

MIC|MIC\_SABAP-MN\_UO22|17/08/2022|0007892-P



Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO  
PER LE PROVINCE DI CREMONA, LODI E MANTOVA

-MANTOVA-

Mantova, 27/08/2022  
Alla c.a.

EP Produzione S.p.a.  
[epp1@unapec.it](mailto:epp1@unapec.it)

e.p.c.

DG-ABAP  
Servizio V – Tutela del paesaggio  
[mbac-dg\\_abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg_abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it)

Ministero della Transizione Ecologica  
Direzione generale Infrastrutture e Sicurezza  
Sistemi Energetici e Geominerari  
Div. V – Regolamentazione infrastrutture  
energetiche  
[dgisseg.div05@pec.mise.gov.it](mailto:dgisseg.div05@pec.mise.gov.it)

Prot. n. 7892

Class 34.43.01 Fusc. 2019/CV

**Oggetto:** TAVAZZANO ON VILLAVESCO (LO) – MONTANASO LOMBARDO (LO) – Centrale termoelettrica di Tavazzano con Villavesco e Montanaso Lombardo – Realizzazione di un nuovo ciclo combinato in sostituzione della sezione 8.  
Proponente: EP Produzione S.p.a.  
Verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali del Decreto MiTE-MiC n. 145 del 16/04/2021, ai sensi dell'art. 28 co.3 del D.Lgs. 152/2006. Invio parere.

Premesso che in riferimento all'oggetto la società EP Produzione ha richiesto la Verifica di ottemperanza, ai sensi dell'art. 28 co. 3 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., alla prescrizione di cui al punto 1 del parere MiC-DGABAP prot. 7635 del 27/02/2020 (art. 3 Decreto MiTE-MiC n. 145 del 16/04/2021);

Vista la nota n. 7635 del 27/02/2020 inviata dalla DG-ABAP (ns. prot. 1698 del 28/02/2020);

Esaminate le integrazioni documentali trasmesse dalla società EP produzione S.p.a. acquisite agli atti di questo Ufficio con prot. n. 5520 del 07/06/2022;

Risultando negli elaborati individuate idonee soluzioni per ridurre l'impatto visivo delle nuove strutture, nonché adeguate misure mitigative a verde;

si comunica che questa Soprintendenza ha riscontrato l'ottemperanza alle prescrizioni di cui al punto 1 del parere MiC-DGABAP prot. 7635 del 27/02/2020.

IL SOPRINTENDENTE

DOTT. GABRIELE BARUCCA

Il Funzionario responsabile dell'istruttoria  
Arch. Elisa Appendino



SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI CREMONA, LODI E MANTOVA

piazza Paccagnini, 3 – 46100 Mantova – tel. (+39) 0376 1709686

PEC: [mbac-sabap-mn@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-mn@mailcert.beniculturali.it)



Spett.li

**Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio CR, LO, MN**

[mbac-sabap-mn@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-mn@mailcert.beniculturali.it)

e p.c.

**MINISTERO DELLA CULTURA**

**Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio**

Servizio V – Tutela del paesaggio

[mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it)

Roma, 07 giugno 2022

**OGGETTO: “Centrale termoelettrica di Tavazzano con Villavesco e Montanaso Lombardo – realizzazione di un nuovo ciclo combinato in sostituzione della sezione 8”**

**Verifica di ottemperanza alla prescrizione di cui al punto 1 del parere MiC-DGABAP prot. 7635-P del 27.02.2020 (art. 3 Decreto MiTE-MiC n. 145 del 16.04.2021)**

In ottemperanza all’art. 3 del Decreto di VIA n. 145 del 16.04.2021 emesso dal MiTE di concerto con il MiC e con particolare riferimento alla prescrizione di cui al punto 1 del parere MiC-DGABAP prot. 7635-P del 27.02.2020 espresso nell’ambito della procedura di VIA per l’opera in oggetto,

**SI TRASMETTE**

la *Relazione di inserimento paesaggistico - Approfondimento delle tipologie di materiali e finiture superficiali da impiegare e delle opere a verde di mitigazione dei nuovi corpi di fabbrica* redatta nel rispetto di quanto prescritto nel sopra citato parere e in conformità a quanto già condiviso con la SABAP competente nella riunione tenutasi in data 09.05.2022.

Distinti saluti.

**EP Centrale Tavazzano Montanaso S.p.A.**

Direttore HSE, Asset Management and Permitting

ing. Giorgio Chizzolini

Allegato:

All.1\_Rel.Ins.Paesagg.

Riferimenti per contatti:

ing. **Alessia Fiore** Head of Permitting – Direzione HSE, Asset Management and Permitting

M: +39 329 4987218 / email: [alessia.fiore@epproduzione.it](mailto:alessia.fiore@epproduzione.it) / PEC: [epproduzione@pec.it](mailto:epproduzione@pec.it)

**CENTRALE TERMELETTRICA DI TAVAZZANO MONTANASO**

**REALIZZAZIONE DI UN NUOVO CICLO COMBIANTO  
IN SOSTITUZIONE DELLA SEZIONE N.8**



Relazione di Inserimento paesaggistico

Approfondimento delle tipologie di materiali e finiture superficiali da impiegare e delle opere a verde di mitigazione dei nuovi corpi di fabbrica

REV	DESCRIZIONE	DATA	RED.	VER.	APPR.
0	PRIMA EMISSIONE	01/04/2022	F. Vitale		
1	REV COMMENTI	19/04/2022	F. Vitale		
2	REV.COMMENTI	28/04/2022	F.Vitale		

**GEKO S.p.A.**

Società con unico socio soggetta ad attività di Direzione e Coordinamento ex art. 2497 - bis c.c. da parte di General Holding Company S.r.l.  
Sede Legale: Via Reno 3/5 - 00198 ROMA - Tel. +39 06 8880 3910 | Fax +39 06 4565 4740  
Capitale Sociale Euro 12.000.000 interamente versato  
Codice Fiscale e P.IVA 12245181008 - Iscrizione al R.E.A. di Roma n. 1430116  
[www.gekospa.it](http://www.gekospa.it)



## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. MOTIVAZIONI ALLA BASE DELLE SCELTE PROGETTUALI FINALIZZATE A MIGLIORARE L'INSERIMENTO E L'ACCESSIBILITA' TERRITORIALE.....</b>	<b>5</b>
<b>3. PRINCIPI DI INSERIMENTO NEL PAESAGGIO CIRCOSTANTE .....</b>	<b>6</b>
<b>4. DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO .....</b>	<b>6</b>
<b>5. QUALITÀ FORMALE DELLE STRUTTURE RIVESTIMENTI E CROMIE.....</b>	<b>7</b>
<b>5.1 ESAME IMPATTO PAESISTICO .....</b>	<b>8</b>
5.1.1 EDIFICIO TG E AIR INTAKE .....	9
5.1.2 EDIFICIO TV .....	10
5.1.3 GENERATORE DI VAPORE A RECUPERO (GVR) E CAMINO.....	10
5.1.4 MODULI CONTAINER PER QUADRI ELETTRICI .....	11
5.1.5 SERBATOI .....	11
5.1.6 PIPE RACK .....	11
5.1.7 TABELLA DI SINTESI SCELTE CROMATICHE .....	11
<b>6. DESCRIZIONE DELLE OPERE A VERDE, MITIGATIVE DEI NUOVI CORPI DI FABBRICA ..</b>	<b>12</b>
<b>6.1 AREA DI INTERVENTO .....</b>	<b>12</b>
6.1.1 INQUADRAMENTO CLIMATICO DELL'AREA .....	12
6.1.2 L'AMBIENTE FISICO .....	13
6.1.3 DISTRIBUZIONE E LITOMORFOLOGIA.....	13
6.1.4 ARTICOLAZIONE CATENALE.....	13
6.1.5 REGIONI FORESTALI .....	14
6.1.6 IL PAESAGGIO VEGETALE.....	15
<b>6.2 PROGETTO DEL VERDE .....</b>	<b>16</b>
6.2.1 PROJECT CONCEPT .....	18
6.2.2 FASCIA VEGETAZIONALE DI NUOVA REALIZZAZIONE.....	19
6.2.3 SISTEMAZIONE AREA A VERDE GIÀ ESISTENTE.....	20
6.2.4 PIANTUMAZIONE DI RAMPICANTI.....	20
<b>7. CONCLUSIONI.....</b>	<b>20</b>

## **1. PREMESSA**

L'Italia, dopo una fase di overcapacity, in questi anni sta vivendo una situazione di progressiva riduzione della capacità convenzionale con inevitabili conseguenze di sicurezza nella fornitura energetica. Affinché un sistema elettrico sia ritenuto adeguato è necessario che sia dotato di risorse di produzione e di trasmissione sufficienti a soddisfare la domanda attesa, più un prefissato margine di riserva di potenza. Ciò implica la pianificazione degli investimenti in capacità di produzione e/o di trasmissione in funzione delle previsioni di crescita della domanda e di sua ripartizione fra le zone di rete.

La sicurezza è la capacità del sistema elettrico di fronteggiare mutamenti dello stato di funzionamento del sistema senza che si verifichino violazioni dei limiti di operatività del sistema stesso (limite di stabilità dinamica, limiti di esercizio degli impianti di produzione e limiti di transito sulle linee). Affinché un sistema elettrico sia ritenuto sicuro è necessario che sia in grado di rimanere in esercizio al realizzarsi di eventi contingenti.

Nell'Outlook "Mid-term adequacy forecast" del maggio 2018, l'ENTSO-E (l'Ente rappresentativo dei 43 gestori europei dei sistemi di trasmissione dell'elettricità) aveva già evidenziato criticità per l'Italia già nel breve termine (2020) in alcune zone (Sicilia) e in misura ancora più gravosa nel medio termine (2025) in tutto il Centro-Nord. Infatti, da alcuni anni, a causa della riduzione della capacità termoelettrica, in condizioni di particolare stress (tipicamente le punte di consumo estive e le stagioni invernali, con contestuali problemi di indisponibilità di parte degli impianti dai Paesi di interscambio e conseguenti riduzioni del saldo con l'estero), l'Italia ha conosciuto una riduzione del margine di riserva operativa, in particolare nelle aree del Centro-Nord del Paese.

Le proiezioni confermano questa tendenza nei prossimi anni anche sulla spinta della legislazione energetica europea e nazionale, orientata ad una profonda decarbonizzazione del sistema energetico e ad una valorizzazione delle fonti rinnovabili.<sup>1</sup>

L'iniziativa di EP Produzione S.p.A. intende, pertanto, perseguire lo scopo di realizzare un investimento in capacità di produzione nuova, più compatibile ambientalmente, flessibile, coerente con il processo di decarbonizzazione del settore fortemente voluto dal legislatore europeo e nazionale, in sintesi funzionale ad assicurare l'adeguatezza e la sicurezza del sistema elettrico nazionale.

A conferma di quanto sopra, EP Produzione S.p.A. si è aggiudicata contratti – con riferimento alla capacità nuova non autorizzata - nella seconda asta del Capacity Market per l'anno di consegna 2023, svoltasi in data 28.11.2019. Esso costituisce, quindi, opera strategicamente rilevante da realizzare e mettere in esercizio entro il 2023.

In tale contesto, EP Produzione S.p.A., per la Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso, in data 24.07.2019 ha presentato, in qualità di Società proponente, istanza di Autorizzazione Unica al Ministero dello Sviluppo Economico ("MiSE") ai sensi della Legge n.55/02, per la realizzazione di un nuovo ciclo combinato di ultima generazione da 850 MW,

---

<sup>1</sup> Sviluppo economico e politiche energetiche, Remunerazione della disponibilità di capacità produttiva di energia elettrica - Capacity market, 06/07/2020

presso la Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso e delle relative opere di connessione.

EP Produzione ha, quindi, presentato alla competente Direzione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ("MATTM"), in data 30.07.2019, istanza di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) per il citato progetto del nuovo ciclo combinato, corredata della necessaria documentazione (istanza acquisita al prot. 20309/DVA del 01.08.2019 e perfezionata con nota prot. 597-2019-88-23 P del 06.08.2019, acquisita al prot. 20973/DVA del 08.08.2019).

Il procedimento di Autorizzazione Unica - di cui la VIA costituisce parte integrante e condizione necessaria - è stato avviato in data 02.08.2019.

La competente Direzione del MATTM ha comunicato l'avvio del procedimento di VIA il 12.08.2019, con nota prot. n. DVA/21250, ed ha contestualmente avviato le consultazioni pubbliche previste ai sensi dell'art.24 del D.lgs152/2006, dandone opportuna pubblicizzazione. Conseguentemente le osservazioni pervenute e l'inoltro, da parte del proponente agli Enti interessati, della documentazione integrativa, sono stati acquisiti, dalla Regione Lombardia, tutti i pareri e le valutazioni tecniche.

Ai sensi dell'art. 23 comma 2 del D.lgs. 152/2006, è stata trasmessa, in data 10.03.2020, la Valutazione di Impatto Sanitario, con nota prot. 178-2020-88-23 P, predisposta in conformità alle linee guida adottate con decreto del Ministro della salute.

Successivamente, nell'ambito del procedimento VIA sono pervenuti:

- Parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo ("MIBACT") prot. n. 7635-P del 27.02.2020, acquisito dal MATTM con prot. n.19871 del 16.03.2020;
- Parere di compatibilità ambientale della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS (CTVA) n. 3423 del 22.05.2020;
- Parere Parco Regionale dell'Adda Sud prot. N.0001897/2020 del 26.05.2020, acquisito dal MATTM con prot. N. 0040423 del 01.06.2020;
- Parere della Regione Lombardia – Deliberazione n. XI /3361 del 14.07.2020, acquisito dal MATTM con prot. n.57498 del 23.07.2020;
- Parere con osservazioni dell'ISS prot. AOO-ISS 02/10/2020 0031728 acquisito dal MATTM con prot. N.0080172.09-10-2020 del 09.10.2020, al quale EP Produzione ha fatto seguito con Integrazioni trasmesse all'ISS con nota Prot. N.0000701-2020-88-23 del 28.10.2020;
- Parere dell'ISS Nota ISS prot. n. AOO-ISS 11.12.2020;
- Parere dell'ISS Nota ISS prot. n. AOO-ISS 12.02.2021.

