



Progetto di modifica della Centrale cogenerativa esistente dello Stabilimento Cargill di Castelmassa (RO) con riduzione della potenza termica di combustione da 222 MWt a circa 100 MWt al fine di migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dell'impianto

Allegato C: Screening di Incidenza Ambientale

26 luglio 2022

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

Riferimenti

Titolo	Progetto di modifica della Centrale cogenerativa esistente dello Stabilimento Cargill di Castelmassa (RO) con riduzione della potenza termica di combustione da 222 MWt a circa 100 MWt al fine di migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dell'impianto Allegato C: Screening di Incidenza Ambientale
Cliente	CO-VER Power Technology S.p.A.
Verificato	Caterina Mori
Approvato	Omar Retini
Numero di progetto	1668534
Numero di pagine	52
Data	26 luglio 2022

Colophon

TAUW Italia S.r.l.
Galleria Giovan Battista Gerace 14
56124 Pisa
T +39 05 05 42 78 0
E info@tauw.it

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. TAUW Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da TAUW Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma

UNI EN ISO 9001:2015.



Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su www.TAUW.it.

Gruppo di Lavoro

Figura professionale	Attività	Firma
Omar Marco Retini	Direttore di progetto	
Lorenzo Magni	Coordinamento dello Screening di incidenza	
Caterina Mori	Project Management	
Erica Sbrana	Predisposizione dello Screening di incidenza	
Laura Gagliardi	Predisposizione della cartografia	

Indice

1	Introduzione.....	5
2	Quadro di riferimento normativo.....	8
2.1	Valutazione di incidenza in ambito europeo	8
2.2	Valutazione di incidenza in ambito nazionale	9
2.3	Valutazione di incidenza in ambito regionale	10
2.4	Contenuti dello Studio d'incidenza	10
3	FASE 1 – Verifica della necessità di procedere con lo studio per la valutazione d'incidenza .	13
4	FASE 2 – Descrizione del piano, progetto o intervento – individuazione e misura degli effetti	14
4.1	Descrizione del progetto	14
4.1.1	Descrizione della Centrale nella configurazione attuale autorizzata	15
4.1.2	Descrizione del progetto di modifica della Centrale.....	17
4.2	Identificazione e misura degli effetti	22
4.3	Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi	23
4.4	Identificazione di piani/progetti che possono interagire congiuntamente	24
5	FASE 3 – Valutazione della significatività degli effetti	25
5.1	Identificazione degli elementi della Rete Natura 2000 interessati	25
5.2	Inquadramento generale	25
5.2.1	ZSC IT3270017 “Delta del Po: tratto terminale e delta veneto”	27
5.2.2	ZPS IT3270022 “Golena di Bergantino”	37
5.3	Indicazioni e vincoli derivanti dalle normative vigenti e dagli strumenti di pianificazione .	45
5.4	Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono	45
5.4.1	Emissioni in atmosfera.....	46
5.4.2	Rumore	47
5.5	Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie	48
6	FASE 4 – Sintesi dello Screening di incidenza	49
7	Dichiarazione firmata dai professionisti	52

1 Introduzione

Il presente Screening di Incidenza Ambientale riguarda il progetto di modifica della Centrale cogenerativa (di seguito CTE) esistente dello Stabilimento Cargill di Castelmassa (RO) caratterizzata da una potenza elettrica di circa 53 MWe e una potenza termica di combustione in assetto cogenerativo di circa 222 MWt.

Lo Stabilimento Cargill di Castelmassa in cui si colloca la Centrale oggetto di interventi è autorizzato AIA con Deliberazione della Provincia di Rovigo n.21 del 11/01/2016 e s.m.i. per le seguenti attività di cui all'Allegato VIII del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.:

- 6.4 b2) "fabbricazione di prodotti alimentari a partire da materie prime vegetali, con una capacità di produzione di prodotti finiti di oltre 300 Mg/g";
- 1.1 "impianti di combustione con potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MWt" relativa appunto alla Centrale in analisi.

La Centrale esistente, del tipo a ciclo combinato, è costituita essenzialmente da due unità turbogas (TG) alimentate esclusivamente a gas naturale, due generatori di vapore a recupero (GVR) con postcombustione e una turbina a vapore (TV).

Le modifiche proposte si rendono necessarie a quasi 30 anni dalla messa in esercizio della Centrale, sia per questioni di vetustà degli impianti, sia per tenere conto delle mutate esigenze operative della stessa installazione.

Per rispondere a tale necessità viene proposto un intervento di retrofit degli impianti, provvedendo a sostituire alcune delle apparecchiature esistenti con altre analoghe, tecnologicamente più avanzate, in grado di determinare un miglioramento dell'efficienza complessiva della Centrale senza introdurre nuovi od ulteriori impatti ambientali rispetto alla configurazione attualmente autorizzata.

La Centrale termoelettrica sarà cogenerativa anche nella configurazione futura e avrà una potenza termica complessivamente installata in assetto cogenerativo pari a circa 100 MWt.

Le modifiche sostanzialmente consistono:

- nella sostituzione dei due turbogas esistenti con due nuovi turbogas, ciascuno di potenza elettrica pari a circa 14,4 MWe e una potenza termica di combustione pari a circa 40 MWt; il sistema di combustione dei nuovi TG sarà del tipo a secco a bassa emissione di NOx;
- nella sostituzione dei due generatori di vapore a recupero e relativo sistema di post combustione con due nuovi generatori di vapore a recupero, sempre dotati di post combustione; la potenza termica della post combustione per ciascun GVR nuovo sarà pari a circa 10 MWt;
- nella revisione della turbina a vapore esistente;
- nella sostituzione di un condensatore ad aria esistente con una nuova apparecchiatura analoga (E102) e nella dismissione dell'altro condensatore esistente (E103), non più necessario;

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

- nell'installazione di un modulo torre aggiuntivo al sistema di raffreddamento ausiliari, che sarà posizionato di fianco agli esistenti.

Il progetto di modifica della Centrale sarà realizzato in più fasi in modo da poter garantire continuità nella produzione di energia elettrica e termica allo Stabilimento Cargill:

- Fase 1, della durata di circa 1 anno, in cui sono previsti:
 - la demolizione di uno dei 2 TG esistenti e del relativo GVR e l'installazione, in sua sostituzione, di un nuovo TG e del relativo GVR;
 - l'esercizio dell'unico TG esistente rimasto e della relativa caldaia a recupero;
- Fase 2, della durata di circa 1 anno, in cui sono previsti:
 - la demolizione del 2° TG esistente e del relativo GVR e l'installazione, in sua sostituzione, del 2° nuovo TG con l'associato nuovo GVR;
 - l'esercizio contemporaneo del 1° nuovo TG installato nella Fase 1 e del relativo GVR e di massimo 3 caldaie di back-up (già autorizzate);
- Fase 3 (configurazione finale di progetto) in cui è previsto l'esercizio contemporaneo dei due nuovi TG + i due nuovi GVR.

La localizzazione della Centrale oggetto di interventi su CTR in scala 1:10.000 è riportata in Figura 1a e su immagini satellitari in Figura 1b.

Per maggiori dettagli riguardo alle modifiche proposte e alle motivazioni a supporto del progetto si rimanda allo Studio Preliminare Ambientale di cui il presente documento costituisce l'Allegato C.

Il presente studio fornisce tutti gli elementi necessari alla valutazione dell'incidenza del progetto sulle aree Rete Natura 2000 ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n.357 del 08/09/1997 in coerenza con la D.G.R. 1400 del 29 agosto 2017 "Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/Cee e D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii. Approvazione della nuova "Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative, nonché di altri sussidi operativi e revoca della D.G.R. n. 2299 del 9.12.2014." e con le misure di conservazione di cui alla L.R. 1/07 e alle DD.G.R. n. 786/2016, n. 1331/2017, n. 1709/2017 (che definiscono il quadro dei divieti e degli obblighi per ciascuno sito della rete Natura 2000 del Veneto).

Ai sensi dell'art.6, comma 3 della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), del D.P.R. dell'8 settembre 1997 n.357 e s.m.i. è richiesta la predisposizione di uno studio per individuare e valutare i principali effetti, diretti e/o indiretti, che l'intervento può avere sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (ZSC, SIC e ZPS), accertando che non si pregiudichi la loro integrità, relativamente agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti.

Il progetto in esame non ricade all'interno di aree appartenenti al sistema di Rete Natura 2000. È stata dunque definita un'area di studio potenziale come quella porzione di territorio compresa in un raggio di 5 km dal sito di progetto e, all'interno di essa, sono state identificate le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e valutate le potenziali incidenze.

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

Le aree protette Rete Natura 2000 presenti all'interno dell'area di studio considerata sono:

- ZSC "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto", identificata dal codice IT3270017, ubicata a circa 650 m in direzione sud rispetto al sito di progetto, di competenza della Regione Veneto;
- ZPS "Golena di Bergantino", identificata dal codice IT3270022, ubicata a circa 4,5 km in direzione ovest rispetto al sito di progetto, di competenza della Regione Veneto.

In Figura 1c si riporta la localizzazione degli interventi in progetto, l'area di studio e le aree Rete Natura 2000 sopra identificate, oggetto del presente Screening di Incidenza.

2 Quadro di riferimento normativo

2.1 Valutazione di incidenza in ambito europeo

La Valutazione di Incidenza, oggetto dell'art.6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, è la procedura che individua e valuta gli effetti di un piano o di un progetto sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC), sulle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e sulle Zone a Protezione Speciale (ZPS).

Tale direttiva ha infatti tra i suoi principali obiettivi quello di salvaguardare la biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche sul territorio europeo (art. 2, comma 1). La conservazione è assicurata mediante il mantenimento o il ripristino dei siti che, ospitando habitat e specie segnalate negli elenchi riportati negli Allegati I e II della direttiva stessa, compongono la Rete Natura 2000, ossia la Rete Ecologica Europea (art. 3).

Per poter assicurare la conservazione dei siti della Rete Natura 2000, non trascurando le esigenze d'uso del territorio, la Direttiva, all'art. 6, stabilisce disposizioni riguardanti sia gli aspetti gestionali, sia l'autorizzazione alla realizzazione di piani e progetti, anche non direttamente connessi con la gestione del sito, ma suscettibili di avere effetti significativi su di esso (art. 6, comma 3).

La Direttiva prevede la creazione di una rete ecologica europea, denominata "Natura 2000", costituita da Zone di Protezione Speciale, da Siti di Interesse Comunitario e da Zone Speciali di Conservazione.

I Siti di Interesse Comunitario (SIC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat"), sono costituiti da aree naturali, geograficamente definite e con superficie delimitata che contengono zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, naturali o seminaturali e che contribuiscono in modo significativo a conservare o ripristinare un tipo di habitat naturale o una specie della flora o della fauna selvatiche di cui all'Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche in uno stato soddisfacente a tutelare la diversità biologica. I SIC, a seguito della definizione da parte delle regioni delle misure di conservazione sito specifiche, habitat e specie specifiche, vengono designati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna regione e provincia autonoma interessata.

Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) designate ai sensi della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e recepita in Italia con la Legge 157 del 11/02/92 sono costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'Allegato I della direttiva sopra citata.

Poiché la Direttiva "Uccelli" non fornisce criteri omogenei per l'individuazione delle ZPS, la Commissione Europea negli anni '80 ha commissionato all'International Council for Bird

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

Preservation (oggi Bird Life International) un'analisi della distribuzione dei siti importanti per la tutela delle specie di uccelli in tutti gli Stati dell'Unione. Tale studio, includendo specificatamente le specie dell'Allegato I della Direttiva "Uccelli", ha portato alla realizzazione dell'inventario europeo IBA (Important Bird Areas). La LIPU, partner della Bird Life International, in collaborazione con la Direzione Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e del Territorio, ha aggiornato e perfezionato i dati relativi ai siti italiani.

L'elenco dei siti IBA rappresenta il riferimento legale per la Commissione per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS.

2.2 Valutazione di incidenza in ambito nazionale

La Direttiva Habitat è stata recepita nell'ordinamento giuridico italiano con il D.P.R. 357/97 "Regolamento recante attuazione della Dir 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", modificato e integrato dal D.P.R. n°120/2003.

L'art. 4, comma 1 del DPR 357/97, come modificato e integrato dal DM Ambiente del 20/01/1999 e dal DPR 120/2003, assegna alle regioni e alle province autonome il compito di assicurare, per i SIC, opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat delle specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate. In particolare, al c. 2 si precisa che devono essere adottate, entro 6 mesi dalla designazione delle ZSC (che vengono designate a partire dai SIC), misure di conservazione che implicano, se necessario, appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali.

