel febbraio 2006 la Giunta regionale ha individuato il SIC IT3340006 “Carso triestino e goriziano” e nel febbraio 2007 ha individuato una zona di protezione speciale ZPS IT3341002 “Aree carsiche della Venezia Giulia. Il SIC IT3340006 e la ZPS IT3341002 sono costituiti da aree tipicamente carsiche con rilievi di tipo collinare (la cima più alta è il Monte Cocusso con 670 m s.l.m.), con presenza di numerose doline e fenomeni carsici epigei ed ipogei (Formulario Natura2000, 2006). Nella zona orientale è localizzata una valle fortemente incisa dal torrente Rosandra, unico corso d'acqua epigeo del carso italiano, attraversata da una faglia di contatto fra calcari e flysch. Qui vi sono anche vaste aree rupestri e ghiaioni termofili, sui quali si rinviene l'associazione endemica ad impronta illiricobalcanica a *Festuca carniolica* e *Drypis spinosa* ssp. *jacquiniana*. Nel tratto costiero tra Sistiana e Duino vi sono falesie calcaree con relativa inaccessibilità al mare e brevi tratti di macereti calcarei ricchi in elementi mediterranei.

Nella zona di contatto tra il Carso e la pianura alluvionale dell'Isonzo si trova il corso terminale del fiume Timavo, che rappresenta un fenomeno idrogeologico di rilevanza internazionale. Esso, infatti, nasce in territorio sloveno e dopo alcuni chilometri si inabissa per riaffiorare in territorio italiano nei pressi di S. Giovanni al Timavo per sfociare in mare dopo alcune centinaia di metri.

Nella porzione più occidentale del sito vi sono inoltre due grandi depressioni carsiche parzialmente riempite dai laghi di Doberdò e Pietrarossa e separate da una dorsale calcarea. Essi costituiscono l'unico esempio di sistema di specchi lacustri carsici, alimentati da sorgenti sotterranee e suscettibili di notevoli variazioni del livello dell'acqua. Questi fanno parte di un più ampio sistema ideologico cui appartengono anche la contigua area di Salici, ove si trovano bei esempi di boschi paludosi, e le zone di risorgenza delle "Mucille".

Data la complessità dell'area sono presenti numerosi habitat anche molto eterogenei, fra cui numerosi habitat prioritari. Da ricordare le rupi ed i ghiaioni calcarei della Val Rosandra particolarmente ricchi in endemismi, l'unico esempio di scogliere alte della costa adriatiche settentrionali, habitat ideale per la stenoendemica *Centaurea kartschiana* che qui concentra la maggior parte della sua popolazione, la lecceta extrazonale della costiera triestina, la vegetazione acquatica e ripariale (fiume Timavo e laghi carsici) e le praterie alofile a salicornie annuali (Lisert) che qui raggiungono il limite più settentrionale del loro areale di distribuzione nel bacino mediterraneo.

Tra le specie più significative e di pregio, molte delle quali endemiche e/o di Lista Rossa nazionale, sono da annoverare: *Genista januensis* (unica stazione dell'Italia nord-orientale), *Daphne alpina*, *Genista holopetala*, *Moehringia tommasinii*, *Drypis spinosa* ssp. *jacquiniana*, *Melampyrum fimbriatum*, una delle poche stazioni di *Digitalis laevigata* (anche sul M. Hermada) e di *Lactuca quercina* ssp. *chaixii* (anche sul M. Lanaro) nella zona della Val Rosandra; nella zona del M. Lanaro da segnalare *Satureja subspicata* ssp. *liburnica* (limite occidentale di distribuzione), *Carex fritschii* (unica stazione regionale), *Orchis pallens*, *Paeonia mascula*; nella zona del M. Hermada si rinvencono *Sesleria juncifolia*, *Euphorbia fragifera* e *Onosma dalmatica* (= *O. javorkae*), tutte specie che hanno qui il limite occidentale della distribuzione, ed una delle poche stazioni di *Vicia loiseleurii*. Sulle falesie di Duino vi è un'alta concentrazione di specie stenomediterranee ed endemiche oltre che le ultime stazioni nordadriatiche di *Urospermum picroides* e *Reichardia picroides*.

