



Tauw



TEI Energy SpA

Progetto di installazione di una nuova Centrale Termoelettrica con motori endotermici a gas naturale della potenza complessiva di circa 148 MWt nel sito di Gorizia

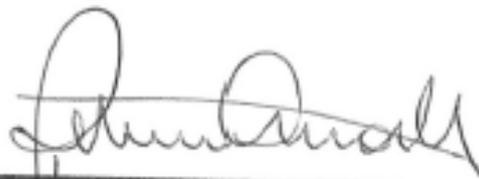
Studio Preliminare Ambientale

Allegato B: Screening di Incidenza Ambientale

12 dicembre 2017

Riferimenti

Titolo	Studio Preliminare Ambientale – Allegato B: Screening di Incidenza Ambientale
Cliente	TEI ENERGY SPA
Responsabile	Omar Retini
Autore	Cristina Bernacchia
Effettuazione di ispezioni e misure	
Numero di progetto	1666613
Numero di pagine	66
Data	12 dicembre 2017
Firma	




Colofone

Tauw Italia S.r.l.
Lungarno Mediceo 40
56127 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 9001:2008**.



Indice

1	Introduzione.....	5
1.1	Inquadramento normativo	6
1.2	Contenuti dello Screening di Incidenza	7
2	Caratteristiche del progetto	9
2.1	Descrizione del progetto	9
2.2	Bilancio energetico.....	11
2.3	Uso di risorse	11
2.3.2	Materie prime ed altri materiali.....	11
2.3.3	Combustibili.....	12
2.4	Interferenze con l'ambiente	12
2.4.1	Suolo.....	12
2.4.2	Emissioni in atmosfera	12
2.4.3	Effluenti liquidi.....	14
2.4.4	Rumore	14
2.4.5	Rifiuti	14
2.5	Fase di cantiere.....	14
2.6	Verifica compatibilità con gli strumenti di pianificazione	16
3	Stato attuale dell'ambiente naturale delle aree oggetto del presente screening di incidenza .	17
3.1	Inquadramento generale	17
3.2	ZPS "Aree Carsiche della Venezia Giulia" (IT3341002).....	18
3.2.1	Gli Habitat di Interesse nella ZPS (IT3341002).....	18
3.2.2	Le Specie di Interesse nella ZPS (IT3341002)	20
3.2.3	Caratteristiche generali del sito.....	33
3.2.4	Altre caratteristiche del sito	34
3.2.5	Qualità ed importanza	34
3.2.6	Stato di protezione del sito.....	35
3.2.7	Relazione con altri siti	36
3.2.8	Gestione del Sito.....	36
3.2.9	Piano di Gestione.....	36
3.3	SIC/ZSC "Carso Triestino e Goriziano" (IT3340006)	37

3.3.1	Gli Habitat di Interesse nella SIC/ZSC (IT3340006)	37
3.3.2	Le Specie di Interesse nella SIC/ZSC (IT3340006)	39
3.3.3	Caratteristiche generali del sito.....	51
3.3.4	Altre caratteristiche del sito	52
3.3.5	Qualità ed importanza	52
3.3.6	Stato di protezione del sito.....	52
3.3.7	Relazione con altri siti	52
3.3.8	Gestione del Sito.....	53
3.3.9	Piano di Gestione.....	53
3.3.10	Misure di conservazione	53
3.4	SIC/ZSC “Palude del Preval” (IT3330001).....	53
3.4.1	Gli Habitat di Interesse nel SIC/ZSC (IT3330001)	54
3.4.2	Le Specie di Interesse nella SIC/ZSC (IT3330001)	55
3.4.3	Caratteristiche generali del sito.....	58
3.4.4	Altre caratteristiche del sito	59
3.4.5	Qualità ed importanza	59
3.4.6	Stato di protezione del sito.....	59
3.4.7	Gestione del Sito.....	59
3.4.8	Piano di Gestione.....	59
3.4.9	Misure di conservazione	59
4	Stima delle incidenze.....	60
4.1	Analisi delle potenziali incidenze.....	60
4.2	Incidenze sulle Componenti Abiotiche	60
4.2.1	Atmosfera.....	61
4.3	Incidenze sulle Componenti Biotiche	62
4.3.1	Ricadute di Inquinanti Atmosferici.....	62
4.4	Connessioni ecologiche	63
4.5	Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi.....	63
4.6	Misure di mitigazione e compensazione	63
4.7	Valutazione della significatività degli impatti sull’ambiente in esame.....	63
4.8	Conclusioni.....	65

1 Introduzione

Il presente Screening di Incidenza Ambientale si propone di valutare gli eventuali effetti indotti sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 costituite dall'insieme dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), derivanti dalla realizzazione della Centrale Termoelettrica che la società TEI Energy S.p.A. ha in progetto nelle aree del Consorzio di Sviluppo Industriale e Artigianale di Gorizia (C.S.I.A.), nella frazione Sant'Andrea del Comune di Gorizia, in Regione Friuli Venezia Giulia.

Lo studio fornisce tutti gli elementi necessari alla valutazione dell'incidenza del progetto sulle aree protette ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n.357 del 08/09/1997 e s.m.i. e della D.G.R. n.1323 dell'11/07/2014.

Si evidenzia che la Centrale in progetto non interessa direttamente alcuna area appartenente alla Rete Natura 2000.

È stata definita l'area di studio potenziale come quella porzione di territorio compresa entro 10 km a partire dall'area di progetto ed all'interno di essa sono state identificate le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e valutate le potenziali incidenze.

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

- ZPS Aree Carsiche della Venezia Giulia, identificata con il codice IT3341002;
- SIC/ZSC Carso Triestino e Goriziano, identificata con il codice IT3340006;
- SIC/ZSC Palude del Preval, identificata con il codice IT3330001.

Nella Tabella 1a si riporta l'elenco delle aree Rete Natura 2000 comprese entro una distanza di 10 km dalle opere in progetto e le rispettive distanze.

In Figura 1a è riportata la localizzazione dell'area di progetto, l'area di studio potenziale e le aree protette sopra identificate, oggetto del presente Screening di Incidenza.

Tabella 1a Localizzazione Aree Natura 2000 rispetto alla Centrale

Aree Protette	Nome Sito	Codice Identificativo	Distanza dal Sito di Intervento	Direzione
ZPS	Aree Carsiche della Venezia Giulia	IT3341002	4 km	Sud
SIC/ZSC	Carso Triestino e Goriziano	IT3340006	4 km	Sud
SIC/ZSC	Palude del Preval	IT3330001	7 km	Nord-Ovest



1.1 Inquadramento normativo

La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna. Tale Rete è formata da un insieme di aree, che si distinguono come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC), successivamente designate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuate dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie vegetali e animali d'interesse europeo.

I siti della Rete Natura 2000 sono regolamentati dalla Direttiva Europea 2009/147/CE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e dalla Direttiva Europea 92/43/CEE (e successive modifiche), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche.

La Direttiva 92/43/CEE, la cosiddetta direttiva "Habitat", è stata recepita dallo stato italiano con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i., "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

La Valutazione di Incidenza, oggetto dell'art. 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE, è una 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 nelle Zone a Protezione Speciale (ZPS).

Tale Direttiva presenta infatti, tra i suoi principali obiettivi, quello della salvaguardia della biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali, nonché 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 effetti significativi sullo stesso (art. 6, comma 3).

A livello nazionale, la Valutazione di Incidenza è l'oggetto dell'art. 5 del D.P.R. n. 357 del 08/09/1997, successivamente modificato dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120, in quanto limitava l'applicazione della procedura di tale valutazione a determinati progetti tassativamente elencati, non recependo pienamente quanto prescritto dall'art.6 paragrafo 3 della direttiva "Habitat".



La Valutazione di Incidenza deve essere fatta in riferimento a condizioni ambientali specifiche agli elementi per cui il sito è stato classificato, ossia agli habitat e alle specie presenti nel sito, indicate agli Allegati I e II della Direttiva, e a tutto quanto si relaziona e condiziona questi ultimi.

In particolare, lo Screening di Incidenza deve contenere gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative previste dal D.P.R. 357/97 e s.m.i., facendo riferimento agli indirizzi indicati nel suo Allegato G.

Tale approccio è stato recepito e confermato dalla Regione Friuli Venezia Giulia che, con la Delibera di Giunta Regionale 11 luglio 2014, n. 1323 "Indirizzi applicativi in materia di valutazione d'incidenza di piani, progetti e interventi", ha emanato un provvedimento che dettaglia i contenuti e le procedure per la valutazione d'incidenza.

1.2 Contenuti dello Screening di Incidenza

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il progetto (o intervento) può avere sui siti Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

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

FASE 1: verifica (screening) - processo che identifica la 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 che 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 misure di mitigazione eventualmente necessarie;

FASE 3: analisi delle 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 delle misure di compensazione - 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 per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.



Nello specifico, data la natura delle interferenze rilevate e di seguito discusse, il presente studio termina con la fase di Screening (FASE 1).

Nel seguito si riporta una sintesi della struttura del presente documento, predisposta in conformità all'Allegato G del Decreto del Presidente della Repubblica n. 357/97 e s.m.i. ed alla D.G.R. n. 1323 dell'11/07/2014.

Lo Screening di Incidenza, oltre alla presente Introduzione, è costituito da:

- Caratteristiche del progetto, in cui sono delineati i seguenti aspetti:
 - Descrizione del progetto;
 - Bilancio energetico;
 - Uso di risorse ed interferenze con l'ambiente;
 - Fase di cantiere;
 - Verifica compatibilità con gli strumenti di pianificazione.
- Stato Attuale dell'Ambiente Naturale dell'area oggetto di Valutazione di Incidenza nella quale viene effettuata un'analisi delle principali emergenze floristiche, vegetazionali e faunistiche presenti; per i siti considerati si riporta la lista degli habitat e delle specie (animali e vegetali) di interesse comunitario elencate rispettivamente negli Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE;
- Stima delle Incidenze:
 - Analisi delle Potenziali Incidenze;
 - Incidenze sulle Componenti Abiotiche;
 - Incidenze sulle Componenti Biotiche;
 - Connessioni Ecologiche;
 - Identificazione degli Effetti Sinergici e Cumulativi;
 - Misure di Mitigazione e Compensazione;
 - Valutazione degli impatti e conclusioni.



2 Caratteristiche del progetto

Come esposto in Introduzione, le aree di intervento per la realizzazione della nuova Centrale Termoelettrica in progetto si collocano nella zona industriale del Consorzio di Sviluppo Industriale e Artigianale di Gorizia nella frazione Sant'Andrea, nel territorio comunale di Gorizia.

Il sito di intervento ha un'estensione di circa 14.430 m².

Il sito è collocato a Sud Ovest della città di Gorizia, capoluogo dell'omonima provincia della Regione Friuli Venezia Giulia, ad una distanza di circa 3 km dal centro abitato.

Il sito si trova a brevissima distanza dall'autostrada A34 Villesse – Gorizia, che si dirama presso lo svincolo di Villesse dall'A4 Trieste – Torino, a circa 1,5 km dallo svincolo di Gorizia, e dalla S.R. n.55 dell'Isonzo, che collega Gorizia a Monfalcone.

Le aree individuate per l'installazione della nuova Centrale, di tipo industriale, risultano libere e già pavimentate.

Tali aree sono state nel passato occupate da una centrale termoelettrica, oggi dismessa. In sito sono pertanto già presenti le seguenti infrastrutture/apparecchiature, che risultano adeguate per poter essere riutilizzate per la nuova Centrale, minimizzando in tal modo gli interventi di nuova realizzazione:

- stazione di riduzione del gas;
- sottostazione elettrica comprensiva di prefabbricato di servizio, n.2 trasformatori ed n.1 interruttore sezionatore, disponibile per l'allaccio in Alta Tensione;
- connessione all'acquedotto comunale;
- connessione alla fognatura;
- connessione alla rete gas in bassa pressione;
- connessione alla rete elettrica in bassa tensione.

2.1 Descrizione del progetto

La Centrale in progetto presenterà una sezione di generazione costituita da motori a combustione interna e relativi generatori elettrici (Genset).

Nello specifico è prevista l'installazione di n.4 motori endotermici, ciascuno di potenza elettrica pari a 18,4 MWe e potenza termica in ingresso di 37 MWt.

La Centrale avrà pertanto una potenza elettrica complessiva di circa 74 MWe e 148 MWt..

Le apparecchiature di nuova installazione saranno localizzate all'interno di un capannone, di dimensioni circa 37 m x 25 m. L'altezza del capannone sarà di circa 16 m, considerando gli air cooler che saranno installati al di sopra della copertura.

Saranno poi presenti ulteriori locali in adiacenza ad esso quali la sala controllo, il locale sistemi ausiliari, il locale compressori.

Le nuove installazioni che verranno posizionate all'esterno, comunque localizzate in area pavimentata, comprendono la linea fumi e i camini, che come descritto in seguito saranno inseriti in apposita struttura reticolare, e i serbatoi di stoccaggio degli oli lubrificanti, che saranno dotati di appositi bacini di contenimento (vasca in c.a. di capacità adeguata, posizionata su area pavimentata).

In Figura 2.1a è presentato il layout della Centrale in progetto.

In sintesi la Centrale sarà dotata di:

- Motori del tipo Wärtsilä 18V50SG: si tratta di motori a 4 tempi ad accensione comandata e alimentati a gas naturale, operanti con una combustione magra. I motori sono turbocompressi e inter-refrigerati e verranno avviati tramite aria compressa, che verrà prodotta nell'apposita sezione di nuova realizzazione. I motori sono caratterizzati da:
 - sistema di ignizione gas;
 - sistema di lubrificazione;
 - impianto di raffreddamento a circuito chiuso;
 - sistema aria comburente;
- Sistemi ausiliari: per quanto riguarda i sistemi esistenti nel sito della Centrale, quali la stazione elettrica, il sistema gas naturale, il sistema di approvvigionamento idrico e il sistema di raccolta e trattamento delle acque reflue, essi saranno tutti utilizzati a servizio del nuovo impianto. Gli ulteriori sistemi ausiliari sono:
 - Modulo ausiliario motore;
 - Modulo gas combust;
 - Unità di trattamento del combustibile;
 - Impianto olio lubrificante;
 - Impianto aria compressa;
 - Impianto di dissipazione termica;
 - Unità aria comburente;
 - Linea fumi;
- Impianto Elettrico che assicura l'esportazione dell'energia generata dai motori verso la rete nazionale e l'alimentazione degli ausiliari interni;
- Sistema di controllo che si articola su tre livelli: motore, impianto e remoto;
- Protezione antincendio formata da una combinazione di elementi attivi e passivi: tra questi ultimi vi sono, ad esempio, le distanze di sicurezza e le barriere parafuoco; sono componenti attivi invece, i sistemi di allarme e di estinzione.

2.2 Bilancio energetico

Nella seguente tabella si riporta il bilancio energetico della Centrale al carico nominale (rif. Condizioni ISO 15°C, 60% UR).

Tabella 2.2a Bilancio Energetico Centrale

Entrate		Ore max funzionamento [h/anno]	Produzione		Rendimento globale a puro recupero	
Potenza termica di combustione A [MW _{th}]	Consumo gas [Sm ³ /h]		Potenza elettrica lorda B [MW _e]	Potenza elettrica netta C [MW _e]	Elettrico Lordo B/A [%]	Elettrico Netto C/A [%]
148	15.428	8.760	73,6	72,72	49,7	49,1

Il consumo annuo di gas naturale, alla capacità produttiva, è circa di 135.214 kSm³/anno.