Con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare del 17/10/2007 sono stati individuati i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Inoltre, da una lettura dell'art. 5 comma 4 del DPR 357/97, così come modificato dal DPR n.120 del 12 marzo 2003, si evince che per i progetti assoggettati a procedura di VIA, che interessano direttamente o potenzialmente in maniera indiretta aree protette della Rete Natura 2000, la Valutazione di Incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati. Indi per cui lo Studio di Impatto Ambientale deve contenere gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative previste dal DPR 357/97, facendo riferimento agli indirizzi indicati nel suo Allegato G.

Infine sono state pubblicate nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana il 28/12/2019 le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art.6, paragrafi 3 e 4". Le Linee Guida rappresentano il documento di indirizzo per le Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano di carattere interpretativo e dispositivo, che, nel recepire le

indicazioni dei documenti di livello unionale, costituiscono lo strumento finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza (VInCA). Nell'ambito della procedura di screening, al fine di uniformare a livello nazionale gli standard ed i criteri di valutazione, e condurre analisi che siano allo stesso tempo speditive ed esaustive, è stato prodotto un Format per "Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività - Fase di screening", da compilare a carico del Valutatore. Inoltre è stato elaborato come modello di supporto per le Regioni e Province Autonome un Format "Proponente" da utilizzare per la presentazione del P/P/P/I/A. In tal caso, le singole Regioni e PP.AA possono adeguare ed integrare le informazioni richieste del Format proponente o proporre modelli ex novo sulla base di particolari esigenze operative o peculiarità territoriali, a condizione che gli elementi richiesti siano comunque sufficienti a garantire una esaustiva valutazione della proposta da parte del Valutatore.

Il presente Studio risulta conforme nei contenuti alle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art.6, paragrafi 3 e 4" pubblicate nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana il 28/12/2019 ed in particolare a quanto richiesto nel Format per "Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività – Fase di Screening" allegato alle suddette linee guida.

2.3 Valutazione di incidenza in ambito regionale

La Regione Veneto, con D.G.R. 1400 del 29 agosto 2017, ha approvato le "Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/Cee e D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii. Approvazione della nuova "Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative, nonché di altri sussidi operativi e revoca della D.G.R. n. 2299 del 9.12.2014."

Per i siti della Rete Natura 2000 del Veneto, la verifica della necessità di valutazione di incidenza va effettuata in riferimento alle misure di conservazione di cui alla L.R. 1/07 e alle DD.G.R. n. 786/2016, n. 1331/2017, n. 1709/2017 (che definiscono il quadro dei divieti e degli obblighi per ciascuno sito della rete Natura 2000 del Veneto).

Infine, come previsto all'art.10 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., la Valutazione di Incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. 357/1997 è ricompresa all'intero della procedura di VIA.

2.4 Contenuti dello Studio d'incidenza

Il DPR 8 settembre 1997, n.357 e s.m.i. disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e delle specie oggetto degli allegati A, B, D ed E.

Prima della pubblicazione delle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art.6, paragrafi 3 e 4" pubblicate nella Gazzetta Ufficiale della

Repubblica Italiana il 28/12/2019, la struttura e i contenuti dello Studio di Incidenza erano definiti sulla base degli elementi individuati nel D.P.R. 120/03 e nell'Allegato G del DPR 8 settembre 1997, n. 357. Il livello di approfondimento ed i contenuti della trattazione erano determinati sulla base dei criteri riportati nel documento "Valutazione di Piani e Progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 – Guida Metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43 CEE" redatta dall'Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

La metodologia procedurale proposta nella guida metodologica è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- FASE 1: verifica (screening). Identificazione della possibile incidenza significativa su un sito della Rete Natura 2000 di un piano o un progetto (singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti), e porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- FASE 2: valutazione "appropriata". Analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione e individuazione delle eventuali misure di mitigazione necessarie;
- FASE 3: analisi di soluzioni alternative. Individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- FASE 4: definizione di misure di mitigazione e di individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma che per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Con la pubblicazione delle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art.6, paragrafi 3 e 4" pubblicate nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana il 28/12/2019, la metodologia procedurale proposta si articola in 3 livelli di valutazione:

- Livello I: screening: Individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenza. Il passaggio al successivo livello di valutazione avviene nel caso in cui è probabile che il piano/progetto abbia incidenze significative sul sito;
- Livello II: valutazione appropriata: Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo;
- Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate Condizioni: Questa parte della procedura ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, possono essere consentite deroghe, a determinate condizioni,

che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

Nello specifico, dato che l'area della CTE oggetto delle modifiche descritte nel successivo paragrafo 4 non interessa direttamente nessuna area appartenente alla Rete Natura 2000, trovandosi a certa distanza da esse e data la natura delle interferenze rilevate e di seguito discusse, il presente studio termina con il Livello 1 (Screening).

In accordo al D.P.R. 357/97 e s.m.i. ed alla D.G.R. 1400/2017 il presente documento si articola in:

- Capitolo 3 (corrispondente alla Fase 1 prevista nell'Allegato A della D.G.R. n. 1400/2017), nel quale è spiegata la motivazione per la quale è stata predisposta la presente relazione;
- Capitolo 4 (corrispondente alla Fase 2 prevista nell'Allegato A della D.G.R. n. 1400/2017) nel quale è riportata:
 - la descrizione delle modifiche proposte;
 - l'identificazione e la misura degli effetti di cui all'Allegato B della D.G.R. n. 1400/2017 in relazione alle modifiche proposte;
 - la definizione dei limiti spaziali e temporali dell'influenza delle modifiche proposte;
 - l'identificazione dei piani, progetti e interventi che possono interagire congiuntamente alle modifiche proposte, nei limiti spaziali e temporali sopra individuati;
- Capitolo 5 (corrispondente alla Fase 3 prevista nell'Allegato A della D.G.R. n. 1400/2017), nel quale viene effettuata l'identificazione degli elementi Siti Natura 2000 considerati, le indicazioni e i vincoli derivanti dalle normative vigenti e dagli strumenti di pianificazione, l'identificazione degli effetti con riferimenti agli habitat e alle specie, la previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimenti agli habitat e alle specie;
- Capitolo 6 - Sintesi dello Screening di Incidenza, (corrispondente alla Fase 4 prevista nell'Allegato A della D.G.R. n. 1400/2017) in cui è riportata una sintesi di quanto esposto ai precedenti capitoli;
- Capitolo 7 – Dichiarazione Firmata dai Professionisti.

3 FASE 1 – Verifica della necessità di procedere con lo studio per la valutazione d’incidenza

La Centrale termoelettrica oggetto di interventi si colloca all’interno dello Stabilimento CARGILL localizzato nel territorio comunale di Castelmassa, in Provincia di Rovigo.

Lo Stabilimento Cargill, che occupa una superficie complessiva di circa 370.000 m², è presente sin dal 1902; la Centrale nella configurazione impiantistica attuale, che occupa un’area di circa 10.300 m² all’interno dello Stabilimento, è stata messa a regime nel 1994.

Lo Stabilimento e la Centrale oggetto di interventi sono esterni a qualsiasi area appartenente alla Rete Natura 2000.

Ciò nonostante, il progetto in analisi non rientra tra quelli espressamente riportati al Paragrafo 2.2 “Piani, progetti e interventi per i quali non è necessaria la procedura di Valutazione di Incidenza” dell’Allegato A della D.G.R. n. 1400/2017 della Regione Veneto.

Pertanto, al fine di dimostrare l’assenza di incidenze significative negative sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 ad esse associate, è stata predisposta la presente documentazione di Screening di Incidenza.

4 FASE 2 – Descrizione del piano, progetto o intervento – individuazione e misura degli effetti

4.1 Descrizione del progetto

Nel presente paragrafo viene descritta la Centrale cogenerativa esistente dello Stabilimento Cargill di Castelmassa (RO), dal punto di vista impiantistico e delle prestazioni ambientali, nei seguenti scenari:

- Scenario attuale autorizzato AIA di cui alla Deliberazione della Provincia di Rovigo n.21 del 11/01/2016 e s.m.i. (2 turbine a gas, 2 generatori di vapore a recupero GVR e un'unica turbina a vapore (TV));
- Scenario di progetto, rappresentativo dell'assetto impiantistico proposto che prevede sostanzialmente la sostituzione dei due turbogas esistenti e dei relativi GVR con apparecchiature tecnologicamente più avanzate, in grado di determinare un miglioramento dell'efficienza complessiva della Centrale senza introdurre nuovi od ulteriori impatti ambientali rispetto alla configurazione attualmente autorizzata: la Centrale termoelettrica nella configurazione futura avrà una potenza termica di combustione in assetto cogenerativo pari a circa 100 MWt a fronte degli attuali 222 MWt.

Come illustrato in Introduzione, il progetto sarà realizzato in più fasi in modo da poter garantire continuità nella produzione di energia elettrica e termica allo Stabilimento Cargill:

- Fase 1, della durata di circa 1 anno, in cui sono previsti:
 - la demolizione di uno dei 2 TG esistenti e del relativo GVR e l'installazione, in sua sostituzione, di un nuovo TG e del relativo GVR;
 - l'esercizio dell'unico TG esistente rimasto e della relativa caldaia a recupero;
- Fase 2, della durata di circa 1 anno, in cui sono previsti:
 - la demolizione del 2° TG esistente e del relativo GVR e l'installazione, in sua sostituzione, del 2° nuovo TG con l'associato nuovo GVR;
 - l'esercizio contemporaneo del 1° nuovo TG installato nella Fase 1 e del relativo GVR e di massimo 3 caldaie di back-up (già autorizzate);
- Fase 3 (configurazione finale di progetto) in cui è previsto l'esercizio contemporaneo dei due nuovi TG + i due nuovi GVR.

Si fa presente che nello Stabilimento sono attualmente autorizzate 4 caldaie di back-up, alimentate a gas naturale, da 12,25 MWt ciascuna (una volta completato l'ammodernamento della Centrale ne rimarranno solo 3) che, in caso di fermo dei TG, vengono messe in marcia per garantire la fornitura di vapore allo Stabilimento. Il loro funzionamento, fatta salva la Fase 2 del progetto (della durata di 12 mesi circa), è alternativo a quello dei TG e si prevede che si possa eventualmente verificare per un numero limitato di ore all'anno.

4.1.1 Descrizione della Centrale nella configurazione attuale autorizzata

La Centrale esistente è del tipo a ciclo combinato in assetto cogenerativo con produzione di energia elettrica e termica.

La Centrale nella configurazione autorizzata ha una potenza elettrica di circa 53 MWe e una potenza termica di combustione in assetto cogenerativo di circa 222 MWt.

La Centrale è alimentata esclusivamente a gas naturale che viene approvvigionato tramite la rete Snam Rete Gas. Il punto di consegna è localizzato lungo il confine nord dello Stabilimento, dove è presente una stazione di filtrazione e misurazione (pressione max 70 bar); da qui, tramite un metanodotto interrato di circa 650 m, il gas è trasferito a una cabina di decompressione (dove subisce una riduzione di pressione a 30 bar per i TG e a 2,5 bar per la post combustione), preriscaldato mediante acqua riscaldata da due caldaie alimentate sempre a gas naturale e quindi inviato in alimentazione alla Centrale.

La Centrale è costituita da due turbogas (TG) aeroderivativi alimentati a gas naturale da 21,645 MWe (63 MWt), ciascuno associato ad un generatore elettrico da 31,5 MVA (tensione da 10,5 kV trifase) che permette la produzione di energia elettrica.

Tali impianti sono alloggiati all'interno di un edificio.

Il sistema di combustione dei TG è composto da bruciatori del tipo a steam injection (iniezione di vapore) per limitare la formazione degli ossidi di azoto.

I fumi di combustione dei TG sono inviati ai rispettivi GVR, di tipo a circolazione naturale, a due livelli di pressione del tipo a sviluppo per attraversamento orizzontale dei gas, con degasatore incorporato, dotati di postcombustione.

La postcombustione consente, in caso di necessità, di triplicare la produzione di vapore ottenibile con il funzionamento a solo recupero. La potenzialità di ciascun generatore di vapore è di 24 t/h, con il solo recupero termico dai fumi caldi, valore che sale a 72 t/h, con l'apporto della postcombustione.

Dalle sezioni di alta pressione di ogni GVR è spillato il vapore necessario per il controllo degli NOx nelle TG sopra descritto.

