

Doc. SIME_AMB_05_127

Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea

Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14

Novembre 2019

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 2 di 25</p>
--	-----------------------------------	---	---------------------------

Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea

Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14

			
	<p>M.D. Pandiscia</p>	<p>A. Cuzzola</p>	<p>P. Pucillo</p>
	<p>Elaborato</p>	<p>Verificato</p>	<p>Approvato</p>

--	--	--	--	--	--
00	Emissione	Amec Foster Wheeler E & I GmbH	Eni	Eni	Novembre 2019
REV.	DESCRIZIONE	PREPARATO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 3 di 25</p>
---	-----------------------------------	--	---------------------------

INDICE

1	INTRODUZIONE	5
2	AREA DI INTERVENTO	6
2.1	LOCALIZZAZIONE DELL'AREA IMPIANTO	7
2.2	IDENTIFICAZIONE DELLE AREE PROTETTE E VINCOLI PAESAGGISTICI	8
2.2.1	AREE PROTETTE	8
2.2.2	VINCOLI PAESAGGISTICI	10
3	DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE.....	12
3.1	RECINZIONE PERIMETRALE.....	13
3.2	PROGETTO DI PIANTUMAZIONE	16
3.2.1	IDENTIFICAZIONE DELLE SPECIE VEGETALI PRESELTE	16
3.2.2	UBICAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO	20
4	CONCLUSIONI	24

 Eni S.p.A. Distretto Meridionale	Data Novembre 2019	Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14	Pagina 4 di 25
--	--------------------------	--	-------------------

Elenco delle Figure

Figura 2-1: Ubicazione dell'area di progetto onshore	6
Figura 2-2: Rappresentazione delle quote finali da raggiungere in corrispondenza dei Lotti 1÷8 a seguito delle opere di scavo e reinterro previste	8
Figura 2-3: Delimitazione delle aree ambientali protette. (Elaborazione Amec Foster Wheeler)	9
Figura 2-4: Vincoli Paesaggistico area dell'Impianto. (Fonte: PTP Caltanissetta)	11
Figura 3-1: Estratto Tavola 1 "Planimetria delle opere onshore - Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea"	12
Figura 3-2: Vista sud-est dell'area	13
Figura 3-3: Vista recinzione in rete metallica	14
Figura 3-4: Esempio di recinzione metallica a griglia	14
Figura 3-5: Vista recinzione in acciaio Cor-Ten attualmente installata presso l'impianto FORSU all'interno della Raffineria di Gela	15
Figura 3-6: Vista recinzione in acciaio Cor-Ten	15
Figura 3-7: Esempio di recinzione in acciaio Cor-Ten	16
Figura 3-8: Particolare di rosmarino con fioritura	17
Figura 3-9: Esempi di Albero di corbezzolo, singola pianta o a siepe	18
Figura 3-10: Cespuglio di ginepro coccolone in ambiente dunale	18
Figura 3-11: Pino d'Aleppo	19
Figura 3-12: indicazione delle aree proposte per l'inserimento della vegetazione	20
Figura 3-13: Prospetto nord Area 1, ingresso dipendenti/visitatori	20
Figura 3-14: Particolare Area 1	21
Figura 3-15: Prospetto nord Area 2	21
Figura 3-16: Particolare Area 2	21
Figura 3-17: Prospetto est Area 3	22
Figura 3-18: Particolare Area 3	22
Figura 3-19: Prospetto sud Area 4	23
Figura 3-20: Particolare Area 4, ingresso "Gate 4"	23

Elenco Tavole

Tavola 1	Ubicazione delle aree verdi all'interno delle opere onshore - Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea
----------	--

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 5 di 25</p>
--	-----------------------------------	--	---------------------------

1 INTRODUZIONE

Il "Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea", presentato nel 2010 dalla società Eni S.p.A. Divisione Exploration & Production, oggi Eni S.p.A. Upstream & Technical Services (Eni), ha ottenuto il giudizio favorevole di compatibilità ambientale con Decreto n.149 del 27/05/2014 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MiBACT).

Successivamente, il Ministero dello Sviluppo Economico con Decreto del 31/10/2014 poi rettificato il 29/01/2015, ha conferito ad Eni la concessione di coltivazione – denominata G.C1.AG – nell'ambito della quale attuare il Programma Lavori di cui al giudizio favorevole di compatibilità ambientale.

Il presente studio è stato redatto con lo scopo di ottemperare alle disposizioni di cui alle prescrizioni A.15 e C.2 riportate nell'Allegato 1 del Decreto di Compatibilità Ambientale ed Autorizzazione Integrata Ambientale (di seguito Dec. VIA/AIA 149/14) e successivo Determinazione Direttoriale di esclusione dalla VIA n.55 del 07 febbraio 2018 inerente gli Interventi di Ottimizzazione del "Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea" (di seguito Integrazioni), che ha recepito integralmente tali prescrizioni:

Prescrizione A.15:

- *... "al fine di ottimizzare l'inserimento paesaggistico degli interventi onshore, il proponente dovrà prevedere nel progetto esecutivo la realizzazione di alcune fasce piantumate con essenze vegetali locali autoctone, al fine di ridurre l'eventuale riverbero luminoso delle strutture metalliche."*

Prescrizione C.2:

- *... "dovrà essere predisposto un progetto esecutivo relativi alla parte dell'intervento onshore in cui dovranno essere evidenziati gli impatti visivi prodotti dalle opere e in ogni caso previste opere di mitigazione e compensazione da concordare con la competente soprintendenza".*

Il presente documento pertanto:

- costituisce la risposta alle prescrizioni A.15 e C.2, relativamente alla necessità di predisporre apposite aree verdi costituite da essenze vegetali locali autoctone con lo scopo di schermare l'impianto di trattamento gas onshore previsto all'interno della Raffineria di Gela (RaGe) e rendere quel rapporto di interconnessione tra gli spazi verdi e il contesto ambientale in cui sorgono, creando superfici che si integrino con lo spazio circostante;
- integra, relativamente agli impatti visivi prodotti dalle opere previste dal progetto, quanto già trattato e approvato dalla Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Caltanissetta (Prot. n. 819 del 01/02/2017 e Prot. n. 948 del 16/02/2018).



2 AREA DI INTERVENTO

Rispetto agli interventi già autorizzati con i predetti Decreti ministeriali e facenti parte del programma di sviluppo dei campi gas Argo e Cassiopea, è stata avviata a fine 2016 una Verifica di Assoggettabilità (Decreto di esclusione dalla VIA n. 55 del 07 febbraio 2018) per alcune ottimizzazioni progettuali che prevedono, tra le altre cose:

- la realizzazione di un impianto di trattamento gas all'interno della Raffineria di Gela;
- la realizzazione di linee di adduzione ed esportazione del gas, di interconnessioni con le reti RaGe (alimentazione elettrica ed altre utilities) e di opere lineari per la realizzazione di un'area onshore di ricevimento gas, atta ad ospitare una trappola temporanea necessaria alle ispezioni periodiche della linea di trasporto gas (*Area trappola*).

Rispetto alle opere sopra citate, gli interventi di realizzazione e piantumazione di aree verdi andranno ad interessare l'area dell'impianto di trattamento gas.