Nell'area dei laghi di Doberdò e Pietrarossa sono presenti stazioni di specie rare sia termofili sia di umidità quali *Lens ervoides*, *Asterolinon linumstellatum* (uniche stazioni regionali), *Crepis vesicaria* e *Rhagadiolus edulis*, *Bellevalia romana*, *Thelypteris palustris*, *Alisma lanceolatum*, *Leersia oryzoides*, *Scilla autumnalis*, *Viola elatior*, *Ranunculus velutinus*, *Ranunculus illyricus*, *Ranunculus lingua*, *Veronica catenata*, *Ophioglossum vulgatum*, *Linum strictum* ssp. *Corymbulosum*, *Zannichellia palustris* e *Utricularia australis*. Nelle acque dei laghi sono concentrate ben cinque specie di *Potamogeton* (*P. crispus*, *P. lucens*, *P. nodosus*, *P. pectinatus* e *P. pusillus*).

Il Sic e la ZPS raggruppano uno straordinario mosaico di zone umide e xerothermiche del Carso goriziano e triestino, e deve essere considerato uno dei più importanti d'Italia anche dal punto di vista faunistico. In queste aree si incontrano numerose entità balcaniche, illirico-mediterranee (Carso triestino) ed italiane (Carso goriziano), in una comunità faunistica assolutamente unica nell'ambito europeo (*Hyla arborea*, *Rana ridibunda*, *Algyroides nigropunctatus*, *Podarcis melisellensis*, *Telescopus fallax*, *Elaphe quatuorlineata*, ecc.). Diffuso e localmente piuttosto comune *Proteus anguinus*, vertebrato stigobio di importanza prioritaria (dal 2003), che nella zona trova il suo limite occidentale di diffusione naturale.

Fra le specie più importanti merita ricordare *Austropotamobius pallipes*, *Triturus carnifex*, *Rana latastei*, *Emys orbicularis*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*, ed un corteggio di uccelli davvero notevole (*Accipiter gentilis*, *Bubo bubo*, *Strix uralensis*, *Otus scops*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Monticola solitarius*, ecc.). Nella zona sono frequenti anche *Zamenis longissimus*, *Podarcis sicula*, *Podarcis muralis*, *Felis silvestris*, *Canis aureus*, *Muscardinus avellanarius* ed *Erinaceus concolor*, il quale in diverse zone del Carso italiano può coabitare con *Erinaceus europaeus*. Nei macereti è frequente *Hionomys nivalis*, che in queste zone si spinge quasi fino al livello del mare.

Tra gli insetti merita segnalare la presenza di *Leptodirus hochenwarti*, conosciuto solo per alcune grotte di quest'area nell'ambito dell'intero territorio italiano, oltre che di *Eriogaster catax*, *Euphydryas aurinia* e *Coenonympha oedippus*. Nell'area sono presenti inoltre *Lucanus cervus* e *Morimus funereus*, mentre esistono alcune vecchie segnalazioni di *Osmoderma eremita*.

La vulnerabilità del sito è correlata principalmente a: perturbazione del sistema idrogeologico sotterraneo, raccolte amatoriali, investimenti stradali, processi di incespugliamento, cambiamenti di uso del suolo, erosione, arrampicata sportiva, e impianti industriali. Infatti, l'imponente sistema idrogeologico sotterraneo risulta particolarmente vulnerabile all'inquinamento idrico e alla realizzazione di infrastrutture, soprattutto in relazione alla conservazione di *Proteus anguinus*, minacciato anche dall'abuso delle raccolte amatoriali. Le cavità carsiche rivestono notevole valore per i Chiroterteri, per tale motivo l'accesso alle grotte di maggiore importanza andrebbe regolamentato per limitare il disturbo derivato dall'attività peleoologica. La tutela delle rare e localizzate raccolte d'acqua esistenti è prioritaria per la conservazione delle risorse biogenetiche di importanza nazionale, costituite dalle popolazioni di *Hylaa.arborea* e *Rana ridibunda*.



Le seguenti tabelle riportano gli Habitat del SIC IT3340006, della ZPS IT3341002 ed evidenziando la percentuale del sito coperta da un determinato tipo di habitat (“%”), il grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito (“Rappr.”), la percentuale (p) della superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da quel tipo di habitat sul territorio nazionale (“Superficie relativa”), il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale e possibilità di ripristino (“Grado di conservazione”), e il valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale (“Valutazione globale”).

Di seguito gli Habitat presenti nel SIC IT3340006.