In assetto normale, i fumi di combustione in uscita dai GVR sono ceduti ed aspirati dagli impianti dello Stabilimento Cargill che li utilizza nell'ambito del proprio processo produttivo. In caso di mancata domanda dei fumi di combustione da parte dello stabilimento, essi sono inviati a due camini, uno associato ad ogni generatore di vapore, dell'altezza di 30 m ciascuno.

Il vapore prodotto dai due GVR viene immesso in un'unica turbina a vapore (TV) da 10 MWe del tipo a derivazione a contropressione, accoppiata a un terzo generatore elettrico per la produzione di un'ulteriore aliquota di energia elettrica (da 11 MVA con tensione da 10,5 kV trifase).

Dalla turbina a vapore viene spillato vapore che viene erogato nelle reti di distribuzione vapore (alta, media pressione e bassa pressione) dello Stabilimento Cargill ed impiegato nei sistemi di essiccamento per la produzione di amidi e derivati del mais.

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

La Centrale utilizza due condensatori ad aria in parallelo per il raffreddamento del vapore esausto a valle della turbina mentre per il raffreddamento degli ausiliari è presente un sistema di raffreddamento ad acqua di torre in circuito chiuso.

La Centrale turbogas è dotata di due sottostazioni elettriche, una interna, adiacente il lato est del fabbricato di Centrale, e una esterna ubicata all'estremità nord dello stabilimento produttivo. Nella sottostazione interna allo Stabilimento sono installati due trasformatori elevatori a tre avvolgimenti 10,5/10,5/132 kV a servizio dei gruppi turbogas e uno d'isolamento 10/10,5 kV a servizio della turbina a vapore. I tre trasformatori sono di tipo a raffreddamento naturale. Un ulteriore trasformatore elettrico, di tipo a raffreddamento naturale, da 250 kVA, impiegato per l'alimentazione dei servizi ausiliari è ubicato nell'area esterna adiacente alla sottostazione. Il collegamento tra le due stazioni avviene con due elettrodotti AT interrati. La stazione esterna, su cui si attestano due linee aeree a 132 kV di Terna, permette il trasferimento dell'energia elettrica prodotta in Centrale alla RTN e, in caso di fermata della Centrale, l'approvvigionamento di elettricità dalla rete da parte dello Stabilimento.

La Centrale non è dotata di servizi ausiliari propri (in quanto sfrutta le sinergie con il sito produttivo), ad eccezione del sistema di generazione dell'aria compressa.

La supervisione e la gestione dell'impianto è affidata ad un sistema di controllo DCS installato in sala controllo.

4.1.1.1 Caldaie ausiliarie

Come anticipato sopra, nello Stabilimento sono attualmente autorizzate ma non ancora installate 4 caldaie ausiliarie da 12,25 MWt ciascuna che, in caso di fermo dei TG, verranno messe in marcia per garantire la fornitura di vapore allo Stabilimento (le caldaie sono state autorizzate con Determinazione n.650 del 04/05/2022 della Provincia di Rovigo). Il loro funzionamento è alternativo a quello dei TG esistenti.

Le caldaie, del tipo a tubi di fumo con economizzatore a fumi acqua, saranno installate all'interno dello Stabilimento esistente, a nord est rispetto alla Centrale.

Esse saranno alimentate a gas naturale che sarà approvvigionato mediante la rete esistente di approvvigionamento della Centrale turbogas, previa realizzazione di nuovi tratti di tubazioni del gas che saranno derivati da quelli esistenti in ingresso ai TG, in parte in aereo su rack/paline e in parte interrati, all'interno del confine dello Stabilimento esistente. Le caldaie avranno un degasatore comune montato in prossimità delle stesse.

Ogni caldaia sarà capace di produrre 15 t/h di vapore saturo a 22 bar assoluti.

Ogni caldaia sarà dotata di un proprio camino.

La realizzazione degli interventi e la messa a regime delle nuove caldaia ausiliarie è prevista entro il primo trimestre del 2023.

4.1.2 Descrizione del progetto di modifica della Centrale

Le modifiche consistono sostanzialmente:

- nella sostituzione dei due turbogas esistenti con due nuovi turbogas, ciascuno di potenza elettrica pari a circa 14,4 MWe e una potenza termica di combustione pari a circa 40 MWt; il sistema di combustione dei nuovi TG sarà del tipo a secco a bassa emissione di NOx;
- nella sostituzione dei due generatori di vapore a recupero e relativo sistema di post combustione con due nuovi generatori di vapore a recupero, sempre dotati di post combustione; la potenza termica della postcombustione per ciascun GVR nuovo sarà pari a circa 10 MWt;
- nella revisione della turbina a vapore esistente;
- nella sostituzione di un condensatore ad aria con una nuova apparecchiatura analoga e nella dismissione dell'altro condensatore esistente, non più necessario;
- nell'installazione di un modulo torre aggiuntivo al sistema di raffreddamento ausiliari.

Il combustibile utilizzato continuerà ad essere esclusivamente gas naturale. Verrà mantenuto lo stesso punto di riconsegna e linea di adduzione attuale: sarà adeguata la sezione di riduzione di pressione riducendo il set point del gas verso le turbine da 30 bar dello stato attuale a 24 bar. Le utenze di gas di Cargill (post combustori sui fumi di scarico ed altre utenze di stabilimento) verranno scollegati dalla cabina e collegati ad un nuovo punto di connessione.

TG e relativi generatori di corrente saranno installati all'interno dell'edificio esistente che attualmente contiene tali apparecchiature; i nuovi GVR saranno installati al posto di quelli esistenti, così come il condensatore ad aria. Il modulo torre aggiuntivo sarà posizionato in adiacenza agli esistenti.

Ogni gruppo sarà dotato di un compressore assiale, come già nella configurazione attuale.

Le turbine a gas saranno ognuna associata ad un generatore di corrente, con tensione da 10,5 kV trifase, che permetterà la produzione di energia elettrica.

Il sistema di combustione dei nuovi TG sarà composto da bruciatori del tipo a bassa emissione di NOx a secco (Dry Low NOx).

I GVR in sostituzione degli esistenti saranno di tipo a circolazione naturale, a due livelli di pressione del tipo a sviluppo per attraversamento orizzontale dei gas, con degasatore incorporato. I GVR produrranno vapore, sia surriscaldato a 60 bar e 483°C per l'utilizzo principale, sia saturo a bassa pressione per la degasazione.

Le caldaie saranno costituite da banchi di tubi scambiatori alettati di varie sezioni, da surriscaldatori orizzontali e da due corpi cilindrici dotati, sui circuiti del vapore, di valvole di sicurezza regolamentari. Esse saranno anche equipaggiate con rampe di bruciatori di post-combustione del tipo "in corrente", alimentate da gas naturale ulteriormente ridotto nella stazione di riduzione da 30 a 2,5 bar, che sfrutteranno, come comburente, l'ossigeno residuo contenuto

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

nei fumi caldi provenienti dai Turbogas e consentiranno di incrementare la produzione di vapore fino a 30 t/h.

Il vapore prodotto in alta pressione verrà immesso in un collettore comune, dal quale saranno derivati gli stacchi delle tubazioni per l'alimentazione della Turbina a vapore e delle relative stazioni di by-pass di riduzione e desurriscaldamento del vapore.

Come già avviene nella configurazione attuale autorizzata AIA, in assetto normale i fumi di combustione saranno ceduti ed aspirati dallo Stabilimento Cargill che li utilizza nell'ambito del proprio processo produttivo. In caso di mancata domanda dei fumi di combustione essi saranno inviati ai due camini esistenti, uno associato ad ogni generatore di vapore.

Il sistema turbina a vapore rimarrà inalterato a meno della rimozione di uno dei condensatori ad aria.

Il sistema di raffreddamento del vapore esausto a valle della turbina sarà modificato eliminando uno dei due condensatori esistenti (E103); il condensatore che verrà eliminato era stato aggiunto successivamente alla realizzazione della Centrale per massimizzare la produzione elettrica della turbina a vapore in regime di CIP 6, ora non più attuabile, e quindi non è più necessario. L'altro condensatore (E102) verrà sostituito in quanto l'apparecchiatura attuale risulta non più adeguata per obsolescenza.

Il sistema di raffreddamento degli ausiliari, pur rimanendo inalterato nelle linee di principio, vedrà l'aggiunta di un modulo di torre, che sarà posizionato di fianco agli esistenti, per sopperire ad un sottodimensionamento del sistema stesso.

Il sistema elettrico AT/MT rimarrà inalterato.

Saranno realizzati interventi secondari al sistema elettrico, quali la sostituzione di alcuni cavi elettrici MT sia tra i generatori G1-G2 ed il rispettivo QMT-GE che tra questi ed il rispettivo trasformatore elevatore per riammodernamento degli stessi, l'aggiornamento di alcuni interruttori ABB di MT dei due gruppi turbogas all'interno dei quadri QMT-GE tramite kit di retrofit, ecc.. Il sistema elettrico di bassa tensione rimarrà concettualmente inalterato. Sarà effettuata una manutenzione straordinaria dei quadri elettrici con adeguamento al nuovo assetto impiantistico.

L'impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza all'interno delle aree di intervento verrà adeguato al nuovo layout impiantistico.

I sistemi ausiliari continueranno ad essere ricevuti dallo Stabilimento, ad eccezione del sistema ara compressa che verrà ricostruito. Anche il sistema di regolazione e controllo esistente sarà opportunamente adeguato.

La Centrale a valle delle modifiche proposte avrà una potenza elettrica pari a 38,8 MWe e una potenza termica di combustione in assetto cogenerativo di circa 80 MWt, a cui si aggiungono circa 20 MWt dei post combustori presenti nei 2 GVR.

La Centrale nell'assetto modificato opererà in regime di cogenerazione ad alto rendimento.

Una volta completati gli interventi sulla Centrale, delle 4 caldaie ausiliarie attualmente autorizzate ne saranno mantenute 3, per una potenza termica complessiva di 36,75 MWt.

Le 3 caldaie saranno utilizzate solo in caso di fermata di uno o entrambi i gruppi della Centrale, sempre per garantire la continuità nell'erogazione di vapore allo Stabilimento.

4.1.2.1 Bilancio energetico

La Centrale turbogas a valle delle modifiche proposte avrà una potenza elettrica pari a 38,8 MWe e una potenza termica di combustione in assetto cogenerativo di circa 80 MWt, a cui si aggiungono circa 20 MWt complessivi dei post combustori presenti nei 2 GVR.

Di seguito si riporta il bilancio energetico della Centrale turbogas nella configurazione post modifiche.

Tabella 4.1.2.1a Bilancio energetico della Centrale nella configurazione modificata

Energia gas naturale A [GWh/anno]	Energia elettrica netta B [GWh/anno]	Energia termica – vapore C [GWh/anno]	Energia termica – fumi a processo D [GWh/anno]	Rendimento energetico globale (B+C+D)/A [%]
873	301	397	140	96,0

Le modifiche proposte consentiranno di incrementare notevolmente il rendimento energetico globale della Centrale turbogas, che passerà dall'89,7% della configurazione attuale autorizzata AIA a circa 96% della configurazione di progetto, a fronte di una significativa diminuzione della potenza termica di combustione, che passerà da 222 MWt a circa 100 MWt, inclusi i postbruciatori nei 2 GVR.

Stante il fatto che il progetto sarà realizzato in più fasi in modo da poter garantire continuità nella produzione di energia elettrica e termica allo Stabilimento Cargill:

- nella Fase 1, della durata di circa 1 anno, sarà esercito uno dei due gruppi esistenti mentre, nello stesso periodo, sarà demolito l'altro gruppo esistente e installato il nuovo TG e relativo GVR;
- nella Fase 2, della durata di circa 1 anno, saranno eserciti il 1° nuovo TG installato nella Fase 1 e il relativo GVR e, contemporaneamente, massimo 3 caldaie ausiliarie (già autorizzate);
- nella Fase 3 (configurazione finale di progetto) saranno eserciti contemporaneamente i due nuovi TG + i due nuovi GVR.

Una volta completati gli interventi di ammodernamento della Centrale, per assicurare continuità alla fornitura di energia termica allo stabilimento, saranno mantenute 3 delle 4 caldaie di backup da 12,25 MWt ciascuna.

4.1.2.2 Uso di Risorse

4.1.2.2.1 Prelievi idrici

Le modifiche proposte non introducono variazioni agli approvvigionamenti idrici della Centrale né in termini di modalità né come consumi rispetto alla configurazione attualmente autorizzata.