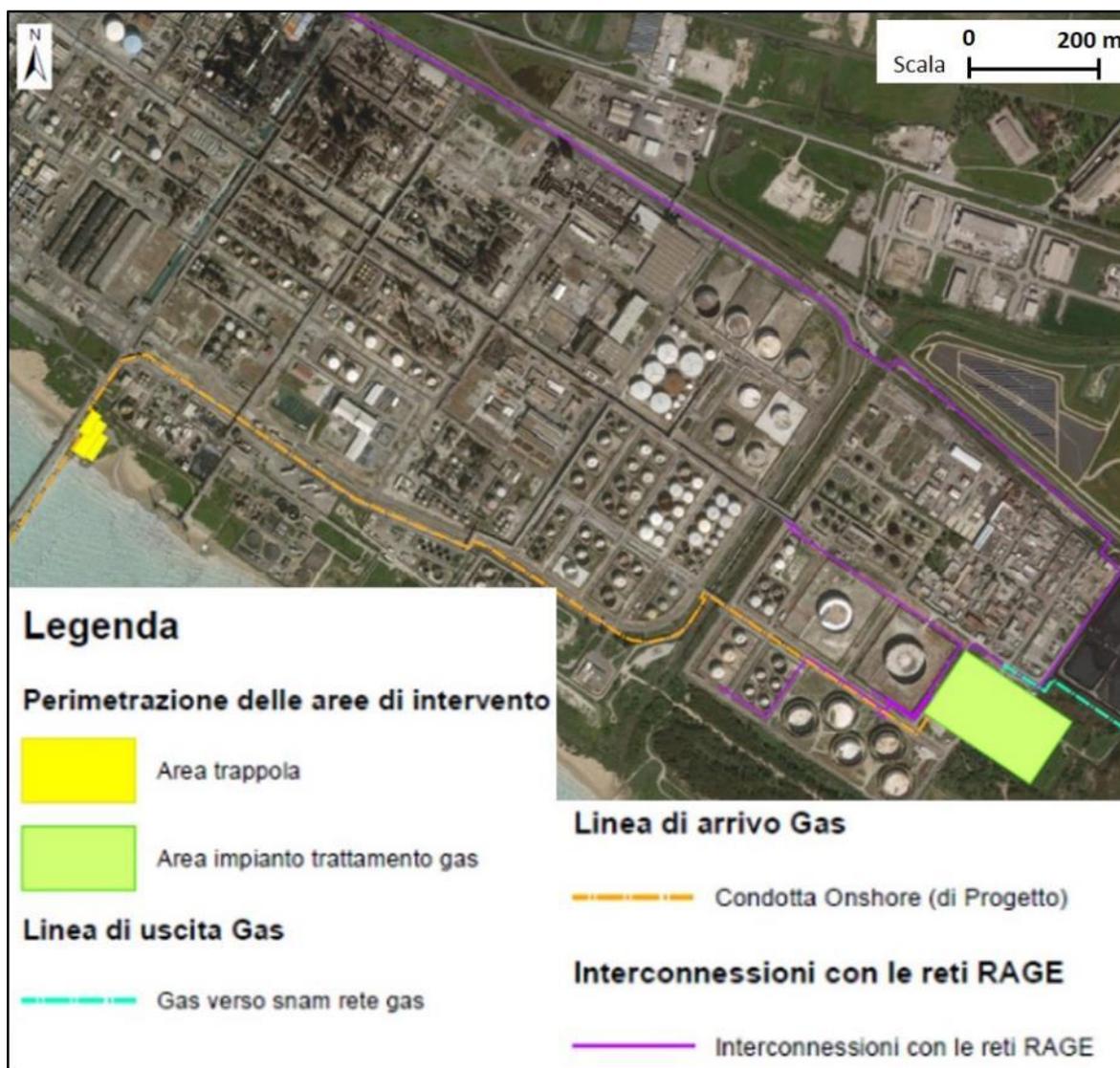


Figura 2-1: Ubicazione dell'area di progetto onshore

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 7 di 25</p>
--	-----------------------------------	--	---------------------------

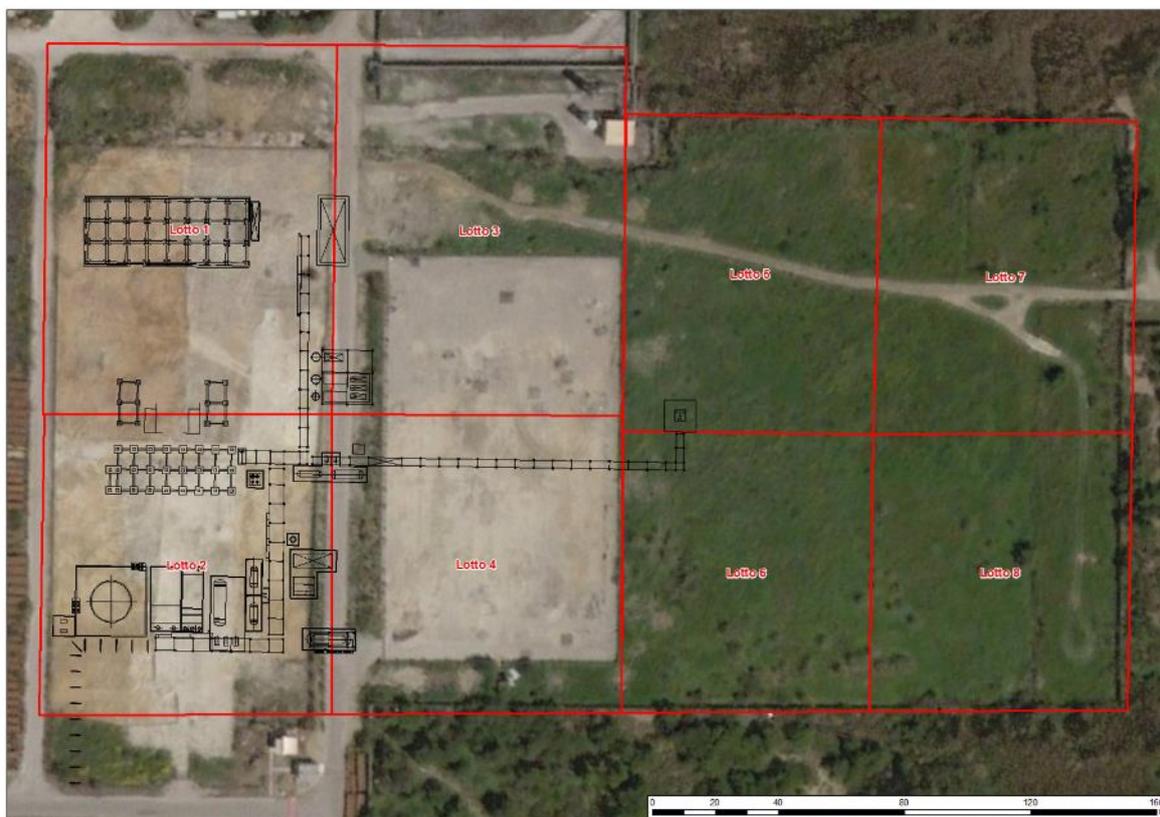
2.1 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA IMPIANTO

L'impianto di trattamento gas occuperà un'area di estensione pari a circa 32.500 m² e risulterà ubicato nella porzione orientale della Raffineria di Gela (RaGe) (Figura 2-1), nelle aree identificate come isola 27 e isola 30, censite nel Nuovo Catasto Edilizio Urbano (NCEU) del Comune di Gela al Foglio 216 ed al Foglio 193.

Le aree sopra citate attualmente risultano essere soggette ad attività di bonifica approvata dal MATTM ai sensi del comma 8 dell'art. 252 del D. Lgs. 152/06, il quale ha *"autorizzato in via provvisoria e, ove prevista, fatta salva l'acquisizione del giudizio di compatibilità ambientale, l'avvio dei lavori previsti"* nel "Progetto Operativo di Bonifica dei suoli ai sensi del D. Lgs. 152/06 e successive modifiche" redatto da Foster Wheeler Italiana nel 2008, ritenuto approvabile nella CdS decisoria del 23/07/09 e formalmente approvato con Decreto Prot. n. 8812/QdV/M/DI/B del 15/02/2010.

I lavori di scavo e bonifica sono iniziati nell'ottobre 2013; ad oggi risultano ancora in corso e stanno restituendo, nell'area di interesse, un andamento topografico variabile e compreso mediamente tra i 15,50 (ovest nord ovest) e i 18,50 m s.l.m. (est sud est) (Doc. Rilievo topografico area da bonificare nella raffineria di Gela, Proger, Febbraio 2019).

Le quote finali del piano campagna, che verranno raggiunte in seguito alle attività di scavo, reinterro e livellamento previste, sono preliminarmente riportate nella Figura 2-2 di seguito; le quote sono da considerarsi ancora variabili in funzione dei volumi definitivi da compensare tra attività di scavo e riporto.



Q.P. 15,80 m s.l.m.
Quota finale dell'impianto

Q.P. 17,20 m s.l.m.
Quota variabile in funzione dei m³ da
compensare tra attività di scavo e riporto

Q.P. 18,60 m s.l.m.
Quota variabile in funzione dei m³ da
compensare tra attività di scavo e riporto

Figura 2-2: Rappresentazione delle quote finali da raggiungere in corrispondenza dei Lotti 1÷8 a seguito delle opere di scavo e reinterro previste

2.2 IDENTIFICAZIONE DELLE AREE PROTETTE E VINCOLI PAESAGGISTICI

Il progetto si inserisce all'interno di un contesto fortemente antropizzato, in cui convivono impianti di nuova generazione (Green Refinery, campi fotovoltaici, impianti trattamento acque industriali, ecc.) e impianti ormai obsoleti e in fase di dismissione.