La produzione di energia elettrica lorda annua (ai morsetti dei generatori) alla capacità produttiva è pari a circa 645 GWh/anno, mentre quella elettrica netta (immessa in rete) è pari a circa 637 GWh/anno.

Gli autoconsumi di energia elettrica annui alla capacità produttiva sono pari a 7,7 GWh/anno.

Le emissioni annue di Biossido di Carbonio, calcolate a completa ossidazione del combustibile immesso, sono pari a circa 251.496 t/a.

2.3 Uso di risorse

2.3.1 Acqua

Nella Centrale l'acqua sarà utilizzata per il reintegro del circuito di raffreddamento a circuito chiuso, a cui si aggiungeranno i servizi per il personale e l'antincendio.

Il consumo stimato di acqua per il reintegro del circuito di raffreddamento (perdite per evaporazione) è pari a circa 0,22 m³/h che corrisponde a un consumo annuo alla capacità produttiva (per 8.760 ore di funzionamento) di circa 1.934 m³/a.

I fabbisogni di Centrale saranno assicurati mediante prelievo dal punto di connessione all'acquedotto comunale già presente in sito (precedentemente a servizio della Centrale oggi dismessa).

2.3.2 Materie prime ed altri materiali

Le principali materie prime utilizzate in Centrale sono gli oli lubrificanti, utilizzati per la lubrificazione delle parti mobili di motore e turbocompressore, e urea, utilizzata nell'impianto SCR per la riduzione degli ossidi di azoto.



I consumi annui, stimati alla capacità produttiva, sono pari a 375 m³/anno per i lubrificanti e 1.590 t/anno per l'urea.

Tali sostanze saranno stoccate in appositi serbatoi fuori terra, collocati in bacini di contenimento di adeguata dimensione, su area pavimentata.

2.3.3 Combustibili

La Centrale utilizzerà esclusivamente gas naturale.

Il gas naturale arriverà in sito, alla sottostazione di riduzione gas esistente ivi presente, mediante gasdotto di prima specie della Rete SNAM, di lunghezza circa 3 km, proveniente dalla stazione di misura in alta pressione presso Savogna d'Isonzo; dalla sottostazione di riduzione il gas sarà inviato mediante nuova tubazione alle rampe gas di ciascun motore.

Per i consumi stimati di gas naturale si veda il precedente paragrafo 3.3 Bilancio Energetico.

Sarà inoltre utilizzata una limitata quantità di gasolio per l'alimentazione del gruppo elettrogeno di emergenza.

2.4 Interferenze con l'ambiente

2.4.1 Suolo

Il sito di progetto è un'area industriale della superficie complessiva di 14.430 m², ubicata nella zona industriale del Consorzio di Sviluppo Industriale e Artigianale di Gorizia nella frazione Sant'Andrea del Comune di Gorizia. Dunque la realizzazione del progetto non comporta consumo di nuovo suolo.

Il sito di intervento si presenta libero da strutture e pavimentato e risulta già infrastrutturato. Il progetto non prevede la realizzazione di opere connesse esterne al sito di Centrale (all'interno del sito sono infatti già presenti la sottostazione ad Alta Tensione e la stazione di riduzione del gas).

Si prevede la realizzazione di ridotte opere di scavo per la realizzazione dei basamenti di macchinari e impianti, dell'ammontare di circa 6.000 m³.

2.4.2 Emissioni in atmosfera

La Centrale sarà dotata di n.4 camini, ciascuno costituito da una struttura reticolare in acciaio dell'altezza di 30 m.

La Centrale sarà dotata dei seguenti impianti di abbattimento:

- Catalizzatore ossidante per la riduzione del Monossido di Carbonio (CO);



- Impianto SCR (Selective Catalytic Reduction – Riduzione Catalitica Selettiva) per la riduzione degli Ossidi di Azoto.

L'installazione dell'impianto SCR comporta la presenza di una ridotta concentrazione di ammoniaca nei fumi che tuttavia è minimizzata dal sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni che controlla il dosaggio del reagente in funzione del carico del motore e del segnale di feedback ricevuto dal misuratore di NOx posto all'uscita dell'SCR.

Si fa presente che la Centrale rispetterà i livelli di emissioni in atmosfera associati alle migliori tecniche disponibili per tali tipologie di impianto, riportati al Capitolo 4.1 delle Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (*"Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione [notificata con il numero C(2017) 5225]"*) pubblicate in data 17/08/2017 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

Nelle seguenti Tabelle 2.4.2a e b si riporta lo scenario emissivo della Centrale, in termini di NOx, CO e NH₃.

Tabella 2.4.2a Concentrazioni inquinanti garantite per ciascuno dei 4 camini

Inquinante	Concentrazioni ⁽¹⁾	%O ₂ riferito ai gas secchi
NOx	75 mg/Nm ³ ⁽¹⁾	5
CO	80 mg/Nm ³ ⁽¹⁾	5
NH ₃	10 mg/Nm ³ ⁽¹⁾	5
Note:		
(1) Da intendersi come concentrazioni medie giornaliere. Le BAT Conclusions prevedono per gli NOx BAT AELs sia annuali che giornalieri, per l'NH ₃ BAT AELs annuali, mentre per il CO valori indicativi su base annuale.		
(2) Da intendersi come media del periodo di campionamento (misure spot), ossia come valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna.		

Nella seguente tabella si riportano le caratteristiche geometriche ed emissive della Centrale alla capacità produttiva (i flussi di massa degli inquinanti sono calcolati considerando i valori di concentrazione degli inquinanti riportati in Tabella 2.4.2a).

Tabella 2.4.2b Scenario emissivo della Centrale in progetto

Camino	Altezza Camino [m]	Diametro singola canna [m]	Portata Fumi secchi (@5% O ₂) [Nm ³ /h]	Temp. Fumi [°C]	Velocità Fumi [m/s]	Flussi di Massa NO _x [kg/h]	Flussi di Massa CO [kg/h]	Flussi di Massa NH ₃ [kg/h]
E1N	30	1,47	50.430	365	32,4	3,78	4,03	0,50
E2N	30	1,47	50.430	365	32,4	3,78	4,03	0,50
E3N	30	1,47	50.430	365	32,4	3,78	4,03	0,50
E4N	30	1,47	50.430	365	32,4	3,78	4,03	0,50

I camini dei nuovi motori saranno dotati di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni



(SME) in atmosfera che monitorerà i principali parametri di processo quali portata fumi, % ossigeno, temperatura e la concentrazione di ossidi di azoto (NOx), monossido di carbonio (CO) e ammoniaca (NH₃).

2.4.3 Effluenti liquidi

La Centrale non produrrà alcun refluo di processo.

Gli unici scarichi saranno costituiti da acque meteoriche e da acque reflue civili.

Entrambe le tipologie di effluenti saranno scaricate nella fognatura comunale, sfruttando per quanto possibile le connessioni già esistenti (a servizio della Centrale precedentemente presente nel sito), previo adeguamento o la realizzazione di nuovi raccordi alla rete fognaria esistente.

Le acque meteoriche di prima pioggia e quelle provenienti dalle zone potenzialmente inquinate da oli, prima dell'invio alla rete fognaria, saranno inviate ad un sistema di trattamento di disoleazione presente in sito.

2.4.4 Rumore

Le principali sorgenti acustiche presenti in Centrale saranno:

- motori;
- uscite dei gas di scarico;
- condotti fumi;
- prese dell'aria di ventilazione
- gruppi di raffreddamento (air cooler).

Per quanto riguarda le caratteristiche acustiche di tali apparecchiature si rimanda alla relazione previsionale di impatto acustico, riportata in Allegato C dello Studio Preliminare Ambientale.

2.4.5 Rifiuti

I principali rifiuti prodotti dalla Centrale saranno sostanzialmente legati alle attività manutentive impiantistiche. I rifiuti saranno prevalentemente costituiti da olio esausto, raccolto nel serbatoio dedicato, avviato a recupero (CER 130208).

I rifiuti saranno gestiti secondo la normativa vigente in materia, in modalità di deposito temporaneo come disposto dall'art.183 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

2.5 Fase di cantiere

Come già esposto nei paragrafi precedenti il sito di intervento risulta già pavimentato e si presenta libero da strutture.



Dopo una fase preliminare di preparazione del sito, si procederà con la realizzazione delle nuove opere e con l'adeguamento dei sistemi esistenti che saranno mantenuti in esercizio. In particolare:

- realizzazione dei basamenti di posa dei motori;
- realizzazione dei basamenti del tralicciato camini e della linea fumi;
- realizzazione dei bacini di contenimento per lubrificanti e gasolio;
- realizzazione delle infrastrutture di raccordo tra motori e sottostazione gas e sottostazione elettrica;
- adeguamento della rete di raccolta delle acque meteoriche e della rete antincendio;
- realizzazione del fabbricato della sala macchine, che sarà in struttura metallica opportunamente tamponata con pannelli fonoassorbenti.

Per la realizzazione di tali opere sono previsti scavi per un volume complessivo di 6.000 m³.

Completate le opere civili si procederà al montaggio dei nuovi componenti di impianto. In particolare:

- posa dei motori nel fabbricato;
- posa delle componenti ausiliarie di impianto (modulo ausiliario motore, unità trattamento combustibile a lato motore, impianto olio lubrificante, impianto aria compressa, unità aria comburente, linea fumi e camini, componenti del sistema antincendio);
- posa sistema di controllo, raccordi e cablaggi.

Le attività in sito si concluderanno con il collaudo e il commissioning dell'impianto. Una volta completate le prove di funzionamento sarà effettuato il primo parallelo con la rete e quindi sarà avviato l'esercizio commerciale della Centrale.

Le attività di cantiere saranno gestite in modo di minimizzare le azioni potenzialmente interferenti sull'ambiente. Ad esempio, le superfici in calcestruzzo che saranno demolite e gli scavi, peraltro limitati, saranno mantenuti umidi in modo da limitare la polverosità. I residui delle demolizioni e le terre di scavo saranno preventivamente caratterizzati e quindi smaltiti come rifiuti ai sensi della normativa vigente.

Si consideri che il riutilizzo di infrastrutture e impianti esistenti limiterà le necessità di realizzazione di nuove opere.

Per il controllo delle emissioni acustiche saranno utilizzate apparecchiature conformi alla normativa vigente.



2.6 Verifica compatibilità con gli strumenti di pianificazione

Per la verifica di compatibilità con gli strumenti di pianificazione vigente si rimanda al Capitolo 2 dello Studio Preliminare Ambientale. Dall'analisi programmatica non sono emerse particolari criticità per la realizzazione del progetto in esame, considerando che questo si inserisce in un'area individuata dal Piano Regolatore Generale comunale (approvato con D.C.C. n.20 del 2001) come zona D.1 "Insediamenti industriali di interesse regionale", si veda Figura 2.6a.

Figura 2.6a Zonizzazione comunale – PRGC Comune di Gorizia



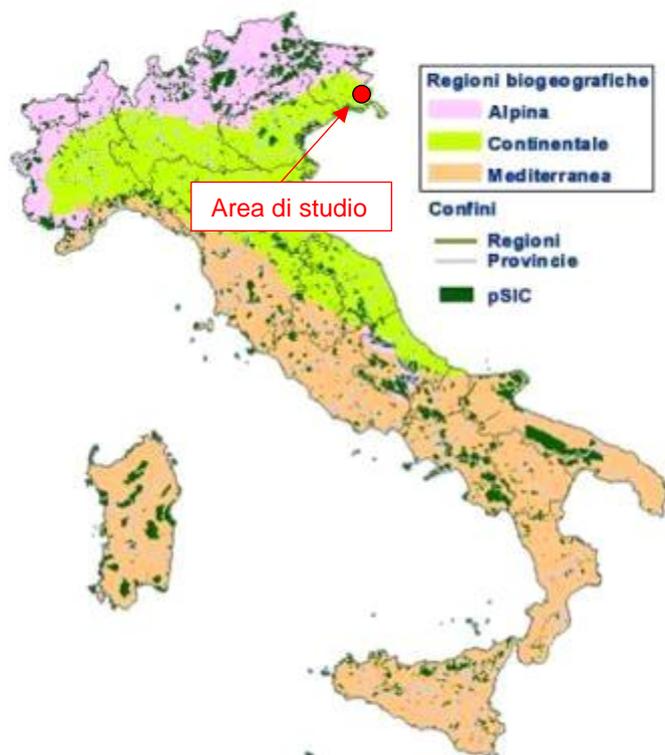
3 Stato attuale dell'ambiente naturale delle aree oggetto del presente screening di incidenza

3.1 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 3.1a appare interessato da tre di queste regioni, ovvero mediterranea, continentale e alpina: in particolare il sito di progetto appartiene all'area continentale, così come la quasi totalità delle aree Rete Natura 2000 considerate, che interessano marginalmente anche la regione mediterranea.

Figura 3.1a Suddivisione in Regioni Biogeografiche del Territorio Italiano



Le uniche aree protette presenti all'interno dell'area di studio potenziale sono quelle riportate nella precedente Tabella 1a ed individuate nella Figura 1a: di seguito viene effettuata una

caratterizzazione della ZPS “Aree Carsiche della Venezia Giulia” (IT3341002), del SIC/ZSC “Carso Triestino e Goriziano” (IT3340006) e del SIC/ZSC “Palude del Preval” (IT3330001).

3.2 ZPS “Aree Carsiche della Venezia Giulia” (IT3341002)

Il sito ZPS analizzato è identificato dal codice IT3341002 ed è denominato “Aree Carsiche della Venezia Giulia”; in Figura 1a se ne riporta l’ubicazione rispetto all’area di Centrale.

Il sito Natura 2000 “Aree Carsiche della Venezia Giulia” è collocato nell’Elenco delle Zone di Protezione speciale di cui al DM dell’8 agosto 2014 (GU n. 217 del 18-9-2014). Inoltre 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 Maggio 2017 (ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_maggio2017). Nella tabella seguente si riportano i dati generali dell’area ZPS presa in esame:

Tabella 3.2a Dati Generali dell’Area ZPS “Aree Carsiche della Venezia Giulia”

Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000	
Data classificazione sito come ZPS	Febbraio 2005
Data aggiornamento	Gennaio 2017
Data compilazione schede	Marzo 2007
Superfici (ha)	12.189
Codice Natura 2000*	IT3341002
Regione Biogeografica**	Marina (2% Mediterranea) Continentale (98%)
Legenda: *Codice sito Natura 2000: codice alfa-numericamente 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 identificano il singolo sito. **Regione Biogeografica: appartenenza del sito al tipo di regione Biogeografica così come definito dal Comitato Habitat (Alpina, Continentale, Mediterranea).	

La ZPS coincide parzialmente con la SIC IT3340006 “Carso triestino e goriziano”. La ZPS è costituita da un’area di 12.189 ha; le coordinate del centro del sito sono le seguenti:

- Longitudine E 13.664394°;
- Latitudine N 45.757866°.

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

3.2.1 Gli Habitat di Interesse nella ZPS (IT3341002)

La ZPS è caratterizzata dalla presenza di 27 habitat di interesse comunitario riportati nell’Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa il 17% dall’area protetta. Nella Tabella 3.2.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nella ZPS “Aree Carsiche della Venezia Giulia”.