La procedura di VIA si è conclusa con provvedimento di compatibilità ambientale reso ai sensi dell'art. 25 comma 2 del D.lgs.152/2006 e ss.mm.ii, con esito favorevole, e con prescrizioni, emesso con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, DM 145 del 16.04.2021 con N. Prot.MATTM-2021-0043818, di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo che esprime parere favorevole alla richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale.

Tutto ciò premesso, è stata redatta la presente relazione nel rispetto di quanto richiesto, dal Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo, al punto n.1 nel parere del 27

febbraio 2020, prot. DG-ABAP-7635-P, il quale recita quanto di seguito: *“sotto il profilo paesaggistico la progettazione definitiva ed esecutiva dovranno individuare soluzioni idonee a ridurre al minimo l’impatto visivo dei nuovi camini (aventi altezza di 50 m e 90 m). Ai fini di un miglior inserimento paesaggistico si ritiene necessario uno studio approfondito delle tipologie di materiali e finiture superficiali da impiegare, nonché di opere a verde di mitigative dei nuovi corpi di fabbrica”*. Il tutto nel rispetto dell’art.3 del DM 145 del 16.04.2021, il quale precisa quanto di seguito: *“Devono essere ottemperate le condizioni ambientali del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo di cui al parere prot. DG-ABAP-7635-P del 27 febbraio 2020. Il proponente presenta l’istanza per l’avvio delle procedure di verifica di ottemperanza nei termini indicati in tale parere.”*

In fase di progettazione esecutiva lo studio della nuova configurazione di impianto ha consentito di ridurre l’impatto visivo dei camini, in quanto si è provveduto ad eliminare la fase intermedia di ciclo aperto (OCGT), ovvero è stata prevista l’eliminazione del camino di by-pass di altezza 50 m.

Successivamente si è provveduto a studiare una soluzione che consentisse di migliorare l’inserimento paesaggistico migliorando gli impatti sui vettori ambientali una volta conclusa la realizzazione del nuovo ciclo combinato.

L’approfondimento delle tipologie di materiali e finiture superficiali da impiegare, nonché di opere a verde di mitigative dei nuovi corpi di fabbrica risulta essere l’oggetto della presente relazione, nella quale sono riportati:

- la sistemazione a verde dell’area circostante l’impianto;
- le scelte attraverso le quali si ritiene di avere migliorato l’inserimento e l’accettabilità territoriale dell’opera attraverso l’approfondimento dei rivestimenti e delle cromie.

## **2. MOTIVAZIONI ALLA BASE DELLE SCELTE PROGETTUALI FINALIZZATE A MIGLIORARE L’INSERIMENTO E L’ACCESSIBILITA’ TERRITORIALE DELLA CENTRALE**

Lo scopo del presente documento è quello di esporre le scelte fatte in sede di progettazione esecutiva estetico-architettonica che si sono basate sui seguenti punti fondamentali:

- a) Rispetto della prescrizione n.1 contenuta nel Parere del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo prot. n. 7635 del 27.02.2020, acquisito dal MATTM con prot. n.19871 del 16.03.2020;
- b) Miglioramento dell’inserimento e dell’accettabilità territoriale dell’opera e di conseguenza riduzione dell’impatto visivo con le opere a verde e con le scelte cromatiche.

A tal fine, di seguito, sono esplicitate le scelte progettuali che hanno migliorato l’inserimento paesaggistico del nuovo ciclo combinato in fase di realizzazione presso la Centrale Termoelettrica di Tavazzano Montanaso.

Altresì, si intendono specificare ed approfondire le metodologie utilizzate per la definizione delle opere a verde inserite nel progetto della Centrale, delle scelte cromatiche necessarie a

migliorare l'inserimento del nuovo CCGT nella esistente Centrale di Tavazzano Montanaso, con riferimento al territorio in cui è inserita.

Di seguito si descrivono, quindi, i dettagli progettuali dell'intervento necessario ai fini di ottemperare alla prescrizione.

### **3. PRINCIPI DI INSERIMENTO NEL PAESAGGIO CIRCOSTANTE**

L'inserimento di una nuova costruzione nel paesaggio può comportare effetti sull'impatto visivo e paesistico. Gli edifici di tipo industriale in particolare, presentano condizioni di intervento che maggiormente determinano interferenze sull'ambiente visivo di un sito.

Nel caso specifico, particolare importanza assume il presente studio, teso a verificare la compatibilità dell'inserimento dell'impianto tecnologico all'interno della esistente Centrale di Tavazzano Montanaso, con il paesaggio circostante e volto a definire le azioni di disturbo esercitate dal progetto e le modifiche introdotte in termini di "visibilità" e di "qualità" dell'ambiente visivo in base alla "vulnerabilità" (intesa come capacità del paesaggio di accogliere i cambiamenti e gli interventi proposti senza vedere annullate le sue caratteristiche).

È importante sottolineare che, nel caso specifico dell'inserimento della nuova opera in esame, si tratta di un impatto visivo di "intrusione" e non di "ostruzione". L'inserimento del nuovo gruppo all'interno della esistente centrale di Tavazzano Montanaso, infatti, potrebbe costituire un disturbo visivo di tipo intrusivo, perché percepito diversamente all'assetto paesistico di contesto, ma non costituirà in alcun caso "ostruzione" totale o parziale alla percezione di elementi o paesaggi retrostanti. Lo studio interessa dunque la percezione che si avrà dell'impianto sull'ambiente circostante da un punto di osservazione esterno.

### **4. DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO**

L'area di progetto è ubicata all'interno del perimetro della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso, EP Produzione Centrale di Tavazzano Montanaso S.p.A.

La Centrale, a cavallo tra i Comuni di Montanaso Lombardo e di Tavazzano con Villavesco, Provincia di Lodi, dai cui centri abitati dista rispettivamente circa 1.1 e 1.3 km, è inserita in un contesto pianeggiante e tipicamente agricolo, caratterizzato dalla presenza di canali e rogge. Il Canale Muzza in particolare, attraversa da Nord-Ovest a Sud-Est l'area di Centrale, mentre il Canale Belgiardino taglia da Sud-Ovest verso Nord-Est.



Figura 1: Inquadramento Generale dell'Area

Il paesaggio agrario della pianura lodigiana, inoltre, si caratterizza per la presenza delle storiche cascine a corte chiusa con i campi coltivati a foraggio e a mais e, come detto, di un ricco sistema di rogge e canali che attraversano l'intero territorio e lo irrigano naturalmente. La Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso, presente ormai dal 1949, ha introdotto nel territorio strutture nuove legate prevalentemente alla produzione e al trasporto di energia elettrica, comportando una significativa modifica del paesaggio. Ad esempio, Il camino, di altezza pari a 250 m, risulta visibile nel raggio di diversi km e costituisce un vero e proprio riferimento per la zona, permettendo di orientarsi anche fino a 10 km di distanza dallo stesso. Da un esame dei contenuti e degli obiettivi del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Lombardia, si può affermare che l'area di progetto non interessa ambiti a rilevanza paesaggistica regionale né aree di particolare interesse ambientale-paesistico, ricadendo, al contrario, all'interno di un ambito industriale.

## 5. QUALITÀ FORMALE DELLE STRUTTURE RIVESTIMENTI E CROMIE

L'opera in progetto si articola in un complesso di strutture la cui configurazione prevede la sola realizzazione della configurazione a ciclo combinato (CCGT) ovvero di una nuova unità di produzione elettrica a ciclo combinato composta da una turbina a gas di ultima generazione un generatore di vapore a recupero e una turbina a vapore equipaggiata con condensatore raffreddato ad acqua, che integreranno gli impianti ausiliari e le infrastrutture presenti in Centrale.

Il ciclo combinato per la natura intrinseca del suo funzionamento (alimentazione del combustibile mediante condotti, utilizzo di macchinari molto compatti, sistemi di controllo altamente automatizzati) permette realizzazioni di dimensioni contenute rispetto alle centrali tradizionali. Il nuovo gruppo non consumerà nuovo suolo, in quanto l'unità verrà costruita nell'attuale perimetro di impianto occupando uno spazio di 3.5 ha circa su 70 ha complessivi. Lo scopo del presente capitolo è quello di illustrare le migliorie apportate al progetto architettonico rispetto al progetto preliminarmente presentato in fase autorizzativa.

In fase esecutiva, contestualmente alla definizione di dettaglio di quanto presentato in fase autorizzativa, è stato perseguito come obiettivo: **l'ottimizzazione tecnologica finalizzata a migliorare l'inserimento dell'aggiornamento tecnologico della Centrale nel contesto territoriale circostante.**

### **5.1 Esame impatto paesistico**

Il Comune di Montanaso Lombardo, così come il limitrofo Comune di Tavazzano con Villavesco, risultano interessati da strutture legate alla produzione di energia elettrica (impianti di centrale, camini, rete di distribuzione elettrica, etc.), sin dal 1949. Come già evidenziato nel SIA, l'area di progetto ricade in un'area pianeggiante a circa 80 m s.l.m., in un contesto prevalentemente agricolo tipico della zona (Paesaggi della Pianura Cerealicola del Lodigiano). Tale area, tuttavia, non è inclusa in ambiti a rilevanza paesaggistica regionale, né è classificata come area di particolare interesse ambientale-paesistico, ricadendo, al contrario, all'interno di un'area destinata a Servizi ed impianti tecnologici, e in particolare di attrezzature per la produzione di energia elettrica come è possibile valutare dalla tavola "T9" del PGT del Comune di Montanaso Lombardo, relativamente la sensibilità paesistica.

Secondo tale classificazione, l'area di progetto ricade in un'area avente una sensibilità paesaggistica molto bassa, proprio in virtù dell'ubicazione interna all'area di Centrale.

L'area circostante, come già indicato, è pianeggiante e non presenta, nell'arco di decine di km, rilievi significativi che creino punti di osservazione con vista diretta sulla Centrale.

Le opere in progetto saranno inserite all'interno dell'area di Centrale e pertanto le strutture esistenti della stessa potranno, a seconda del punto di vista:

- schermare la visibilità delle nuove strutture (in particolare da Sud, da Sud-Est e in parte da Sud-Ovest);
- fare da sfondo alle nuove opere, considerando i maggiori ingombri delle strutture esistenti (in particolare da Nord, da Nord-Ovest e in parte da Nord-Est).

Nel raggio di circa 1.5-2 km dalla Centrale, le nuove strutture saranno quindi potenzialmente visibili, a meno dei settori "coperti" dalle strutture esistenti. Tuttavia, allontanandosi progressivamente dalla Centrale, la morfologia del territorio e la presenza di "ostacoli" (filari alberati, centri abitati o altre costruzioni) tendono a ridurre fortemente la visibilità, fatta eccezione per i camini.

A seconda del punto di vista e della distanza dalla Centrale, gli impianti possono pertanto non risultare visibili o solo parzialmente visibili, comportando dunque una incidenza paesistica ridotta o anche nulla come evidenziato dalle riprese fotografiche seguenti.

Sulla base delle peculiarità paesaggistiche riscontrate in sede di studio ed analisi delle preesistenze, sono stati definiti gli interventi paesaggistici di seguito illustrati, identificati come elementi di integrazione e mitigazione in grado di concorrere al migliore inserimento della Centrale nel contesto.

La maggior parte degli edifici produttivi ha una forte omogeneità derivante dall'uso di materiali standardizzati che determinano una bassa qualità architettonica. Quando si progetta un intervento nel paesaggio è fondamentale l'identificazione e il dialogo con i colori dell'ambiente. In caso contrario, la possibilità di integrazione diventa spesso conflittuale. Pertanto, il trattamento degli elementi cromatici è un processo fondamentale per la composizione dell'immagine complessiva.

Nel seguito si illustrano le scelte progettuali con la quale si recepiscono le prescrizioni contenute nei decreti autorizzativi precedentemente descritti.

L'impatto visivo di alcuni elementi emergenti sarà mitigato attraverso un'armonizzazione cromatica in assonanza con gli elementi del paesaggio circostante e con le strutture di Centrale già esistenti, assumendo pertanto le tonalità del verde e del grigio e garantendo per tutte le parti strutturali e impiantistiche all'interno dell'area oggetto di aggiornamento, compatibilmente alla loro funzione, una complessiva percezione di omogeneità.

Al fine di consentire una precisa individuazione delle tinte, si è fatto riferimento ai codici RAL. Per una visualizzazione immediata, in allegato alla presente relazione è riportata una planimetria rappresentativa dell'aggiornamento di Centrale come da progetto esecutivo, da dove si evince come il progetto esecutivo abbia trovato soluzioni che permettono di realizzare un'area verde che svolgerà la funzione di schermatura dei nuovi Corpi di Fabbrica. In aggiunta, al fine di agevolare la comprensione delle scelte progettuali, in allegato si riportano alcuni punti di vista ritenuti rappresentativi dell'area di interesse (sia da un punto di vista della fruizione, sia da un punto di vista dei valori paesaggistici) essendo stata riscontrata una buona visibilità sull'area di intervento.

Altresì, una volta effettuata la messa in esercizio del nuovo ciclo combinato, è prevista la demolizione della parte fuori terra di n.5 serbatoi, ognuno avente un volume pari a 50,000 m<sup>3</sup>, al fine compensare i volumi di nuova realizzazione.