Dal punto di vista urbanistico, l'area ricade nella zona D6 (AREA ASI), così come riportato all'interno della TavolaE0 – Zonizzazione del Piano Regolatore Comunale.

Di seguito si riportano i principali vincoli paesaggistici e ambientali la cui presenza è stata presa in considerazione ai fini di una corretta progettazione delle opere verdi e mitigative/compensative descritte al Capitolo 3.

Si evidenzia che per quanto riguarda le aree ambientali protette, insistenti all'interno dell'area di progetto, è stata predisposta opportuna Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA) allegata all'Istanza di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

2.2.1 AREE PROTETTE

“Natura 2000” è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità; si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 9 di 25</p>
--	-----------------------------------	--	---------------------------

dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete "Natura 2000" è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CEE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Connesso alla rete Natura 2000 il progetto Important Bird Areas (IBA), il quale nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle aree di protezione speciale (ZPS) lungo le rotte di migrazione dei volatili. Per questo, all'inizio degli anni '80, la Commissione Europea incaricò l'ICBP (oggi BirdLife International) di mettere a punto un metodo che permettesse una corretta applicazione della Direttiva Uccelli (Direttiva n. 79/409/CEE), relativa alla conservazione degli uccelli selvatici nel territorio europeo.

L'area in cui insisterà l'impianto di trattamento gas, nell'ambito del progetto onshore, ricade all'interno della **ZPS ITA050012 - "Torre Manfria, Biviere e Piana di Gela"** e dell' **IBA 166- "Biviere e piana di Gela"**; mentre lungo il confine est e sud est dell'impianto onshore, ad una distanza compresa tra gli 80 e i 100 m, è situato il Sito **ZSC ITA050001 - "Biviere e Macconi di Gela"** (Figura 2-3).

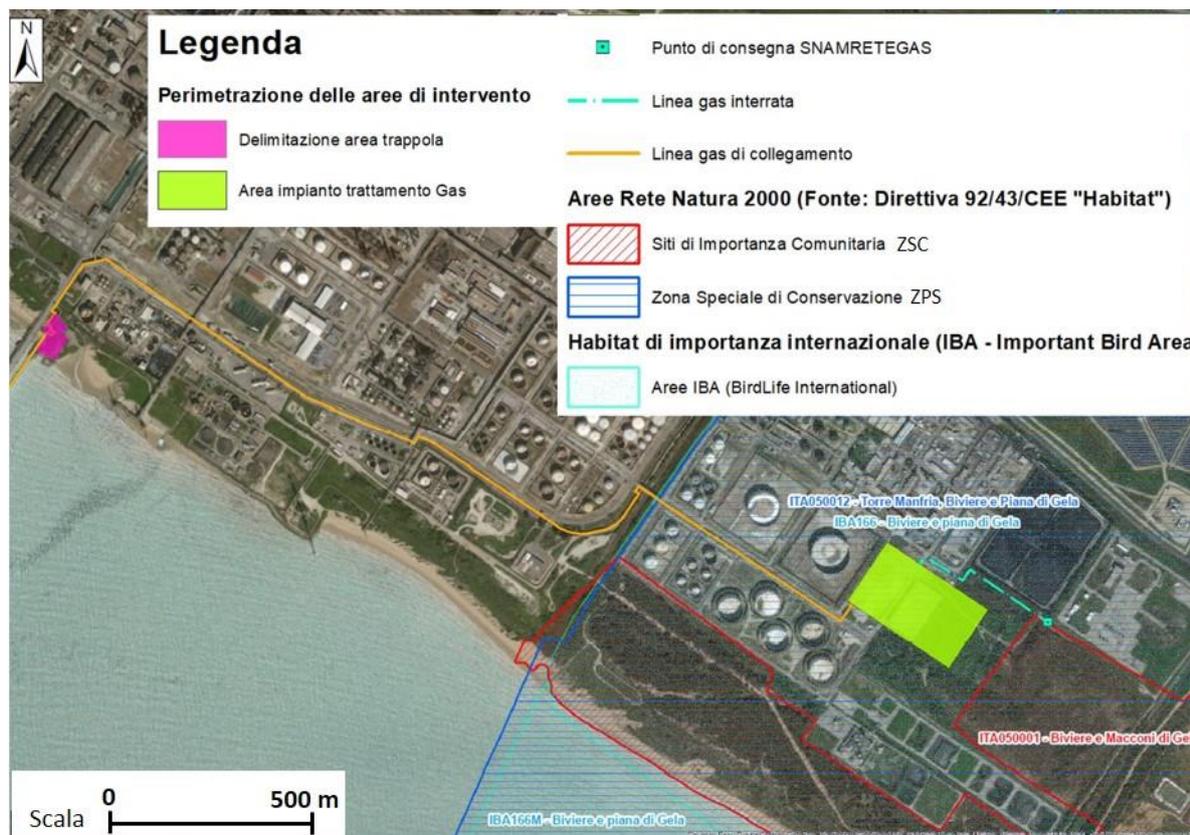


Figura 2-3: Delimitazione delle aree ambientali protette. (Elaborazione Amec Foster Wheeler)

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 10 di 25</p>
--	-----------------------------------	--	--------------------------------

In particolare, l'area ZPS ITA050012 "Torre Manfredia, Biviere e Piana di Gela" (Figura 2-3), all'interno del quale verrà realizzato l'impianto di trattamento gas, presenta le seguenti caratteristiche:

- Tipo sito: A (ZPS designata senza relazioni con un altro sito NATURA 2000);
- Codice Sito: ITA 050012;
- Nome Sito: Torre Manfredia, Biviere, Piana di Gela e area marina;
- Data di compilazione del formulario: aprile 2005;
- Data di aggiornamento del formulario: dicembre 2015;
- Data della proposta di classificazione del sito come ZPS: giugno 2005;
- Localizzazione centro sito: Longitudine: E 14.332267 - Latitudine: N 37.100948;
- Area: 25.057,00 ha di cui 11% marina;
- Regione Amministrativa: ITA - Sicilia (100%);
- Regione Bio-geografica: Mediterranea.

Dal punto di vista geomorfologico l'area presenta una notevole variabilità ed include l'ambiente umido del Biviere, che si sviluppa a ridosso di ampi cordoni dunali costituiti da sabbie fini e quarzose, talora interrotti da affioramenti rocciosi. Sono presenti gessi, sabbie argillose e conglomerati calcarei, passanti a calcareniti cementate, con frequenti intercalazioni di argille sabbiose plioceniche.

Territorio in generale con un rilevante interesse naturalistico-ambientale, sia in quanto ospita entità floristiche e fitocenosi particolarmente rare in Sicilia, sia in quanto la zona umida costituisce un biotopo di rilevante importanza per lo svernamento, la nidificazione e la sosta di diverse specie dell'avifauna migratoria e stanziale. Il mosaico agrario della Piana di Gela, costituito da un'alternanza di colture estensive cerealicole in rotazione con maggese nudo e colture pluriennali alternative quali fave, ceci e carciofeti, crea un ecosistema agrario che favorisce la presenza di alcune specie di uccelli quali *Ciconia ciconia*, *Circaetus gallicus*, *Falco naumanni*, *Burhinus oedicnemus*, *Glareola pratincola*, *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*, con popolazioni la cui consistenza risulta fondamentale ai fini della conservazione della specie.

L'area costituisce un corridoio che separa i Monti Iblei dai Monti Erei e che viene attraversato dall'avifauna acquatica proveniente dal nord Africa soprattutto nel periodo primaverile (nel Golfo di Gela si conta il passaggio di più di 45.000 anatidi nel periodo febbraio-aprile). Per tale motivo, le zone umide artificiali o naturali presenti in questo corridoio hanno importanza strategica per la conservazione dell'aviofauna sia su scala nazionale che internazionale.

Importante per la biodiversità floristica e biocentrica è inoltre il litorale di Manfredia, caratterizzato dalla coesistenza di vari substrati litologici. Sono infatti presenti aspetti di vegetazione psammofila, comunità alofite, palustri e rupicole, esigue formazioni di macchia, garighe, praterie, prati effimeri ecc. che danno origine ad una grande quantità di habitat diversi, colonizzati da una ricca fauna.