Tabella 3.2.1a Tipi di Habitat Presenti nel Sito di Interesse di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CE e Relativa Valutazione del Sito

Annex I Habitat types					Site assessment				
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			39.66		G	D			
1140			38.27		G	D			
1150			19.08		G	D			
1210			0.01		G	D			
1310			0.06		G	D			
1320			0.39		G	C	C	A	C
1410			1.4		G	C	C	C	C
1420			10.32		G	A	B	A	A
3140			1.45		G	D			
3150			0.61		G	D			
3260			3.76		G	B	C	B	B
4030			0.33		G	D			
5130			8.04		G	C	C	A	C
6110			5.14		G	A	B	B	A
62A0			1302.0		G	A	A	B	A
6410		X			G				
6510			372.61		G	B	C	B	B
7220			0.02		G	B	C	B	B
8130			20.0		G	B	B	B	B
8210			25.0		G	B	C	B	B
8240			72.99		G	A	B	A	A
8310				289	G	A	B	A	A
91E0			12.5		G	B	C	B	B
91F0			17.03		G	B	C	B	B
91L0			20.79		G	B	C	A	B
92A0			10.13		G	D			
9340			65.84		G	B	C	B	B



Rappresentatività (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.

Nei casi A-B-C in cui la rappresentatività è ritenuta significativa si riportano informazioni relative a:

- **Relative Surface** (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;

- **Conservation** (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;

- **Global** (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.

3.2.2 Le Specie di Interesse nella ZPS (IT3341002)

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard della ZPS IT3341002 "Aree Carsiche della Venezia Giulia", sono riepilogati 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 i piccoli;
- Tappa (c): la specie utilizza il sito in fase 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: $100\% \geq p > 15\%$, B: $15\% \geq p > 2\%$, C: $2\% \geq p > 0\%$, D: popolazione non significativa). Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale;
- conservazione (A: conservazione eccellente, B: buona, C: conservazione media 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 nella ZPS considerata.

Tabella 3.2.2a 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.	G
B	A085	Accipiter gentilis			p	6	8	p		G	C	B	B	B
B	A086	Accipiter nisus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				P	DD	D			
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c				P	DD	C	B	B	C
B	A296	Acrocephalus palustris			r				P	DD	C	C	B	C
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			c				P	DD	D			
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	D			
B	A168	Actitis hypoleucos			r				C	DD	C	C	B	C
B	A324	Aegithalos caudatus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A247	Alauda arvensis			p				P	DD	C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis			p	1	2	p		G	C	B	B	C
B	A229	Alcedo atthis			c	5	10	i		G	C	B	B	C
B	A052	Anas crecca			w	31	202	i		G	C	B	B	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w	287	287	i		G	C	B	B	C
B	A055	Anas querquedula			c				C	DD	D			
B	A055	Anas querquedula			r	1	1	p		G	B	C	C	C
B	A051	Anas strepera			p	1	1	p		G	C	B	B	C
B	A051	Anas strepera			w	23	68	i		G	C	B	B	C
B	A043	Anser anser			p	1	2	p		G	C	A	C	A
B	A255	Anthus campestris			p	4	6	p		G	C	C	B	C
B	A255	Anthus campestris			r	4	6	p		G	C	C	B	C
B	A256	Anthus trivialis			c				C	DD	D			
B	A228	Apus melba			r	200	250	p		G	B	C	B	B
B	A227	Apus pallidus			c				P	DD	D			
B	A091	Aquila chrysaetos			c	1	1	i		G	C	B	A	C
B	A089	Aquila pomarina			c	1	1	i		G	C	B	A	C
B	A028	Ardea cinerea			p	1	40	i		G	B	A	C	A
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	C	B	B	C
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	D			
B	A221	Asio otus			p				P	DD	C	C	C	C
B	A218	Athene noctua			p				P	DD	C	B	C	B
I	1092	Austroptamobius nallipes			p				C	DD	D			
B	A059	Aythya ferina			w	1	6	i		G	C	B	B	C
B	A061	Aythya fuligula			p	4	6	p		G	C	B	B	C
B	A061	Aythya fuligula			w	63	181	i		G	C	B	B	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.	G
B	A062	Aythya marila			w				R	DD	C	B	B	C
B	A060	Aythya nyroca			c	2	10	i		G	C	B	B	C
M	1308	Barbastella barbastellus			p				P	DD	C	B	C	C
A	1193	Bombina variegata			p				R	DD	C	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			r				R	G	C	C	C	C
B	A021	Botaurus stellaris			w	2	2	i		G	C	C	A	B
B	A215	Bubo bubo			p	3	4	p		G	C	C	B	B
B	A067	Bucephala clangula			w				P	DD	C	B	B	B
B	A133	Burhinus oedicnemus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A087	Buteo buteo			p	13	14	p		G	C	B	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla			r				P	DD	C	C	B	C
B	A243	Calandrella brachydactyla			c				P	DD	C	C	B	C
B	A144	Calidris alba			c				P	DD	C	C	B	C
B	A149	Calidris alpina			c				C	DD	C	C	B	C
B	A147	Calidris ferruginea			c				P	DD	C	C	B	C
B	A145	Calidris minuta			c				P	DD	C	C	B	C
B	A146	Calidris temminckii			c				P	DD	C	C	B	C
M	1352	Canis lupus			w				V	DD	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			r	180	230	p		G	C	C	B	C
B	A366	Carduelis cannabina			r				R	DD	D			
R	1224	Caretta caretta			w				P	DD	D			
B	A371	Carnodacus erythrinus			c				R	DD	D			
P	1798	Centaurea kartschiana			p	190	190	i		G	A	A	A	A
I	1088	Cerambyx cerdo			p				P	DD	C	B	B	B
B	A335	Certhia brachydactyla			p				P	DD	C	B	C	B
B	A288	Cettia cetti			p				C	DD	D			
B	A138	Charadrius alexandrinus			r				R	G	C	C	B	C
B	A136	Charadrius dubius			r				P	DD	C	C	B	C
B	A137	Charadrius hiaticula			c				P	DD	C	C	B	C
B	A196	Chlidonias hybridus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD	C	C	B	C
B	A030	Ciconia nigra			c	1	1	i		G	C	B	B	C

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			G
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	
B	A264	Cinclus cinclus			c				R	DD	D			
B	A080	Circus gallicus			r	1	2	p		G	C	B	B	C
B	A081	Circus aeneus			w	1	2	i		G	C	B	B	B
B	A082	Circus cyaneus			c	3	5	i		G	C	B	B	C
B	A084	Circus pygmaeus			c				P	DD	C	C	B	C
F	5304	Cobitis bilineata			p				C	DD	D			
B	A373	Coccothraustes coccothraustes			p				P	DD	C	B	C	C
I	1071	Coenonympha oedippus			p				V	DD	C	C	A	B
B	A206	Columba livia			p				C	DD	B	C	B	C
B	A231	Coracias garrulus			c				R	DD	C	B	B	C
I	4046	Cordulegaster heros			p				P	DD	A	C	B	C
B	A350	Corvus corax			w	30	40	i		G	C	B	B	C
B	A350	Corvus corax			p	5	8	p		G	C	B	B	C
B	A347	Corvus monedula			p				P	DD	C	C	B	C
B	A212	Cuculus canorus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A036	Cyanus olor			p	1	3	p		G	C	B	C	B
B	A253	Delichon urbica			r				C	DD	D			
B	A239	Dendrocopos leucotos			c	1	1	i		G	C	B	B	B
B	A237	Dendrocopos major			p				C	DD	C	B	C	B
B	A238	Dendrocopos medius			c	1	1	i		G	C	B	B	B
B	A240	Dendrocopos minor			p	5	10	p		G	C	B	B	C
B	A236	Dryocopus martius			p	11	14	p		G	C	B	B	B
B	A027	Egretta alba			c	5	27	i		G	C	B	B	C
B	A026	Egretta garzetta			c	200	250	i		G	C	B	B	C
B	A026	Egretta garzetta			w	5	26	i		G	C	B	B	C
B	A378	Emberiza cia			p	200	220	p		G	C	B	C	C
B	A377	Emberiza cirius			p				P	DD	C	C	C	C
B	A376	Emberiza citrinella			r				P	DD	C	C	C	C
B	A382	Emberiza melanocephala			c				R	G	C	B	B	B
B	A382	Emberiza melanocephala			p				R	G	C	B	B	B
B	A381	Emberiza schoenioides			w				C	DD	D			
R	1220	Emys orbicularis			p				R	DD	C	B	C	C
B	A248	Eremophila alpestris			c	1	1	i		G	C	C	B	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.	G
I	1074	Eriogaster catax			p				P	DD	C	C	C	C
P	1714	Euphrasia marchesettii		X	p				P					
I	1065	Euphydryas aurinia			p				C	DD	B	B	C	B
I	6199	Euolania quadripunctaria			p				C	DD	C	B	C	B
B	A100	Falco eleonora			c				R	DD	C	C	A	C
B	A103	Falco peregrinus			r	1	1	p		G	C	C	A	C
B	A099	Falco subbuteo			p				P	G	C	B	B	C
B	A099	Falco subbuteo			c				P	G	C	B	B	C
B	A096	Falco tinnunculus			p	8	10	p		G	C	C	B	C
B	A097	Falco vespertinus			c				P	DD	C	B	B	C
B	A321	Ficedula albicollis			c				R	DD	C	B	B	C
B	A320	Ficedula parva			c	1	1	i		G	C	B	B	C
B	A125	Fulica atra			w	110	110	i		G	C	B	B	C
B	A244	Galerida cristata			p				C	DD	C	C	B	C
B	A153	Gallinago gallinago			c				C	DD	C	B	B	C
B	A502	Gavia adamsii			c				V	DD	A	B	A	C
B	A002	Gavia arctica			w				P	DD	C	B	B	C
B	A003	Gavia immer			c				P	DD	B	B	B	C
B	A001	Gavia stellata			w				P	DD	B	B	B	C
B	A189	Gelochelidon nilotica			c				P	DD	C	C	B	C
P	1547	Genista holopetala			p	1350	1350	i		G	A	A	A	A
P	4096	Gladiolus palustris			p	10	10	i		G	D			
B	A127	Grus grus			c				R	DD	C	B	B	C
B	A078	Gyps fulvus			c				P	DD	B	C	A	B
B	A130	Haematopus ostralegus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A092	Hieraetus pennatus			c	1	2	i		G	C	B	A	C
P	4104	Himantoglossum adriaticum			p	50	50	i		G	B	B	B	B
B	A131	Himantopus himantopus			r	5	15	p		G	C	C	B	C
B	A299	Hippolais icterina			c				C	DD	C	B	C	B
B	A300	Hippolais polyglotta			r				R	DD	C	B	C	B
B	A251	Hirundo rustica			r				C	DD	C	C	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			r				C	DD	C	C	A	B
B	A233	Jynx torquilla			r				P	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.	G
B	A338	Lanius collurio			r	20	30	p		G	C	C	B	C
B	A340	Lanius excubitor			c	1	1	i		G	C	B	B	B
B	A339	Lanius minor			r				R	DD	C	C	B	C
B	A341	Lanius senator			c	1	1	i		G	D			
B	A182	Larus canus			w				C	DD	C	C	B	C
B	A183	Larus fuscus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A176	Larus melanocephalus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A177	Larus minutus			c				P	DD	C	C	B	C
I	4019	Lentodirus hohenwardi			p				C	DD	A	B	B	B
I	1042	Leucorrhinia pectoralis			p				P	DD	D			
B	A156	Limosa limosa			c				P	DD	C	C	B	C
B	A292	Locustella luscinioides			c				P	DD	D			
B	A369	Loxia curvirostra			r				P	DD	D			
I	1083	Lucanus cervus			p				P	DD	D			
B	A246	Lullula arborea			p	160	180	p		G	C	B	B	B
B	A272	Luscinia svecica			c				P	DD	C	B	B	C
I	1060	Lycaena dispar			p				V	DD	C	C	A	C
B	A152	Lymnoerythra minimus			c				R	DD	C	C	B	C
M	1361	Lynx lynx			p				P	DD	D			
B	A066	Melanitta fusca			w				P	DD	C	B	B	B
B	A065	Melanitta nigra			w				P	DD	C	B	B	B
B	A068	Merops albellus			c	1	1	i		G	C	B	B	C
B	A230	Merops apiaster			c	100	150	i		G	C	C	B	C
B	A383	Miliaria calandra			r				P	DD	D			
M	1310	Minionterus schreibersii			p				R	DD	C	B	C	C
P	1458	Moeblingia tommasinii			p				V	DD	A	A	A	A
M	1366	Monachus monachus			c				V	DD	D			
B	A280	Monticola saxatilis			c				R	DD	D			
B	A281	Monticola solitarius			r	5	10	p		G	C	C	B	C
B	A358	Montifringilla nivalis			c				R	DD	D			
I	1089	Morimus funereus			p				R	DD	A	B	C	B
B	A319	Muscicapa striata			r				P	DD	D			
M	1323	Myotis bechsteinii			p				V	DD	D			
M	1321	Myotis emarginatus			c				P	DD	D			

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.	G
B	A160	Numenius arquata			c	5	20	i		G	C	C	B	C
B	A158	Numenius phaeopus			c	1	10	i		G	C	C	B	C
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				P	DD	D			
I	1084	Osmoderma eremita			p				P	DD	D			
B	A214	Otus scops			p	15	25	p		G	C	B	C	B
B	A071	Oxyura leucocephala			c				V	DD	C	B	B	C
P	2097	Paeonia officinalis ssp. banatica			p				R	DD	A	A	B	A
B	A094	Pandion haliaetus			c	1	1	i		G	C	B	A	C
B	A328	Parus ater			r				P	DD	C	B	C	C
B	A329	Parus caeruleus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A327	Parus cristatus			r				P	DD	C	C	C	C
B	A326	Parus montanus			c				R	DD	D			
B	A325	Parus palustris			p				C	DD	C	B	C	B
B	A356	Passer montanus			p				C	DD	D			
B	A072	Pernis apivorus			r				C	DD	C	C	C	C
B	A392	Phalacrocorax aristotelis desmarestii			w	19	94	i		G	B	B	B	C
B	A393	Phalacrocorax pygmaeus			w				P	DD	B	B	B	B
I	6177	Phengaris teleius			p				V	DD	B	C	A	B
B	A151	Philomachus pugnax			c				P	DD	C	C	B	C
B	A035	Phoenicopterus ruber			c				P	DD	D			
B	A273	Phoenicurus ochruros			p				P	DD	D			
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			c				P	DD	D			
B	A314	Phylloscopus sibilatrix			c				C	DD	C	B	C	B
B	A241	Picoides tridactylus			c	1	1	i		G	C	B	B	B
B	A234	Picus canus			p	3	5	p		G	C	B	B	B
B	A235	Picus viridis			p	100	120	p		G	B	B	C	B
B	A034	Platalea leucorodia			c				P	DD	C	B	B	C
B	A140	Pluvialis apricaria			c				P	DD	C	C	B	C
B	A007	Podiceps auritus			w	1	3	i		G	B	B	B	C
B	A005	Podiceps cristatus			w	32	32	i		G	C	B	B	C
B	A006	Podiceps grisegena			w	5	5	i		G	C	B	B	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.	G
B	A008	Podiceps nigricollis			w	18	18	i		G	C	B	B	C
B	A120	Porzana parva			c				P	DD	C	C	B	C
B	A119	Porzana porzana			c				P	DD	C	C	B	C
A	1186	Proteus anquinus			p				C	DD	A	B	C	C
B	A267	Prunella collaris			c				R	DD	D			
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			c				P	DD	D			
B	A464	Puffinus yelkouan			c				P	DD	C	B	B	C
B	A372	Pyrrhula pyrrhula			w				P	DD	D			
A	1215	Rana latastei			p				R	DD	C	B	B	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			r				R	G	C	C	B	C
B	A336	Remiz pendulinus			c				P	DD	D			
M	1305	Rhinolophus euryale			p				V	DD	C	B	B	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				C	DD	B	B	C	C
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				R	DD	C	B	C	C
B	A249	Riparia riparia			c				P	DD	D			
P	1443	Salicornia veneta			p	1000	1000	i		G	C	A	B	B
B	A276	Saxicola torquata			c				P	DD	D			
B	A155	Scolopax rusticola			w				C	DD	C	B	B	B
B	A332	Sitta europaea			p				C	DD	C	B	C	B
B	A063	Somateria mollissima			p	1	3	p		G	A	B	B	B
B	A195	Sterna albifrons			r	15	15	p		G	C	C	B	C
B	A190	Sterna caspia			c				P	DD	C	C	B	C
B	A193	Sterna hirundo			r	1	1	p		G	C	C	B	C
B	A191	Sterna sandvicensis			c				P	DD	C	C	B	C
B	A210	Streptopelia turtur			r	4	6	p		G	C	C	C	C
B	A219	Strix aluco			p				P	DD	C	B	C	B
B	A220	Strix uralensis			c	1	1	i		G	C	B	B	C
B	A353	Sturnus roseus			c				R	DD	D			
B	A310	Sylvia borin			c				C	DD	C	B	C	C
B	A304	Sylvia cantillans			r				P	DD	C	C	B	C
B	A309	Sylvia communis			r				P	DD	C	C	C	C
B	A308	Sylvia curruca			c				C	DD	D			
B	A306	Sylvia hortensis			c				R	DD	D			
B	A305	Sylvia melanocephala			p				P	DD	C	B	B	C
		Tachybaptus												