### **5.1.1 Edificio TG e Air Intake**

L'edificio è composto da un unico blocco, suddiviso di due aree con altezze diverse. Il blocco principale è destinato ad ospitare la turbina a gas e la baia di scarico. Nella parte dell'edificio in cui è sistemata la turbina sono previsti piani di servizio e piattaforme di manovra, tutti accessibili da scale a rampe. Il secondo blocco, avente altezza inferiore rispetto al blocco adiacente su menzionato contiene il generatore e gli ausiliari ed è provvisto di sistema antincendio. Sul tetto di questo blocco trovano alloggio la camera filtri e le apparecchiature per il condizionamento dell'edificio.

Tutte le chiusure verticali e orizzontali dell'edificio sono realizzate in pannelli metallici preverniciati tipo sandwich, con funzione di isolamento acustico e termico.

L'edificio, la cui struttura orizzontale e verticale sarà interamente realizzata in carpenteria metallica intelaiata, verrà interamente rivestito in pannelli sandwich di colore verde pallido (RAL 6021), così come la camera filtri.

La configurazione dell'edificio tende a migliorare l'inserimento paesaggistico in quanto, le tonalità scelte risultano essere coerenti e compatibili con la consuetudine edilizia della Centrale esistente, garantendo continuità al mantenimento dei caratteri tipologici e architettonici di fisionomia degli elementi circostanti.

### **5.1.2 Edificio TV**

Nella parte dell'edificio in cui è sistemata la turbina a vapore sono previsti piani di servizio e piattaforme di manovra valvole. All'interno lo stesso sarà provvisto di sistema antincendio, estrattori, ventilazione dell'ambiente e di carroponete destinato alle attività di manutenzione. Le chiusure verticali e orizzontali sono realizzate in pannelli metallici pre-verniciati tipo sandwich, con funzione di isolamento acustico e termico di colore verde pallido (RAL 6021). La configurazione dell'edificio tende a migliorare l'inserimento paesaggistico in quanto, le tonalità scelte risultano essere coerenti e compatibili con la consuetudine edilizia della Centrale esistente, garantendo continuità al mantenimento dei caratteri tipologici e architettonici di fisionomia degli elementi circostanti.

### **5.1.3 Generatore di vapore a recupero (GVR) e camino**

I manufatti Caldaia e Camino sono composti dalle seguenti strutture:

- Strutture principali, costituite dalle intelaiature di sostegno dell'involucro del Generatore di Vapore a Recupero (GVR) detto "casing";
- Strutture di sostegno della scala principale, delle piattaforme di servizio, passerelle e strutture di sostegno pannellatura esterna;
- Struttura cilindrica del camino, posto a valle del GVR.

Il condotto d'ingresso e di uscita dei gas del GVR forma parte integrante dell'intera struttura del casing. All'interno della struttura è ubicato un cassone metallico costituito dalla cappa di ingresso "inlet duct", la parte centrale "casing" e la cappa di uscita "outlet duct", costituito da lamiere metalliche di spessore variabile lungo l'asse dei fumi e irrigidito da cerchiature metalliche principali verticali e secondarie orizzontali, con lo scopo di resistere alle pressioni dei fumi derivanti dal turbogas. Il cassone metallico è coibentato internamente con rinforzi invece esterni e costituisce quindi una struttura operante a temperatura ambiente. La finitura esterna del manufatto sarà realizzata con pannelli sandwich di colore verde pallido (RAL 6021).

A completamento funzionale del sistema GVR è presente un camino composto da tronchi in acciaio di spessore variabile, saldati in opera con giunti a completa penetrazione e rinforzati con cerchiature orizzontali.

Per quanto riguarda le scelte cromatiche si è scelto di verniciare l'intero nuovo camino con colore Grigio Luce (RAL 7035), adeguandosi alla colorazione dei camini di Centrale già esistenti con l'intento di rispettare quanto previsto nella prescrizione n.1, ovvero minimizzare l'impatto visivo dei camini.

La configurazione scelta tende a migliorare l'inserimento paesaggistico in quanto, le tonalità scelte risultano essere coerenti e compatibili con la consuetudine edilizia della Centrale esistente, garantendo continuità al mantenimento dei caratteri tipologici e architettonici di fisionomia degli elementi circostanti.

#### **5.1.4 Moduli container per quadri elettrici**

Saranno disposti su un solo piano, costituiti da container modulari che verranno assiemati in cantiere in diverse zone dell'impianto per minimizzare i percorsi dei cavi. I container appoggeranno su colonne di sostegno per creare uno spazio aperto adibito alla funzione di cavedio per la distribuzione dei cavi.

Essendo dislocati in diverse zone dell'impianto, al fine di consentire una facile individuazione e considerate le dimensioni ridotte dei container, la loro finitura esterna sarà realizzata con pannelli sandwich di colore Grigio Luce (RAL 7035).

La scelta cromatica in questo caso consentirà di dare continuità alle tonalità scelte, le quali risultano essere coerenti e compatibili con le colorazioni dei nuovi corpi di fabbrica.

#### **5.1.5 Serbatoi**

Il manufatto sarà di tipo cilindrico a tetto conico fisso, di materiale e colore metallico.

La scelta cromatica in questo caso consentirà di dare continuità alle tonalità scelte le quali risultano essere coerenti e compatibili con le colorazioni dei nuovi corpi di fabbrica.

#### **5.1.6 Pipe Rack**

I Pipe Rack sono strutture di carpenteria metallica che svolgono la duplice funzione di messa in sicurezza degli impianti e di ottimizzazione degli spazi. Sono strutture composte da travi sospese per il supporto principalmente di tubazioni. I tralicci possono avere passerelle interne di ispezione con camminamento centrale, in grigliato elettrosaldato e scale per accesso in quota.

Al fine di garantire la continuità cromatica con le strutture circostanti i tralicci saranno verniciati di colore verde pallido (RAL 6021) o di tonalità simile, al fine di consentire una continuità cromatica.

La configurazione della struttura tende a migliorare l'inserimento paesaggistico in quanto, le tonalità scelte risultano essere coerenti e compatibili con la consuetudine edilizia della Centrale esistente, garantendo continuità al mantenimento dei caratteri tipologici e architettonici di fisionomia degli elementi circostanti.

#### **5.1.7 Tabella di sintesi scelte cromatiche**

Con l'intento di fornire un facile riscontro delle scelte cromatiche effettuate si riporta di seguito, per ogni struttura principale sopra descritta, una tabella di sintesi.

id	Struttura principale	RAL
5.1.1	Edificio TG e Air Intake	Pale Green RAL 6021
5.1.2	Edificio TV	Pale Green RAL 6021
5.1.3	Generatore di vapore a Recupero (GVR)	Pale Green RAL 6021
5.1.3	Camino	Light Grey RAL 7035
5.1.4	Moduli container per quadri elettrici	Light Grey RAL 7035
5.1.5	Serbatoio	Stainless Steel
5.1.6	Pipe Rack	Pale Green RAL 6021

## 6. DESCRIZIONE DELLE OPERE A VERDE, MITIGATIVE DEI NUOVI CORPI DI FABBRICA

### 6.1 Area di intervento

L'area di progetto è ubicata all'interno del perimetro della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso, EP Centrale di Tavazzano Montanaso S.p.A, il cui contesto è inquadrato in una zona è pianeggiante circondata da zone destinate allo svolgimento di attività agricola.

Nel territorio in oggetto le comunità vegetali potenziali, nella loro massima espressione lungo la serie ecologica (cioè la comunità climax), sono rappresentate in massima parte da formazioni forestali, le quali danno il nome alla serie vegetazionale di riferimento.

La serie di vegetazione descrive in termini di caratteristiche floristiche, fisionomiche e dinamiche sia la comunità vegetale che rappresenta la potenzialità vegetazionale di un dato territorio, sia le cenosi che la sostituiscono in presenza di disturbo e che costituiscono al passare del tempo la successione di ricostituzione della stessa comunità potenziale.

In questa area è in modo prevalente riportata la serie di vegetazione denominata dell'alta Pianura Padana occidentale neutro-basifila della farnia e del carpino bianco (Erythronio-Carpinion betuli), i cui aspetti sono riportati nei successivi paragrafi.

#### 6.1.1 Inquadramento climatico dell'area

L'area d'interesse presenta un clima moderatamente continentale, caratterizzato da estati piuttosto lunghe e calde e inverni relativamente freddi con precipitazioni più abbondanti nelle stagioni intermedie, ma ben distribuite durante l'anno. La ventilazione è generalmente scarsa, frequenti sono le nebbie in autunno e inverno e i temporali estivi. La temperatura media annua oscilla tra i 12 e 14°C, con Gennaio mese più freddo e Luglio più caldo. Le

precipitazioni presentano un regime di tipo sublitoraneo con due massimi in primavera e autunno con quantitativi annui tra i 600-700 mm. L'insolazione media effettiva, cioè la durata del soleggiamento reale, tenuto conto della nuvolosità, delle nebbie e dell'orografia, risulta del 40%, contro il 50,8% delle zone alpine. Le barriere delle Alpi e degli Appennini limitano la circolazione della massa d'aria, favorendo, soprattutto durante la stagione invernale, la formazione di uno strato di aria inerte, fredda e umida, che spesso determina il sorgere di nebbie fitte e persistenti.

### **6.1.2 L'ambiente fisico<sup>2</sup>**

Il corso dell'Adda si snoda, nella sua parte meridionale, tra depositi alluvionali. I terrazzi più antichi, di età olocenica, sono i più distanti dal letto fluviale, mentre i più recenti degradano lentamente verso l'asta del fiume. Il territorio protetto comprende, oltre ai boschi rivieraschi, anche zone palustri costituite da "lanche" e "morte" che il fiume ha formato nel tempo, cambiando percorso; alcuni esempi di grande interesse, per il significato geomorfologico, botanico e zoologico che hanno assunto.

### **6.1.3 Distribuzione e litomorfologia**

La fascia potenziale corrisponde a limiti geologici ben definiti, risulta compresa tra i primi rilievi collinari, generalmente a quote inferiori ai 200 m, e la linea delle risorgive. Essa è tuttavia irriconoscibile in campo per le profonde alterazioni subite: colture agrarie, insediamenti industriali ed anche opere di bonifica e canalizzazione, hanno, infatti, banalizzato il paesaggio, rendendolo uniforme. Tra i pochissimi relitti che offrono qualche informazione, le zone umide con prati permanenti ancora gestiti in modo quasi tradizionale. In corrispondenza di situazioni topografiche favorevoli, si hanno penetrazioni nella fascia collinare pedemontana e sulle principali emergenze collinari presenti nell'area. La serie si rinviene su depositi alluvionali a matrice prevalentemente carbonatica e granulometria fine nelle aree pianeggianti e a granulometria più grossolana in corrispondenza dei bassi rilievi collinari.

### **6.1.4 Articolazione catenale**

Lo stato attuale del paesaggio vegetale non permette di effettuare che delle ipotesi sulla vegetazione potenziale di questa fascia. Nelle aree più propriamente pianeggianti è verosimile la potenzialità di un bosco a carpino bianco e farnia, non dissimile da quello descritto per la bassa pianura (*Asparago tenuifolii-Quercetum roboris*); a sostegno di questa ipotesi sta la presenza comune di comunità arbustive riferibili al mantello del bosco di farnia (*Frangulo alni-Viburnetum opuli*). Parallelamente, sui bassi pendii collinari, in corrispondenza di suoli maggiormente drenanti, le caratteristiche edafiche propendono piuttosto per una potenzialità del quercu-carpinetu (*Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum betuli*), del quale sono riscontrabili aspetti di degradazione riferibili a *Lamio orvalae-Sambucetum nigrae*, molto diffuso nella fascia considerata. *Frangulo alni-Viburnetum opuli* è componente tipica delle siepi e dei bordi delle alberate a *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Acer campestre*, poste a

---

<sup>2</sup> Tratto dal sito del parcoaddasud.it

delimitazione di prati stabili e campi coltivati; questo insieme di tessere mosaicali va a costituire il tradizionale paesaggio a "campi chiusi", testimonianza di storia e cultura tramandatesi nel tempo e del quale, ormai, restano pochissimi esempi. I prati stabili fanno riferimento a Arrhenatherion, con Poo sylvicolae-Lolietum multiflori e Centaureo carniolicae-Arrhenatheretum, in dipendenza dal tenore idrico del suolo. Frequenti gli orli nitrofilo di Galio-Urticetea (Urtico-Lamietum orvalae, Urtico-Aegopodietum). Nelle depressioni umide sono ancora presenti frammenti di Alnion glutinosae (soprattutto di Carici elatae-Alnetum glutinosae) e ridotte superfici occupate da Salicetum cinereae. Particolare rilevanza assumono comunità relitte di Caricion davallianae (Caricetum davallianae) e le praterie umide di Molinion (Plantagini-Molinion caeruleae), presenti anche comunità di orlo igrofilo a Filipendula ulmaria (Calthion) e magnocariceti (Caricetum elatae, Caricetum gracilis, Caricetum acutiformis). Abbondano le superfici agricole cerealicole e i vigneti, con le relative comunità infestanti: Caucalidion lappulae (grano), Panico-Setarion (mais), Veronico-Euphorbion (vite).

### 6.1.5 Regioni forestali

Il termine di regione forestale viene a sostituire quello classico di distretto fitogeografico, riferito all'intera flora, mentre la suddivisione del territorio per regioni forestali riguarda esclusivamente le formazioni forestali.

Analizzando la carta delle tipologie forestali e dei sistemi verdi della Provincia di Lodi sotto riportata è possibile visionare, all'interno dell'area oggetto di intervento, l'assenza di alcuna caratterizzazione delle alberature presenti e della loro consistenza.