In tutte e tre le fasi di sviluppo del progetto i consumi saranno minori o uguali a quelli della Centrale nella configurazione attuale autorizzata riferiti alla capacità produttiva dell'installazione ed avverranno nel rispetto della concessione vigente rilasciata allo Stabilimento.

4.1.2.2.2 Materie prime e combustibili

Le modifiche proposte non comportano variazioni né alle modalità di approvvigionamento del gas naturale della Centrale rispetto alla configurazione attuale né al relativo sistema di trattamento; è prevista solo una modifica della riduzione della pressione del gas verso le TG da 30 bar a 24 bar.

La portata massima di gas naturale utilizzata dai TG e dai post combustori nei GVR a valle delle modifiche proposte sarà di circa 11.300 Sm³/h, in condizioni di funzionamento normale dell'impianto, riferiti al massimo carico invernale (dato stimato sul consumo istantaneo in tali condizioni di esercizio; calcolato con PCS di riferimento del gas pari a 38,1 MJ/Sm³) dunque inferiore di circa il 25% rispetto alla configurazione attuale autorizzata AIA (pari a circa 15.000 Sm³/h).

Per quanto riguarda le fasi 1 e 2 di sviluppo del progetto i consumi saranno minori o uguali a quelli della Centrale nella configurazione attuale autorizzata riferiti alla capacità produttiva dell'installazione.

Le modifiche proposte non introducono variazioni alle tipologie né ai quantitativi dei chemicals impiegati nella Centrale rispetto alla configurazione autorizzata AIA.

In tutte e tre le fasi di sviluppo del progetto i consumi saranno minori o uguali a quelli della Centrale nella configurazione attuale autorizzata riferiti alla capacità produttiva dell'installazione.

4.1.2.3 Interferenze con l'ambiente

4.1.2.3.1 Emissioni in atmosfera

Anche a valle delle modifiche proposte, nelle condizioni di esercizio normale, i fumi di combustione della Centrale saranno inviati agli impianti produttivi dello Stabilimento per essere impiegati nell'ambito del processo (essiccazione di amidi e derivati del mais), dopo essere stati riscaldati ulteriormente con la postcombustione nei nuovi GVR. I fumi, anche nell'assetto di progetto, saranno emessi in atmosfera attraverso i punti di emissione autorizzati AIA correlati al processo produttivo dello Stabilimento.

In caso di parziale o mancato utilizzo presso gli essiccatori, i fumi saranno espulsi mediante i due camini esistenti installati a valle dei GVR, denominati E1 ed E2, di cui di seguito se ne riportano le caratteristiche a valle delle modifiche proposte.

Tabella 4.1.2.3.1a Emissioni in atmosfera della Centrale nella configurazione modificata

ID camino	Portata fumi ⁽¹⁾ [Nm ³ /h]	Altezza [m]	Diametro [m]	Temperatura [°C]	Concentrazioni limite inquinanti ⁽¹⁾	
					NOx [mg/Nm ³]	CO [mg/Nm ³]
E1	174.000	30	2,5	160÷200	50 ⁽²⁾	60 ⁽²⁾
E2	174.000	30	2,5	160÷200	50 ⁽²⁾	60 ⁽²⁾

(1) Rif. fumi secchi 15%O₂.
(2) Inteso come media oraria.

Come si evince dalla tabella successiva, la realizzazione del progetto determina una considerevole riduzione delle emissioni della Centrale turbogas data la riduzione della portata dei fumi e la riduzione delle concentrazioni garantite sia per gli NOx che per il CO.

Tabella 4.1.2.3.1b Variazione delle emissioni massiche annue

Emissioni massiche annue	NOx [t/anno]	CO [t/anno]
Ante operam autorizzata AIA	523	349
Post operam	152	183
Differenza	-371	-166

Una volta messa in marcia la Centrale nell'assetto modificato, saranno mantenute solamente 3 delle 4 caldaie di back-up e i relativi punti di emissione in atmosfera: lo scenario emissivo rimarrà quello attualmente autorizzato. Come già illustrato sopra, le caldaie di back-up saranno impiegate solo in caso di fermata di uno o entrambi i gruppi della Centrale turbogas.

Con riferimento a tutti gli altri punti di emissione in atmosfera dello Stabilimento Cargill, le modifiche proposte non introducono variazioni rispetto a quanto autorizzato dall'AIA.

Per quanto riguarda la fase 1 di sviluppo del progetto, le emissioni in atmosfera della Centrale saranno quelle associate al camino E1 nella configurazione attualmente autorizzata AIA. Per quanto riguarda la fase 2, le emissioni in atmosfera della Centrale saranno quelle associate al camino E2 nella configurazione di progetto, con lo scenario emissivo descritto in Tabella 4.1.2.3.1a, a cui si aggiungeranno le emissioni in atmosfera delle 3 caldaie di back-up (che potranno essere esercitate contemporaneamente rispetto al nuovo TG) secondo lo scenario emissivo attualmente autorizzato.

4.1.2.3.2 Emissioni in acqua

Le modifiche proposte non introducono nuovi punti di scarico né variazioni all'attuale sistema di gestione degli effluenti liquidi dello Stabilimento sopra descritto.

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

Le reti fognarie esistenti presenti nelle aree di intervento saranno adeguate, laddove necessario, per tenere conto del layout modificato dell'impianto.

I reflui generati dall'esercizio della Centrale nell'assetto futuro saranno della stessa tipologia di quelli generati nell'assetto attuale autorizzato della stessa.

In generale, si prevede un non aumento delle portate dei reflui di processo data la riduzione della taglia dell'impianto; non sono attese variazioni per quanto riguarda i flussi delle acque meteoriche dato che non sono previste modifiche alle superfici già impermeabilizzate (si rammenta che i TG e la TV sono e saranno all'interno di un edificio).

In tutte le fasi di sviluppo del progetto agli scarichi idrici autorizzati dello Stabilimento continueranno ad essere garantiti i limiti fissati dalla vigente AIA.

4.1.2.3.3 Emissioni sonore

Per tutte le fasi di sviluppo del progetto sarà garantito il rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente.

4.1.2.3.4 Rifiuti

Le modifiche proposte non introducono variazioni in termini di rifiuti prodotti dall'esercizio della Centrale.

Per il deposito temporaneo dei rifiuti continuerà ad essere utilizzata la stessa area attualmente dedicata posta all'interno dello Stabilimento produttivo.

4.2 Identificazione e misura degli effetti

In relazione alle modifiche descritte al Paragrafo 4.1 sono stati esaminati i fattori riportati all'Allegato B della D.G.R. 1400/2017, al fine di verificarne l'eventuale sussistenza. Per ciascuno dei fattori individuati, l'identificazione degli effetti è stata descritta facendo riferimento ai seguenti parametri: estensione, durata, magnitudine/intensità, periodicità, frequenza, probabilità di accadimento. Inoltre, come richiesto dalla D.G.R. sopra citata, è stato valutato se l'effetto derivi da una misura di precauzione. Nella seguente Tabella 4.2a sono riportati i fattori selezionati e la loro descrizione in base ai parametri sopra elencati.

Si fa presente che la valutazione del parametro magnitudine/intensità è stata effettuata considerando le variazioni apportate dalla realizzazione del progetto rispetto alla configurazione della Centrale nello stato attuale autorizzato.

Tabella 4.2a Fattori di pressione

Fattore di pressione		Estensione	Durata	Magnitudine/Intensità	Periodicità	Frequenza	Probabilità di accadimento	Deriva da una misura di precauzione?
H04.02	Immissioni di azoto e composti dell'azoto	5 km	Vita tecnica della CTE	In diminuzione rispetto allo scenario autorizzato.	Permanente	Continua	Certa	NO
H06.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori	1 km	24 mesi (cantiere)	Rispetto dei limiti di emissione, assoluti e differenziali di immissione ai punti di verifica. Inoltre gli interventi previsti non determinano variazioni significative delle emissioni sonore dello Stabilimento Cargill verso l'esterno.	Temporaneo	Tutti i giorni per 24 mesi nel periodo diurno	Certa	NO
			Vita tecnica della CTE		Permanente	Continua		

I fattori identificati sono quindi:

- H04.02 Immissioni di azoto e composti dell'azoto;
- H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori.

I fattori sopra identificabili sono sostanzialmente riconducibili alle interferenze di tipo indiretto del progetto con l'ambiente, in particolare alle emissioni in atmosfera ed al rumore.

Poiché la CTE in analisi è esterna a qualsiasi area naturale protetta appartenente a Rete Natura 2000 sono da escludersi potenziali interferenze dirette indotte dalla realizzazione del progetto in esame. In merito alle interferenze indirette, gli unici fattori che potenzialmente potrebbero generarle sono emissioni in atmosfera e inquinamento da rumore.

Per quanto riguarda prelievi e scarichi idrici, rifiuti, inquinamento luminoso ed elettromagnetico in considerazione di quanto illustrato al precedente §4.1 si escludono a priori possibili interferenze con le aree naturali protette.

4.3 Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi

Come già esposto i potenziali effetti delle modifiche proposte per la Centrale oggetto del presente Studio saranno tutti di tipo indiretto. Per tale motivo è stata selezionata un'area di studio massima

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

di 5 km, area da prendere in considerazione per valutare i potenziali effetti indotti dalle ricadute degli inquinanti atmosferici.

All'interno di tale limite spaziale sono di seguito individuate le aree appartenenti a Rete Natura 2000 e valutate le possibili incidenze indirette del progetto sulle aree stesse.

Per quanto concerne i limiti temporali si ricorda che le attività di cantiere avranno una durata di 24 mesi complessivi. Per quanto riguarda la fase di esercizio si è considerata la vita tecnica delle opere.

4.4 Identificazione di piani/progetti che possono interagire congiuntamente

Non si individuano ulteriori piani e/o progetti che possono interagire congiuntamente al progetto in esame e, quindi, tali da indurre effetti congiunti sulle aree protette appartenenti a Rete Natura 2000.

5 FASE 3 – Valutazione della significatività degli effetti

5.1 Identificazione degli elementi della Rete Natura 2000 interessati

Come argomentato al Paragrafo 4.3, è stata definita l'area di studio come quella porzione di territorio compresa entro 5 km dalla CTE esistente. All'interno di essa sono state identificate le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 riportate nella seguente Tabella 5.1a.

Si precisa che la CTE oggetto delle modifiche in esame è esterna alle aree protette considerate.

Tabella 5.1a Individuazione delle aree protette Rete Natura 2000 e rispettive distanze dalla CTE

Aree Protette	Nome Sito	Codice Identificativo	Distanza dalla Centrale	Direzione
ZSC	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	IT3270017	650 m	Sud
ZPS	Golena di Bergantino	IT3270022	4,5 km	Ovest

5.2 Inquadramento generale

Con la Direttiva 92/43/CEE il territorio dell'Unione Europea viene suddiviso in nove regioni biogeografiche, in base a caratteristiche ecologiche omogenee: tali aree rappresentano la schematizzazione spaziale della distribuzione degli ambienti e delle specie raggruppate per uniformità di fattori storici, biologici, geografici, geologici, climatici, in grado di condizionare la distribuzione geografica degli esseri viventi. In particolare, il territorio risulta classificato nelle seguenti zone: boreale, atlantica, continentale, alpina, mediterranea, macaronesica, steppica, pannonica e la regione del Mar Nero.

Il territorio italiano, come riportato in Figura 5.2a appare interessato da tre di queste regioni, ovvero mediterranea, continentale ed alpina: in particolare il sito di progetto così come le aree Rete Natura 2000 considerate, appartengono alla regione biogeografica continentale.

Figura 5.2a *Suddivisione in Regioni Biogeografiche del Territorio Italiano*


La regione continentale presenta un clima temperato - continentale, con la stagione invernale più lunga, la stagione estiva piuttosto calda e una riduzione delle due stagioni di transizione. Le escursioni diurne della temperatura risultano per lo più notevoli; marcata inoltre è l'escursione annua tra il mese più freddo ed il mese più caldo. Il clima temperato è caratterizzato quindi da un forte contrasto stagionale tra il periodo estivo caldo, che presenta un'accentuata aridità e una stagione autunno-invernale piovosa (con qualche nevicata, raramente in pianura, ma normale alle altitudini maggiori), con temperature relativamente moderate (sporadiche gelate).

Di seguito si riporta la caratterizzazione dei siti Rete Natura 2000 presenti nell'area di studio individuata al paragrafo 4.3.