2.2.2 VINCOLI PAESAGGISTICI

Da un punto di vista paesaggistico, in riferimento al Piano Territoriale Paesaggistico degli Ambiti 6, 7, 10, 11, 12 e 15 ricadenti nella Provincia di Caltanissetta, approvato con Decreto n. 1858 del 2 luglio 2015, secondo quanto previsto dal D. Lgs. 42/04 e s.m.i. gli elementi paesaggistici vincolati nei pressi dell'area di progetto sono:

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 11 di 25</p>
---	-----------------------------------	--	--------------------------------

- Aree Boscate (lettera g): la zona dove sarà realizzato l’impianto di trattamento gas risulta confinante con un’Area Boscata tutelata dalla lettera g dell’Art. 142 del D. Lgs. 42/04 e s.m.i. per la quale è vietato il disboscamento ed è previsto il mantenimento.

Tale area occupa una piccola parte a ridosso dell’Area di Progetto così come riportato nella figura seguente (Figura 2-4).

L’Area Boscata tutelata e l’Area di Progetto risultano fisicamente separate dalla presenza di un muro, non visibile dalla foto aerea in figura. Si precisa che le attività non verranno svolte in quella porzione di area.

In ottemperanza all’Art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., non si ritiene dunque che le opere di progetto possano introdurre modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici dei beni tutelati.



Figura 2-4: Vincoli Paesaggistico area dell'Impianto. (Fonte: PTP Caltanissetta)

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 12 di 25</p>
--	-----------------------------------	--	--------------------------------

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE

In relazione a quanto richiesto dalle prescrizioni e alla presenza nell'intorno di aree protette, la soluzione progettuale che si propone prevede l'installazione di una recinzione e la piantumazione di aree verdi. L'obiettivo dell'intervento è quello di:

- schermare l'impianto di trattamento gas;
- ridurre il riverbero luminoso delle strutture metalliche presenti;
- migliorare il contesto ambientale, creando superfici che si integrino con lo spazio circostante e permettendo, per quanto limitato all'interno di un contesto ampiamente industrializzato, una interconnessione per l'avifauna con le aree protette sopra citate in un'ottica di riqualificazione dell'area industriale.

Nello specifico, il progetto di piantumazione di seguito proposto si svilupperà lungo i tre lati (Figura 3-1 e Tavola 1) posti a nord, est e sud occupando un'area indicativamente di 16.000 m²; per quanto riguarda il confine posto a ovest la presenza degli accessi carrabili all'impianto e di parte degli impianti stessi non rende possibile, per problemi legati alla sicurezza, la piantumazione di siepi/piante.

Nel complesso, le opere di vegetazione a schermatura insieme alla realizzazione della recinzione lungo tutto il perimetro dell'area in esame non costituiscono impatto nei confronti dell'attuale paesaggio; gli elementi previsti in progetto risultano infatti integrati con lo stesso.

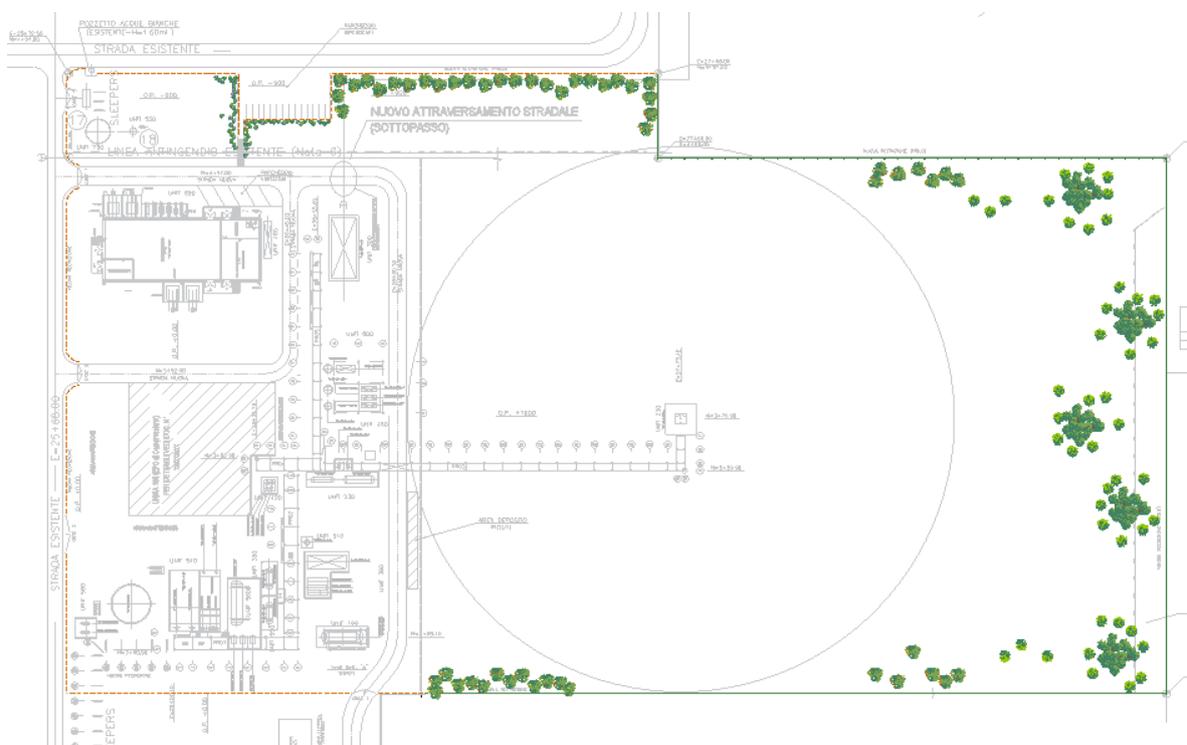


Figura 3-1: Estratto Tavola 1 "Planimetria delle opere onshore - Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea"

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 13 di 25</p>
---	-----------------------------------	--	--------------------------------

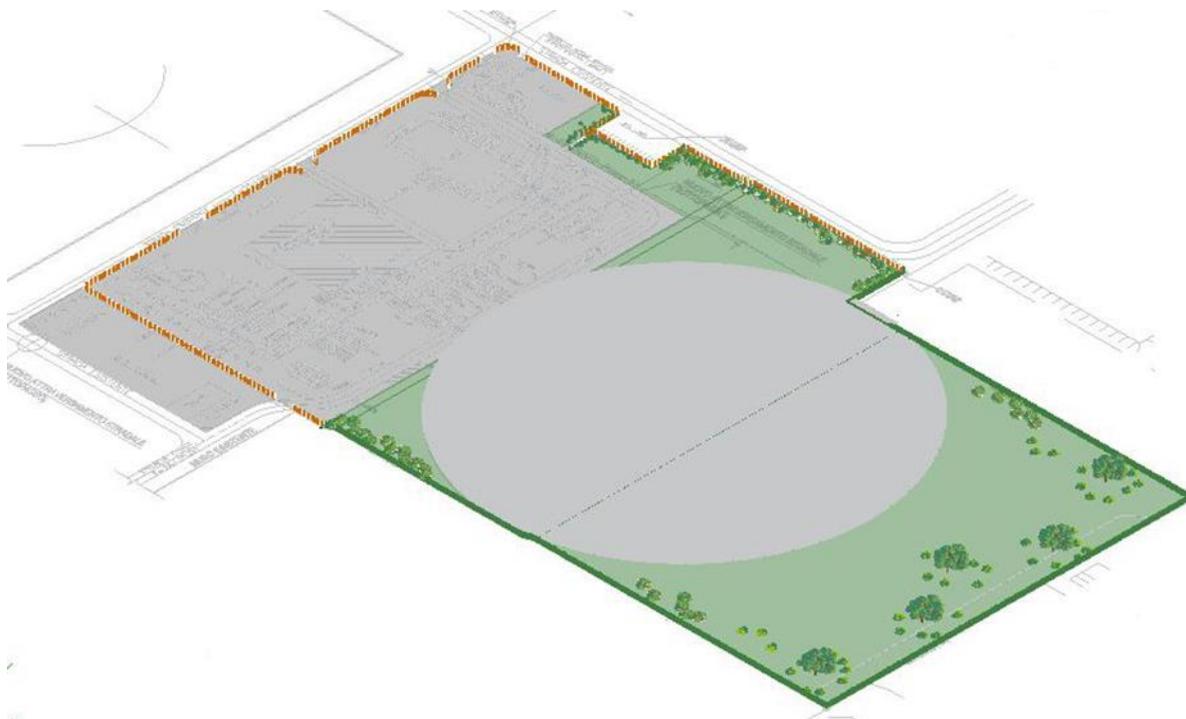


Figura 3-2: Vista sud-est dell'area

3.1 RECINZIONE PERIMETRALE

Oltre al progetto di piantumazione di seguito descritto, l'area impianto risulterà delimitata da una recinzione presente lungo tutto il perimetro dell'area e dotata di n.4 gates di accesso carrabile e di n.1 ingresso pedonale.