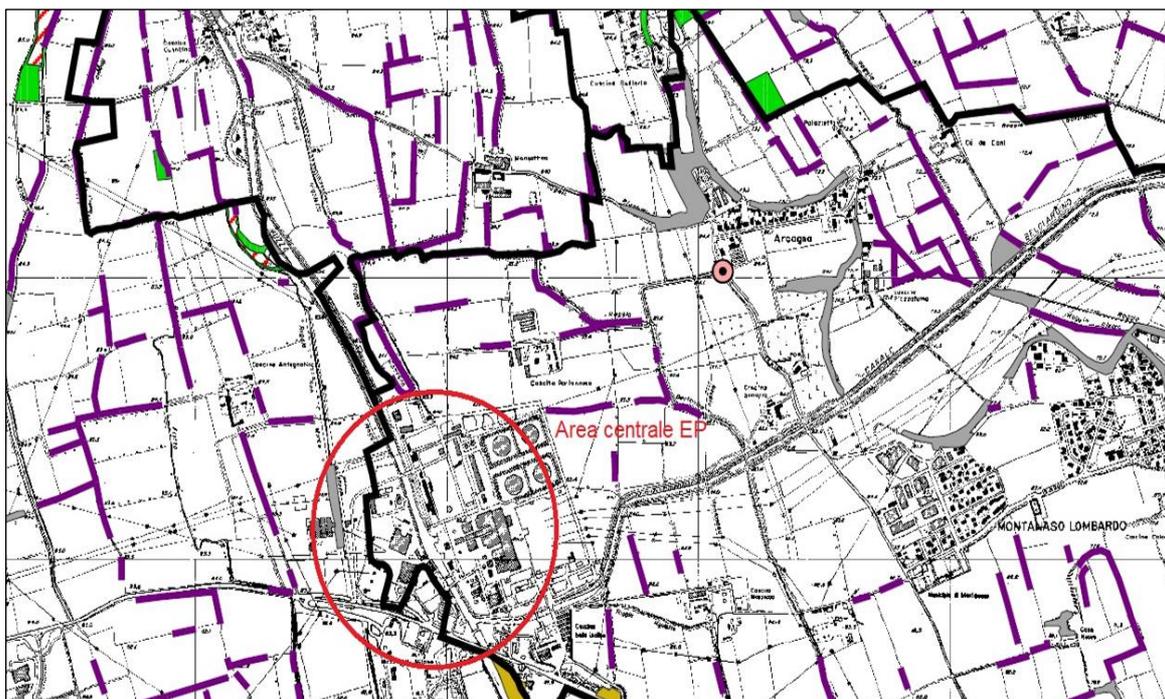


Figura 2: Estratto delle tipologie forestali e dei sistemi verdi della Provincia di Lodi

Si segnala che le formazioni presenti per lo più nell'areale limitrofo all'area di Centrale sono sostanzialmente di tipo lineare di tipo misto costituite per lo più da agglomerati misti di pioppi, robinie, farnia e ontani neri, intervallati talvolta da prunus selvatico.

### **6.1.6 Il paesaggio vegetale**

In prima fase si è provveduto a ricercare le essenze e le caratteristiche vegetazionali della zona, facendo riferimento principalmente a quelle presenti nel vicino parco Adda Sud posto a circa 3 km di distanza dall'area di intervento. Tale studio è di valida importanza nelle attività di gestione del territorio, potendo consentire la realizzazione di interventi omogenei e congrui con il contesto ambientale esistente. La flora spontanea e coltivata è elemento caratterizzante dell'ambiente, del territorio e del paesaggio situato in adiacenza all'area di intervento ed è influenzata dalle condizioni pedoclimatiche dell'area considerata. Lo studio di tali elementi è essenziale alla descrizione del territorio.

Caratterizzato da aree boscate, ambienti umidi e spiagge fluviali. "Le aree boscate lungo i fiumi sono generalmente ecosistemi che hanno subito poche trasformazioni e rappresentano pertanto un biotopo ideale per molte specie vegetali" (D.Yon 1982).

Le aree umide lentiche presentano in parte un buono stato di naturalità e in esse sono stati classificati anche i corsi d'acqua minori naturalisticamente rilevanti. Il paesaggio dei coltivi rappresenta nel Parco un aspetto importante, anche se essi hanno subito nel tempo un progressivo degrado in relazione ad errati metodi di gestione. Lungo colli e percorsi sono presenti filari arborei e siepi arbustive formate da *Populus x Euroamericana* (Pioppo ibrido), *Robinia pseudocacia* (Robinia), *Morus alba* (Gelso bianco), residuo della sericoltura ottocentesca, *Platanus hybrida* (Platano), *Allanthus altissima* (Ailanto), insieme a specie autoctone come *Alnus glutinosa* (Ontano nero), *Quercus robur* (Farnia), *Salix alba* (Salice comune), *Ulmus minor* (Olmo comune), *Acer campestre* (Acer oppio).

Sono stati individuati gli aggruppamenti:

- saliceto arbustivo con *Salix eleagnos* (Salice di ripa) e *Salix purpurea* (Salice rosso);
- saliceto arboreo dominato da *Salix alba* dove si trovano anche *Populus nigra* (Pioppo nero), *Alnus glutinosa* (Ontano nero) e alcuni esemplari di *Populus alba* (Pioppo bianco);
- bosco misto dominato da *Quercus robur* (Farnia) e *Ulmus minor* (Olmo campestre) insieme a *Populus nigra*, *Acer campestre* (Acer) e sporadici esemplari di salici e ontano nero.
- formazioni ad *Alnus glutinosa*, in genere all'interno di popolamenti dominati da pioppi, su suoli per lo più acquitrinosi;
- pioppeti dominati da *Populus alba* (Pioppo bianco) e quelli con *Populus nigra*, caratteristici questi ultimi di aree interessate solo dalle esondazioni maggiori, ma con falda superficiale; infine, i pioppeti razionali dominati dal pioppo ibrido, non sottoposti a pratiche colturali per un numero di anni sufficiente a consentire l'insediamento di ricchi popolamenti arbustivi e di individui arborei tipici dei boschi naturali;
- popolamenti antropizzati a *Robinia pseudoacacia* (Robinia).

Relativamente alla flora si segnalano alcune specie erbacee presenti nei boschi dell'Adda:

Orchis militaris (Orchide militare), rara, Leucojum aestivum (campanellino estivo), quasi ovunque rara, Scilla bifolia (scilla bifolia), rara in Padania, Anemone nemorosa (Anemone dei boschi), Vinca minor (Pervinca minore), Primula vulgaris (Primula) Ophris fuciflora (Ofride dei fuchi), molto rara in Padania, Helleborum niger (Elleboro nero o Rosa di Natale), rarissimo in pianura.

Le informazioni che sono state impiegate nella scelta delle essenze erbacee, arbustive ed arboree che costituiscono il fulcro dell'intervento di mitigazione sono state raccolte dal catalogo di dati presenti in letteratura scientifica. Come studio di riferimento, strettamente connesso al territorio oggetto del presente lavoro, si è preso quello realizzato dal G.P. DIEGO FERRI con la collaborazione del G.P. GIULIO FORMENTON attraverso il censimento della flora spontanea protetta ai sensi della L.R. 33/77 nonché l'Atlante della biodiversità del Parco Adda Sud Primo elenco delle specie viventi nell'area protetta realizzato da Riccardo Groppali. Altre informazioni sono state desunte nel corso delle attività di rilievo ed osservazione del paesaggio in cui è inserito il contesto di realizzazione dell'ampliamento della capacità produttiva dell'impianto in oggetto.

La raccolta delle specie non è esaustiva della situazione cogente e non costituisce un elenco rigido; è presumibile, infatti, che l'intervento preveda l'inserimento di specie affini a quelle catalogate di seguito e comunque nel contesto di un intervento omogeneo nel rispetto delle caratteristiche e della flora del territorio circostante l'impianto.

## **6.2 Progetto del verde**

Lo scopo di questo paragrafo è descrivere l'intervento che si intende porre in essere relativamente alla sistemazione degli spazi destinati a verde interni l'area di impianto, con l'intento di mitigare l'impatto visivo-percettivo dei nuovi corpi di fabbrica durante tutti i periodi dell'anno, ai frequentatori dell'area e delle zone circostanti.

Le scelte progettuali e metodologiche per l'intervento di realizzazione della nuova mitigazione a verde sono così riassumibili:

1. la Centrale di Tavazzano-Montanaso non risulta attualmente particolarmente raccordata alle strutture ecosistemiche esterne. L'intervento previsto frapponendo fasce di vegetazione naturale avente funzione "tampone" tra l'area impiantistica e le aree esterne lungo il lato ovest cercherà di mitigarne dell'impatto derivante dalla realizzazione dell'ampliamento della Centrale nei confronti del sistema territoriale circostante aventi caratteristiche rurali;
2. saranno utilizzate essenze vegetali autoctone ovvero specie originarie del medesimo areale geografico o stabilmente insediatesi da secoli per avervi trovato condizioni pedoclimatiche ottimali;
3. l'area verde già presente e cresciuta spontaneamente, sarà oggetto di pulizia e sistemazione al fine di valorizzare le essenze già presenti e al fine di permettere il loro sviluppo armonico e vigoroso riducendo la competizione oggi presente;
4. la realizzazione delle opere a verde (inserimento ambientale) sarà contestuale ai lavori di ampliamento della Centrale, in modo da minimizzare l'impatto visivo previsto e accorciare i tempi per ottenere l'efficacia desiderata delle funzioni mitigative atteso

che le essenze arboree necessiteranno di un consolidamento funzionale che si attuerà in 3-5 anni;

5. le essenze sono state classificate in funzione dell'altezza (decrescente) e della velocità di accrescimento (crescente):
  - ✓ alberi di I grandezza: 20-30 m di altezza massima raggiungibile nell'arco di un periodo di circa 20 anni;
  - ✓ alberi di II grandezza: 15-20 m di altezza massima raggiungibile nell'arco di un periodo di circa 10-15 anni;
  - ✓ arbusti di III grandezza: 4-5 m di altezza massima raggiungibile nell'arco di un periodo di circa 6-7 anni;
  - ✓ piante rampicanti sempreverdi in grado in due anni di costituire una fitta barriera verde;

Sulla base di tale ripartizione delle specie utilizzabili e proposte da utilizzarsi nell'area individua per la piantumazione all'interno della proprietà della Centrale di Tavazzano-Montanaso, sono state definite le seguenti tipologie di impianto della vegetazione così riassunte:

1. cortina arborea e arbustiva singola che prevede la piantumazione di un filare di alberature di I grandezza, seguito da un filare di II grandezza, con presenza di essenze arbustive verso la parte più esterna dell'area della centrale in modo da ottenere una scalarità verticale dei piani che decrescono in modo graduale verso l'esterno della centrale;
2. rampicante da far crescere lungo la recinzione di confine ovest della proprietà della Centrale;
3. tappeto erboso nello spazio libero dalle piantumazioni ed intervallato tra le stesse.

È stato necessario nella scelta delle essenze vegetali effettuare una riflessione attenta, legata agli aspetti di carattere ecologico e cronologico che riguarda fundamentalmente due questioni:

- a) ASPETTO ECOLOGICO: nella fase di progettazione e di scelta delle essenze arboree, arbustive ed erbacee, va tenuto conto delle biocenosi esistenti nell'area circostante a quella della Centrale di Tavazzano-Montanaso;
- b) ASPETTO CRONOLOGICO: considerata la messa a dimora di esemplari di I, II e III grandezza, va stimato l'andamento cronologico relativo alla completa costituzione delle altezze della cortina arborea utile ad ottenere l'effetto mitigante e la formazione di barriere visive prospettiche finalizzate a celare le componenti strutturali dell'impianto.

Quanto alle specie, infine, sono state individuate le seguenti essenze vegetali:

- Carpino (*Carpinus betulus*),
- Ontano (*Alnus Glutinosa*),
- Platano (*Platanus orientalis*),
- Pioppo nero (*Populus Nigra*),
- Albero di Giuda (*Cercis Siliquastrum*),

- Salice rosso (*Salix purpurea*),
- Biancospino (*Crataegus Oxjacantha*),
- Corniolo Sanguinello (*Cornus sanguinea*),
- Nocciòlo (*Corylus avellana*),
- Falso gelsomino rincospermum (*Trachelospermum jasminoide*),
- Edera (*Hedera Helix*).

La scelta delle essenze vegetali di cui sopra è sostenuto da un'attenta valutazione degli aspetti paesaggistici globali nonché dall'ambiente che si è riscontrato in loco. Tali approfondimenti, hanno condotto il consulente a descrivere una serie di misure di mitigazione che prevedevano l'utilizzo di specie di diverso ordine di grandezza per consentire la formazione, nel tempo, di cortine arboree che andassero a creare coni ottici prospettici in grado di limitare la visuale di parte delle componenti strutturali della Centrale, mitigandone l'impatto visivo sul piano del paesaggio.

Nel contesto si è pensato di realizzare un gradiente di vegetazione che fornisse anche una più armoniosa ed omogenea formazione di una barriera verde nel tempo.

Infine, si evidenzia che le misure della superficie dell'area da utilizzare per la mitigazione a verde hanno estensione pari a 3200 mq con una lunghezza pari a circa a 150 metri e una larghezza media della fascia di terreno pari a 20 metri. La larghezza ridotta di tale area è la dimensione che limita la possibilità di inserire nella suddetta fascia a verde, di futura realizzazione, un numero elevato di individui vegetali.