I Formulari Standard (FS) ufficiali, da cui sono stati desunti i dati su habitat e specie, corrispondono all'aggiornamento più recente (trasmissione alla CE di dicembre 2021) disponibile sul sito FTP del MATTM

(ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2021/).

5.2.1 ZSC IT3270017 “Delta del Po: tratto terminale e delta veneto”

La ZSC analizzata è identificata dal codice IT3270017 ed è denominata “Delta del Po: tratto terminale e delta veneto”: in Figura 1c se ne riporta l’ubicazione rispetto alle opere in progetto.

Il Sito Natura 2000 è stato designato come ZSC con DM 27/07/2018 e pubblicazione sulla G.U. 190 del 17/08/2018; l’ultima trasmissione della banca dati (contenenti le schede e le perimetrazioni delle aree ZPS) alla Commissione Europea è stata effettuata dal Ministero dell’Ambiente a Dicembre 2021 (ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2021/).

Tabella 5.2.1a Dati Generali dell’Area ZSC “Delta del Po: tratto terminale e delta veneto”

Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000	
Data proposta sito come SIC	Settembre 1995
Data aggiornamento	Dicembre 2019
Data prima compilazione scheda	Giugno 1996
Riferimento normativo designazione ZSC	DM 27/07/2018 - G.U. 190 del 17-08-2018
Tipo Sito*	B
Superfici (ha)	25.362,0
Codice Natura 2000**	IT3270017
Regione Biogeografica***	Continente 100%
Legenda: *Tipo Sito: codice relativo alle possibili relazioni territoriali tra le aree S.I.C. e le Z.P.S. – Tipo B: Sito proponibile come SIC senza relazioni con un altro sito Natura 2000. **Codice sito Natura 2000: codice alfa numerico di 9 campi: le prime due lettere indicano lo Stato membro (IT), le prime due cifre indicano la regione amministrativa, la terza cifra indica la provincia, le ultime tre cifre indicano il singolo sito. ***Regione Biogeografica: appartenenza del sito al tipo di regione Biogeografica così come definito dal Comitato Habitat (Alpina, Continentale, Mediterranea)	

La zona ZSC è costituita da un’area di 25.362,0 ha; le coordinate del centro del sito sono le seguenti:

- Longitudine E 11.907157°;
- Latitudine N 44.977424°.

5.2.1.1 Gli Habitat di Interesse nella ZSC IT3270017

Il sito ZSC è caratterizzato dalla presenza di habitat di interesse comunitario riportati nell’Allegato 1 della Direttiva 92/43 CE. Nella Tabella 5.2.1.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito ZSC “Delta del Po: tratto terminale e delta veneto”.

Tabella 5.2.1.1a *Tipi di Habitat Presenti nel Sito di Interesse di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CE e relativa Valutazione del Sito*

Codice/Habitat	Copertura (ha)	Valutazione Sito			
		Rappresen- tatività	Superficie	Conservazione	Globale
1110 <i>Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina</i>	253.62	B	C	B	B
1130 <i>Estuari</i>	253.62	B	C	B	B
1140 <i>Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea</i>	2028.96	B	C	B	B
1150 <i>Lagune costiere</i>	11412.9	C	A	C	B
1210 <i>Vegetazione annua delle linee di deposito marine</i>	253.62	B	C	B	B
1310 <i>Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose</i>	253.62	B	C	B	B
1320 <i>Prati di Spartina (Spartinion maritimae)</i>	253.62	A	B	B	B
1410 <i>Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)</i>	253.62	B	C	B	B
1420 <i>Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)</i>	3043.44	A	B	B	B
2110 <i>Dune embrionali mobili</i>	253.62	B	C	C	C
2120 <i>Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)</i>	253.62	B	C	C	C
2130 <i>Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)</i>	253.62	B	C	B	B
2160 <i>Dune con presenza di Hippophae rhamnoides</i>	253.62	B	A	B	B

Codice/Habitat	Copertura (ha)	Valutazione Sito			
		Rappresentatività	Superficie	Conservazione	Globale
2250 Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	253.62	A	C	B	B
2270 Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	253.62	C	C	C	C
6420 Formazioni erbose stepatiche sub-pannoniche	760.86	B	C	C	C
7210 Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	253.62	B	C	B	B
91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	2028.96	B	C	B	B
92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	2536.2	A	C	B	B
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	253.62	B	C	B	B
<p>Rappresentatività: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione: A = rappresentatività eccellente; B = buona conservazione; C = rappresentatività significativa; D = presenza non significativa.</p> <p>Nei casi A-B-C in cui la rappresentatività è ritenuta significativa si riportano informazioni relative a: - Superficie relativa ovvero superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale: A = 15.1-100%; B = 2,1-15%; C = 0-2% della superficie nazionale; - Stato di Conservazione: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale considerato e possibilità di ripristino: A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o ridotta; - Valutazione globale: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale considerato: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo.</p>					

5.2.1.2 Le Specie di Interesse nella ZSC IT3270017

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dai dal formulario standard nel sito ZSC "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto" sono riportati nelle tabelle seguenti.

La scheda Natura 2000 di riferimento suddivide le specie in 9 categorie (Gruppi): A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili, Fu = Funghi, L = Licheni.

Per ciascuna specie viene indicato nella colonna "S" se essa risulta sensibile e tale da non consentire il pubblico accesso alle informazioni associate mentre, nella colonna "NP", vengono indicate le specie non più presenti nel sito di interesse.

Dato che gran parte delle specie di fauna, ed in particolare molte specie di uccelli, sono specie migratrici, il sito può avere particolare importanza per diversi aspetti del ciclo di vita delle stesse.

Tali aspetti (dettagliati nella colonna "Tipo") sono classificati nel modo seguente:

- Permanenti (p): la specie si trova nel sito tutto l'anno
- Nidificazione/riproduzione (r): la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare piccoli;
- Tappa (c): la specie utilizzata di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione;
- Svernamento (w): la specie utilizza il sito durante l'inverno.

Nella colonna "Dimensioni" viene riportato un numero minimo e massimo di individui della specie presenti nel sito.

Viene inoltre indicato con un suffisso (dettagliato nella colonna "Unità") se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i).

Inoltre, per ognuna delle specie di particolare importanza individuate nel sito di interesse, nella colonna "Categorie di Abbondanza" si specifica se la popolazione di tale specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V) oppure segnala semplicemente la sua presenza sul sito (P) e se i dati sono insufficienti (DD).

Inoltre nella colonna "Qualità dei Dati" viene specificato, se i dati disponibili derivano da campionamenti (G=buoni), basati su estrapolazioni (M=moderati), stime grezze (P=poveri) o se non si dispongono informazioni a riguardo (VP= molto poveri).

Si specifica inoltre che la valutazione del sito prende in considerazione i seguenti parametri:

- popolazione (A: $100\% \geq p > 15\% \geq p > 2\% \geq p > 0\%$ D: popolazione non significativa). Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quelle del territorio nazionale;
- conservazione (A: conservazione eccellente, B: buona; C: conservazione medio o limitata);
- isolamento (A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione);
- globale (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

Inoltre per le altre specie importanti di flora e fauna viene specificata la motivazione per la quale sono state inserite nell'elenco ed in particolare se la specie è inserita nell'Allegato IV o V della Direttiva Habitat, nell'elenco del libro rosso nazionale (A), se è una specie endemica (B), se la specie è importante secondo convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità) (C), oppure per altri motivi (D).

Nella tabella seguente si riportano le specie di interesse nel sito considerato.

Tabella 5.2.1.2a Specie riferite all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE e elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	1100	Acipenser naccarii			p				V	DD	C	C	C	A
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				C	DD	C	B	C	B

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A296	Acrocephalus palustris			r				C	DD	C	B	C	B
B	A296	Acrocephalus palustris			c				C	DD	C	B	C	B
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				C	DD	C	C	C	C
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			c				C	DD	C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis			p				C	DD	C	C	C	C
F	1103	Alosa fallax			c				C	DD	C	C	B	C
B	A054	Anas acuta			w	507	507	i		G	B	B	C	B
B	A054	Anas acuta			c				C	DD	B	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			c				C	DD	A	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			r	10	15	p		G	A	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			w	2954	2954	i		G	A	B	C	B
B	A052	Anas crecca			w	2247	2247	i		G	B	B	C	B
B	A052	Anas crecca			c				C	DD	B	B	C	B
B	A050	Anas penelope			w	38488	38488	i		G	A	B	C	B
B	A050	Anas penelope			c				C	DD	A	B	C	B
B	A055	Anas querquedula			r	5	10	p		G	C	B	C	B
B	A055	Anas querquedula			c				C	DD	C	B	C	B
B	A051	Anas strepera			c				C	DD	B	B	C	B
B	A051	Anas strepera			w	368	368	i		G	B	B	C	B
B	A051	Anas strepera			r				P	DD	B	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			w	580	580	i		G	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			r	10	30	p		G	C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea			r	30	40	p		G	C	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides			r				P	DD	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			c				C	DD	B	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			w	1652	1652	i		G	B	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			r	20	30	p		G	B	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			w	381	381	i		G	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			r				P	DD	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			c				C	DD	C	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			c				R	DD	C	C	C	C
B	A021	Botaurus stellaris			r				P	DD	C	C	C	C
B	A149	Calidris alpina			w	4711	4711	i		G	B	B	C	B
B	A149	Calidris alpina			c				C	DD	B	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				R	DD	C	C	C	C
B	A288	Cettia cetti			r				C	DD	C	B	C	B
B	A197	Chlidonias niger			c				C	DD	C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			w	54	54	i		G	C	C	C	A
B	A081	Circus aeruginosus			r	20	30	p		G	C	C	C	A

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A082	Circus cyaneus			w	13	13	i		G	C	B	C	B
B	A084	Circus pygargus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A289	Cisticola juncidis			r				C	DD	C	B	C	B
B	A027	Egretta alba			w				P	DD	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			r	600	700	p		G	B	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			p				C	DD	B	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			w	619	619	i		G	B	B	C	B
B	A381	Emberiza schoeniclus			c				C	DD	C	C	B	C
B	A381	Emberiza schoeniclus			r				P	DD	C	C	B	C
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			c				C	DD	B	B	C	B
B	A125	Fulica atra			w	10279	10279	i		G	B	B	C	B
B	A125	Fulica atra			r	100	200	p		G	B	B	C	B
B	A153	Gallinago gallinago			c				C	DD	C	C	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			w	74	74	i		G	C	C	C	C
B	A131	Himantopus himantopus			r	100	120	p		G	C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r				C	DD	C	B	C	C
F	1155	Knipowitschia panizzae			p				C	DD	C	C	C	C
P	1581	Kosteletzkya pentacarpos			p				V	DD	C	C	A	C
F	6152	Lampetra zanandreae			p				R	DD	B	B	B	B
B	A459	Larus cachinnans			w	5244	5244	i		G	C	B	C	B
B	A459	Larus cachinnans			r	200	250	p		G	C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			w	11760	11760	i		G	B	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			r	10	20	p		G	B	B	C	B
B	A069	Mergus serrator			w	61	61	i		G	C	B	C	B
B	A160	Numenius arquata			w	74	74	i		G	C	B	C	B
B	A160	Numenius arquata			c				C	DD	C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			r				C	DD	C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			w	111	111	i		G	C	B	C	B
A	1199	Pelobates fuscus insubricus			p				P	DD	C	B	B	B
F	1095	Petromyzon marinus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			w	3432	3432	i		G	C	B	C	C
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			r				P	DD	C	B	C	C

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			w	131	131	i		G	A	B	C	B
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			r				P	DD	A	B	C	B
B	A151	Philomachus pugnax			c				C	DD	C	B	C	B
B	A035	Phoenicopterus ruber			w	187	187	i		G	B	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			c				P	DD	C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			w	60	60	i		G	C	B	C	B
B	A141	Pluvialis squatarola			c				C	DD	C	B	C	B
B	A141	Pluvialis squatarola			w	190	190	i		G	C	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			r	51	76	p		G	B	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			w	1076	1076	i		G	B	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			p				P	DD	B	B	C	B
B	A008	Podiceps nigricollis			r				P	DD	B	B	C	B
B	A008	Podiceps nigricollis			w	1398	1398	i		G	B	B	C	B
F	1154	Pomatoschistus canestrinii			p				C	DD	C	C	C	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			r	100	200	p		G	C	B	C	A
P	1443	Salicornia veneta			p				R	DD	B	C	B	C
B	A195	Sterna albifrons			r	250	300	p		G	C	B	C	B
B	A193	Sterna hirundo			r	100	200	p		G	C	B	C	B
B	A191	Sterna sandvicensis			r	1	8	p		G	C	C	C	B
B	A305	Sylvia melanocephala			p				R	DD	C	C	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			p				C	DD	C	B	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis			r	130	266	p		G	C	B	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w	794	794	i		G	C	B	C	B
B	A048	Tadorna tadorna			r	60	70	p		G	A	B	C	B
B	A048	Tadorna tadorna			w	1112	1112	i		G	A	B	C	B
B	A161	Tringa erythropus			c				C	DD	B	B	C	B
B	A161	Tringa erythropus			w	169	169	i		G	B	B	C	B
B	A162	Tringa totanus			w	38	38	i		G	C	B	C	B
B	A162	Tringa totanus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A162	Tringa totanus			r	20	30	p		G	C	B	C	B

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

Nella seguente Tabella si riporta l'elenco delle altre specie importanti di flora e fauna presenti nel sito considerato.