Essa sarà costituita in parte da una recinzione grigliata (zona est sud est - area torcia) per un'estensione indicativamente di 755 metri e in parte da una recinzione in Cor-Ten (zona ovest nord ovest - area impianto) di estensione pari a circa 400 metri; la recinzione così costituita avrà un duplice effetto:

- delimitare l'impianto di trattamento gas dai restanti impianti presenti all'interno della Raffineria di Gela;
- contribuire, unitamente alle aree verdi proposte, alla schermatura del riverbero luminoso delle strutture metalliche verso l'esterno, che potrebbe generarsi dall'impianto stesso.

Le caratteristiche costruttive di seguito riportate sono indicative e potranno subire modifiche in fase di esecuzione.

Zona est sud est - Area torcia

Tale recinzione potrà avere un'altezza indicativa di 2 metri, e sarà realizzata con elementi orizzontali e verticali in metallo verniciato verde o con grigliato in metallo di colore verde (Figura 3-3 e Figura 3-4).

I pilastri di metallo a supporto della rete potranno avere una dimensione indicativa di 0,20 m ciascuno, ed installati nel terreno ad una distanza l'uno dall'altro di 4 m; essi potranno essere colorati di colore verde per rendere tutto più armonioso con la vegetazione limitrofa e al tempo stesso con gli elementi al suo interno.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 14 di 25</p>
---	-----------------------------------	--	--------------------------------

Tale rete metallica avrà la funzione di delimitazione dell'area di progetto, e al tempo stesso darà continuità al paesaggio circostante rendendo tangibile quel rapporto di interconnessione tra gli spazi verdi e il contesto ambientale in cui sorgono.

In fase di installazione verranno adottati tutti gli accorgimenti necessari affinché la presenza della recinzione metallica non costituisca una problematica per l'aviofauna (soprattutto di piccola taglia) presente nell'area.



Figura 3-3: Vista recinzione in rete metallica



Figura 3-4: Esempio di recinzione metallica a griglia

Zona ovest nord ovest - Area impianto

Il progetto potrà prevedere l'installazione di una recinzione in acciaio Cor-Ten supportato da piloni di colore bianco ed elementi orizzontali di colorazione bruno-rossastra come richiamo alle architetture del luogo (Figura 3-6 e Figura 3-7).

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 15 di 25</p>
---	-----------------------------------	--	--------------------------------

La recinzione potrà essere realizzata con elementi orizzontali in acciaio Cor-Ten e pilastri in acciaio verniciato bianco, posti a circa 2 metri l'uno dall'altro; gli elementi orizzontali potranno avere differenti dimensioni per interrompere l'orizzontalità della stessa recinzione.

La tonalità cromatica ossidata propria dell'acciaio Cor-Ten permetterà una maggior integrazione con i colori tipici dell'area di intervento, creando superfici che si integrano con lo spazio circostante, e perseguendo quanto ad oggi già approvato dagli Enti competenti e realizzato per l'impianto FORSU (*progetto "Waste to fuel - Modifiche impianto microalghe per conversione a FORSU"*) come mostrato di seguito.



Figura 3-5: Vista recinzione in acciaio Cor-Ten attualmente installata presso l'impianto FORSU all'interno della Raffineria di Gela

Inoltre, tale recinzione permetterà di schermare opportunamente l'impianto così come richiesto in prescrizione A.15, vista l'impossibilità per motivi di sicurezza (legati al rischio incendio) di provvedere a tale scopo attraverso l'inserimento di apposite specie arboree.

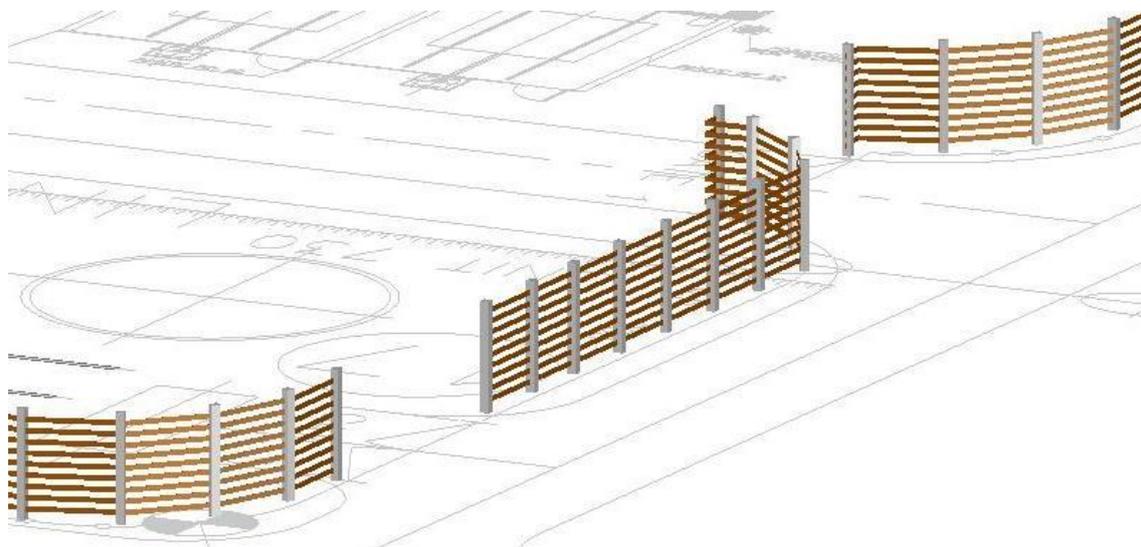


Figura 3-6: Vista recinzione in acciaio Cor-Ten

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 16 di 25</p>
--	-----------------------------------	--	--------------------------------



Figura 3-7: Esempio di recinzione in acciaio Cor-Ten

3.2 PROGETTO DI PIANTUMAZIONE

Scopo della piantumazione lungo il confine dell’impianto, non è solo quello di mitigare e ridurre l’eventuale riverbero luminoso delle strutture metalliche, schermando l’impianto, ma anche di connettere l’area su cui insisterà l’opera con la zona circostante.

3.2.1 IDENTIFICAZIONE DELLE SPECIE VEGETALI PRESCELTE

La scelta delle essenze vegetali è stata pertanto effettuata utilizzando specie:

- autoctone e presenti nelle aree protette (Paragrafo 2.2.1) limitrofe;
- in grado di sopravvivere senza manutenzione e irrigazione;
- già utilizzate ed approvate in recenti progetti di riconversione industriale di aree dismesse della Raffineria di Gela (*progetto "Waste to fuel - Modifiche impianto microalghe per conversione a FORSU"*).

In base agli elementi sopra elencati, si è identificata una serie di specie vegetali di possibile utilizzo, tra cui:

- **il rosmarino (*Rosmarinus officinalis*)**, presente all’interno dell’area protetta ZPS ITA050012, nell’Habitat identificati dalla Direttiva in: 5330 Arbusti termo-mediterranei e predesertici;
- **il corbezzolo o "albatro" (*Arbutus unedo*)**, presente all’interno dell’area protetta ZPS ITA050012, negli Habitat identificati dalla Direttiva in: 9330/9340 Foreste di Quercus suber/ilex/rotundifolia e 2270* Dune con foreste di Pinus pinea;
- **il pino d’Aleppo (*Pinus halepensis*)**, presente all’interno dell’area protetta ZPS ITA050012, negli Habitat identificati dalla Direttiva in: 5330 Arbusti termo-mediterranei e predesertici e 2270* Dune con foreste di Pinus pinea;
- la specie delle psammofile, come ad esempio il **ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus L. ssp. macrocarpa*)**, presente all’interno dell’area protetta ZPS ITA050012, nell’Habitat identificati dalla Direttiva in: 5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp, 5330 Arbusti termo-mediterranei e predesertici, 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila, e 2270* Dune con foreste di Pinus pinea.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 17 di 25</p>
--	-----------------------------------	--	--------------------------------

Di seguito si riportano le principali caratteristiche botaniche delle specie arboree identificate come maggiormente idonee al progetto.

Rosmarino (*Rosmarinus officinalis*)

Il "rosmarino" (*Rosmarinus officinalis*) è una pianta perenne, arbustiva, sempreverde ed aromatica che cresce spontaneamente nell'area della macchia mediterranea, in genere raggiunge un'altezza massima compresa tra i 0,50 e i 3 metri e possiede un apparato radicale profondo, fibroso e molto resistente.