Habitat	%	Rappr.	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
Prati aridi carsici	13	Eccellente	100≥p>15	Buona	Eccellente
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	12	Eccellente	12≥p>2	Eccellente	Eccellente
Formazioni di <i>Jumperus communis</i> su lande o prati calcarei	7	Eccellente	2≥p>0	Eccellente	Eccellente
Preterie magre da fieno a bassa altitudine	4	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Pavimenti calcarei	2	Eccellente	12≥p>2	Eccellente	Eccellente
Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea	1	Non significativa			
Scogliere	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Vegetazione annua pioniera di <i>Salicornia</i> e altre delle zone fangose e sabbiose	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>chara</i>	1	Non significativa			
Laghi eutrofici naturali con vegetazione di tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Vegetazione sommersa di ranuncoli dei fiumi submontani e delle pianure	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Terreni erborei calcarei carsici (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	1	Eccellente	12≥p>2	Buona	Eccellente
Estuari	1	Non significativa			
Praterie di <i>megaphorbiae</i> eutrofiche	1	Non significativa			
Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	1	Significativa		Buona	Buono
Torbiere alte attive	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Torbiere alte degradate (ancora suscettibili di rigenerazione naturale)	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Sottotipi calcarei	1	Significativa	2≥p>0	Buona	
Foreste di <i>Quercus ilex</i>	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Boschi di rovere e carpino bianco	1	Buona	2≥p>0	Eccellente	Buono
Boschi misti di quercia, olmi e frassino di grandi fiumi	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono

Di seguito gli Habitat presenti nel ZPS IT3341002

Habitat	%	Rappr.	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Sottotipi calcarei	1	Significativa	2≥p>0	Buona	
Foreste di <i>Quercus ilex</i>	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Boschi di rovere e carpino bianco	1	Buona	2≥p>0	Eccellente	Buono
Boschi misti di quercia, olmi e frassino di grandi fiumi	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Praterie in cui è presente la <i>Molin</i> su terreni calcarei e argillosi (<i>Eu-Molinion</i>)	1	Non significativa	2≥p>0		

Habitat	%	Rappr.	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
Prati aridi carsici	14	Eccellente	100≥p>15	Buona	Eccellente
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	12	Eccellente	12≥p>2	Eccellente	Eccellente
Formazioni di <i>Jumperus communis</i> su lande o prati calcarei	7	Eccellente	2≥p>0	Eccellente	Eccellente
Preterie magre da fieno a bassa altitudine	4	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Pavimenti calcarei	2	Eccellente	12≥p>2	Eccellente	Eccellente
Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea	1	Non significativa			
Scogliere	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Vegetazione annua pioniera di <i>Salicornia</i> e altre delle zone fangose e sabbiose	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>chara</i>	1	Non significativa			
Laghi eutrofici naturali con vegetazione di tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Vegetazione sommersa di ranuncoli dei fiumi submontani e delle pianure	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Terreni erborei calcarei carsici (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	1	Eccellente	12≥p>2	Buona	Eccellente
Estuari	1	Non significativa			
Praterie di <i>megaphorbiae</i> eutrofiche	1	Non significativa			
Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	1	Significativa		Buona	Buono
Torbiere alte attive	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono
Torbiere alte degradate (ancora suscettibili di rigenerazione naturale)	1	Buona	2≥p>0	Buona	Buono

4 Principali meccanismi di impatto

Per la valutazione dei meccanismi di impatto sulla conservazione rete natura 2000 sopra riportati, si fa riferimento alle incidenze che attualmente insistono sui siti e nelle zone circostanti, nonché a quelle attese dovute al progetto.

4.1 Incidenze attese dal progetto

Le pressioni attese dal progetto sono annoverate tra quelle che possano avere un'influenza indiretta sulla conservazione degli equilibri ecosistemici dei siti Natura 2000 ed in particolare, come sopra evidenziato, le attività che aumentano l'inquinamento dell'aria.

Una sintesi dei possibili effetti delle principali pressioni attese da progetto sulla componente ambientali coinvolte è descritta di seguito.

Atmosfera:

- Emissioni in atmosfera da modifica della centrale

Suolo e sottosuolo

- Sversamento accidentale connesso con la gestione impianto

Flora, fauna, ecosistemi

- Degrado di habitat naturali
- Interferenza con gli elementi della rete ecologica