Tabella 5.2.1.2b Altre Specie Importanti Flora e Fauna

Species					Population in the site			Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C
P		Aceras anthropophorum						V						X	
I		Aeshna affinis						R							X
I		Anax parthenope						R							X
I		Apatura ilia						R							X
P		Caltha palustris						V						X	
P		Centaurea tommasinii						C			X				
P		Cephalanthera longifolia						C						X	
I		Cicindela majalis						P			X				
P		Cladium mariscus						R							X
I		Cylindera trisignata						P			X				
P		Epipactis palustris						V						X	
P		Hydrocotyle vulgaris						P							X
P		Lathyrus palustris						R							X
P		Leersia oryzoides						R							X
P		Leucosium aestivum						V							X
P		Linum maritimum						P							X
P		Loroglossum hircinum						R						X	
P		Medicago marina						C							X
I		Melitaea cinxia						R							X
P		Ophrys sphecodes						R						X	
P		Orchis morio						C						X	
P		Orchis purpurea						P						X	
P		Orchis simia						R						X	
I		Oxyloma elegans						R							X
P		Phillyrea angustifolia						C							X
P		Plantago cornuti						R			X				
P		Plantago crassifolia						V							X
P		Pyracantha coccinea						R							X
P		Quercus ilex						C							X
P		Salicornia patula						C							X

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Salvinia natans						C			X			
P		Senecio paludosus						R			X			
P		Spartina maritima						C						X
I		Succinea putris						R						X
M		Suncus etruscus						C					X	
P		Trachomitum venetum						R			X			
P		Trapa natans						C			X			

5.2.1.3 Caratteristiche generali del sito

Di seguito si riporta il dato relativo alla divisione del sito in classi generali di habitat.

Codice e nome dell'Habitat	Copertura (%)
N06 corpi idrici interni	30,0
N02 mare, bracci di mare	60,0
N05 spiagge	4,0
N04 dune litoranee spiagge sabbiose	3,0
N03 stagni salmastri, prati salini steppe saline	2,0
Copertura totale degli habitat	99,0

5.2.1.4 Altre caratteristiche del sito

La ZSC è caratterizzata da un insieme fluviale contraddistinto da un tratto di fiume di rilevanti dimensioni e portata, con sistema deltizio, sistemi dunali costieri, zone umide vallive, formazioni sabbiose (scanni) e isole fluviali con golene e lanche.

5.2.1.5 Qualità ed importanza

La ZSC presenta complesse associazioni vegetazionali, con estesi canneti e serie psammofile e alofile. Lembi forestali termofile e igrofilo relitti.

5.2.1.6 Stato di protezione del sito – livello nazionale e regionale

Codice	Descrizione	% coperta
IT00	Nessun tipo di protezione	59%
IT04	Parco naturale regionale/provinciale	40%
IT05	Riserva naturale regionale/provinciale	1%

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

5.2.1.7 Relazione con altri siti

Codice	Descrizione	% coperta
IT04	Parco Naturale Regionale del Delta del Po	79,0
IT04	Regionale - Bocche di Po	100%

5.2.1.8 Piano di Gestione

Il sito non è dotato di un Piano di Gestione.

5.2.1.9 Misure di Conservazione

Le misure di conservazione generali e sito-specifiche sono quelle di cui agli allegati A e B approvate con deliberazione della giunta regionale del Veneto n. 786 del 27 maggio 2016 così come integrati e modificati dalle deliberazioni della giunta regionale Veneto n. 1331 del 16 agosto 2017 e n. 1709 del 24 ottobre 2017.

Dall'analisi delle misure di conservazione previste, in considerazione della tipologia degli interventi in progetto e della notevole distanza tra quest'ultimi e la ZSC, non si rilevano particolari criticità in relazione alle misure di conservazione previste per il sito.

5.2.2 ZPS IT3270022 "Golena di Bergantino"

La ZPS analizzata è identificata dal codice IT3270022 ed è denominata "Golena di Bergantino": in Figura 1c se ne riporta l'ubicazione in relazione al progetto oggetto del presente Studio.

Il Sito Natura 2000 è collocato nell'Elenco Nazionale delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui l'ultima trasmissione della banca dati (contenenti le schede e le perimetrazioni delle aree ZPS) alla Commissione Europea è stata effettuata dal Ministero dell'Ambiente a Dicembre 2021 (ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2021/).

Tabella 5.2.2a Dati Generali dell'Area ZPS "Golena di Bergantino"

Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000	
Data proposta sito come ZPS	Febbraio 2005
Data aggiornamento	Ottobre 2013
Data prima compilazione scheda	Luglio 2004
Riferimento normativo designazione ZPS	Nessuna informazione riportata
Tipo Sito*	A
Superfici (ha)	224,0
Codice Natura 2000**	IT3270022
Regione Biogeografica***	Continentale 100%
Legenda:	
*Tipo Sito: codice relativo alle possibili relazioni territoriali tra le aree S.IC. e le Z.P.S. – Tipo A: Sito ZPS designata senza relazioni con un altro sito Natura 2000.	

Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000

**Codice sito Natura 2000: codice alfa numerico di 9 campi: le prime due lettere indicano lo Stato membro (IT), le prime due cifre indicano la regione amministrativa, la terza cifra indica la provincia, le ultime tre cifre indicano il singolo sito.

***Regione Biogeografica: appartenenza del sito al tipo di regione Biogeografica così come definito dal Comitato Habitat (Alpina, Continentale, Mediterranea)

La zona ZPS è costituita da un'area di 224,0 ha ; le coordinate del centro del sito sono le seguenti:

- Longitudine E 11.250946°;
- Latitudine N 45.052947°.

Di seguito si riportano gli Habitat, la Fauna e la Flora presenti estratti dalla scheda Natura 2000 di riferimento.

5.2.2.1 Gli Habitat di interesse ZPS IT3270022

Il sito ZPS è caratterizzato dalla presenza di habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato 1 della Direttiva 92/43 CE. Nella Tabella 5.2.2.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito ZPS "Golena di Bergantino".

Tabella 5.2.2.1a Tipi di Habitat Presenti nel Sito di Interesse di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CE e relativa Valutazione del Sito

Codice/habitat	Copertura (ha)	Valutazione Sito			
		Rappresentatività	Superficie	Conservazione	Globale
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	11,2	C	C	B	B
3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche- Batrachion	2,24	C	C	B	B
6430 bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	17,92	C	C	B	B
91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	22,4	B	C	B	B

Codice/habitat	Copertura (ha)	Valutazione Sito			
		Rappresentatività	Superficie	Conservazione	Globale
92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	2,24	C	C	B	B
<p>Rappresentatività: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione: A = rappresentatività eccellente; B = buona conservazione; C = rappresentatività significativa; D = presenza non significativa.</p> <p>Nei casi A-B-C in cui la rappresentatività è ritenuta significativa si riportano informazioni relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superficie relativa ovvero superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale: A = 15.1-100%; B = 2,1-15%; C = 0-2% della superficie nazionale; - Stato di Conservazione: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale considerato e possibilità di ripristino: A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o ridotta; - Valutazione globale: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale considerato: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo. 					

5.2.2.2 Le Specie di Interesse nella ZPS IT3270022

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard nel sito ZPS "Golena di Bergantino".

La scheda Natura 2000 di riferimento suddivide le specie in 9 categorie (Gruppi): A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili, Fu = Funghi, L = Licheni.

Per ciascuna specie viene indicato nella colonna "S" se essa risulta sensibile e tale da non consentire il pubblico accesso alle informazioni associate mentre, nella colonna "NP", vengono indicate le specie non più presenti nel sito di interesse.

Dato che gran parte delle specie di fauna, ed in particolare molte specie di uccelli, sono specie migratrici, il sito può avere particolare importanza per diversi aspetti del ciclo di vita delle stesse.

Tali aspetti (dettagliati nella colonna "Tipo") sono classificati nel modo seguente:

- Permanenti (p): la specie si trova nel sito tutto l'anno
- Nidificazione/riproduzione (r): la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare piccoli;
- Tappa (c): la specie utilizzata di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione;
- Svernamento (w): la specie utilizza il sito durante l'inverno.

Nella colonna "Dimensioni" viene riportato un numero minimo e massimo di individui della specie presenti nel sito.

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

Viene inoltre indicato con un suffisso (dettagliato nella colonna "Unità") se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i).

Inoltre, per ognuna delle specie di particolare importanza individuate nel sito di interesse, nella colonna "Categorie di Abbondanza" si specifica se la popolazione di tale specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V) oppure segnala semplicemente la sua presenza sul sito (P) e se i dati sono insufficienti (DD).

Inoltre nella colonna "Qualità dei Dati" viene specificato, se i dati disponibili derivano da campionamenti (G=buoni), basati su estrapolazioni (M=moderati), stime grezze (P=poveri) o se non si dispongono informazioni a riguardo (VP= molto poveri).

Si specifica inoltre che la valutazione del sito prende in considerazione i seguenti parametri:

- popolazione (A:100% \geq p > 15% \geq p >2% \geq p >0% D: popolazione non significativa). Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quelle del territorio nazionale;
- conservazione (A: conservazione eccellente, B: buona; C: conservazione medio o limitata);
- isolamento (A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione);
- globale (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

Inoltre per le altre specie importanti di flora e fauna viene specificata la motivazione per la quale sono state inserite nell'elenco ed in particolare se la specie è inserita nell'Allegato IV o V della Direttiva Habitat, nell'elenco del libro rosso nazionale (A), se è una specie endemica (B), se la specie è importante secondo convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità) (C), oppure per altri motivi (D).

Nella tabella seguente si riportano le specie di interesse nel sito considerato.

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

Tabella 5.2.2.2a Specie riferite all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE ed elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	1100	Acipenser naccarii			p				V	DD	C	C	C	A
B	A324	Aegithalos caudatus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			p				C	DD	C	B	C	B
F	1103	Alosa fallax			c				C	DD	C	C	B	C
B	A055	Anas querquedula			c				C	DD	C	B	C	B
B	A226	Apus apus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			p				C	DD	C	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides			r				V	DD	C	B	C	B
B	A218	Athene noctua			c				C	DD	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			w				R	DD	C	B	C	B
B	A087	Buteo buteo			w				C	DD	C	B	C	B
B	A364	Carduelis carduelis			r				C	DD	C	B	C	B
B	A363	Carduelis chloris			r				C	DD	C	B	C	B
B	A288	Cettia cetti			p				C	DD	C	B	C	B
B	A136	Charadrius dubius			r				R	DD	C	B	C	B
B	A289	Cisticola juncidis			p				R	DD	C	B	C	B
B	A208	Columba palumbus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A113	Coturnix coturnix			r				V	DD	C	B	C	B
B	A212	Cuculus canorus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A237	Dendrocopos major			r				C	DD	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			p				C	DD	C	B	C	B
B	A381	Emberiza schoeniclus			p				C	DD	C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p				R	DD	C	B	B	B
B	A269	Erithacus rubecula			w				C	DD	C	B	C	B
B	A359	Fringilla coelebs			r				C	DD	C	B	C	B
B	A233	Jynx torquilla			r				C	DD	C	B	C	B
F	6152	Lampetra zanandreae			p				R	DD	B	B	B	B
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				C	DD	C	B	C	B
B	A073	Milvus migrans			r				V	DD	C	B	C	B
B	A260	Motacilla flava			r				R	DD	C	B	C	B

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A023	Nycticorax nycticorax			r				R	DD	C	B	C	B
B	A337	Oriolus oriolus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A329	Parus caeruleus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A330	Parus major			r				C	DD	C	B	C	B
B	A356	Passer montanus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A273	Phoenicurus ochruros			c				C	DD	C	B	C	B
B	A315	Phylloscopus collybita			c				C	DD	C	B	C	B
B	A314	Phylloscopus sibilatrix			c				C	DD	C	B	C	B
B	A235	Picus viridis			r				R	DD	C	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			w				R	DD	C	B	C	B
B	A317	Regulus regulus			w				C	DD	C	B	C	B
B	A336	Remiz pendulinus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A276	Saxicola torquata			r				R	DD	C	B	C	B
B	A195	Sterna albifrons			r				R	DD	C	B	C	B
B	A193	Sterna hirundo			r				C	DD	C	B	C	B
B	A210	Streptopelia turtur			r				C	DD	C	B	C	B
B	A219	Strix aluco			w				R	DD	C	B	C	B
B	A311	Sylvia atricapilla			r				C	DD	C	B	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis			p				R	DD	C	B	C	B
B	A164	Tringa nebularia			c				C	DD	C	B	C	B
B	A165	Tringa ochropus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A265	Troglodytes troglodytes			w				C	DD	C	B	C	B
B	A283	Turdus merula			p				C	DD	C	B	C	B
B	A285	Turdus philomelos			c				C	DD	C	B	C	B
B	A284	Turdus pilaris			w				R	DD	C	B	C	B
B	A232	Upupa epops			c				R	DD	C	B	C	B

Nella seguente Tabella si riporta l'elenco delle altre specie importanti di flora e fauna presenti nel sito considerato.