Necessita di posizione soleggiata al riparo dai venti gelidi; predilige terreno leggero sabbioso-torbooso ben drenato e fiorisce tra marzo e ottobre, la fioritura è composta da piccoli fiori di colore lilla-indaco, riuniti in brevi grappoli (Figura 3-8).



Figura 3-8: Particolare di rosmarino con fioritura

Corbezzolo (*Arbutus unedo*)

Il corbezzolo appartiene alla famiglia delle Ericacee, al genere *Arbutus* ed alla specie *unedo* (Figura 3-9). È un piccolo albero sempreverde a lenta crescita, alto mediamente 5-7 m, con una forte attitudine pollonifera ed un portamento tendenzialmente cespuglioso; la corteccia dei rami giovani è rossiccia e vellutata, successivamente più scura e squamata.

Le foglie sono alterne, ovali, lunghe fino a 10 cm, dentate ai margini, di colore verde-scuro e lucide sulla pagina superiore, più chiare su quella inferiore. Le infiorescenze sono composte da circa 20 fiori campanulacei ed ermafroditi che possiedono una corolla urceolata con cinque brevi denti, il colore è variabile dal bianco al crema, talvolta rosato nella parte esposta al sole; l'epoca di fioritura è compresa tra settembre e gennaio, l'impollinazione è entomofila, operata dalle api o da altri insetti pronubi.

Il corbezzolo preferisce climi mediterranei, sopporta bene le alte temperature estive ed i freddi invernali, ma le piante giovani vanno riparate alla base con teli traspiranti nei periodi di forte gelo.

La pianta deve essere esposta in luoghi molto soleggiati e riparati dai venti gelidi; nel caso di temperature troppo elevate si preferiscono esposizioni in zone semi-ombreggiate. È una specie originaria del bacino del Mediterraneo e della costa atlantica fino all'Irlanda. In fatto di terreno non ha particolari esigenze, comunque predilige suoli sciolti, sabbiosi, fertili, subacidi e ben drenati. È una delle specie mediterranee che meglio si adatta agli incendi; sui terreni acidi l'incendio ripetuto favorisce il corbezzolo, capace di emettere rapidamente da terra nuove radici dopo il passaggio del fuoco, imponendosi sulle altre specie. Grazie alla sua velocità d'insediamento trova impiego anche nei rimboschimenti e nel consolidamento delle dune.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 18 di 25</p>
--	-----------------------------------	--	--------------------------------



Figura 3-9: Esempi di Albero di corbezzolo, singola pianta o a siepe

Ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus L. ssp. macrocarpa*)

Le specie psammofile sono componenti della macchia mediterranea, quale primo fronte per la colonizzazione delle dune costiere. Tra queste specie, un arbusto che cresce in ambiente retrodunale sui litorali sabbiosi è il "ginepro coccolone".

Il Ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus macrocarpa*) è una conifera sempreverde appartenente alla famiglia delle Cupressaceae che può arrivare a 15 m di altezza anche se normalmente si assesta sui 5 m al massimo. Ha portamento arboreo o arbustivo e prostrato, con una chioma ovale-piramidale che si origina sin dalla base del tronco. Il tronco è spesso contorto, rivestito da una corteccia chiara che si sfoglia in lunghe strisce.

Le foglie portate a verticilli di tre elementi sono rigide e pungenti, aghiformi, lunghe da 15 a 25 mm, colore verde biancastro. La fioritura avviene tra febbraio e aprile su piante a sessi separati, con microsporofilli maschili che formano coni sferoidali e terminali giallo-rossi, situati a gruppi di tre all'apice dei rametti dell'anno, che disperdono il polline tra ottobre e febbraio, e macrosporofilli femminili che formano coni verdi. L'apparato radicale della pianta è esteso e robusto.

Tipico della macchia mediterranea, cresce su terreni molto poveri, incoerenti, aridi, rocciosi, sulle dune sabbiose spingendosi anche fino alla riva. Richiede un terreno ben drenato, ma in quanto alla tessitura si adatta anche a quelle più pesanti. Può crescere in suoli anche molto alcalini, anche se preferisce terreni a pH vicino alla neutralità. È essenziale che l'esposizione sia in pieno sole. Tollera l'aridità senza problemi.



Figura 3-10: Cespuglio di ginepro coccolone in ambiente dunale

 <p data-bbox="376 152 520 248">Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p data-bbox="580 143 707 226">Data Novembre 2019</p>	<p data-bbox="732 114 1337 163">Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p data-bbox="740 181 1329 255">Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p data-bbox="1369 136 1449 232">Pagina 19 di 25</p>
--	---	--	--

Pino d’Aleppo (*Pinus halepensis*)

Il Pino d’Aleppo (*Pinus halepensis*) in Sicilia ricade tra le essenze arboree che raggiungono il loro climax in condizioni pedo-climatiche pressoché identiche a quelle rilevate nell’area di interesse; esso è un grande e caratteristico albero che raggiunge massimo i 25-30 metri di altezza (in generale presenta una quota indicativa di 15 metri), riconoscibile dalla sua chioma ad ombrello, tronco dalla corteccia bruno-rossiccia, suddivisa in placche da profondi solchi verticali e foglie costituite da aghi disposti in coppia. Inoltre, il pino è un albero a crescita estremamente lenta; è una pianta che vive frugale su suoli e rocce calcaree o su litorali sabbiosi delle zone a clima caldo e arido; non teme infatti la siccità e viene impiegata per il rimboscimento di terreni litoranei sterili e aridi od occupati solo da bassa macchia, che ne costituisce il sottobosco abituale (Figura 3-11).



Figura 3-11: Pino d’Aleppo

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 20 di 25</p>
---	-----------------------------------	--	--------------------------------

3.2.2 UBICAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO

Per una miglior comprensione dell'opera di piantumazione proposta (riportata in Tavola 1) si è provveduto a suddividere l'area di intervento in n.5 zone distinte, ciascuna delle quali con tipologie di intervento ben definite.

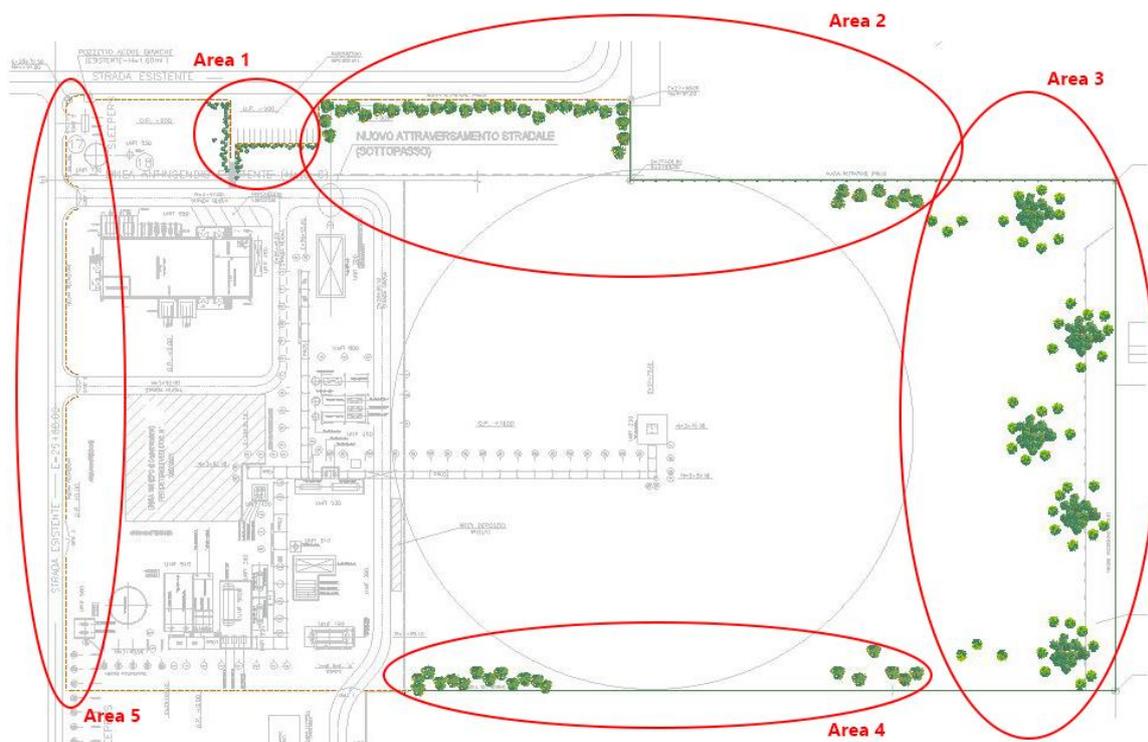


Figura 3-12: indicazione delle aree proposte per l'inserimento della vegetazione

Area 1

Per quanto riguarda l'area 1, situata in prossimità del confine settentrionale dell'impianto in concomitanza con l'ingresso pedonale, si propone l'inserimento di arbusti di rosmarino, posizionati a mo' di siepe per un'estensione complessiva di 71 metri circa (circa 307 m²), a scopo ornamentale.