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.	G
B	A004	ruficollis			w	33	33	i		G	C	B	B	C
B	A048	Tadorna tadorna			c	1	5	i		G	C	B	B	C
R	1217	Testudo hermanni			p				R	DD	D			
B	A333	Tichodroma muraria			w				P	DD	D			
B	A161	Tringa erythropus			c	1	13	i		G	C	C	B	C
B	A166	Tringa glareola			c				P	DD	C	C	B	C
B	A164	Tringa nebularia			c	1	20	i		G	C	C	B	C
B	A165	Tringa ochropus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A163	Tringa stagnatilis			c				R	DD	C	C	B	C
B	A162	Tringa totanus			r	1	1	p		G	C	C	B	C
A	1167	Triturus carnifex			p				R	DD	C	B	C	C
B	A282	Turdus torquatus			c				P	DD	D			
B	A287	Turdus viscivorus			p				C	DD	C	B	C	C
M	1349	Tursions truncatus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A213	Tyto alba			p				P	DD	C	C	C	C
B	A232	Upupa epops			r				P	DD	C	B	C	B
M	1354	Ursus arctos			p				P	DD	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			c	1	25	i		G	C	C	B	C
I	1014	Vertigo angustior			p				P	DD	D			

Nella seguente Tabella si riporta l'elenco delle altre specie importanti di flora e fauna presenti nella ZPS considerata.

Tabella 3.2.2b 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	D	
I		Abax carinatus						P						X	
R	1243	Alvroides nigropunctatus						C	X		X		X	X	
P		Allium anulosum		X							X				
		Allium													

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C	R	V	IV	V	A
P		suaveolens						V			X			
I		Androniscus stivoius						P						X
I		Anophthalmus maveri						P				X		
I		Anophthalmus schmidti ssp. trebicianus						P				X		
A	2361	Bufo bufo						C					X	X
A	1201	Bufo viridis						R	X				X	X
M	1353	Canis aureus						R		X	X		X	X
I		Carabus italicus						P				X		
M	5603	Chionomys nivalis						C					X	X
P		Cirsium canum		X							X			
R	1283	Coronella austriaca						R	X				X	X
M	1350	Delphinus delphis						R	X		X		X	
P		Dioitalis laevigata						C			X			X
P		Drypis spinosa ssp. jacquiniana						C			X			
R	1281	Elaphe lonaisissima						C	X				X	X
R		Emidactylus turcicus						V					X	X
M	1327	Eptesicus serotinus						R	X		X		X	
M	6110	Felis silvestris silvestris						C	X		X		X	X
P		Fritillaria tenella						R						X
P		Galanthus nivalis						C		X			X	
P		Gentiana pneumonanthe						V			X			X
I		Harpalus sulohurices						P						X
I	1026	Helix pomatia						P		X			X	X
R	5669	Hierophis gemonensis						P	X		X		X	X
R	5670	Hierophis viridiflavus						C	X				X	X
P		Hippuris vulgaris						R			X			
I	1034	Hirudo medicinalis						P		X			X	

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		Hottonia palustris						R			X			X
A	1203	Hydra arborea						C	X				X	X
M	5365	Hypsugo savii						C	X		X		X	
P		Iris crenolabi ssp. illyrica						C			X			X
R	1263	Lacerta viridis						C	X				X	X
I		Leptyphantes pallidus						P						X
P		Lilium carnioolicum						V			X			X
I	1027	Lithophaga lithophaga						P	X		X		X	X
I		Luria lurida						P					X	
I		Marifugia cavatica						P						X
M	1345	Meganoptera novaeantoniae						V					X	
I		Metacyclops postojnae						P						X
M	1341	Muscardinus avellanarius						C	X		X		X	X
M	2632	Mustela erminea						P					X	X
M	1358	Mustela putorius						R		X	X		X	X
M	1314	Myotis daubentonii						R	X		X		X	X
M	1330	Myotis mystacinus						R	X		X		X	X
M	1322	Myotis nattereri						R	X		X		X	X
R	2469	Natrix natrix						C					X	X
R	1292	Natrix tessellata						R	X				X	X
I		Niphargus steueri						P						X
I		Niphargus stygius						P						X
I		Niphargus timavi						P						X
M	1328	Nyctalus lasiopterus						V	X		X		X	X
M	1331	Nyctalus leisleri						R	X		X		X	X
M	1312	Nyctalus noctula						R	X		X		X	X
P		Nymphaea alba						R			X			X
I		Orotrechus muellerianus						P				X		X

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
P		Paeonia officinalis ssp. officinalis						C			X			X
I		Parnena pubescens ssp. hirsuta						P						X
I		Pholas dactylus						P					X	
F		Phoxinus phoxinus						P		X				
M	2624	Physeter macrocephalus						V	X		X		X	X
I	1028	Pinna nobilis						P	X		X		X	X
I		Pinna rudis						P			X		X	
M	2016	Pipistrellus kuhlii						C	X		X		X	X
M	1317	Pipistrellus nathusii						R	X		X		X	X
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						R	X		X		X	X
I		Planioeveria stochi						P						X
P		Plantago altissima						R			X			
P		Plantago cornuti		X							X			
M	1326	Plecotus auritus						V	X		X		X	
M	1329	Plecotus austriacus						P	X		X		X	
M	5012	Plecotus macrobullaris						R	X		X		X	
R	1241	Podarcis melisellensis						C	X		X		X	X
R	1256	Podarcis muralis						C	X				X	X
R	1250	Podarcis sicula						R	X				X	X
I		Pontia daplidice						P						X
I	1076	Proserpinus proserpina						P	X				X	X
A	1209	Rana dalmatina						C	X				X	X
A	1210	Rana esculenta						C		X			X	X
A	1207	Rana lessonae						C	X				X	X
A	1212	Rana ridibunda						C		X	X		X	X
P		Ranunculus flammula ssp. flammula						V			X			
P		Ranunculus linoua						V			X			X

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		Rhamnus intermedia						P			X			
M	1369	Rupicapra rupicapra						C		X			X	X
P		Ruscus aculeatus						C		X				
I	1050	Saga pedo						C	X				X	X
A	2351	Salamandra salamandra						P					X	X
P		Senecio paludosus						V			X			
I		Speocyclops infernus						P						X
M	2034	Stenella coeruleoalba						R	X		X		X	X
I		Tachyta nana						P						X
R	1289	Telescopus fallax						R	X		X		X	X
A		Triturus vulgaris ssp. meridionalis						C					X	X
I		Tritonoharis anophthalmus						P						X
P		Utricularia australis						V			X			
R	1295	Vipera ammodytes						C	X		X		X	X
I	1053	Zerynthia polyxena						R	X				X	X
I		Zeuneriana marmorata						P			X	X		X

3.2.3 Caratteristiche generali del sito

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

Codice e nome dell'Habitat	Copertura (%)
N10 - Praterie umide, praterie di mesofite	0,1
N08 - Brughiere, boscaglie, macchia, garighe. Frigane.	6,3
N16 - Foreste di caducifoglie	55,6
N07 - Torbiere, stagni, paludi. Vegetazione di cinta.	0,3
N06 - Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	0,2
N21 - Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	0,1
N05 - Spiagge ghiaiose, scogliere marine. Isolotti.	0,2
N18 - Foreste di sempreverdi	0,5
N20 - Impianti forestali a monocoltura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	0,1
N23 - Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	2,1

Codice e nome dell'Habitat	Copertura (%)
N09 - Praterie aride, steppe	10,7
N17 - Foreste di Conifere	17,6
N03 - Stagni salmastri, prati salini. Steppe saline	0,1
N27 – n.d.	0,4
N22 - Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose. Nevi e ghiacciai perenni	1,1
N01 - Mare, bracci di mare	1,2
N14 - Praterie migliorate	3,4
Copertura totale degli habitat	100

3.2.4 Altre caratteristiche del sito

L'area ZPS è tipicamente carsica, con rilievi di tipo collinare (la cima più alta è il M. Cocusso con 670 m s.l.m.) con presenza di numerose doline e fenomeni carsici epigei ed ipogei. Nella zona orientale dell'area è localizzata una valle fortemente incisa dal torrente Rosandra, unico corso d'acqua epigeo del Carso italiano, attraversata da una faglia che porta a contatto calcari e flysch. Qui vi sono anche vaste aree rupestri e ghiaioni termofili, sui quali si rinviene l'associazione endemica ad impronta illirico-balcanica a *Festuca carniolica* e *Drypis spinosa* ssp. *jacquiniana*. Nel tratto costiero tra Sistiana e Duino vi sono falesie calcaree con relativa inaccessibilità al mare e brevi tratti di macereti calcarei ricchi in elementi mediterranei. Nella zona di contatto tra il Carso e la pianura alluvionale dell'Isonzo si trova il corso terminale del fiume Timavo, che nasce in territorio sloveno e dopo alcuni chilometri si inabissa per riaffiorare in territorio italiano nei pressi di S. Giovanni al Timavo e per sfociare in mare dopo alcune centinaia di metri. Nel sito è incluso un lembo (Lisert) caratterizzato da sistemi alofili acquatici e palustri. Nella porzione più occidentale del sito vi sono inoltre due grandi depressioni carsiche parzialmente riempite dai laghi di Doberdò e Pietrarossa e separate da una dorsale calcarea. Essi costituiscono l'unico esempio di sistema di specchi lacustri carsici, alimentati da sorgenti sotterranee e suscettibili di notevoli variazioni del livello dell'acqua. Questi fanno parte di un più ampio sistema idrologico cui appartengono anche la contigua area di Sablici, ove si trovano esempi di boschi paludosi, e le zone di risorgenza delle "Mucille". Il sito è attraversato da una rete stradale e ferroviaria ed è vicino a numerosi nuclei abitati. È anche intensa la frequentazione per attività ludiche e sportive.

3.2.5 Qualità ed importanza

Data la complessità dell'area sono presenti numerosi habitat anche molto eterogenei. Da ricordare le rupi ed i ghiaioni calcarei della Val Rosandra, l'unico esempio di scogliere alte delle coste adriatiche settentrionali, habitat ideale per la stenoendemica *Centaurea kartschiana* che qui concentra la maggior parte della sua popolazione, la lecceta extrazonale della costiera triestina, la vegetazione acquatica e ripariale (fiume Timavo e laghi carsici) e le praterie alofile a salicornie annuali (Lisert) che qui raggiungono il limite più settentrionale del loro areale di distribuzione nel bacino mediterraneo. Tra le specie più significative sono da annoverare: *Genista januensis*, *Daphne alpina*, *Genista holopetala*, *Moehringia tommasinii*, *Drypis spinosa* ssp. *jacquiniana*,

Melampyrum fimbriatum, una delle poche stazioni di Digitalis laevigata (anche sul M. Hermada) e di Lactuca quercina ssp. chaixii (anche sul M. Lanaro) nella zona della Val Rosandra; nella zona del M. Lanaro da segnalare Satureja subspicata ssp. liburnica, Carex fritschii, Orchis pallens e Paeonia mascula; nella zona del M. Hermada si rinvencono Sesleria juncifolia, Euphorbia fragifera e Onosma dalmatica (= O. javorkae), stazioni di Vicia loiseleurii. Sulle falesie di Duino vi è un'alta concentrazione di specie stenomediterranee ed endemiche oltre che le ultime stazioni nord-adriatiche di Urospermum picroides e Reichardia picroides. Nell'area dei laghi di Doberdò e Pietrarossa sono presenti stazioni di specie sia termofile sia igrofile quali Lens ervoides, Asterolinon linum-stellatum, Crepis vesicaria, Rhagadiolus edulis, Bellevalia romana, Thelypteris palustris, Alisma lanceolatum, Leersia oryzoides, Scilla autumnalis, Viola elatior, Ranunculus velutinus, Ranunculus illyricus, Ranunculus lingua, Veronica catenata, Ophioglossum vulgatum, Linum strictum ssp. corymbulosum, Zannichellia palustris e Utricularia australis. Nelle acque dei laghi sono concentrate ben cinque specie di Potamogeton (P. crispus, P. lucens, P. nodosus, P. pectinatus e P. pusillus). Questo sito annovera zone umide e xerothermiche del Carso goriziano e triestino. In queste aree si incontrano numerose entità balcaniche, illirico-mediterranee (Carso triestino) ed italiane (Hyla arborea, Rana ridibunda, Algyroides nigropunctatus, Podarcis melisellensis, Telescopus fallax, Elaphe quatuorlineata, ecc.). Diffuso e localmente piuttosto comune Proteus anguinus. Fra le specie più importanti merita ricordare Austropotamobius pallipes, Triturus carnifex, Rana latastei, Emys orbicularis, Ursus arctos, Canis aureus e tra gli uccelli (Accipiter gentilis, Bubo bubo, Strix uralensis, Otus scops, Picus canus, Dryocopus martius, Monticola solitarius, ecc.). Nella zona sono frequenti anche Zamenis longissimus, Podarcis sicula, Podarcis muralis, Felis s. silvestris, Muscardinus avellanarius ed Erinaceus roumanicus, il quale in diverse zone del Carso italiano può coabitare con Erinaceus europaeus. Nei macereti è frequente Chionomys nivalis, che in queste zone si spinge quasi fino al livello del mare. Tra gli insetti merita segnalare la presenza di Leptodirus hochenwarti, oltre che di Eriogaster catax, Euphydryas aurinia e Coenonympha oedippus. Nell'area sono presenti inoltre Lucanus cervus e Morimus funereus, mentre esistono alcune vecchie segnalazioni di Osmoderma eremita. Nel sito è stata accertata la presenza di Vertigo angustior e Helix pomatia. La costiera rocciosa triestina, compresi i tratti inseriti nel sito, risulta essere habitat elettivo di Lithophaga lithophaga. Tra gli insetti Zeuneriana marmorata. La presenza di Caretta caretta è stata più volte accertata.