### **6.2.1 Project concept**

L'idea di base dell'intervento che si intende proporre in essere nasce dallo studio del luogo e dell'ambiente circostante, che ha come obiettivi quelli sinteticamente così riassunti:

- migliorare l'inserimento dell'impianto;
- integrare correttamente, da un punto di vista ecologico le opere a verde rispetto alle caratteristiche del territorio;
- armonizzare l'inserimento delle nuove realizzazioni della Centrale entro un contesto territoriale e sociale prediligendo la scelta delle essenze arboree e arbustive tali da essere in linea con la presenza vegetazionale dell'areale del posto.

Anche la scelta delle essenze vegetali che presentano un'ampia gamma di scelta ha come scopo quello di garantire il mantenimento di un'elevata biodiversità che, peraltro, è condizione necessaria per la presenza e lo sviluppo di numerose specie pronubi (essenzialmente insetti), con importanti e positivi risvolti sulle attività agricole presenti nel comprensorio.

Inoltre, la tutela della biodiversità favorirà la presenza di microflora e microfauna antagonista degli agenti di malattia (soprattutto insetti) che si traduce in conseguenti benefici ambientali per la collettività ed economici per gli agricoltori della zona in un'ottica di servizi ecosistemici. Al fine di ottenere il miglior inserimento paesaggistico le nuove essenze vegetali saranno piantumate e posizionate a distanza di sicurezza dai manufatti industriali e dalla viabilità. Se possibile si cercherà di mettere a dimora essenze già di qualche anno di età in modo da ottenere in più breve possibile un pronto effetto di schermatura a verde. Ovviamente per

fare ciò sarà necessario individuare alberature in grado di attecchire senza grandi difficoltà ovvero con apparato radicale non estremamente voluminoso ma equilibrato e capillare in proporzione alle dimensioni della pianta stessa.

La logica interpretazione di quanto riportato induce a ritenere che l'impianto delle essenze vegetali dovrà riguardare specie di I° grandezza che nel tempo raggiungeranno un'altezza di oltre 15 metri. Ciò risulta di fondamentale importanza in quanto l'area dove è prevista la piantumazione di nuove essenze risulta a quota piano campagna rispetto ai terreni limitrofi e non sono previsti interventi di riporto di terreno al fine di aumentare tale quota.

Gli interventi previsti nelle tre aree sono riportati nel seguente stralcio di aerofoto:

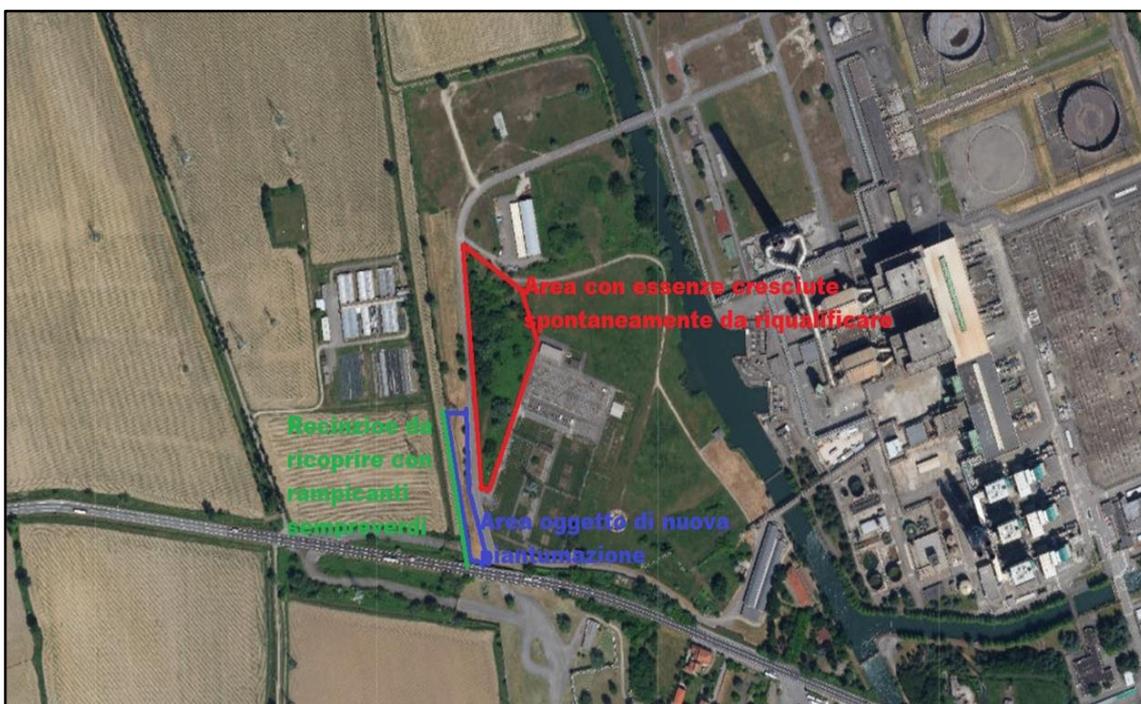


Figura 3: aerofoto con indicazione interventi

### 6.2.2 fascia vegetazionale di nuova realizzazione

Per la scelta delle essenze ci si è rifatti allo studio vegetazionale di cui ai paragrafi precedenti e, naturalmente, come detto, alle indicazioni secondo cui la sistemazione a verde delle aree disponibili all'intero dell'impianto deve avvenire secondo la massima diversificazione di specie in aderenza al modello di vegetazione potenziale dei luoghi ed alle caratteristiche pedologiche e microecologiche locali. Si cercherà, inoltre, di garantire l'equilibrio fra alberi e arbusti e la dissentaneità ponendo a dimora individui di 3-5 anni di età, assieme ad individui di età minore. Ai fini promozione della biodiversità genetica e del ripristino delle migliori condizioni ecologiche, per gli interventi di risistemazione a verde si farà ricorso all'approvvigionamento del materiale genetico ecotipico, rivolgendosi con priorità a vivai specializzati che trattino piante autoctone quali ad esempio ERSAF (Ente per lo sviluppo agricolo e forestale della Regione Lombardia).

### **6.2.3 Sistemazione area a verde già esistente**

Nel proporre questo tipo di intervento si è valutato attentamente il recupero e la valorizzazione del bosco spontaneo presente (area in colore rosso nella aerofotogrammetria sopra riportata). Si prevede di effettuare tale intervento in quanto tale macchia verde, cresciuta spontaneamente su terreno nudo abbandonato, si trova fisicamente nel cono ottico che dalla strada statale via Emilia, provenendo da nord in direzione Lodi, svolge già ora una buona funzione di mitigazione e di riduzione dell'impatto visivo della centrale stessa e delle nuove realizzazioni. Tale area che può essere paragonata ad un piccolo bosco ha una superficie di circa 13000 mq. Il fronte ovest che è il lato sul quale sé più sviluppata presenta una lunghezza pari a 260 metri lineari. Le alberature presenti sono disetanee e di differenti dimensioni e pezzature. La maggior parte degli individui è costituito da Ontani e da carpini. L'intervento prevede il diradamento delle piante presenti soprattutto per quanto riguarda quelle di piccola pezzatura che essendo molto numerose e fitte, entrano in elevata competizione nutrizionale con quelle più vecchie e dominanti. Si cercherà altresì di far sviluppare maggiormente gli individui di bell'aspetto e a chioma rigogliosa già presenti permettendo loro nel corso del tempo di infoltire maggiormente le chiome andando così a costituire una massa vegetale che permetta maggior mascheramento delle infrastrutture presenti ed erigende. Il sottobosco verrà mantenuto pulito e governato nel corso degli anni.

### **6.2.4 Piantumazione di rampicanti**

Al fine di limitare ulteriormente l'impatto visivo delle nuove opere presso la Centrale di Tavazzano-Montanaso anche nei periodi dell'anno in cui per questioni climatiche e vegetative le alberature e gli arbusti autoctoni e tipici dell'areale in questione risultano spogli dalla vegetazione si propone la piantumazione di rampicanti sulla recinzione in ferro-plastica presente a confine con la proprietà della Centrale termoelettrica in oggetto.

Tale piantumazione permetterà altresì di mascherare la stessa recinzione costituendo una fitta massa verde ordinata e lineare avente lunghezza di circa 150 metri e altezza di circa 2,5 metri. Le due essenze vegetali rampicanti individuate che ben si adattano alle condizioni fitoclimatiche della zona e che sopravvivono alle estreme condizioni di caldo e di freddo sono il falso gelsomino e l'edera.

## **7. CONCLUSIONI**

Analizzando i fotoinserti in allegato si può asserire che le nuove strutture ben si inseriscono nel contesto della Centrale. In particolare, da alcuni punti di vista (vista da Nord), la presenza maggiormente ingombrante delle strutture esistenti, fanno sì che non vi sia un significativo incremento dell'ingombro visivo.

Le altezze e le dimensioni contenute, in generale, rendono limitata l'incidenza visiva anche dai restanti punti di vista.

La presenza di vegetazione arborea contribuisce ulteriormente a ridurre la visibilità sulle nuove opere.

Con il presente progetto si ritiene di aver ottemperato a quanto nel rispetto di quanto richiesto, dal Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo, alla prescrizione n.1 nel parere del 27 febbraio 2020, prot. DG-ABAP-7635-P, avendo disposto tutti i richiesti approfondimenti progettuali ed avendo attuato delle scelte di tipo architettonico che hanno consentito un significativo miglioramento dell'inserimento e dell'accettabilità territoriale dell'opera, tenendo conto della qualità formale delle strutture, dei rivestimenti e delle cromie. In particolare, la soluzione cromatica individuata consente il miglior inserimento nel territorio in cui gli impianti vanno ad inserirsi. Relativamente alle scelte effettuate nella progettazione a verde, l'intervento proposto illustra un intervento di raccordo con gli strumenti di assetto, di governo del territorio integrato nel contesto ecologico derivante dallo studio e dall'analisi vegetazionale preliminare avendo deciso di inserire specie arboree e arbustive che, oltre a replicare la vegetazione esistente nel contesto, ricreino un piccolo areale di biodiversità che sostenga il complesso delle biocenosi presenti su scala territoriale più vasta.

***CENTRALE TERMELETTRICA DI TAVAZZANO MONTANASO***

***REALIZZAZIONE DI UN NUOVO CICLO COMBIANTO  
IN SOSTITUZIONE DELLA SEZIONE N.8***

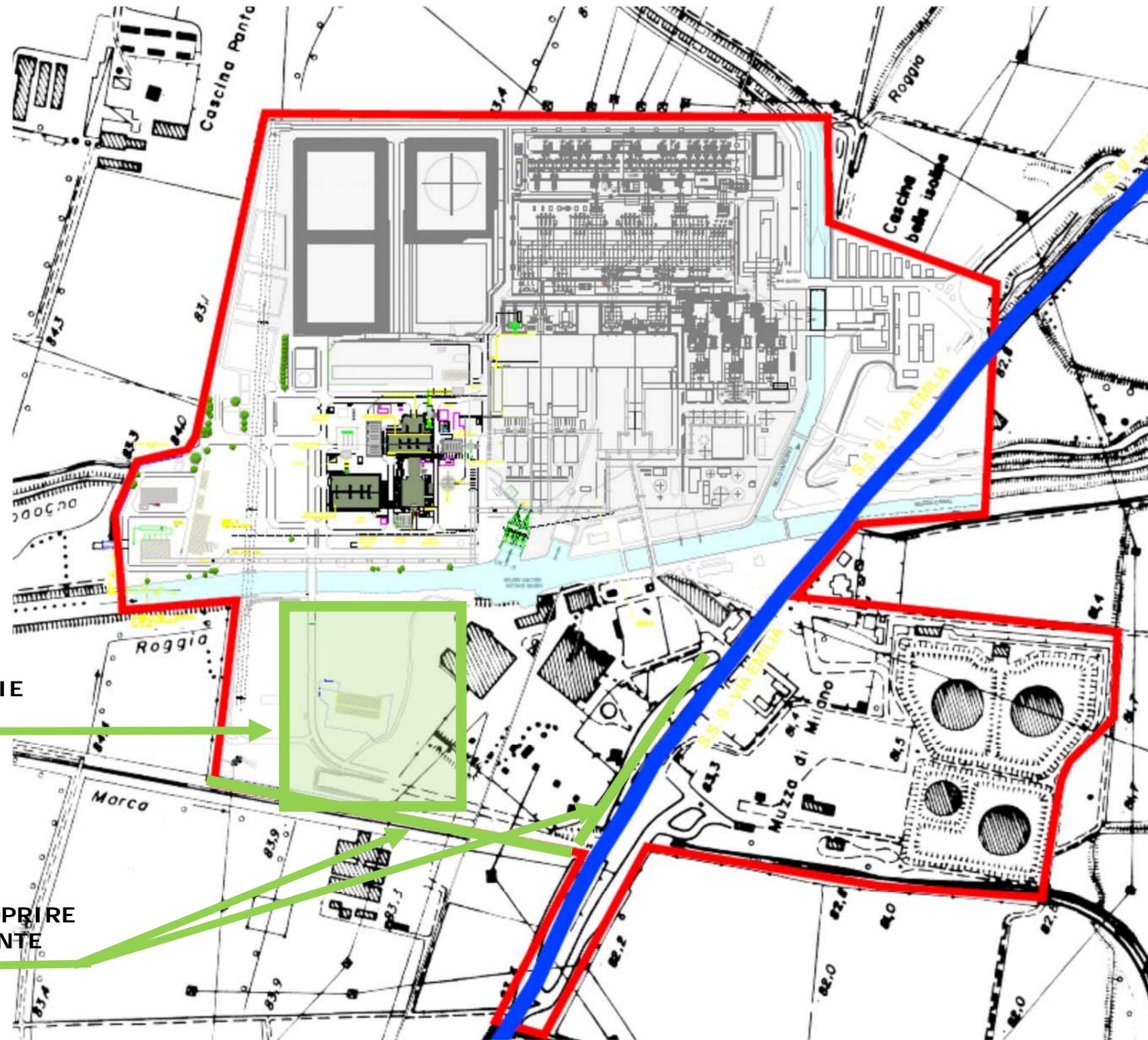


Allegato alla Relazione di Inserimento paesaggistico

Approfondimento delle tipologie di materiali e finiture superficiali da impiegare e delle opere a verde di mitigazione dei nuovi corpi di fabbrica