Le piante potranno avere una spaziatura di circa 1 m l'una dall'altra, ipotizzando una chioma compresa tra 50 centimetri e 1 metro di diametro circa, eventualmente potrà essere valutato un infittimento nella piantumazione delle stesse (Figura 3-13 e Figura 3-14).



Figura 3-13: Prospetto nord Area 1, ingresso dipendenti/visitatori

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 21 di 25</p>
---	-----------------------------------	--	--------------------------------

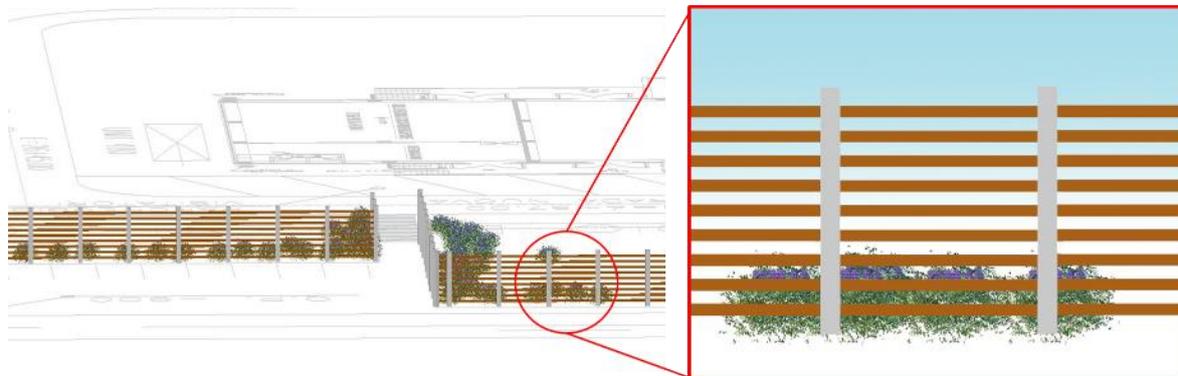


Figura 3-14: Particolare Area 1

Area 2

L'area 2 situata sempre sul confine settentrionale dell'impianto, in prossimità dell'ingresso pedonale (area 1), sarà delimitata da una siepe costituita da piante di corbezzolo per una lunghezza complessiva pari a circa 172 metri (1.721 m²).

Le piante di corbezzolo potranno essere distanziate tra di loro di circa 3 m, ipotizzando una chioma di circa 2 m e un'altezza massima compresa tra i 2 e i 3 m; si stima la piantumazione di circa una cinquantina di piante. Tale assetto permetterà una completa schermatura di tale area.

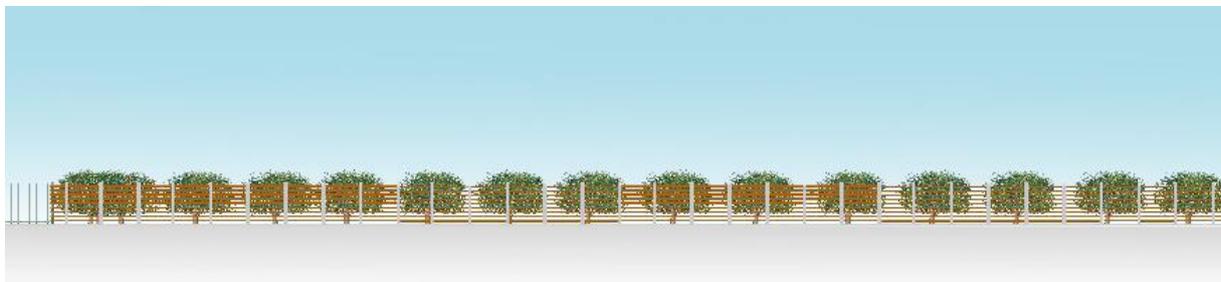


Figura 3-15: Prospetto nord Area 2

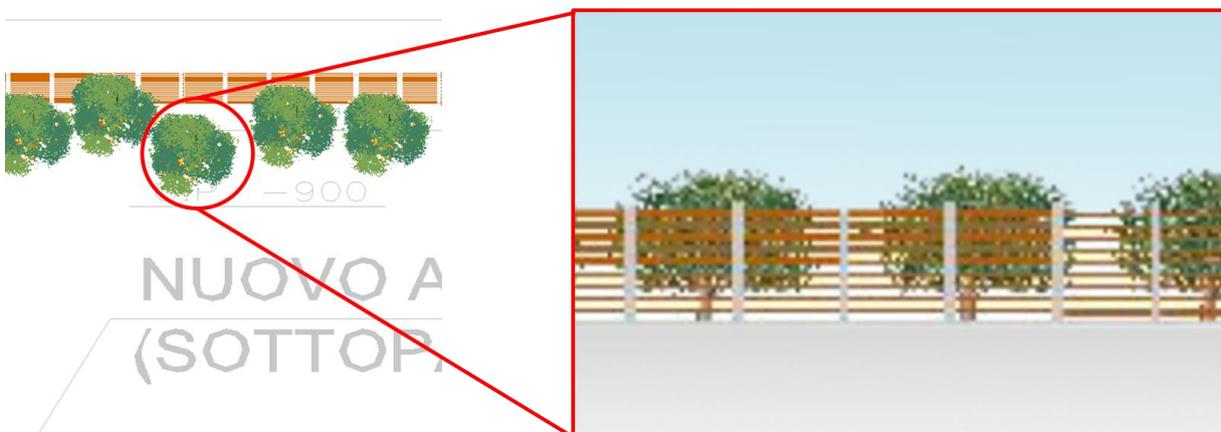


Figura 3-16: Particolare Area 2

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 22 di 25</p>
---	-----------------------------------	--	--------------------------------

Area 3

All'interno dell'area 3 posizionata sul confine orientale, al di fuori della sfera di irraggiamento della torcia, saranno ubicati arbusti di Ginepro Coccolone e di Pino d'Aleppo, specie vegetali adatte alle particolari condizioni pedo-climatiche locali.

L'inserimento delle suddette specie avverrà, all'interno di un areale pari a circa 13.398 m², identificando cinque / sei zone costituite ognuna da n. 1 pianta di Pino d'Aleppo e da n. 8 piante di Ginepro C., per un totale indicativo di n. 5 Pini d'Aleppo e n. 40 Ginepro. Tali inserimenti verranno disposti identificando sei areali precisi a macchia mediterranea, così da permettere una continuità con paesaggio limitrofo, senza andare a pregiudicare la sicurezza dell'area di interesse. Inoltre, le dimensioni dei Pini d'Aleppo (le cui dimensioni verranno mantenute ad un'altezza adeguata alla presenza dell'impianto) permetteranno unitamente al Ginepro Coccolone una schermatura dell'impianto lungo tutto il confine orientale.