3.2.6 Stato di protezione del sito

Codice	Descrizione	% coperta
IT06	Monumenti naturali	1,0
IT05	Riserva naturale regionale/provinciale	16,0
IT41	Sito di Interesse Comunitario	79,0
IT13	Vincoli idrogeologici	98,0

3.2.7 Relazione con altri siti

Codice	Descrizione	% coperta
IT05	Riserva Naturale Regionale del Monte Lanaro	2,0
IT05	Riserva Naturale Regionale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa	5,0
IT05	Riserva Naturale Regionale del Monte Orsario	1,0
IT05	Riserva Naturale Regionale delle Falesie di Duino	1,0
IT41	SIC IT3340006 Carso triestino e goriziano	79,0
IT05	Riserva Naturale Regionale della Val Rosandra	6,0

3.2.8 Gestione del Sito

La gestione del sito è affidata alla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione Centrale risorse rurali, agroalimentari e forestali – Servizio caccia, risorse ittiche e biodiversità, Via Sabbadini, 31 – 33100 Udine, s.caccia.pesca.amb.naturali@regione.fvg.it.

3.2.9 Piano di Gestione

La ZPS non è dotata di Piano di Gestione, che risulta in fase di preparazione.

3.3 SIC/ZSC “Carso Triestino e Goriziano” (IT3340006)

Il sito SIC/ZSC analizzato è identificato dal codice IT3340006 ed è denominato “Carso Triestino e Goriziano”: in Figura 1a se ne riporta l’ubicazione rispetto all’area di Centrale.

Il Sito Natura 2000 “Carso Triestino e Goriziano” è collocato nell’Elenco dei Siti di Interesse Comunitario (SIC), di cui l’ultimo (decimo) aggiornamento è del 9 dicembre 2016 “Elenco aggiornato dei SIC per le tre regioni biogeografiche che interessano l’Italia, alpina, continentale e mediterranea rispettivamente con le Decisioni 2016/2332/UE, 2016/2334/UE e 2016/2328/UE”. Inoltre l’ultima trasmissione della banca dati (contenenti le schede e le perimetrazioni delle aree SIC) alla Commissione Europea è stata effettuata dal Ministero dell’Ambiente a Maggio 2017 (ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_maggio2017). A seguito della pubblicazione delle misure di conservazione (avvenuta con D.G.R. 546 del 28/03/2013) il SIC è stato designato come ZSC. Nella tabella seguente si riportano i dati generali dell’area SIC/ZSC presa in esame:

Tabella 3.3a Dati Generali dell’Area SIC/ZSC “Carso Triestino e Goriziano”

Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000	
Data classificazione sito come SIC	Luglio 2006
Data aggiornamento	Gennaio 2017
Data compilazione schede	Gennaio 2006
Superfici (ha)	9648,0
Codice Natura 2000**	IT3340006
Regione Biogeografica***	Marina (2% Mediterranea) Continentale (98%)
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. **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 identificano il singolo sito. ***Regione Biogeografica: appartenenza del sito al tipo di regione Biogeografica così come definito dal Comitato Habitat (Alpina, Continentale, Mediterranea).	

La SIC/ZSC è compresa all’interno della ZPS “Aree Carsiche della Venezia Giulia. La SIC/ZSC è costituita da un’area di 9648,0 ha; le coordinate del centro del sito sono le seguenti:

- Longitudine E 13.7825°;
- Latitudine N 45.7472°.

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

3.3.1 Gli Habitat di Interesse nella SIC/ZSC (IT3340006)

La SIC/ZSC è caratterizzata dalla presenza di 25 habitat di interesse comunitario riportati nell’Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa il 16% dall’area protetta. Nella Tabella

3.3.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nella SIC/ZSC “Carso Triestino e Goriziano”.

Tabella 3.3.1a Tipi di Habitat Presenti nel Sito di Interesse di cui all’Allegato I della Direttiva 92/43/CE e Relativa Valutazione del Sito

Annex I Habitat types					Site assessment				
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			39.66		G	D			
1140			38.27		G	D			
1150			19.08		G	D			
1310			0.06		G	D			
1320			0.39		G	C	C	A	C
1410			1.4		G	C	C	C	C
1420			10.32		G	A	B	A	A
3140			1.45		G	D			
3150			0.59		G	D			
3260			3.76		G	B	C	B	B
4030			0.27		G	D			
5130			7.14		G	C	C	A	C
6110			1.61		G	A	B	B	A
62A0			1016.57		G	A	A	B	A
6510			222.21		G	B	C	B	B
7220			0.05		G	B	C	B	B
8130			19.06		G	B	B	B	B
8210			20.48		G	B	C	B	B
8240			53.44		G	A	B	A	A
8310				212	G	A	B	A	A
91E0			12.51		G	B	C	B	B
91F0			17.03		G	B	C	B	B
91L0			15.85		G	B	C	A	B
92A0			10.13		G	D			
9340			52.11		G	B	C	B	B

Rappresentatività (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.

Nei casi A-B-C in cui la rappresentatività è ritenuta significativa si riportano informazioni relative a:

- **Relative Surface** (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;

- **Conservation** (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;

- **Global** (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.

3.3.2 Le Specie di Interesse nella SIC/ZSC (IT3340006)

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard della SIC/ZSC “Carso Triestino e Goriziano” sono riepilogati 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 i piccoli;
- Tappa (c): la specie utilizza il sito in fase 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: $100\% \geq p > 15\%$, B: $15\% \geq p > 2\%$, C: $2\% \geq p > 0\%$, D: popolazione non significativa). Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale;
- conservazione (A: conservazione eccellente, B: buona, C: conservazione media 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 nella SIC/ZSC considerata.



Tabella 3.3.2a 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.	G
B	A085	Accipiter gentilis			p	6	8	p		G	C	B	B	B
B	A086	Accipiter nisus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				P	DD	D			
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c				P	DD	C	B	B	C
B	A296	Acrocephalus palustris			r				P	DD	C	C	B	C
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			c				P	DD	D			
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	D			
B	A168	Acritus hynleucos			r				C	DD	C	C	B	C
B	A247	Alauda arvensis			p				P	DD	C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis			p	1	2	p		G	C	B	B	C
B	A229	Alcedo atthis			c	5	10	i		G	C	B	B	C
B	A052	Anas crecca			w	31	202	i		G	C	B	B	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w	287	287	i		G	C	B	B	C
B	A055	Anas querquedula			r	1	1	p		G	B	C	C	C
B	A055	Anas querquedula			c				C	DD	D			
B	A051	Anas strepera			w	23	68	i		G	C	B	B	C
B	A051	Anas strepera			p	1	1	p		G	C	B	B	C
B	A043	Anser anser			p	1	2	p		G	C	A	C	A
B	A255	Anthus campestris			p	1	3	p		G	C	C	B	C
B	A255	Anthus campestris			r	1	3	p		G	C	C	B	C
B	A256	Anthus trivialis			c				C	DD	D			
F	1152	Anhania fasciatus			p				P	DD	C	C	C	C
B	A228	Anus melba			r	200	250	p		G	B	C	B	B
B	A227	Anus pallidus			c				P	DD	D			
B	A091	Aquila chrysaetos			c	1	1	i		G	C	B	A	C
B	A089	Aquila pomarina			c	1	1	i		G	C	B	A	C
B	A028	Ardea cinerea			p	1	40	i		G	B	A	C	A
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	C	B	B	C
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	D			
B	A221	Asio otus			p				P	DD	C	C	C	C
B	A218	Athene noctua			p				P	DD	C	B	C	C
I	1092	Austroptamobius pallipes			p				C	DD	D			
B	A059	Aythya ferina			w	1	6	i		G	C	B	B	C
B	A061	Aythya fuligula			w	63	181	i		G	C	B	B	C
B	A061	Aythya fuligula			p	4	6	p		G	C	B	B	C
B	A062	Aythya marila			w				R	DD	C	B	B	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.	G
B	A060	Aythya nyroca			c	2	10	i		G	C	B	B	C
M	1308	Barbastella barbastellus			p				P	DD	C	B	C	C
A	1193	Bombina variegata			p				R	DD	C	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			r				R	G	C	C	C	C
B	A021	Botaurus stellaris			w	2	2	i		G	C	C	A	B
B	A215	Bubo bubo			p	3	4	p		G	C	C	B	B
B	A067	Bucephala clangula			w				P	DD	C	B	B	B
B	A133	Burhinus oediconemus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A087	Buteo buteo			p	11	12	p		G	C	B	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla			c				P	DD	C	C	B	C
B	A243	Calandrella brachydactyla			r				P	DD	C	C	B	C
B	A144	Calidris alba			c				P	DD	C	C	B	C
B	A149	Calidris alpina			c				C	DD	C	C	B	C
B	A147	Calidris ferruginea			c				P	DD	C	C	B	C
B	A145	Calidris minuta			c				P	DD	C	C	B	C
B	A146	Calidris temminckii			c				P	DD	C	C	B	C
M	1352	Canis lupus			w				V	DD	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			r	150	200	p		G	C	C	B	C
R	1224	Caretta caretta			w				P	DD	D			
P	1798	Centaurea kartschiana			p	190	190	i		G	A	A	A	A
I	1088	Cerambyx cerdo			p				P	DD	C	B	B	B
B	A288	Cettia cetti			p				C	DD	D			
B	A138	Charadrius alexandrinus			r	2	3	p		G	C	C	B	C
B	A136	Charadrius dubius			r				P	DD	C	C	B	C
B	A137	Charadrius hiaticula			c				P	DD	C	C	B	C
B	A196	Chlidonias hybridus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD	C	C	B	C
B	A030	Ciconia nigra			c	1	1	i		G	C	B	B	C
B	A264	Cinclus cinclus			c				R	DD	D			
B	A080	Circaetus gallicus			r	1	2	p		G	C	B	B	C
B	A081	Circus aeruginosus			w	1	2	i		G	C	B	B	B
B	A082	Circus cyaneus			c	3	5	i		G	C	B	B	C
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD	C	C	B	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.	G
F	5304	Cobitis bilineata			p				C	DD	D			
I	1071	Coenonympha oedipus			p				V	DD	C	C	A	B
B	A206	Columba livia			p				C	DD	B	C	B	C
B	A231	Coracias garrulus			c				R	DD	C	B	B	C
I	4046	Cordulegaster heros			p				P	DD	A	C	B	C
B	A212	Cuculus canorus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A036	Cygnus olor			p	1	3	p		G	C	B	C	B
B	A253	Delichon urbica			r				C	DD	D			
B	A239	Dendrocopos leucotos			c	1	1	i		G	C	B	B	B
B	A237	Dendrocopos maior			p				C	DD	C	B	C	B
B	A238	Dendrocopos medius			c	1	1	i		G	C	B	B	B
B	A240	Dendrocopos minor			p	5	10	p		G	C	B	B	C
B	A236	Dryocopus martius			p	8	9	p		G	C	B	B	B
B	A027	Eregetta alba			c	5	27	i		G	C	B	B	C
B	A026	Egretta garzetta			c	200	250	i		G	C	B	B	C
B	A026	Egretta garzetta			w	5	26	i		G	C	B	B	C
B	A379	Emberiza hortulana			r	5	7	p		G	C	C	B	C
R	1220	Emys orbicularis			p				R	DD	C	B	C	C
B	A248	Eremophila alpestris			c	1	1	i		G	C	C	B	C
I	1074	Erionaster catax			p				P	DD	C	C	C	C
P	1714	Euphrasia marchesettii		X	p				P					
I	1065	Euphydryas aurinia			p				C	DD	B	B	A	B
I	6199	Euplagia quadripunctaria			p				C	DD	C	B	C	B
B	A100	Falco eleonora			c				R	DD	C	C	A	C
B	A103	Falco peregrinus			r	1	1	p		G	C	C	A	C
B	A099	Falco subbuteo			p				P	G	C	B	B	C
B	A099	Falco subbuteo			c				P	G	C	B	B	C
B	A096	Falco tinnunculus			p	8	10	p		G	C	C	B	C
B	A097	Falco vespertinus			c				P	DD	C	B	B	C
B	A321	Ficedula albicollis			c				R	DD	C	B	B	C
B	A320	Ficedula parva			c	1	1	i		G	C	B	B	C
B	A125	Fulica atra			w	110	110	i		G	C	B	B	C
B	A244	Galerida cristata			p				C	DD	C	C	B	C
		Gallinago												

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.	G
B	A153	gallinago			c				C	DD	C	B	B	C
B	A502	Gavia adamsii			c				V	DD	A	B	A	C
B	A002	Gavia arctica			w				P	DD	C	B	B	C
B	A003	Gavia immer			c				P	DD	B	B	B	C
B	A001	Gavia stellata			w				P	DD	B	B	B	C
B	A189	Gelochelidon nilotica			c				P	DD	C	C	B	C
P	1547	Genista holopetala			p	1350	1350	i		G	A	A	A	A
P	4096	Gladiolus palustris			p	10	10	i		G	D			
B	A127	Grus grus			c				R	DD	C	B	B	C
B	A078	Gyps fulvus			c				P	DD	B	C	A	B
B	A130	Haematopus ostralegus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A092	Hieraaetus pennatus			c	1	2	i		G	C	B	A	C
P	4104	Himantoglossum adriaticum			p	50	50	i		G	B	B	B	B
B	A131	Himantopus himantopus			r	5	15	p		G	C	C	B	C
B	A299	Hippolais icterina			c				C	DD	C	B	C	B
B	A300	Hippolais polyolotta			r				R	DD	C	B	C	B
B	A252	Hirundo daurica			r	1	1	p		G	B	C	B	C
B	A251	Hirundo rustica			r				C	DD	C	C	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			r				C	DD	C	C	A	B
B	A233	Jynx torquilla			r				P	DD	C	B	C	C
B	A338	Lanius collurio			r	15	25	p		G	C	C	B	C
B	A339	Lanius minor			r				R	DD	C	C	B	C
B	A182	Larus canus			w				C	DD	C	C	B	C
B	A183	Larus fuscus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A176	Larus melanocephalus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A177	Larus minutus			c				P	DD	C	C	B	C
I	4019	Leptodirus hochenwarti			p				C	DD	A	B	B	B
I	1042	Leucorrhinia pectoralis			p				P	DD	D			
B	A156	Limosa limosa			c				P	DD	C	C	B	C
B	A292	Locustella luscinioides			c				P	DD	D			
I	1083	Lucanus cervus			p				P	DD	D			
B	A246	Lullula arborea			p	150	175	p		G	C	B	B	B
B	A272	Luscinia svecica			c				P	DD	C	B	B	C