REV	DESCRIZIONE	DATA	RED.	VER.	APPR.
0	PRIMA EMISSIONE	19/04/2022	F. Vitale		
1	REV. COMMENTI	28/04/2022	F. Vitale		
2	REV. COMMENTI	13/05/2022	F. Vitale		

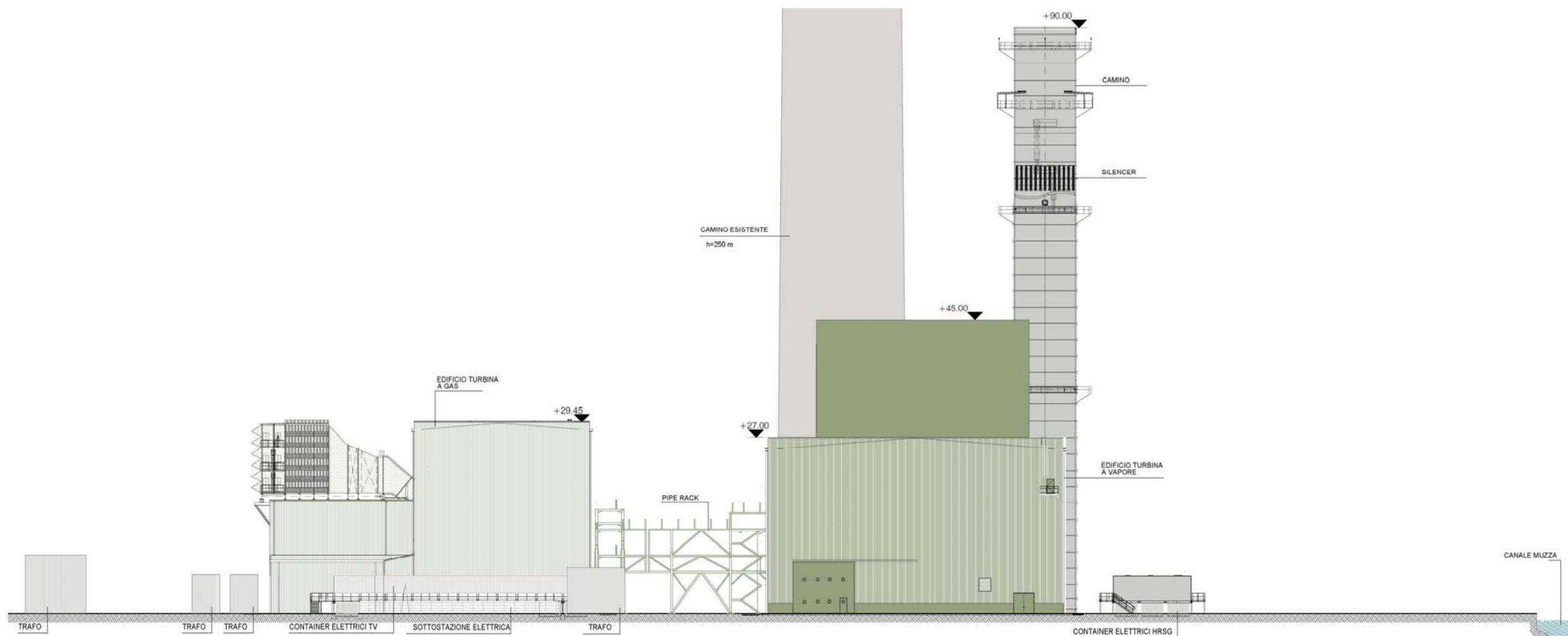
LAYOUT PLANIMETRICO ESECUTIVO



BOSCHETTO ESISTENTE  
DA INFITTIRE CON SPECIE  
AUTOCTONE

RECINZIONE DA RICOPRIRE  
CON EDERA RAMPICANTE

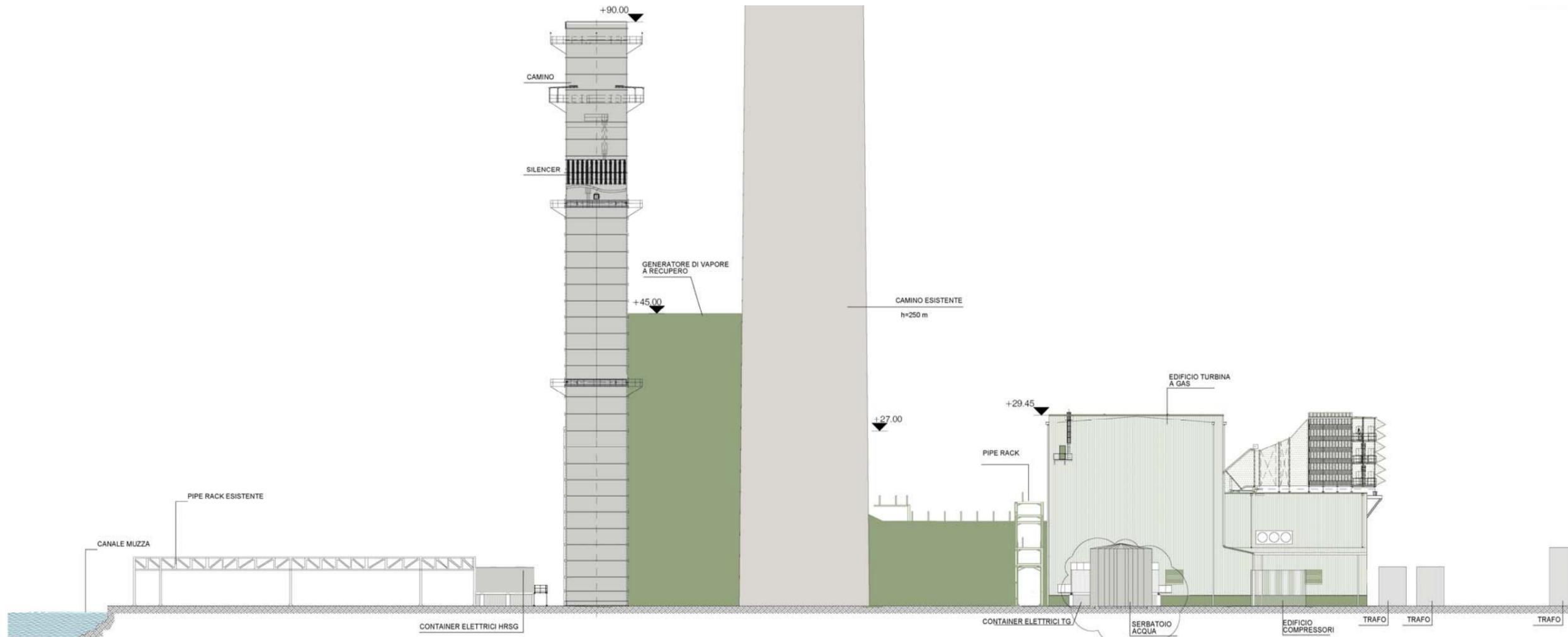
**PROSPETTO OVEST**



**LEGENDA COLORI PROSPETTI**

<b>CAMINO</b>	<b>EDIFICIO TURBINA A GAS</b>	<b>EDIFICIO ELETTRICO TURBINA A VAPORE</b>	<b>CAMERA FILTRI TURBINA A GAS</b>	<b>PIPE RACK</b>	<b>RESTANTI STRUTTURE METALLICHE</b>
COLORE RAL 7035	Pannello tipo sandwich microforato COLORE RAL 6021	Pannello tipo sandwich microforato COLORE RAL 6021	COLORE RAL 6021	COLORE RAL 6021	COLORE RAL 6021
BIANCO	<b>EDIFICIO TURBINA A VAPORE</b>	<b>GENERATORE DI VAPORE A RECUPERO</b>	<b>SERBATOI</b>	<b>CONTAINER ELETTRICI</b>	
	Pannello tipo sandwich microforato COLORE RAL 6021	COLORE RAL 6021	STAINLESS STEEL	COLORE RAL 7035	

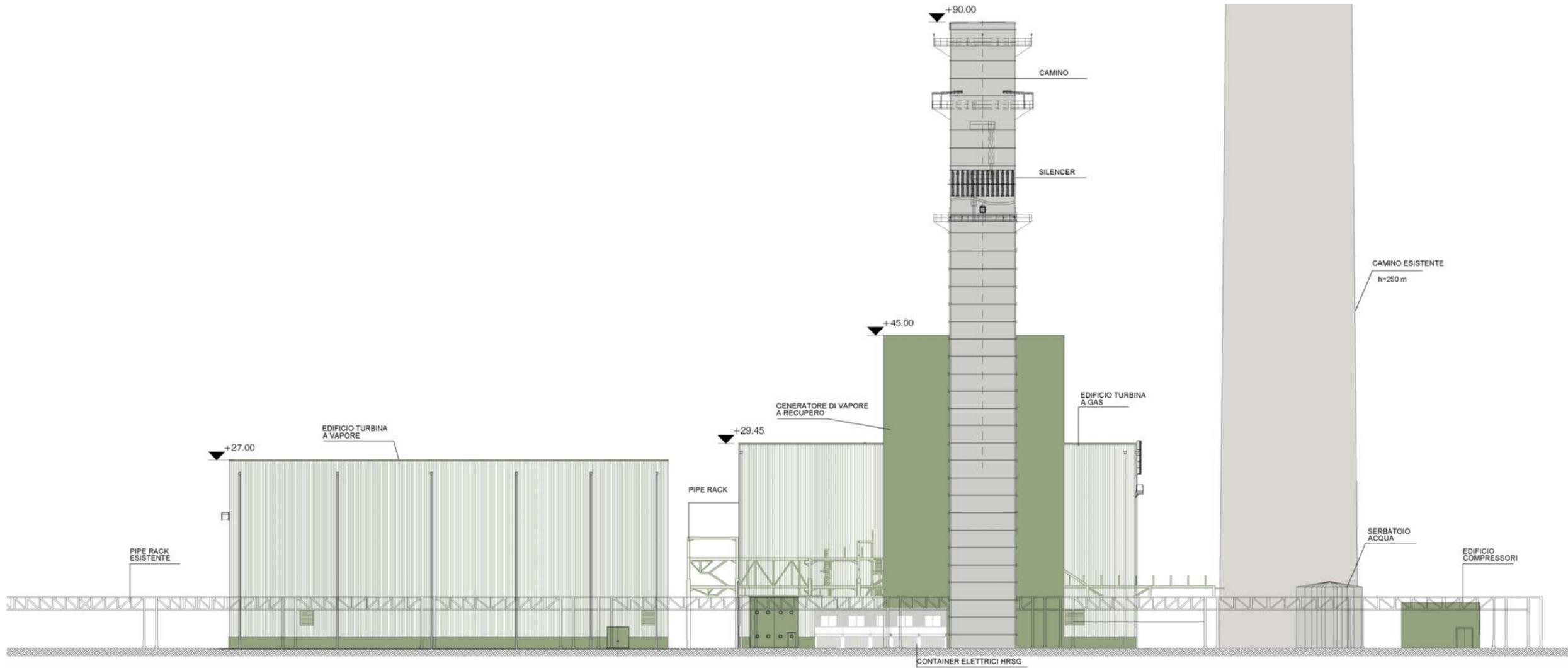
**PROSPETTO EST**



**LEGENDA COLORI PROSPETTI**

 COLORE RAL 7035	 EDIFICIO TURBINA A GAS Pannello tipo sandwich microforato COLORE RAL 6021	 EDIFICIO ELETTRICO TURBINA A VAPORE Pannello tipo sandwich microforato COLORE RAL 6021	 CAMERA FILTRI TURBINA A GAS COLORE RAL 6021	 PIPE RACK COLORE RAL 6021	 RESTANTI STRUTTURE METALLICHE COLORE RAL 6021
 BIANCO	 EDIFICIO TURBINA A VAPORE Pannello tipo sandwich microforato COLORE RAL 6021	 GENERATORE DI VAPORE A RECUPERO COLORE RAL 6021	 SERBATOI STAINLESS STEEL	 CONTAINER ELETTRICI COLORE RAL 7035	