Figura 3-17: Prospetto est Area 3

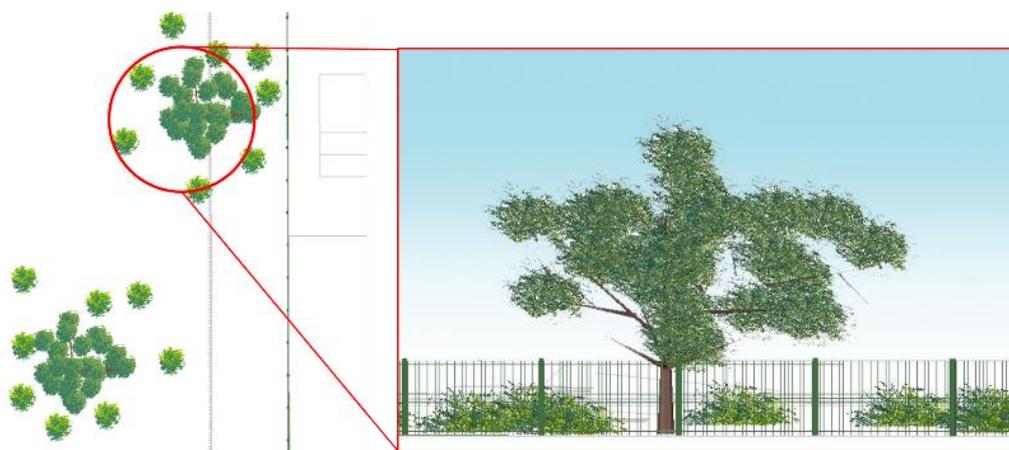


Figura 3-18: Particolare Area 3

Area 4

L'area 4, situata sul confine meridionale dell'impianto, a cavallo tra l'area di interdizione della torcia e la porzione di impianto posta ad ovest, sarà delimitata (così come previsto per l'area 2) da una siepe costituita da piante di corbezzolo per una lunghezza complessiva pari a circa 84 metri (654 m²); di fatto schermato l'impianto anche da sud.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 23 di 25</p>
---	-----------------------------------	--	--------------------------------

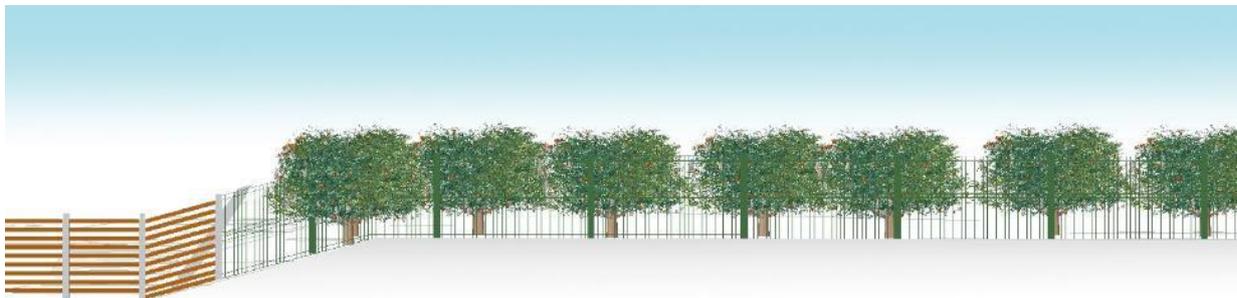


Figura 3-19: Prospetto sud Area 4

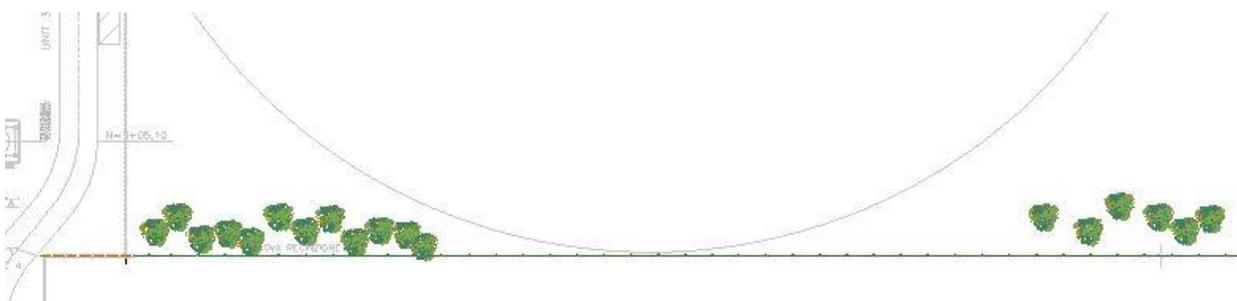


Figura 3-20: Particolare Area 4, ingresso "Gate 4"

Area 5

L'area 5 è ubicata nella porzione ovest a ridosso dell'area impianto. Essa è caratterizzata dalla recinzione in acciaio Cor-Ten per un'estensione di circa 400 metri. In quest'area sono previsti, a ovest, tre "Gates" e un quarto posto nella porzione sud-ovest a ridosso dell'area 4. Questa tipologia di recinzione permette la schermatura dell'area impianto per cui, per ragioni di sicurezza (legato al rischio incendio), non è prevista la vegetazione (Figura 3-13).

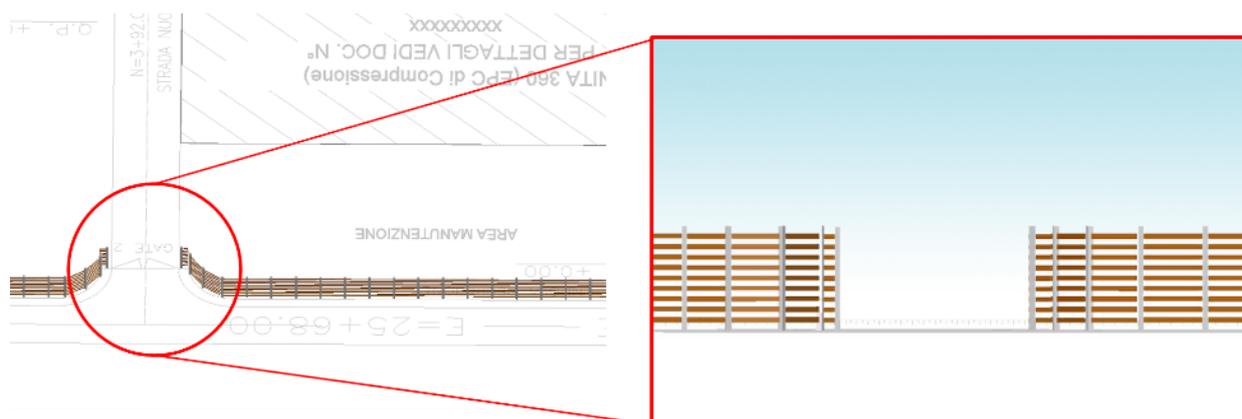


Figura 3-21: Particolare Area5, ingresso "Gate 3"

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	<p>Data Novembre 2019</p>	<p>Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea</p> <p>Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14</p>	<p>Pagina 24 di 25</p>
--	-----------------------------------	--	--------------------------------

4 CONCLUSIONI

Il presente studio è stato redatto con lo scopo di ottemperare alle disposizioni di cui alle prescrizioni A.15 e C.2 riportate nell'Allegato 1 del Decreto di Compatibilità Ambientale ed Autorizzazione Integrata Ambientale (di seguito Dec. VIA/AIA 149/14) e successivo Determinazione Direttoriale di esclusione dalla VIA n.55 del 07 febbraio 2018 inerente gli Interventi di Ottimizzazione del "Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea", che ha recepito integralmente.

In relazione a quanto richiesto dalle prescrizioni ed alla presenza nell'intorno di aree protette e boscate, la soluzione progettuale proposta (recinzione e piantumazione di aree verdi), ha come obiettivo quello di:

- ridurre il riverbero luminoso delle strutture metalliche presenti;
- schermare l'impianto di trattamento gas;
- migliorare il contesto ambientale, creando superfici che si integrino con lo spazio circostante e permettendo, per quanto possibile all'interno di un contesto ampiamente industrializzato, una interconnessione per l'avifauna con le aree protette presenti nell'intorno del progetto, in un'ottica di riqualificazione dell'area industriale.

La scelta delle essenze vegetali è stata pertanto effettuata in relazione alla necessità di utilizzare specie:

- autoctone e presenti nelle aree protette limitrofe;
- in grado di sopravvivere senza manutenzione e irrigazione;
- già utilizzate ed approvate in recenti progetti di riconversione industriale di aree dismesse della Raffineria di Gela (*progetto "Waste to fuel - Modifiche impianto microalghe per conversione a FORSU"*).

Il progetto di piantumazione così proposto si svilupperà lungo i tre lati posti a nord, est e sud ed occuperà un'area indicativa di 16.000 m² permettendo non solo di ottemperare a quanto richiesto dalle prescrizioni A.15 e C.2, ma di riqualificare in parte l'area di intervento.

 <p>Eni S.p.A. Distretto Meridionale</p>	Data Novembre 2019	Interventi di ottimizzazione del Progetto Offshore Ibleo – Campi Gas Argo e Cassiopea Inserimento paesaggistico di aree verdi in Ottemperanza alla Prescrizione A.15 Allegato 1 - Dec. VIA/AIA n. 149/14	Pagina 25 di 25
--	--------------------------	---	-----------------------

TAVOLA