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			G
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	
I	1060	Lycaena dispar			p				V	DD	C	C	A	C
B	A152	Lymnocryptes minimus			c				R	DD	C	C	B	C
M	1361	Lynx lynx			p				P	DD	D			
B	A066	Melanitta fusca			w				P	DD	C	B	B	B
B	A065	Melanitta nigra			w				P	DD	C	B	B	B
B	A068	Mergus albellus			c	1	1	i		G	C	B	B	C
B	A230	Mergus anjaster			c	100	150	i		G	C	C	B	C
M	1310	Miniopterus schreibersii			p				R	DD	C	B	C	C
P	1458	Moesringia tommasinii			p				V	DD	A	A	A	A
M	1366	Monachus monachus			c				V	DD	D			
B	A280	Monticola saxatilis			c				R	DD	D			
B	A281	Monticola solitarius			r	25	30	p		G	C	C	B	C
I	1089	Morimus funereus			p				R	DD	A	B	C	B
M	1323	Myotis bechsteinii			p				V	DD	D			
B	A160	Numenius arquata			c	5	20	i		G	C	C	B	C
B	A158	Numenius phaeopus			c	1	10	i		G	C	C	B	C
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				P	DD	D			
B	A278	Oenanthe hispanica			r	3	5	p		G	C	C	B	C
I	1084	Osmoderma eremita			p				P	DD	D			
B	A214	Otus scops			p	15	25	p		G	C	B	C	B
B	A071	Oxyura leucocephala			c				V	DD	C	B	B	C
P	2097	Paeonia officinalis ssp. banatica			p				R	DD	A	A	B	A
B	A094	Pandion haliaetus			c	1	1	i		G	C	B	A	C
B	A072	Pernis apivorus			r				C	DD	C	C	C	C
B	A392	Phalacrocorax aristotelis desmarestii			w	19	94	i		G	B	B	B	C
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			w				P	DD	B	B	B	B
I	6177	Phoenicurus teleius			p				V	DD	B	C	A	B
B	A151	Philomachus rupestris			c				P	DD	C	C	B	C
B	A035	Phoenicurus ruber			c				P	DD	D			
B	A273	Phoenicurus ochruros			p				P	DD	D			

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.	G
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			c				P	DD	D			
B	A241	Picoides tridactylus			c	1	1	i		G	C	B	B	B
B	A234	Picus canus			p	3	5	p		G	C	B	B	B
B	A235	Picus viridis			p	100	120	p		G	B	B	C	B
B	A034	Platalea leucorodia			c				P	DD	C	B	B	C
B	A140	Pluvialis apricaria			c				P	DD	C	C	B	C
B	A007	Podiceps auritus			w	1	3	i		G	B	B	B	C
B	A005	Podiceps cristatus			w	32	32	i		G	C	B	B	C
B	A006	Podiceps griseogena			w	5	5	i		G	C	B	B	C
B	A008	Podiceps nigricollis			w	18	18	i		G	C	B	B	C
B	A120	Porzana parva			c				P	DD	C	C	B	C
B	A119	Porzana porzana			c				P	DD	C	C	B	C
A	1186	Proteus anguinus			p				C	DD	A	B	C	C
B	A267	Prunella collaris			c				R	DD	D			
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			c				P	DD	D			
B	A464	Puffinus velkouan			c				P	DD	C	B	B	C
A	1215	Rana latastei			p				R	DD	C	B	B	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			r	1	1	p		G	C	C	B	C
M	1305	Rhinolophus euryale			p				V	DD	C	B	B	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				C	DD	B	B	C	C
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				R	DD	C	B	C	C
B	A249	Riparia riparia			c				P	DD	D			
P	1443	Salicornia veneta			p	1000	1000	i		G	C	A	B	B
B	A276	Saxicola torquata			c				P	DD	D			
B	A155	Scolopax rusticola			w				C	DD	C	B	B	B
B	A063	Somateria mollissima			p	1	3	p		G	A	B	B	B
B	A195	Sterna albifrons			r	15	15	p		G	C	C	B	C
B	A190	Sterna caspia			c				P	DD	C	C	B	C
B	A193	Sterna hirundo			r	1	1	p		G	C	C	B	C
B	A191	Sterna sandvicensis			c				P	DD	C	C	B	C
B	A210	Streptopelia turtur			r	40	50	p		G	C	C	C	C
B	A219	Strix aluco			p				P	DD	C	B	C	B
B	A220	Strix uralensis			c	1	1	i		G	C	B	B	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.	G
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w	33	33	i		G	C	B	B	C
B	A048	Tadorna tadorna			c	1	5	i		G	C	B	B	C
R	1217	Testudo hermanni			p				R	DD	D			
B	A161	Tringa erythropus			c	1	13	i		G	C	C	B	C
B	A166	Tringa glareola			c				P	DD	C	C	B	C
B	A164	Tringa nebularia			c	1	20	i		G	C	C	B	C
B	A165	Tringa ochropus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A163	Tringa stagnatilis			c				R	DD	C	C	B	C
B	A162	Tringa totanus			r	1	1	p		G	C	C	B	C
A	1167	Triturus carnifex			p				R	DD	C	B	C	C
B	A282	Turdus torquatus			c				P	DD	D			
B	A287	Turdus viscivorus			p				C	DD	C	B	C	C
M	1349	Tursions truncatus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A213	Tyto alba			p				P	DD	C	C	C	C
B	A232	Uroa eops			r				P	DD	C	B	C	C
M	1354	Ursus arctos			p				P	DD	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			c	1	25	i		G	C	C	B	C
I	1014	Vertigo angustior			p				P	DD	D			

Nella seguente Tabella si riporta l'elenco delle altre specie importanti di flora e fauna presenti nel SIC/ZSC considerata.

Tabella 3.3.2b 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	D
I		Abax carinatus						P						X
R	1243	Algyroides nigropunctatus						C	X		X		X	X
P		Allium angulosum		X							X			
P		Allium suaveolens						V			X			

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		Androniscus stivoius						P							X
I		Anopthalmus mayeri						P					X		
I		Anopthalmus schmidti ssp. trebicianus						P					X		
A	2361	Bufo bufo						C						X	X
A	1201	Bufo viridis						R	X					X	X
M	1353	Canis aureus						R		X	X			X	X
I		Carabus italicus						P					X		
M	5603	Chionomys nivalis						C						X	X
P		Cirsium canum		X									X		
R	1283	Coronella austriaca						R	X					X	X
M	1350	Delphinus delphis						R	X		X			X	
P		Digitalis laevigata						C					X		X
P		Drypis spinosa ssp. jacquiniana						C					X		
R	1281	Elaphe longissima						C	X					X	X
R		Emidactylus turcicus						V						X	X
M	1327	Eptesicus serotinus						R	X		X			X	
M	6110	Felis silvestris silvestris						C	X		X			X	X
P		Fritillaria tenella						R							X
P	1866	Galanthus nivalis						C		X				X	
P		Gentiana pneumonanthe						V					X		X
I		Harpalus sulphuripes						P							X
I	1026	Helix pomatia						P		X				X	X
R	5669	Hierophis nemorosensis						P	X		X			X	X
R	5670	Hierophis viridiflavus						C	X					X	X
P		Hippuris vulgaris						V					X		
I	1034	Hirudo medicinalis						P		X				X	
		Hottonia													

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		palustris						R					X				X
A	1203	Hyla arborea						C	X						X	X	
M	5365	Hypsugo savii						C	X		X		X				
P		Iris cengialti ssp. illyrica						C				X					X
R	1263	Lacerta viridis						C	X					X	X		
I		Leptyrhantes pallidus						P									X
P		Lilium carnolicum						V				X					X
I	1027	Lithophaga lithophaga						P	X		X		X	X	X		
I		Luria lurida						P						X			
I		Marifugia cavatica						P									X
M	1345	Megaptera novaeangliae						V							X		
I		Metacyclops postojnae						P									X
M	1341	Muscardinus avellanarius						C	X		X		X	X	X		
M	2632	Mustela erminea						P						X	X		
M	1358	Mustela putorius						R		X	X		X	X	X		
M	1314	Myotis daubentonii						R	X		X		X	X	X		
M	1330	Myotis mystacinus						R	X		X		X	X	X		
M	1322	Myotis nattereri						R	X		X		X	X	X		
R	2469	Natrix natrix						C						X	X		
R	1292	Natrix tessellata						R	X					X	X		
I		Niphargus steueri						P									X
I		Niphargus stivoius						P									X
I		Niphargus timavi						P									X
M	1328	Nyctalus lasiopterus						V	X		X		X	X	X		
M	1331	Nyctalus leisleri						R	X		X		X	X	X		
M	1312	Nyctalus noctula						R	X		X		X	X	X		
P		Nymphaea alba						R				X					X
I		Orotrechus muellerianus						P					X				X
		Paeonia															

Species					Population in the site				Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories					
					Min	Max			C	R	V	IV	V	A	B	C
P		officinalis ssp. officinalis						C				X				X
I		Parmena pubescens ssp. hirsuta						P								X
I		Pholus dactylus						P						X		
F		Phoxinus phoxinus						P			X					
M	2624	Physeter macrocephalus						V	X		X		X	X		
I	1028	Pinna nobilis						P	X		X		X	X		
I		Pinna rudis						P			X		X			
M	2016	Pipistrellus kuhlii						C	X		X		X	X		
M	1317	Pipistrellus nathusii						R	X		X		X	X		
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						R	X		X		X	X		
I		Plagigeyeria stochi						P								X
P		Plantago altissima						R			X					
P		Plantago cornuti		X							X					
M	1326	Plecotus auritus						V	X		X		X			
M	1329	Plecotus austriacus						P	X		X		X			
M	5012	Plecotus macrobullaris						R	X		X		X			
R	1241	Podarcis melisellensis						C	X		X		X	X		
R	1256	Podarcis muralis						C	X				X	X		
R	1250	Podarcis sicula						R	X				X	X		
I		Pontia danlidice						P								X
I	1076	Proserpinus proserpina						P	X				X	X		
A	1209	Rana dalmatina						C	X				X	X		
A	1210	Rana esculenta						C		X			X	X		
A	1207	Rana lessonae						C	X				X	X		
A	1212	Rana ridibunda						C		X	X		X	X		
P		Ranunculus flammula ssp. flammula						V			X					
P		Ranunculus lingua						V			X					X
		Rhamnus														

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C	R	V	IV	V	A	B
P		intermedia						R			X				
M	1369	Rupicapra rupicapra						C		X			X	X	
P	1849	Ruscus aculeatus						C		X					
I	1050	Saga pedo						C	X				X	X	
A	2351	Salamandra salamandra						P					X	X	
P		Senecio paludosus						V			X				
I		Sceoecyclus infernus						P						X	
M	2034	Stenella coeruleoalba						R	X		X		X	X	
I		Tachyta nana						P						X	
R	1289	Telescopus fallax						R	X		X		X	X	
A		Triturus vulgaris ssp. meridionalis						C					X	X	
I		Tropocharis anophthalmus						P						X	
P		Utricularia australis						V			X				
R	1295	Vinera ammodytes						C	X		X		X	X	
I	1053	Zerynthia polyxena						R	X				X	X	
I		Zeuneriana marmorata						P			X	X		X	

3.3.3 Caratteristiche generali del sito

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

Codice e nome dell'Habitat	Copertura (%)
N22 - Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose. Nevi e ghiacciai perenni	1,0
N10 - Praterie umide, praterie di mesofite	0,1
N20 - Impianti forestali a monocoltura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	0,1
N17 - Foreste di Conifere	17,9
N14 - Praterie migliorate	3,6
N18 - Foreste di sempreverdi	0,7
N23 - Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	1,8
N06 - Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	0,2
N09 - Praterie aride, steppe	10,1

Codice e nome dell'Habitat	Copertura (%)
N07 - Torbiere, stagni, paludi. Vegetazione di cinta	0,2
N16 - Foreste di caducifoglie	55,5
N08 - Brughiere, boscaglie, macchia, garighe. Frigane	6,5
N21 - Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	0,2
N03 - Stagni salmastri, prati salini. Steppe saline	0,2
N27 – n.d.	0,4
N01 - Mare, bracci di mare	1,5
Copertura totale degli habitat	100

3.3.4 Altre caratteristiche del sito

La descrizione delle altre caratteristiche del sito coincide con quella già riportata al Paragrafo 3.2.4 della ZPS "Aree carsiche della Venezia Giulia" al cui interno ricade completamente la SIC/ZSC considerata.

3.3.5 Qualità ed importanza

La descrizione della qualità ed importanza del sito coincide con quella già riportata al Paragrafo 3.2.5 della ZPS "Aree carsiche della Venezia Giulia" al cui interno ricade completamente la SIC/ZSC considerata.

3.3.6 Stato di protezione del sito

Codice	Descrizione	% coperta
IT06	Monumenti naturali	1,0
IT05	Riserva naturale regionale/provinciale	21,0
IT42	Zona di Protezione Speciale	100,0
IT13	Vincoli idrogeologici	100,0
IT14	Aree di protezione di sorgenti d'acqua	1,0

3.3.7 Relazione con altri siti

Codice	Descrizione	% coperta
IT05	Riserva Naturale Regionale del Monte Lanaro	3,0
IT05	Riserva Naturale Regionale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa	7,0
IT05	Riserva Naturale Regionale del Monte Orsario	2,0
IT05	Riserva Naturale Regionale delle Falesie di Duino	1,0
IT42	ZPS IT3341002 Aree carsiche della Venezia Giulia	100,0
IT05	Riserva Naturale Regionale della Val Rosandra	8,0

3.3.8 Gestione del Sito

La gestione del sito è affidata alla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione Centrale risorse rurali, agroalimentari e forestali – Servizio caccia, risorse ittiche e biodiversità, Via Sabbadini, 31 – 33100 Udine, s.caccia.pesca.amb.naturali@regione.fvg.it.

3.3.9 Piano di Gestione

Il SIC/ZSC non è dotato di Piano di Gestione, che risulta in fase di preparazione

3.3.10 Misure di conservazione

DGR 546 del 28/03/2013 “Misure di conservazione di 28 SIC della regione biogeografica continentale del Friuli Venezia Giulia” pubblicata sul I Supplemento Ordinario n. 15 del 10 aprile 2013 al BUR N.15 DEL 10 aprile 2013. Data la tipologia del progetto in esame e la distanza con il SIC/ZSC non si rilevano particolari criticità in relazione alle misure di conservazione del sito.

3.4 SIC/ZSC “Palude del Preval” (IT3330001)

Il sito SIC/ZSC analizzato è identificato dal codice IT3330001 ed è denominato “Palude del Preval”: in Figura 1a se ne riporta l’ubicazione rispetto all’area di Centrale.

Il Sito Natura 2000 “Palude del Preval” è collocato nell’Elenco dei Siti di Interesse Comunitario (SIC), di cui l’ultimo (decimo) aggiornamento è del 9 dicembre 2016 “Elenco aggiornato dei SIC per le tre regioni biogeografiche che interessano l’Italia, alpina, continentale e mediterranea rispettivamente con le Decisioni 2016/2332/UE, 2016/2334/UE e 2016/2328/UE”.

Inoltre l’ultima trasmissione della banca dati (contenenti le schede e le perimetrazioni delle aree SIC) alla Commissione Europea è stata effettuata dal Ministero dell’Ambiente a Maggio 2017 (ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_maggio2017). A seguito della pubblicazione delle misure di conservazione (avvenuta con D.G.R. 546 del 28/03/2013) il SIC è stato designato come ZSC. Nella tabella seguente si riportano i dati generali dell’area SIC/ZSC presa in esame:

Tabella 3.4a Dati Generali dell’Area SIC/ZSC “Palude del Preval”

Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000	
Data classificazione sito come SIC	Settembre 1995
Data aggiornamento	Ottobre 2010
Data compilazione schede	Giugno 1995
Superfici (ha)	13,5272
Tipo Sito*	B
Codice Natura 2000**	IT3330001
Regione Biogeografica***	Continentale (100%)

Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000

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.