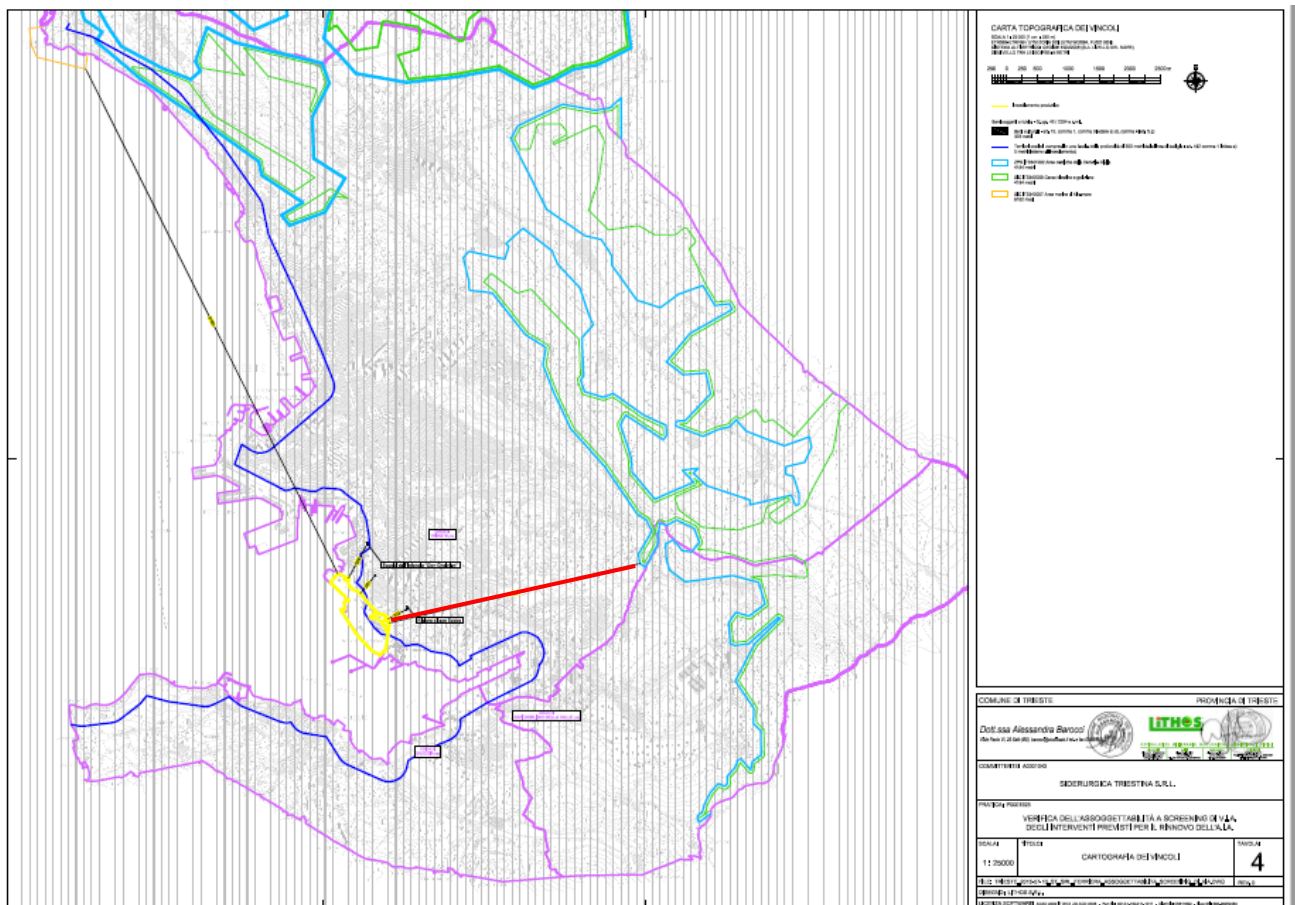
Rumore

- Allontanamento degli animali e abbandono dei siti di riproduzione

4.2 Stima degli impatti – mitigazioni

Per la stima degli impatti sulle aree SIC e ZPS considerate esercitate dall'attività in progetto si fa riferimento alle caratteristiche progettuali e agli elementi di vulnerabilità dei siti Natura 2000 coinvolti. In particolare di seguito si farà una distinzione tra la fase di esercizio e la fase di cantiere.

Si ritiene importante precisare che l'impianto in progetto è esterno ai siti Natura 2000 e che lo stesso si trova inserito in un'area urbana destinata ad insediamenti industriali in particolare dista circa 4 Km.



In rosso la distanza tra l'area di intervento e il sito SIC e ZPS.

Il progetto inoltre non evidenzia relazioni con le attuali pressioni esistenti sia all'interno sia all'esterno del SIC.