Ns rif. R004-1668534CMO-V01_2022 All.C

Tabella 5.2.2.2b Altre Specie Importanti di Flora e Fauna

Species					Population in the site			Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C
I		Aeshna affinis						P							X
I		Anax parthenope						P							X
I		Apatura ilia						P							X
A		Bufo bufo						P						X	
A	1201	Bufo viridis						P	X						
P		Butomus umbrellatus						P							X
R	1284	Coluber viridiflavus						P	X						
M		Crocidura leucodon						P						X	
M		Crocidura suaveolens						P						X	
M	1327	Eptesicus serotinus						R	X						
M		Erinaceus europaeus						P						X	
A	5358	Hyla intermedia						P						X	
I		Inhicles nodalirius						P							X
R		Lacerta bilineata						P						X	
P		Leucojum aestivum						P						X	
M		Martes foina						R						X	
I		Melitaea cinxia						P							X
M		Mustela nivalis						R						X	
P		Myosoton aquaticum						P							X
R		Natrix natrix						P						X	
I		Nymphalis polychloros						P							X
I		Oxyloma elegans						P							X
M	2016	Pipistrellus kuhlii						R	X						
R	1256	Podarcis muralis						P	X						
P		Polygonum hydropiper						P							X
P		Polygonum lapathifolium						P							X
A	1209	Rana dalmatina						P	X						
P		Rorippa amphibia						P							X
M		Sorex araneus						P						X	
I		Succinea putris						P							X
M		Suncus etruscus						R						X	

5.2.2.3 Caratteristiche generali del sito

Di seguito si riporta il dato relativo alla divisione del sito in classi generali di habitat.

Codice e nome dell'Habitat	Copertura (%)
N04 Dune litoranee spiagge sabbiose	2,0
N05 Spiagge	3,0
N06 Corpi idrici interni	11,0
N07 Torbiere, stagni, paludi, vegetazione di cinta	11,0
N08 Brughiere, boscaglie, macchia, garighe frignaee	11,0
N10 Praterie umide, praterie di mesofile	25,0
N14 Praterie migliorate	3,0
N15 Altri terreni agricoli	7,0
N16 Foreste caducifoglie	20,0
N23 Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	7,0
Copertura totale degli habitat	100

5.2.2.4 Altre caratteristiche del sito

Si tratta di un'area golenale ricoperta da saliceti e pioppeti, con ampia zone a vegetazione erbacea, lanche e cariceti. Una parte recentemente rimboschita.

5.2.2.5 Qualità ed importanza

Notevole la presenza di una garzaia in fase di affermazione. Complementare alla zona umida Ramsar dell'Isola Boscone, nel territorio della regione Lombardia.

5.2.2.6 Stato di protezione del sito – livello nazionale e regionale

Codice	Descrizione	% coperta
IT11	Bellezze naturali	100
IT13	Vincoli idrogeologici	100

5.2.2.7 Relazione con altri siti

Codice	Nome del sito	Tipo	Copertura [%]
IT04	Isola Boscone	/	0,0

5.2.2.8 Piano di Gestione

Attualmente non è riportato un Piano di Gestione.

5.2.2.9 Misure di Conservazione

Le misure di conservazione generali e sito-specifiche sono quelle di cui agli allegati A e B approvate con deliberazione della giunta regionale del Veneto n. 786 del 27 maggio 2016 così come integrati e modificati dalle deliberazioni della giunta regionale Veneto n. 1331 del 16 agosto 2017 e n. 1709 del 24 ottobre 2017.

Dall'analisi delle misure di conservazione previste, in considerazione della tipologia degli interventi in progetto e della notevole distanza tra quest'ultimi e la ZSC, non si rilevano particolari criticità in relazione alle misure di conservazione previste per il sito.

5.3 Indicazioni e vincoli derivanti dalle normative vigenti e dagli strumenti di pianificazione

La compatibilità delle modifiche rispetto alla pianificazione territoriale Regionale, Provinciale e dal punto di vista urbanistico è stata ampiamente trattata nel paragrafo 2 dello SPA, cui si rimanda per dettagli.

Con le D.G.R. n. 786 del 27/05/2016, n. 1331/2017 e n. 1709/2017 sono state approvate le Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000 che definiscono il quadro dei divieti e degli obblighi per ciascuno sito della rete Natura 2000 del Veneto.

Le misure di conservazione generali e quelle sito-specifiche sono state analizzate rispetto al progetto di modifica proposto per la Centrale di Cargill, che si ricorda prevede la riduzione della potenza termica installata da 222 MWt a circa 100 MWt al fine di migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dell'impianto, e non sono stati ravveduti contrasti con le disposizioni normative.

5.4 Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono

La realizzazione del progetto di modifica proposto per la Centrale di Cargill, che si ricorda prevede la riduzione della potenza termica installata da 222 MWt a circa 100 MWt al fine di migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dell'impianto, non determina alcuna incidenza sugli habitat e sulle specie presenti nelle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 più prossime alla CTE oggetto di tali modifiche.

Infatti le interferenze a più ampia diffusione determinate dalla realizzazione delle modifiche in esame sono dovute alle ricadute al suolo degli inquinanti atmosferici, in particolare NOx, ed alle emissioni sonore della Centrale, di seguito descritte.

5.4.1 Emissioni in atmosfera

Il limite imposto per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi naturali, indicato nel D.Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 e s.m.i., è pari a $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come concentrazione media annua al suolo di NO_x ed SO_2 rispettivamente.

Le uniche emissioni di SO_2 e NO_x durante la fase di cantiere sono determinate dai mezzi di trasporto e dai macchinari funzionali alla realizzazione degli interventi in progetto. Questi determinano emissioni in atmosfera temporanee e di entità trascurabile, non rilevanti per la qualità dell'aria. Il traffico indotto nella fase cantiere sarà contenuto e limitato nel tempo, tale da non alterare lo stato attuale della qualità dell'aria.

Si può quindi affermare che, in considerazione di quanto sopra, le incidenze associate alle emissioni gassose dei mezzi d'opera siano non significative oltre ad essere temporanee e reversibili.

Il combustibile utilizzato nella configurazione di progetto sarà, analogamente alla configurazione attuale autorizzata, gas naturale, pertanto le emissioni di SO_2 saranno trascurabili. Quindi, analogamente alla configurazione attuale autorizzata, anche nella configurazione di progetto l'unico inquinante emesso dalla Centrale, tra quelli normati dal D.Lgs. 155/10 per la tutela della vegetazione, è l' NO_x .

Al fine di valutare correttamente le ricadute al suolo delle emissioni in atmosfera dovute all'esercizio della Centrale di Castelmassa nella configurazione di progetto si considerano i risultati ottenuti dallo studio modellistico riportati in Allegato A allo Studio di Impatto Ambientale, cui si rimanda per dettagli.

Dai risultati delle simulazioni modellistiche effettuate si deduce che:

- per lo Scenario Futuro Fase 2: il valore massimo della concentrazione media annua di NO_x stimato nel dominio di calcolo è pari a $5,21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e si rileva nella stessa cella che comprende la CTE. Tale valore è inferiore rispetto al valore massimo calcolato nello scenario Attuale Autorizzato ($5,41 \mu\text{g}/\text{m}^3$, che si rileva nelle vicinanze della CTE) e abbondantemente inferiore al limite di $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilito dalla normativa vigente per la salvaguardia della vegetazione e degli ecosistemi. Dal confronto tra le figure 4.7.2b e 4.7.1b dell'Allegato A allo SPA si nota una marcata riduzione delle aree interessate dalle ricadute rispetto allo scenario Attuale Autorizzato: ciò è dovuto al fatto che nello scenario Futuro Fase 2 le emissioni annue di NO_x diminuiranno del 79% circa ($-409,2 \text{ t/anno}$) rispetto allo scenario Attuale Autorizzato.
- per lo Scenario Futuro Fase 3: il valore massimo della concentrazione media annua di NO_x stimato nel dominio di calcolo è pari a $2,21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e si verifica in direzione Ovest, ad una distanza di circa 100 m dalla CTE. Tale valore è nettamente inferiore rispetto al valore massimo calcolato nello scenario Attuale Autorizzato ($5,41 \mu\text{g}/\text{m}^3$, che si rileva nelle vicinanze della CTE) e abbondantemente inferiore al limite di $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fissato dal D.Lgs. 155/2010. Dal confronto tra le figure 4.7.3b e 4.7.1b dell'Allegato A allo SPA si nota una marcata riduzione delle aree interessate dalle ricadute rispetto allo scenario Attuale Autorizzato: ciò è dovuto al

fatto che nello scenario Futuro Fase 3 le emissioni annue di NO_x diminuiranno del 71% circa (-368,8 t/anno) rispetto allo scenario Attuale Autorizzato.

Nella tabella seguente si riportano i massimi valori della media annua di NO_x attesi al suolo all'interno dei siti Rete Natura 2000 ricadenti nel raggio di 5 km dagli interventi in progetto nella configurazione attuale autorizzata ed in quella di progetto.

Tabella 5.4.1a Massimi valori di media annua di NO_x nei siti RN2000 considerati

Sito Rete Natura 2000	Scenario attuale autorizzato	Scenario Futuro Fase 2	Media Annuale NO _x [µg/m ³]		
			Differenza (Sc. Futuro Fase 2- Sc. Attuale autorizzato)	Scenario Futuro Fase 3	Differenza (Sc. Futuro Fase 3- Sc. Attuale autorizzato)
ZSC "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto"	2,22	1,16	-1,06	1,00	-1,22
ZPS "Golena di Bergantino"	0,47	0,18	-0,29	0,19	-0,28

Come visibile dalla tabella, in entrambe le configurazioni future simulate, i valori massimi delle concentrazioni medie annue di NO_x indotti all'interno delle aree RN2000 considerate saranno inferiori a quelli indotti dalla stessa nella configurazione attuale autorizzata in tutte le aree RN2000 e di circa un ordine di grandezza inferiori al limite previsto per la vegetazione (30 µg/m³).

Per quanto detto sopra l'incidenza della Centrale sulle aree RN2000 considerate è non significativa e, a valle della realizzazione del progetto, diminuirà rispetto allo scenario Attuale Autorizzato.

5.4.2 Rumore

Gli effetti dell'inquinamento acustico sulle specie animali sono differenti in funzione della specie stessa. Per alcune specie di uccelli e di chiroteri il disturbo causato dal rumore può costituire una barriera che ne limita gli spostamenti, mentre in alcune specie di anfibi un eccessivo rumore può venire ad alterare i normali comportamenti riproduttivi (Barrass, 1985). In uno studio effettuato da Reijnen (1995) è stato osservato che la densità degli uccelli in aree aperte diminuisce quando il livello di rumore supera i 50 dB(A), mentre in ambiente forestale la densità degli uccelli diminuisce ad una soglia di 40 dB(A). Altri studi hanno rilevato che per quanto riguarda l'avifauna, se l'ambiente circostante fornisce sufficienti habitat riproduttivi essenziali (rari o scomparsi nell'intorno), la densità degli uccelli non è necessariamente ridotta, anche se l'inquinamento acustico e altri effetti possono ridurre la qualità ambientale di tali habitat (Meunier et al., 1999).