**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 identificano il singolo sito.

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

La SIC/ZSC è costituita da un'area di 13,5272 ha; le coordinate del centro del sito sono le seguenti:

- Longitudine E 13.5272°;
- Latitudine N 45.9617°.

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

3.4.1 Gli Habitat di Interesse nel SIC/ZSC (IT3330001)

La SIC/ZSC è caratterizzata dalla presenza di 4 habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa il 15,5% dall'area protetta. Nella Tabella 3.2.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nel SIC/ZSC "Palude del Preval".

Tabella 3.4.1a Tipi di Habitat Presenti nel Sito di Interesse di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CE e Relativa Valutazione del Sito

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3150			0.75		G	C	C	B	C
6430			0.07		G	B	C	B	B
6510			1.15		G	C	C	B	C
91E0			0.13		G	B	C	C	C

Representativity (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.

Nei casi A-B-C in cui la rappresentatività è ritenuta significativa si riportano informazioni relative a:



- **Relative Surface** (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;
- **Conservation** (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;
- **Global** (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.

3.4.2 Le Specie di Interesse nella SIC/ZSC (IT3330001)

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard del SIC/ZSC "Palude del Preval" sono riepilogati 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 i piccoli;
- Tappa (c): la specie utilizza il sito in fase 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: $100\% \geq p > 15\%$, B: $15\% \geq p > 2\%$, C: $2\% \geq p > 0\%$, D: popolazione non significativa). Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale;
- conservazione (A: conservazione eccellente, B: buona, C: conservazione media 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 nella SIC/ZSC considerata.

Tabella 3.4.2a 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.
B	A091	Aquila chrysaetos			c				P	DD	D			
B	A029	Ardea purpurea			c				R	DD	D			
A	1193	Bombina variegata			p				C	DD	C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			r	1	1	p		G	C	C	C	C
B	A082	Circus cyaneus			w	1	4	i		G	C	B	C	B
B	A083	Circus macrourus			c				P	DD	D			
B	A084	Circus pygargus			c				R	DD	D			
B	A027	Egretta alba			w	1	9	i		G	C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta			c				V	DD	D			
R	1220	Emys orbicularis			p				R	DD	C	B	C	C
B	A127	Grus grus			c				R	DD	D			
B	A022	Ixobrychus minutus			r	4	4	p		G	C	B	C	C
B	A338	Lanius collurio			r	2	2	p		G	D			
B	A120	Porzana parva			c				R	DD	D			
B	A119	Porzana porzana			c				R	DD	D			
A	1215	Rana latastei			p				C	DD	C	B	B	C
B	A190	Sterna caspia			c				P	DD	D			
A	1167	Triturus carnifex			p				C	DD	C	B	C	B
I	1014	Vertigo angustior			p				P	DD	D			

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

Tabella 3.4.2b 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	D
M		Arvicola terrestris italicus						C					X	X
R	1281	Elaphe lonnissima						R	X				X	X
M	6110	Felis silvestris silvestris						R	X		X		X	X
I	1026	Helix pomatia						P		X			X	X
R	5670	Hierophis viridiflavus						C	X				X	X
A	5358	Hyla intermedia						C					X	X
R	1263	Lacerta viridis						C	X				X	X
P		Ludwigia palustris						R			X			
M	1358	Mustela putorius						R		X	X		X	X
R	1292	Natrix tessellata						R	X				X	X
M	2595	Neomys anomalus						C					X	X
R	1256	Podarcis muralis						C	X				X	X
A	1209	Rana dalmatina						C	X				X	X
A	1210	Rana esculenta						C		X			X	X
A	1207	Rana lessonae						C	X				X	X
R	5902	Vipera aspis francisciredi						P					X	X

3.4.3 Caratteristiche generali del sito

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

Codice e nome dell'Habitat	Copertura (%)
N10 - Praterie umide, praterie di mesofite	10
N14 - Praterie migliorate	3,0
N06 - Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	70,0
N07 - Torbiere, stagni, paludi. Vegetazione di cinta	2,0
N16 - Foreste di caducifoglie	5,0
N08 - Brughiere, boscaglie, macchia, garighe. Frigane	10,0
Copertura totale degli habitat	100

3.4.4 Altre caratteristiche del sito

Il sito include quattro laghetti di diverse dimensioni ed in collegamento fra di loro. Essi hanno origine artificiale (scavo di vecchie torbiere). Uno di essi era adibito alla pesca sportiva, gli altri invece hanno visto una progressiva rinaturazione spontanea delle sponde arborate.

3.4.5 Qualità ed importanza

Questa zona umida si trova all'interno di un'area bonificata con alte potenzialità faunistiche in caso di ripristino. Ospita numerose specie in transito spesso rare od eccezionali per l'area geografica, nonché alcune coppie nidificanti di specie prioritarie quali *Ixobrychus minutus*, *Lanius collurio* e *Circus aeruginosus*. La fauna ad anfibi e rettili dell'area è ben nota, grazie a cospicui campionamenti degli anni '90 non ancora pubblicati. Nell'area sono abbondanti diverse specie di grande pregio (*Bombina variegata*, *Rana latastei*, *Triturus carnifex*, *Emys orbicularis*), in una comunità erpetologica che annovera anche molte altre specie di allegato IV (*Rana dalmatina*, *Zamenis longissimus*, ecc.). Una cospicua serie di campionamenti ancora inediti ha riguardato anche la comunità di micromammiferi, particolarmente notevole sia per l'abbondanza di arvicola terrestre italiana (*Arvicola terrestris italicus*), sia per la grande concentrazione di toporagno acquatico di Miller *Neomys anomalus*, che popola abbondante le splendide zone umide paranaturali situate alle origini del T. Versa. Nella zona sono abbastanza diffusi il gatto selvatico *Felis s. silvestris* e la puzzola *Mustela putorius*.

3.4.6 Stato di protezione del sito

Codice	Descrizione	% coperta
IT00	Nessun tipo di protezione	100,0

3.4.7 Gestione del Sito

La gestione del sito è affidata alla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione Centrale risorse rurali, agroalimentari e forestali – Servizio caccia, risorse ittiche e biodiversità, Via Sabbadini, 31 – 33100 Udine, s.caccia.pesca.amb.naturali@regione.fvg.it.

3.4.8 Piano di Gestione

Il SIC/ZSC non è dotato di Piano di Gestione.

3.4.9 Misure di conservazione

DGR 546 del 28.03.2013 “Misure di conservazione di 28 SIC della regione biogeografica continentale del Friuli Venezia Giulia” pubblicata sul I Supplemento Ordinario n. 15 del 10 aprile 2013 al BUR N.15 DEL 10 aprile 2013. Data la tipologia del progetto in esame e la distanza con il SIC/ZSC non si rilevano particolari criticità in relazione alle misure di conservazione del sito.



4 Stima delle incidenze

4.1 Analisi delle potenziali incidenze

L'intervento in progetto riguarda la realizzazione di una Centrale Termoelettrica prevista all'interno della zona industriale consortile, presente in località Sant'Andrea, Comune di Gorizia.

L'area Rete Natura 2000 più prossima è ubicata a circa 4 km dal sito di intervento.

Gli interventi in progetto non interessano quindi direttamente le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 per cui è possibile escludere qualsiasi interferenza di tipo diretto.

Le potenziali incidenze indotte dalla realizzazione e dall'esercizio della CTE sulle aree Natura 2000 potranno quindi essere eventualmente esclusivamente di tipo indiretto.

Tra queste, l'unica componente ambientale potenzialmente coinvolta sarà l'atmosfera e qualità dell'aria; infatti gli altri effetti indiretti sono da considerarsi di fatto nulli in quanto:

- le emissioni sonore prodotte sia in fase di cantiere che di esercizio dalla CTE saranno tali da indurre livelli di pressione sonora non significativi già a distanze ben inferiori di 4 km; a tale distanza emissioni sonore della CTE saranno pressoché nulle e tali da non alterare in alcun modo il clima acustico presente all'interno delle aree protette, non alterando quindi il normale comportamento delle specie ivi presenti;
- il progetto non prevede variazioni alle opere di approvvigionamento idrico, né produrrà alcun refluo di progetto. Gli unici scarichi saranno costituiti da acque meteoriche e reflui civili, e saranno scaricati nella fognatura comunale presente in sito, pertanto si esclude qualsiasi interferenza con l'ambiente idrico in generale, né tantomeno con quello interno alle aree Rete Natura 2000.

Per quanto sopra detto saranno di seguito analizzate le possibili interferenze indirette connesse a variazioni di qualità dell'aria sulle varie componenti dei siti Rete Natura 2000 considerati.

4.2 Incidenze sulle Componenti Abiotiche

Per componenti abiotiche si intendono l'atmosfera, il suolo ed il sottosuolo, l'ambiente idrico superficiale e sotterraneo ed il rumore.

Le possibili incidenze indirette sulle componenti abiotiche delle aree Rete Natura 2000 considerate indotte dalla realizzazione ed esercizio della Centrale Termoelettrica riguardano unicamente la matrice ambientale atmosfera.



4.2.1 Atmosfera

4.2.1.1 Fase di cantiere

Gli impatti sulla qualità dell'aria generati dalle attività di cantiere saranno principalmente legati alle emissioni gassose dei mezzi d'opera e di polveri aerodisperse.

In fase di cantiere, la presenza di mezzi di trasporto e di macchinari utilizzate per la demolizione delle opere esistenti non necessarie al nuovo impianto, per la movimentazione terra e la sistemazione delle aree, per la realizzazione degli scavi di fondazione, per il montaggio dei vari componenti di impianto e dai mezzi di trasporto coinvolti determina emissioni in atmosfera di entità trascurabile e non rilevanti per la qualità dell'aria. Considerato che le attività saranno esclusivamente interne al sito, collocato all'interno di un comprensorio industriale, gli impatti causati dalle emissioni di polveri generate in fase di cantiere sono da ritenersi non significativi e comunque circoscritti all'area di intervento. Il traffico indotto nella fase cantiere sarà contenuto e limitato nel tempo, tale da non alterare lo stato attuale della qualità dell'aria.

In conclusione si può affermare che, in considerazione della limitata durata del cantiere previsto, le incidenze associate alla produzione di polveri ed alle emissioni gassose dei mezzi d'opera siano non significative oltre ad essere reversibili. Tali effetti saranno praticamente nulli in corrispondenza dell'area appartenente alla Rete Natura 2000 più prossima al sito di intervento da cui le opere in progetto distano circa 4 km.

4.2.1.2 Fase di esercizio

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., riguarda NO_x ed SO_2 ed 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.

Si fa presente che l'emissione di SO_2 non viene presa in considerazione, in quanto la Centrale non presenta emissioni apprezzabili di questo composto essendo alimentata esclusivamente con gas naturale che viene depurato dai composti dello zolfo prima della sua immissione nella rete nazionale di trasporto.

Al fine di valutare correttamente le ricadute al suolo delle emissioni, sugli ecosistemi e sulla vegetazione, si considerano i risultati ottenuti dallo studio modellistico riportati in Allegato A. Dalla stima delle ricadute al suolo si evidenzia che il valore massimo delle concentrazioni medie annue di NO_x attese al suolo all'interno delle aree Rete Natura 2000 considerate sarà di $0,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$: tale valore si verifica in un'area ricadente all'interno della ZPS "Aree Carsiche della Venezia Giulia" e del SIC/ZSC "Carso Triestino e Goriziano", in direzione sud rispetto alla CTE in progetto. Il valore massimo delle concentrazioni medie annue di NO_x , dunque, sarà di due ordini di grandezza inferiori al limite previsto per la vegetazione e quindi tale da non incidere significativamente sull'esistente stato di qualità dell'aria presente nelle aree protette.



In sintesi, lo stato di qualità dell'aria relativo agli NO_x non subirà alcun impatto significativo per effetto della realizzazione della Centrale.

4.3 Incidenze sulle Componenti Biotiche

Le possibili incidenze indirette sulle componenti biotiche delle aree Rete Natura 2000, intese come vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, associate alla realizzazione ed all'esercizio della Centrale sono riferibili unicamente alle ricadute di inquinanti atmosferici.

4.3.1 Ricadute di Inquinanti Atmosferici

4.3.1.1 Fase di cantiere

Come già detto 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 µg/m³ e 20 µg/m³ come concentrazione media annua al suolo di NO_x ed SO₂ rispettivamente.

Le uniche emissioni di SO₂ e NO_x durante la fase di cantiere sono determinate dai mezzi di trasporto e dai macchinari funzionali alla realizzazione degli interventi in progetto. Tuttavia, esse sono di entità trascurabile e non rilevanti per la qualità dell'aria e paragonabili, come ordine di grandezza a quelle normalmente provocate dai mezzi impiegati per le lavorazioni agricole. Anche gli impatti causati dalle emissioni di polveri generate in fase di cantiere, considerato che le attività saranno esclusivamente interne al sito, collocato all'interno di un comprensorio industriale, sono da ritenersi non significativi e comunque circoscritti all'area di intervento.

Per quanto detto le ricadute di SO₂ e NO_x indotte dai mezzi utilizzati e gli impatti generati dalle emissioni di polveri, all'interno delle aree protette, che si ricorda essere ubicate a distanze maggiori di 4 km rispetto alle aree di progetto, sono da considerarsi irrilevanti ai fini del rispetto del limite di legge per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi.

4.3.1.2 Fase di esercizio

Come già detto l'emissione di SO₂ non viene presa in considerazione, in quanto la Centrale non presenta emissioni apprezzabili di questo composto essendo alimentata esclusivamente con gas naturale che viene depurato dai composti dello zolfo prima della sua immissione nella rete nazionale di trasporto.

Dato che il valore massimo delle concentrazioni medie annue di NO_x valutato all'interno delle aree Rete Natura 2000 sarà di due ordini di grandezza inferiore al limite previsto per la vegetazione e gli ecosistemi naturali e comunque tale da non incidere significativamente sull'esistente stato di qualità dell'aria presente nelle aree protette, è ragionevole escludere qualsiasi interferenza di tipo indiretto sulla componente atmosfera all'interno delle aree protette considerate tale da generare impatti sulla componente biotica delle aree protette stesse.



4.4 Connessioni ecologiche

Considerando che gli interventi in progetto rimangono sempre esterni ed a notevole distanza dalle aree Natura considerate nel presente studio, non provocando frammentazioni di habitat che potrebbero determinare un'interruzione della contiguità fra le unità ambientali presenti al suo interno, si può affermare che non vi è incidenza sulle connessioni ecologiche all'interno delle aree protette.

4.5 Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi

Non si individuano effetti sinergici e cumulativi con altre possibili pressioni ambientali indotte sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 considerate.

4.6 Misure di mitigazione e compensazione

Trattandosi, nel complesso, di interventi localizzati a notevole distanza (4 km) dalle aree Natura 2000 considerate e tali da non indurre interferenze indirette significative non sono previste misure di mitigazione e/o azioni di compensazione.

4.7 Valutazione della significatività degli impatti sull'ambiente in esame

Al fine di valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche dei siti, sono stati usati come indicatori chiave:

- A. La perdita di aree di habitat (%);
- B. La perdita di specie di interesse conservazionistico (riduzione nella densità della specie);
- C. La perturbazione alle specie della flora e della fauna (a termine o permanente, distanza dai siti);
- D. I cambiamenti negli elementi principali dei siti (ad es. qualità dell'aria);
- E. Interferenze con le connessioni ecologiche.