4.2.1 Fase di cantiere

Non si prevedono interferenze, le attività di cantiere comprendono la fase di smontaggio della turbina esistente, la demolizione delle fondazioni esistenti, la realizzazioni delle nuove fondazioni e il rimontaggio della nuova turbina e impianti collegati. L'area di intervento è la stessa ed è all'interno di un edificio realizzato nel 2001.

4.2.2 Fase di esercizio

Si ritiene che il potenziale impatto derivi dalla produzione di emissioni convogliate dall'impianto in progetto che tuttavia risultano inferiori rispetto all'esistente. La centrale è già presente ed opera dal 2001 senza alcuna criticità per le aree in oggetto.

Per quanto riguarda le acque superficiali, la loro possibile contaminazione potrebbe derivare da fenomeni accidentali in quanto la gestione delle acque di processo viene svolta in un ambiente controllato; tali acque, eventualmente contaminate saranno raccolte e successivamente avviate a specifico trattamento, prima di essere convogliate nel sistema fognario.

Eventi accidentali derivanti da fenomeni di ruscellamento di acque contaminate, che potrebbero incidere sulla salvaguardia della flora e della fauna acquatiche, si ritengono nulli in quanto l'area di progetto è lontana dal SIC.

Per quanto riguarda l'analisi dei possibili impatti sulla componente biotica, si premette che la distanza geografica e funzionale del sito in esame rispetto al SIC è elevata e pertanto tali possibili impatti si ritengono di minima entità.

Non c'è perdita di habitat in quanto l'occupazione del suolo interessato dal progetto è interamente in area industriale dal 1940, funzionalmente svincolata dalle aree utili per la connettività ecologica e la salvaguardia del SIC.

Possibili effetti indiretti sulla fisiologia delle piante si ritengono nulli in quanto le attività in progetto non prevedono la produzione di polveri, potenzialmente prodotte da

Il possibile impatto derivante dal rumore sul SIC/ZPS si ritiene nullo a causa della distanza e dell'interposizione della strada già ritenuta di forte impatto acustico. Inoltre l'attività in previsione di carico e scarico automezzi genera un rumore limitato e di breve durata che si svolge durante le ore diurne.

4.2.3 Matrice di impatto

Di seguito si riportano le matrici di impatto dell'opera in progetto relativamente al SIC IT3340006 elemento della Rete Natura 2000, sia per la fase di esercizio sia per la fase di cantiere.

FASE DI ESERCIZIO		
Comparto ambientale	SIC IT3340006	
	Incidenze attese	Valutazione del livello di incidenza
Atmosfera	Emissioni in atmosfera da esercizio impianto.	Trascurabile
	Emissioni in atmosfera originate da rischi di incendi durante l'attività	Trascurabile
Acque superficiali	Contaminazione delle acque superficiali connessa con fenomeni di ruscellamento e dilavamento delle acque meteoriche	Nulla
Suolo e sottosuolo	Contaminazione delle acque sotterranee connessa alla gestione centrale	Nulla
	Contaminazione del suolo diretta o per dilavamento	Nulla
	Sversamento accidentale connesso con l'attività di centrale	Nulla
	Consumo e impermeabilizzazione di suolo	Nulla
Componente biotica	Perdita di habitat naturali	Nulla
	Interferenza con gli elementi della rete ecologica	Nulla
	Rischio di uccisione di animali selvatici da parte del traffico indotto dal progetto	Nulla
	Interferenza con la fisiologia delle piante per l'emissione di inquinanti in atmosfera e la produzione di polveri (diretta e indiretta)	Trascurabile
Viabilità	Rischio di uccisione di animali selvatici da parte del traffico indotto dal progetto	Nulla
Rumore	Allontanamento degli animali e abbandono dei siti di riproduzione	Trascurabile/mitigabile
FASE DI CANTIERE		
Comparto ambientale	SIC IT3340006	
	Incidenze attese	Valutazione del livello di incidenza
Atmosfera	Emissioni in atmosfera da trasporto e movimentazione mezzi d'opera.	Nulla
Viabilità	Rischio di uccisione di animali selvatici da parte del traffico indotto dal progetto	Nulla
Rumore	Allontanamento degli animali e abbandono dei siti di riproduzione	Trascurabile/mitigabile

Nel complesso non si prevedono alterazioni della qualità ecosistemica complessiva della zona in cui si realizzerà l'opera. Si può concludere quindi che la realizzazione del progetto in esame non evidenzia incidenze sul SIC IT3340006, sito rappresentativo per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete europea Natura 2000. Per tale motivo non si suggeriscono interventi di mitigazione né di compensazione ecologica del progetto.