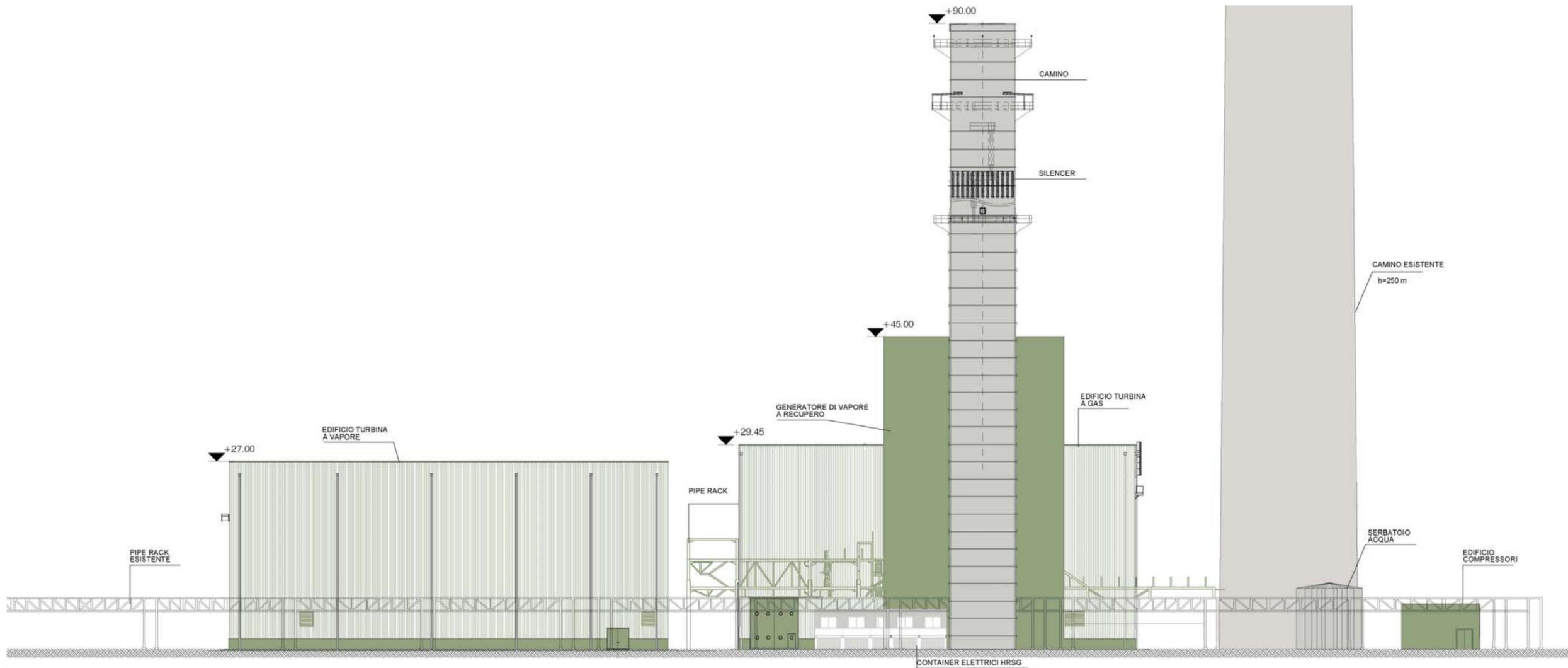
**PROSPETTO SUD**



**LEGENDA COLORI PROSPETTI**

<b>CAMINO</b>	<b>EDIFICIO TURBINA A GAS</b>	<b>EDIFICIO ELETTRICO TURBINA A VAPORE</b>	<b>CAMERA FILTRI TURBINA A GAS</b>	<b>PIPE RACK</b>	<b>RESTANTI STRUTTURE METALLICHE</b>
COLORE RAL 7035	Pannello tipo sandwich microforato COLORE RAL 6021	Pannello tipo sandwich microforato COLORE RAL 6021	COLORE RAL 6021	COLORE RAL 6021	COLORE RAL 6021
BIANCO	<b>EDIFICIO TURBINA A VAPORE</b>	<b>GENERATORE DI VAPORE A RECUPERO</b>	<b>SERBATOI</b>	<b>CONTAINER ELETTRICI</b>	
	Pannello tipo sandwich microforato COLORE RAL 6021	COLORE RAL 6021	STAINLESS STEEL	COLORE RAL 7035	

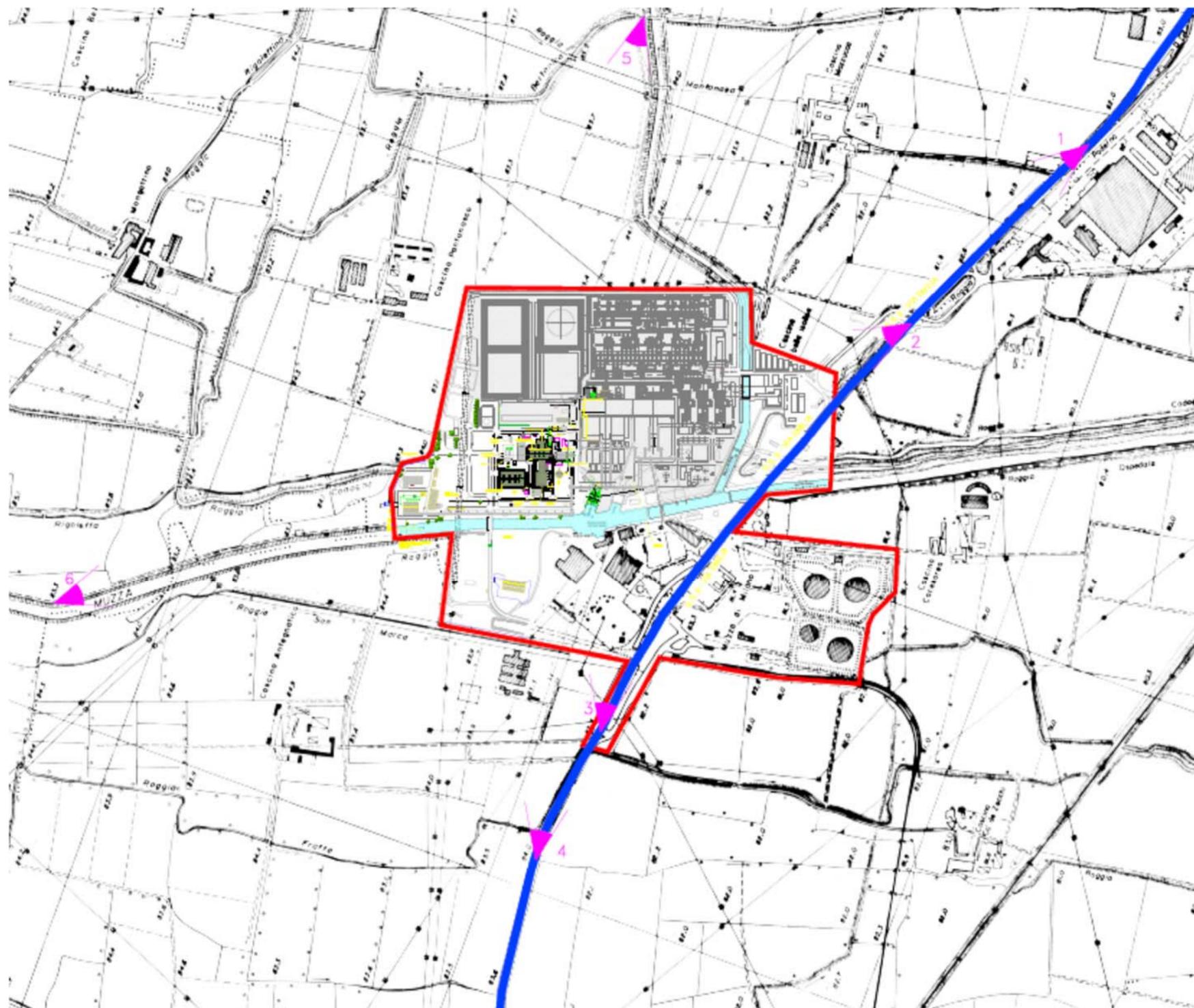
**PROSPETTO NORD**



**LEGENDA COLORI PROSPETTI**

<b>CAMINO</b>	<b>EDIFICIO TURBINA A GAS</b>	<b>EDIFICIO ELETTRICO TURBINA A VAPORE</b>	<b>CAMERA FILTRI TURBINA A GAS</b>	<b>PIPE RACK</b>	<b>RESTANTI STRUTTURE METALLICHE</b>
COLORE RAL 7035	Pannello tipo sandwich microforato COLORE RAL 6021	Pannello tipo sandwich microforato COLORE RAL 6021	COLORE RAL 6021	COLORE RAL 6021	COLORE RAL 6021
BIANCO	<b>EDIFICIO TURBINA A VAPORE</b>	<b>GENERATORE DI VAPORE A RECUPERO</b>	<b>SERBATOI</b>	<b>CONTAINER ELETTRICI</b>	
	Pannello tipo sandwich microforato COLORE RAL 6021	COLORE RAL 6021	STAINLESS STEEL	COLORE RAL 7035	

**AEROFOTO CON INDICAZIONE DEI CONI OTTICI**



**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.1 ANTE OPERAM**



**Vista dalla Via Emilia a Sud est rispetto alla centrale, a circa 1,6 km dalla ciminiera esistente alta 250 m**

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.1 POST OPERAM**



**I nuovi corpi di fabbrica sono completamente in ombra all'esistente**

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.2 ANTE OPERAM**



**Vista dalla Via Emilia a sud est rispetto alla centrale, a circa 800 m dalla ciminiera esistente alta 250 m**

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.2 POST OPERAM**



**I nuovi corpi di fabbrica sono completamente in ombra all'esistente**

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.3 ANTE OPERAM**



**Vista dalla Via Emilia a sud ovest rispetto alla centrale, a circa 650 m dalla ciminiera esistente alta 250 m**

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.3 POST OPERAM PRIVO DI OPERE A VERDE**



**Vista dalla Via Emilia a sud ovest rispetto, alla centrale a circa 650 m dalla ciminiera esistente alta 250 m – senza opere a verde**

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.3 POST OPERAM CON OPERE A VERDE**



**Vista dalla Via Emilia a sud ovest rispetto alla centrale, a circa 650 m dalla ciminiera esistente alta 250 m – con opere a verde**

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.4 ANTE OPERAM**



**Vista dalla Via Emilia a sud ovest rispetto alla centrale, a circa 1,0 km dalla ciminiera esistente alta 250 m**

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.4 POST OPERAM PRIVO DI OPERE A VERDE**



**Vista dalla Via Emilia a sud ovest rispetto alla centrale, a circa 1,0 km dalla ciminiera esistente alta 250 m – senza opere a verde**

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.4 POST OPERAM CON OPERE A VERDE**



**Vista dalla Via Emilia a sud ovest rispetto alla centrale, a circa 1,0 km dalla ciminiera esistente alta 250 m – con opere a verde**

**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.5 ANTE OPERAM**



**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.5 POST OPERAM**



**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.6 ANTE OPERAM**



**PUNTO DI RIPRESA FOTOGRAFICA N.6 POST OPERAM**



## **CARPINO (CARPINUS BETULUS)**



### **Caratteri morfologici**

Il carpino bianco o carpine (*Carpinus betulus* L., 1753) è un albero della famiglia betulaceae, diffuso dall'Europa occidentale all'Iran. Il carpino è un albero abbastanza longevo (circa 150 anni), di media altezza (15–20 m) con portamento dritto e chioma allungata. La corteccia si presenta sottile, liscia al tatto, di colore grigio, irregolare per il fusto scanalato e costolato. Le radici sono fascicolate e molto ramificate. Le foglie sono alterne, semplici, brevemente picciolate, ovato-oblunghe, con nervature in rilievo e ben visibili sulla pagina inferiore, con apice acuminato e margine finemente e doppiamente dentato. Ingialliscono in autunno ma permangono secche sui rami anche per lungo tempo, specie sulle piante di giovane età. I fiori sono unisessuali, riuniti in infiorescenze (amenti) anch'essi unisessuali e portati sul medesimo individuo (specie monoica). I fiori maschili sono tozzi e penduli, nudi, con 6-12 stami portati singolarmente per ogni brattee. I fiori femminili sono corti, situati poco sotto l'apice dei rami, hanno perigonio e sono portati a coppie su una serie di brattee e bratteole che nel frutto diverranno una brattee triloba, tipica della specie. Fiorisce nel mese di aprile. Il frutto è un achenio che contiene un seme non alato. La propagazione è anemocora (attraverso il vento).

### **Allergenicità**

Gli studi effettuati mostrano che non è valutabile la qualità dell'importanza clinica dell'allergia al *Carpinus betulus*. L'albero produce comunque abbondante polline il cui potenziale allergenico è omologo a quello di nocciolo, ontano e betulla.

### **Attitudine tecnica**

Da un punto di vista ecologico, la specie può tollerare una certa ombra e necessita di temperature relativamente elevate, è invece esigente per quanto riguarda il suolo. È miglioratore del terreno ed è dotato di notevole capacità pollinifera. Costituisce il piano inferiore nei quercu-carpineti della regione pianiziale e avanaipica pianiziale e di media collina dove la rinnovazione delle querce è sempre molto abbondante, ma a distanza di un paio d'anni la presenza delle giovani piantine è pressoché nulla. Nel quercu-carpineto collinare, dove si verifica un tempo di permanenza della Farnia più lungo rispetto alle formazioni pianiziali, la gestione selvicolturale di queste formazioni prevede l'applicazione delle teorie che si rifanno alla cosiddetta Selvicoltura di qualità. È utilizzato per formare siepi, cedui per produrre legna da ardere, per alberature cittadine e come albero ornamentale in parchi e giardini. Il carpino produce un legno pesante, duro, ma poco duraturo soprattutto se esposto in ambiente umido. Il legno è indifferenziato, di colore bianco-grigio, duro e pesante, con fibratura spesso contorta.