Perdita di habitat

Per la perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie è stata valutata la % della perdita.

Gli interventi in progetto rimarranno sempre esterni alle Aree Natura 2000 e interni all'area del Consorzio di sviluppo industriale ed artigianale di Gorizia. Dunque non si prevedono sottrazioni di superficie con habitat di interesse comunitario.

La perdita di superficie di habitat è da considerarsi nulla.

Perdita di specie di interesse conservazionistico

Anche per la perdita di specie di interesse conservazionistico è stata valutata la % della perdita.



Le realizzazione delle opere in progetto, sempre esterne alle aree protette non comporta l'interessamento di specie vegetali di interesse conservazionistico.

Visto l'interessamento unicamente di un sito a carattere industriale esistente si escludono azioni che possano determinare la perdita definitiva di specie animali o vegetali di interesse conservazionistico.

Perturbazione alle specie della flora e della fauna

Per la valutazione della perturbazione alle specie della flora e della fauna sono stati considerati la durata ed il periodo temporale.

Gli interventi in progetto, esterni alle aree protette, non determineranno perturbazioni a carico di habitat o specie tutelate durante le attività di cantiere.

Durante la fase di realizzazione delle opere in progetto, gli effetti delle emissioni degli inquinanti (polveri, gas di scarico dei mezzi di cantiere) possono prevedere, limitatamente ai momenti in cui hanno luogo i lavori, il temporaneo allontanamento della fauna selvatica, eventualmente presente nelle adiacenze del sito di centrale ma non di quella presente all'interno delle aree Rete Natura 2000 data la notevole distanza con le opere in progetto e la non significatività delle incidenze indotte.

Si specifica che anche durante la fase di esercizio della Centrale effetti delle emissioni atmosferiche risultano di entità tale da non comportare alcuna perturbazione significativa alle specie della flora e della fauna presenti all'interno delle aree Natura 2000 considerate.

Cambiamenti negli elementi principali del sito

Per la valutazione di questo indicatore chiave sono state considerate le variazioni dei parametri qualitativi. La realizzazione degli interventi in progetto avviene a circa 4 km rispetto all'area Natura 2000 più prossima.

Durante i lavori per la realizzazione delle opere in progetto saranno prodotte quantità di emissioni di inquinanti in atmosfera limitate ed in aree circoscritte in prossimità delle opere e per il solo periodo della realizzazione degli interventi.

Durante l'esercizio della Centrale gli effetti delle emissioni atmosferiche risultano di entità tale da non comportare cambiamenti ai parametri qualitativi degli elementi del sito.

Per quanto sopra detto ed in considerazione della distanza tra il sito di intervento e le aree Natura 2000, non sono previsti cambiamenti negli elementi principali delle aree protette considerate.

Interferenze con le connessioni ecologiche del sito

La realizzazione dell’Impianto in progetto non induce interferenze in grado di compromettere la funzionalità dei corridoi ecologici esistenti. Inoltre le attività di cantiere hanno carattere temporaneo e l’entità delle opere sono tali da non apparire in grado di creare in modo permanente delle barriere importanti allo spostamento della fauna selvatica che compie periodici erratismi alla ricerca di cibo o per finalità riproduttive.

In considerazione del fatto che tutti gli interventi in progetto sono ubicati esternamente alle aree protette ed in aree prive di qualsiasi tipologia di habitat di particolare interesse, e che sono tutti interni al sito industriale, ne consegue che la loro realizzazione non determinerà frammentazioni che potrebbero interferire con la contiguità fra le unità ambientali presenti.

4.8 Conclusioni

Al termine della Fase di Screening si è rilevato che la realizzazione e l’esercizio della Centrale Termoelettrica di Gorizia, non produrrà alcun effetto negativo sugli habitat e sulle specie di flora e fauna presenti nelle aree protette considerate.

Pertanto non si è proceduto con il successivo livello di Valutazione Appropriata.

Considerando la natura e l’entità delle attività si può valutare che la realizzazione e l’esercizio della Centrale in progetto non comporti motivi di preoccupazione per la tutela della vegetazione e degli ecosistemi, in particolare delle SIC-ZSC/ZPS considerate.

Si può quindi affermare con ragionevolezza che la realizzazione del progetto non modifica lo stato della qualità dell’aria presente all’interno delle Aree Natura 2000 e non determina incidenze significative sui Siti Natura 2000 considerati.

Al fine di valutare la significatività dell’incidenza, dovuta all’interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche delle SIC-ZSC/ZPS considerate, si riporta in Tabella 4.8a lo schema riassuntivo della valutazione della significatività degli indicatori chiave utilizzati.

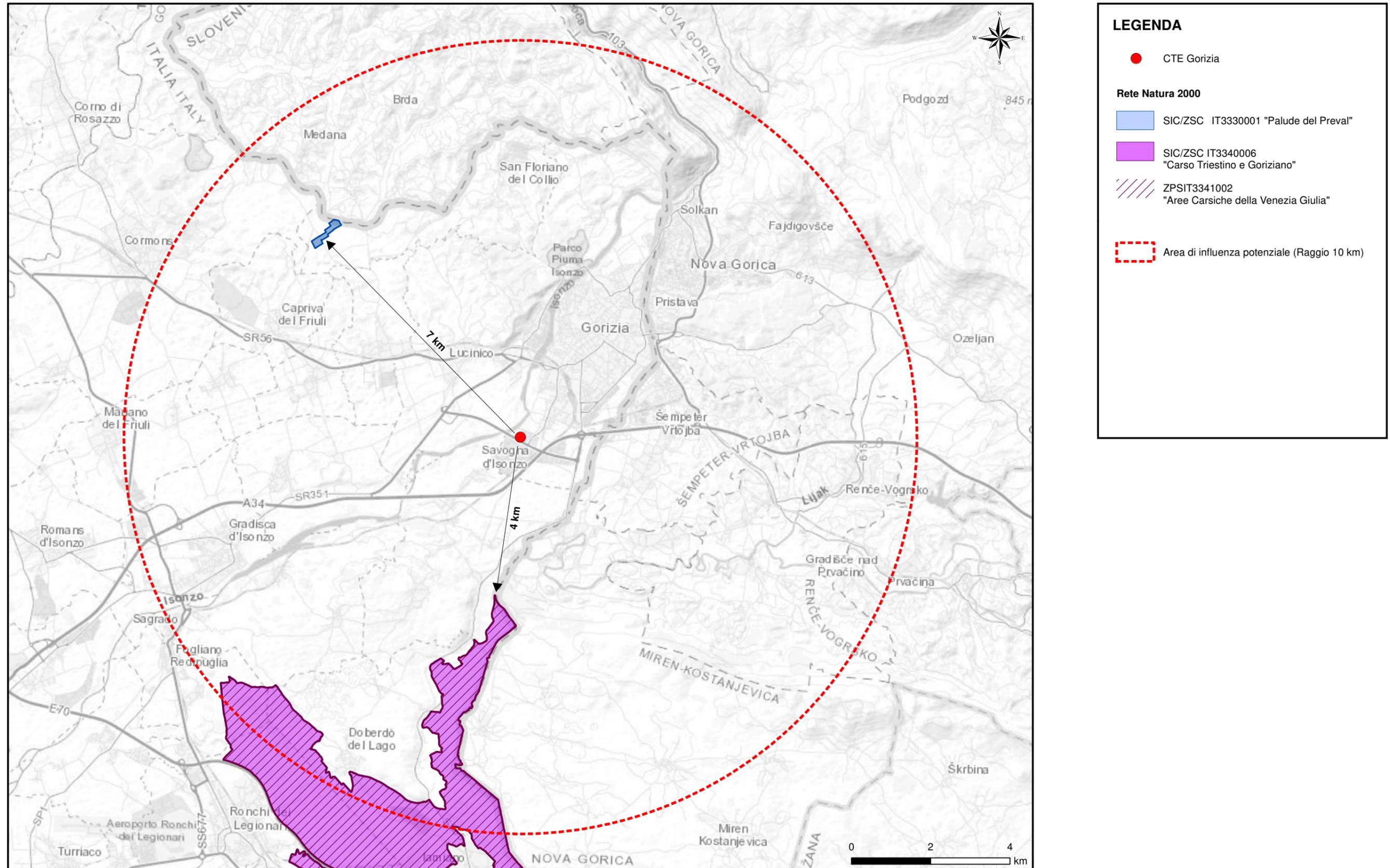
Tabella 4.8a Valutazione della significatività degli effetti

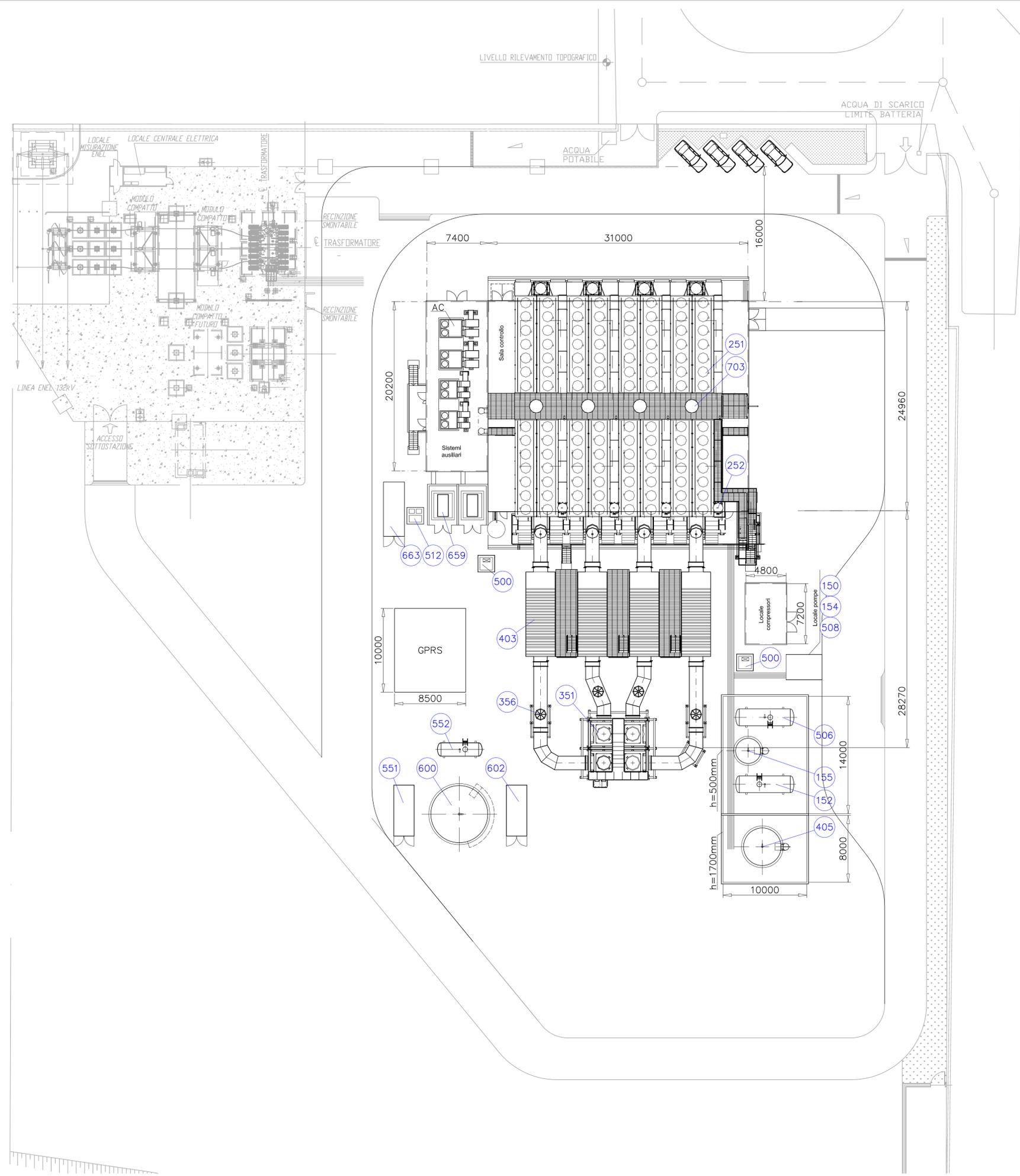
Tipo di incidenza	Valutazione
Perdita di aree di habitat	NULLA
Perdita di specie di interesse conservazionistico	NULLA
Perturbazione alle specie della flora e della fauna	NULLA
Cambiamenti negli elementi principali del sito	NULLA
Interferenze con le connessioni ecologiche	NULLA

Per quanto analizzato ai capitoli precedenti, si conclude che, in seguito alla realizzazione e all’esercizio della Centrale Termoelettrica TEI Energy SpA da realizzarsi nelle aree del Consorzio



di Sviluppo Industriale e Artigianale di Gorizia (C.S.I.A.) sarà mantenuta l'integrità delle SIC-ZSC/ZPS considerate, definita come qualità o condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato classificato".

Figura 1a **Aree Rete Natura 2000**




LEGENDA

- 251 - Air cooler
- 252 - Serbatoio di espansione acqua
- 351 - Silenziatore di gas esausti
- 356 - Disco di rottura
- 403 - SCR (DeNOx)
- 500 - Pozzetto di raccolta delle acque oleose
- 512 - Pozzetto di controllo
- 551 - Unità trattamento acqua
- 552 - Serbatoio acqua trattata
- 600 - Serbatoio acqua grezza/ Antincendio (con Sistema sprinkler)
- 602 - Pompe antincendio
- 659 - Trasformatore
- 663 - Blocco unità di avviamento
- 703 - Unità di ventilazione (27 m³/s)
- 150 - Pompa di scarico olio lubrificante (pulito)
- 152 - Serbatoio olio lubrificante (pulito)
- 154 - Pompa di trasferimento olio lubrificante
- 155 - Olio lubrificante esausto / Serbatoio di servizio
- 405 - Serbatoio reagente SCR
- 506 - Serbatoio fanghi
- 508 - Unità pompa di trasferimento spurghi



Tauw

Tauw Italia S.r.l.
Lungarno Mediceo, 40
56127 Pisa
T 050 54 27 80
F 050 57 80 93
E info@tauw.com
www.tauw.it

CLIENTE:
TEI Energy S.p.A.



TEI Energy SpA

PROGETTO:

Centrale di Gorizia
Studio Preliminare Ambientale
Allegato B

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	DIC 2017	PRIMA EMISSIONE	TAUW	TEI ENERGY	TEI ENERGY

TITOLO:

Layout della Centrale Termoelettrica

CONVENZIONE	FORMATO	SCALA	ALLEGATO	REV.	N° FOGLIO
	A1	1:250	Figura 2.1a	0	1/1

NOTA
LE QUOTE SONO ESPRESSE IN mm

NOTA GENERALE:
IL PRESENTE ELABORATO PROGETTUALE E' DI PROPRIETA' DI TEI ENERGY SPA E' FATTO DIVIETO A CHIUNQUE DI PROCEDERE, IN QUALSIASI MODO E SOTTO QUALSIASI FORMA, ALLA SUA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, OVVERO DI DIVULGARLA A TERZI QUALSIVIA INFORMAZIONE IN MERITO, SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE RILASCIATA PER ISCRITTO DA TEI ENERGY SPA.