Gli interventi in progetto all'interno dello Stabilimento Cargill non determinano variazioni significative delle attuali emissioni sonore dello stesso. Pertanto, anche all'interno delle Aree

RN2000 considerate, non vi saranno variazioni del clima acustico attualmente presente per effetto dell'esercizio della Centrale nella configurazione di progetto.

Sulla base delle suddette considerazioni, è possibile concludere che le incidenze apportate dalle emissioni sonore derivanti dall'esercizio dello Stabilimento Cargill con la Centrale nella configurazione di progetto sulle componenti biotiche ed abiotiche delle aree ZSC e ZPS, sono da considerarsi trascurabili dato che le variazioni indotte sono tali da non alterare lo stato di salute delle biocenosi presenti nelle aree protette.

5.5 Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie

Considerando che:

- le concentrazioni medie annue delle ricadute di NO_x al suolo nelle aree protette, negli scenari modellati, sono sempre inferiori a 1,2 µg/m³ e che il livello sopra il quale sono attesi effetti sulla vegetazione è di 30 µg/m³;
- le concentrazioni massime non ricadono all'interno delle aree protette comprese nell'area di studio;
- le ricadute al suolo nello scenario Futuro sono inferiori rispetto allo scenario Attuale Autorizzato;
- le emissioni sonore della CTE negli scenari simulati sono tali da non alterare l'attuale clima acustico delle Aree RN2000 considerate,

è ragionevole escludere qualsiasi incidenza significativa negativa sugli habitat e sulle specie florofaunistiche presenti nelle Aree Natura 2000 considerate, tale da alterare il grado di conservazione della struttura delle funzioni, degli habitat di specie e la possibilità di ripristino, incluse nella Direttiva Habitat e presenti nelle aree protette oggetto della presente valutazione di screening.

6 FASE 4 – Sintesi dello Screening di incidenza

Nel seguito si riporta una sintesi delle informazioni rilevate e delle determinazioni assunte nello Screening di Incidenza, secondo quanto previsto nell'Allegato A della Delibera della Giunta Regionale n. 1400 del 29 agosto 2017 della Regione Veneto.

Tabella 6a *Dati identificativi del progetto*

Intestazione - Titolo	Progetto di modifica della Centrale cogenerativa esistente dello Stabilimento Cargill di Castelmassa (RO) con riduzione della potenza termica di combustione da 222 MWt a circa 100 MWt al fine di migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dell'impianto
Proponente - Committente	CARGILL Srl
Autorità procedente	Ministero della Transizione Ecologica e altri enti
Autorità competente all'approvazione	Ministero della Transizione Ecologica
Professionisti incaricati dello studio	Tauw Italia S.r.l.
Comuni interessati	Castelmassa (RO)
Descrizione sintetica	<p>Le modifiche sostanzialmente consistono:</p> <ul style="list-style-type: none"> nella sostituzione dei due turbogas esistenti con due nuovi turbogas, ciascuno di potenza elettrica pari a circa 14,4 MWe e una potenza termica di combustione pari a circa 40 MWt; il sistema di combustione dei nuovi TG sarà del tipo a secco a bassa emissione di NOx; nella sostituzione dei due generatori di vapore a recupero e relativo sistema di post combustione con due nuovi generatori di vapore a recupero, sempre dotati di post combustione; la potenza termica della post combustione per ciascun GVR nuovo sarà pari a circa 10 MWt; nella revisione della turbina a vapore esistente, di potenza nominale pari a 10 MWe; nella sostituzione di un condensatore ad aria esistente con una nuova apparecchiatura analoga (E102) e nella dismissione dell'altro condensatore esistente (E103), non più necessario; nell'installazione di un modulo torre aggiuntivo al sistema di raffreddamento ausiliari, che sarà posizionato di fianco agli esistenti. <p>La Centrale termoelettrica sarà cogenerativa anche nella configurazione futura e avrà una potenza termica di combustione in assetto cogenerativo pari a circa 100 MWt a fronte degli attuali 222 MWt.</p>
Codice e denominazione dei siti Natura 2000 interessati	Il progetto di modifica riguarda la Centrale cogenerativa esistente dello Stabilimento Cargill di Castelmassa (RO) che è esterna a siti Natura 2000.

	<p>Nel raggio di 5 km sono presenti i seguenti siti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZSC IT3270017 "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto"; • ZPS IT3270022 "Golena di Bergantino".
Indicazione di altri piani, progetti o interventi che possano dare effetti congiunti	<p>Nessuno</p>

Tabella 6b Valutazione della significatività degli effetti

Esito dello studio di selezione preliminare e sintesi della valutazione circa gli effetti negativi sul sito o sulla regione biogeografica	<p>Al termine della procedura di screening si è rilevato che le modifiche proposte per la Centrale cogenerativa dello Stabilimento Cargill di Castelmasse non produrranno alcun effetto significativo sugli habitat e sulle specie di flora e fauna presenti nelle aree Rete Natura 2000 considerate.</p> <p>Si è giunti alle conclusioni di cui sopra dopo aver valutato sia le caratteristiche delle modifiche proposte che le caratteristiche delle aree protette potenzialmente soggette a incidenza.</p> <p>Data la distanza della Centrale dalle aree ZSC e ZPS più vicine, sono state escluse incidenze dirette di qualsiasi natura. Le uniche interferenze potenziali, a cui sono soggette le aree protette, potrebbero essere relative alle ricadute al suolo degli inquinanti atmosferici ed alle emissioni sonore della Centrale.</p> <p>Le valutazioni condotte hanno evidenziato che le modifiche proposte sono tali da non generare impatti ambientali significativi o aggiuntivi rispetto alla Centrale nella configurazione già autorizzata.</p> <p>Per quanto detto si può affermare che l'incidenza delle modifiche proposte sui siti della rete Natura 2000 è non significativa.</p>
Consultazione con gli Organi ed Enti competenti, soggetti interessati e risultati della consultazione	<p>-</p>

Tabella 6c *Dati raccolti per l'elaborazione – Bibliografia*

Fonte dei dati	Livello di completezza delle informazioni	Responsabili della verifica	Luogo dove possono essere reperiti e visionati i dati utilizzati
Formulari Standard delle aree ZSC e ZPS	Buono	Tauw Italia S.r.l.	https://www.mite.gov.it/ https://www.regione.veneto.it/
Regione Veneto - Area Tutela e Sviluppo del Territorio	Buono	Tauw Italia S.r.l.	https://www.regione.veneto.it/area-tutela-e-sicurezza-del-territorio
Regione Veneto - Valutazione di Incidenza	Buono	Tauw Italia S.r.l.	http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/vinca

Tabella 6d *Tabella di valutazione riassuntiva di habitat e specie*

Habitat / Specie	Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Tutti gli habitat di cui alle Tabelle 5.2.1.1, 5.2.2.1	-	Nulla	Nulla	No
Tutte le specie di cui alle Tabelle dei Paragrafi 5.2.1.2, 5.2.2.2	-	Nulla	Nulla	No

7 Dichiarazione firmata dai professionisti

La descrizione del progetto riportata nel presente studio è conforme, congruente e aggiornata rispetto a quanto presentato all'Autorità competente per la sua approvazione.

Il professionista redattore della presente relazione, Omar Marco Retini, esperto in campo ambientale e naturalistico,

DICHIARA

che, con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000.

DATA
26 Luglio 2022

FIRMA




Ing. OMAR MARCO RETINI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 2234 Sezione A
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE, DELL'INFORMAZIONE

Figura 1a Localizzazione della Centrale su CTR (Scala 1:10.000)



LEGENDA

-  Stabilimento Cargill di Castelmasa
-  Aree di intervento Centrale
-  Confini comunali
-  Confini regionali

Inquadramento territoriale (Scala 1:100.000)



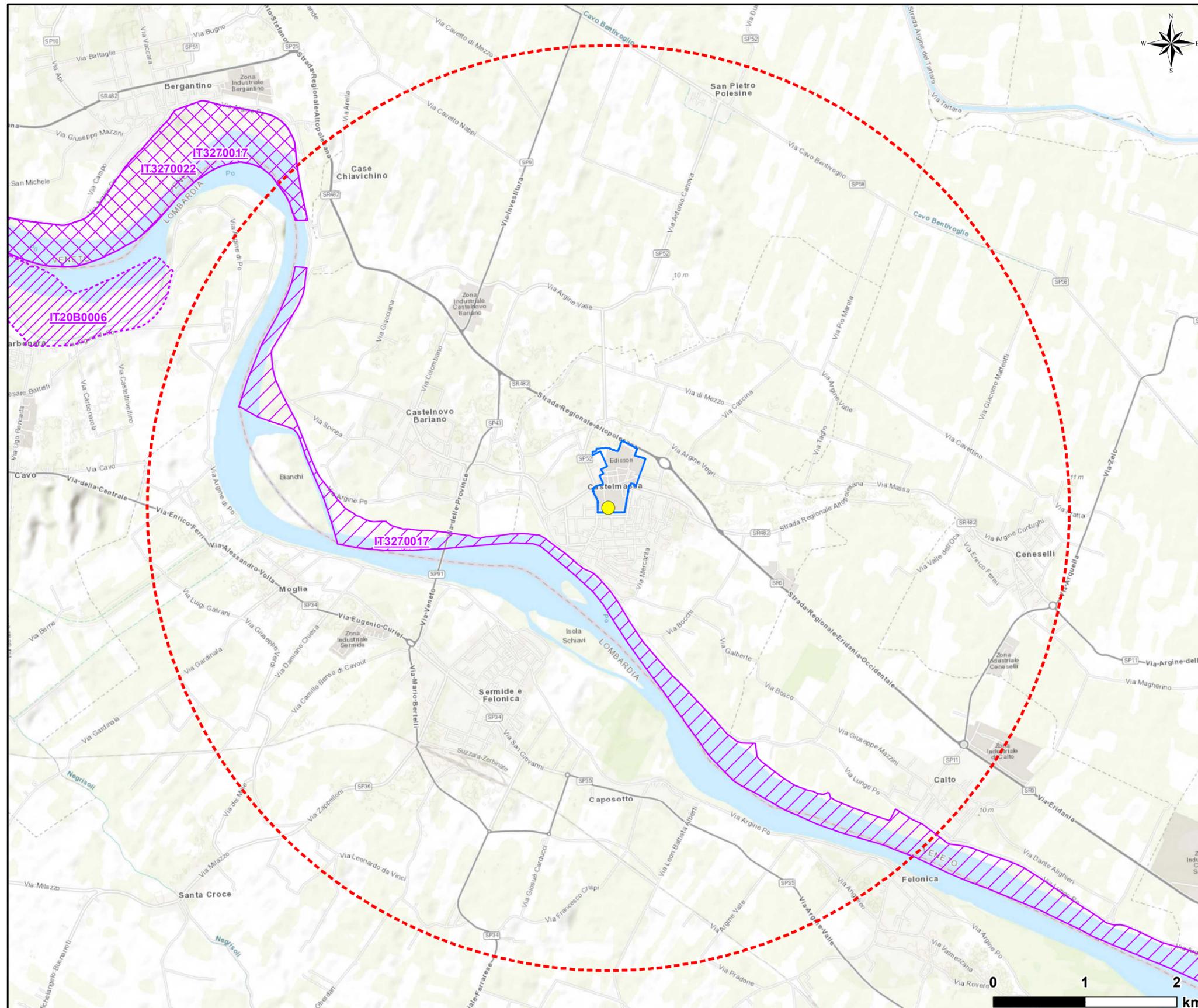
Figura 1b Localizzazione della Centrale su immagini satellitari (Scala 1:5.000)



LEGENDA

-  Stabilimento Cargill di Castelmassa
-  Aree di intervento Centrale

Figura 1c Localizzazione interventi in progetto e aree appartenenti a Rete Natura 2000



LEGENDA

-  Stabilimento Cargill di Castelmasa
-  Aree di intervento Centrale
-  Area di studio (buffer 5 km)

Aree Rete Natura 2000

-  ZSC IT3270017 "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto"
-  ZSC/ZPS IT20B0006 "Isola Boscone"
-  ZPS IT3270022 "Golena di Bergantino"