## ONTANO (ALNUS GLUTINOSA)



### Caratteri morfologici

L'ontano nero o ontano comune (*Alnus glutinosa*), è una pianta arborea appartenente alla famiglia betulaceae. È presente in tutta l'Europa nel Nordafrica, nell'Asia minore, in Siberia e nell'Asia Orientale. L'ontano nero è un albero alto intorno ai 10 metri, eccezionalmente fino a 20-25 metri, talvolta con portamento arbustivo, con corteccia fessurata longitudinalmente, di colore nero. Il legno e le radici hanno una caratteristica colorazione variabile dal giallo-aranciato al rosso-aranciato. Le foglie sono caduche, sparse e picciolate. Hanno lamina coriacea, glabra, subrotonda od obovata, incuneata alla base e tronca o leggermente insinuata all'apice. Il margine è dentellato. La pagina inferiore è appiccicosa, specie nelle foglie giovani (da cui l'epiteto specifico "glutinosa"), e mostra ciuffi sparsi di peli all'ascella delle nervature. Come tutte le specie della stessa famiglia, l'ontano nero è una pianta monoica, con fiori a sessi separati portati sulla stessa pianta. Sia i fiori femminili sia quelli maschili sono molto piccoli e riuniti in infiorescenza ad amento. Gli amenti femminili sono riuniti in piccoli gruppi di 3-6, lungamente pedunculati ed eretti. Hanno una forma ellissoidale e sono di colore verde. Nella forma ricordano gli strobili delle conifere e sono lunghi 1-1,5 cm. Gli amenti maschili sono riuniti in gruppi di 3-5, sono penduli e cilindrici, lunghi fino a 6 cm, di colore giallo-verdastro. La fioritura ha luogo alla fine dell'inverno, in febbraio-marzo, ma esiste una marcata variabilità, protraendosi dal pieno inverno nelle regioni calde alla tarda primavera in quelle più fredde. Gli amenti femminili evolvono in infruttescenze nere di consistenza legnosa, pendule, con brattee fruttifere patenti e persistenti anche dopo la disseminazione del frutto. I resti delle infruttescenze possono persistere anche per più anni. Il frutto è un piccolo achenio alato.

### Allergenicità

L'Ontano produce una grande quantità di pollini, ma la loro allergenicità è significativamente inferiore a quella dei pollini della Betulla.

### Attitudine tecnica

In Italia l'ontano nero vegeta dal livello del mare fino agli 800 metri di altitudine, spingendosi raramente oltre i 1200 metri. Presente in tutte le regioni, è una specie igrofila che richiede la presenza costante di umidità, perciò la si rinviene in terreni acquitrinosi, in paludi e, soprattutto, lungo i corsi d'acqua. È un elemento tipico della vegetazione ripariale, associato ad altre piante tipiche di questo ambiente, come i salici ed i pioppi, ecc. Un aspetto particolare è la relazione simbiotica delle radici degli ontani con microrganismi azotofissatori del genere *Frankia*, facenti parte degli attinomiceti, un gruppo di batteri a crescita miceliare. Questi sono in grado di indurre la formazione di noduli radicali (chiamati anche turbercoli) con un meccanismo analogo a quello dei rizobi delle leguminose. Gli ontani sono quindi specie che arricchiscono il suolo di azoto.

## PLATANO (PLATANUS ORIENTALIS)



### Caratteri morfologici

comunemente noto come platano orientale, è una pianta appartenente alla famiglia delle Platanaceae, originaria del bacino del Mediterraneo Orientale. Si presenta come un grande albero alto fin oltre 40 m, con tronco rastremato con diametro in genere sui 3 m, ma può superare i 4 m, corteccia di colore bianco-giallastra, che si distacca in sottili placche irregolari dai bordi tondeggianti. Le foglie sono grandi, semplici, palmate a 5 lobi appuntiti, caduche. I fiori sono poco appariscenti, riuniti in capolini sferici. I fiori sono unisessuali, ma sulla stessa pianta spuntano sia fiori maschili che femminili. I frutti sono acheni conici, ciascuno con un solo seme e un ciuffo di peli che ne facilita la dispersione anemofila. Sono riuniti a centinaia in infruttescenze globose, sfaldabili. È originario del Mediterraneo orientale e dell'Asia occidentale, fino all'Afghanistan. Per quanto riguarda l'Italia, è spontaneo da tempo immemorabile in Sicilia e nell'Italia Meridionale, dove peraltro è in contrazione.

### Allergenicità

Il platano produce una grande quantità di polline a livello locale; significato allergenico non è completamente chiarito; le allergie più frequenti si riscontrano nella zona del Mediterraneo.

### Attitudine tecnica

Vegeta nella zona dal Lauretum al Castanetum. Lucivago ed esigente, esige terreni freschi e fertili, di origine alluvionale, dove cresce vigorosamente. Tipicamente, in natura, si trova in prossimità di corsi d'acqua. a ceduo alto o basso, ad alto fusto solo a scopo ornamentale, prestandosi anche a drastiche potature; resiste bene agli attacchi dei parassiti. Le protuberanze del tronco che si osservano frequentemente sono dovute a fenomeni di "blastomania" con ammassi anomali di gemme a seguito di alterazioni fisiologiche.

## PIOPPO NERO (POPULUS NIGRA)



### Caratteri morfologici

Il pioppo nero è un albero, specie del genere *populus*. È originario dell'Europa centro-meridionale e delle regioni asiatiche occidentali. In Italia il Pioppo nero è diffuso ovunque. Può raggiungere e talvolta superare l'altezza di 25–30 m. Si presenta quasi sempre sotto forma arborea. Il tronco si presenta dritto e spesso nodoso, la corteccia è molto scura. È una pianta a foglia caduca, di tipo semplice, bifacciale, con inserzione alterna. Le foglie si inseriscono tramite un picciolo lungo 3–7 cm. La lamina fogliare è ovato-triangolare con nervatura di tipo penninervio e lunga fino a 8–10 cm. L'apice fogliare è molto appuntito, mentre il margine è seghettato.

Sono state sviluppate diverse cultivar di questa specie arborea. La varietà *Populus nigra* "italica", caratteristica per la chioma alta e stretta, selezionata in Lombardia nel XVII secolo, è nota comunemente come "pioppo lombardo". La varietà *Populus nigra* "plantierensis" è molto simile al pioppo lombardo ma ha una chioma più folta e leggermente più allargata.

### Allergenicità

Il pioppo è un albero da impollinazione che può provocare allergie stagionali, soprattutto durante la stagione primaverile. In giornate particolarmente calde e ventilate il polline si diffonde nell'aria, con conseguente inalazione da parte dell'uomo attraverso le vie respiratorie.

### Attitudine tecnica

In Italia il pioppo nero è spontaneo in tutte le regioni, anche se con una maggiore prevalenza in quelle settentrionali. Cresce dal piano fino ai 1.400 m di altitudine, lo troviamo raramente in boschi puri, più di frequente in associazioni tipiche con il salice. Predilige le zone con terreni umidi, quindi lo troviamo presso i fiumi e i laghi, dove la terra è fresca e profonda. È ottimo per i terreni argillosi, essendo anche in grado di sopportare brevi inondazioni. Per queste caratteristiche, la sua coltivazione è praticata anche con lo scopo di rinforzare gli argini dei fiumi. Può crescere anche in terreni più sabbiosi o ghiaiosi, ma il suo apparato radicale deve riuscire a raggiungere la falda idrica.

## **ALBERO DI GIUDA (CERCIS SILIQUASTRUM)**



### **Caratteri morfologici**

L'albero di Giuda o di Giudea o siliquastro è una pianta appartenente alla famiglia delle Fabaceae o leguminose e al genere Cercis. Il nome "Albero di Giuda" invece, è riferito alla regione della Giudea nel vicino oriente, da dove originerebbe, e da presso la quale si diffuse in tutto il Bacino del Mediterraneo. Il repentino apparire dei fiori di un intenso colore lilla violaceo sulla nuda corteccia, ancor prima delle foglie, rappresenterebbe simbolicamente il tempo della Passione di Gesù, così come il colore dei paramenti liturgici cristiani relativo ad esso. Il siliquastro si presenta come un piccolo albero caducifoglie e latifoglie alto fino a 10 metri e più spesso come arbusto. Cresce molto lentamente. Le foglie hanno colore verde carico e aspetto liscio e lucido; la pagina inferiore è glauca. Da giovani possono avere tonalità rossastre; esse appaiono abbastanza tardivamente, in aprile; in autunno assumono un bel colore giallo e cadono a novembre inoltrato. Hanno forma a cuore e nervature più chiare.

I fiori sono ermafroditi, con corolla papilionacea e di colore rosa - lilla o bianchi. Sono riuniti in racemi che compaiono prima delle foglie, in marzo - aprile; caratteristica di questa specie è la cauliflora, i fiori spuntano direttamente dalla corteccia dei rami e del tronco. Inizia a fiorire verso i sei anni di età. Ne esiste una varietà a fiore bianco (Cercis siliquastrum var. alba). L'impollinazione è entomofila. I frutti sono dei baccelli scuri, pendenti, molto numerosi, che restano attaccati alla pianta fino alla fine dell'inverno.

### **Allergenicità**

Gli studi effettuati mostrano che questa è una pianta ad elevata fioritura ma a scarsa produzione di polline. Ciò implica che eventualmente tale essenza possa essere responsabile di una sensibilizzazione allergica senza rilevanza clinica; pertanto, la piantagione di questa specie non sembra costituire un rischio per le allergie respiratorie.

### **Attitudine tecnica**

Il siliquastro si trova in tutta l'Europa del sud e in Asia minore, fino ad un massimo di 500 metri circa. È una pianta tipica del bosco di latifoglie, prediligendo quelli misti in associazione a quercia, orniello e altre essenze forestali. Il siliquastro cresce difficilmente in boschi umidi e ombrosi, mostrando elevata capacità di adattamento e arrivando a colonizzare sia pendii aridi e scoscesi sia addirittura luoghi sassosi, come cave e pareti rocciose naturali. Questa pianta preferisce i terreni calcarei e sassosi, senza ristagno idrico ma tollera anche quelli moderatamente acidi. È abbastanza resistente al freddo.

## SALICE ROSSO (SALIX PURPUREA)



### Caratteri morfologici

Il salice rosso (*Salix purpurea*) è un piccolo albero dioico e deciduo appartenente alla famiglia delle salicaceae.

È un arbusto policormico che può raggiungere un'altezza fino a 5-6 metri, a volte assume un portamento arboreo. Il fusto è ricoperto da una corteccia di colore grigio, liscia negli esemplari giovani, poi irregolarmente screpolata, verde chiara o gialla all'interno delle screpolature. I rami giovani sono piuttosto sottili e fragili, prima rosso-bruni, poi giallo-grigiastri. Le gemme sono appiattite ed appuntite.

Le foglie sono alterne, con un picciolo breve, sono lunghe da 4 a 12-16 centimetri, lanceolate e con margine seghettato verso l'apice, con nervatura pennata. La faccia inferiore è di colore grigio-verde mentre quella superiore è lucida e di colore verde più scuro.

I fiori sono raggruppati in amenti unisessuali. Essendo una specie dioica i fiori maschili e femminili si sviluppano su individui separati. Il frutto è una capsula ovoidale e pubescente, dotata di peduncolo, entro la quale si trovano i semi piccolissimi.

### Allergenicità

Grado d'allergia basso; rare, poiché si tratta di un albero entomofilo; scarsa quantità di polline presente nell'aria, ma quantità piuttosto elevata a livello locale.

### Attitudine tecnica

Vegeta in Europa, Asia Occidentale fino alla Siberia ed America Settentrionale. Il suo habitat naturale è rappresentato dalle aree di bosco umido e dal greto di fiumi, torrenti e ruscelli. Vegeta a quote comprese tra 0 e 600 metri. La corteccia di questa pianta contiene un principio attivo, la salicina, che ha proprietà antifermentative, febbrifughe, astringenti ed antireumatiche. Il Salice purpureo è presente in tutta Italia con l'unica eccezione delle Marche, lungo corsi d'acqua e sui greti dei fiumi, su suoli poco evoluti ghiaiosi o sabbiosi. Il suo areale di distribuzione va da 0 a 1800 metri sul livello del mare. Il suo habitat tipico è quello del bosco ripariale, con altri salici quali Salice ripaiolo e Salice azzurro, Ontano bianco e Olivello spinoso. Non ha preferenze particolari riguardo al terreno e resiste bene all'aridità. È una pianta rustica e amante del sole, ma può vivere anche in mezzombra

## BIANCOSPINO (CRATAEGUS OXYACANTHA)



### Caratteri morfologici

Crataegus è un genere di arbusti e piccoli alberi nella famiglia delle Rosaceae, sottofamiglia delle Maloideae.

Originari delle zone temperate dell'emisfero Nord, in Europa, Asia e America.

Si tratta di arbusti o piccoli alberi che raggiungono i 5 metri in altezza, solitamente con rami spinosi. Il tipo più comune di corteccia è il grigio liscio negli individui giovani, che sviluppa fessure longitudinali poco profonde con creste strette negli alberi più vecchi. Le spine sono piccoli rami a punta acuminata che derivano da altri rami o dal tronco e sono tipicamente lunghi 1–3 cm. Le foglie crescono disposte a spirale. Le foglie della maggior parte delle specie hanno margini lobati o seghettati e hanno una forma alquanto variabile. Il frutto è simile a una bacca ma strutturalmente simile a una mela, commestibile ma dal sapore modesto.

### Allergenicità

Gli studi effettuati mostrano che manca l'evidenza che il polline di *Crataegus oxyacantha* possa essere responsabile di una sensibilizzazione allergica con o senza rilevanza clinica; pertanto, la piantagione di questa specie non sembra costituire un rischio per le allergie respiratorie. Il Biancospino viene utilizzato per placare il senso di angoscia e di oppressione e l'inquietudine.

### Attitudine tecnica

Il biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.) appartiene alla famiglia delle Rosaceae: è un arbusto spinoso con spiccate caratteristiche colonizzatrici, comune nella fascia montana fin verso 1.000 m di quota, dove sostituisce, soprattutto nelle aree più calde, le latifoglie pioniere. Si tratta di una specie diffusa praticamente in tutta Italia, comune in campi e pascoli abbandonati, ove la sua presenza può talvolta rappresentare un ostacolo (quanto meno nell'immediato) per il reinsediamento del bosco. Si tratta di una specie molto frugale ed adattabile nei confronti di clima e substrato, caratteristica che ne consente una diffusione molto ampia, sebbene la specie rifugga da suoli troppo acidi. Presenta inoltre una certa eliofilia, che supera in parte con una precoce entrata in vegetazione: tuttavia, nei boschi più fitti tende a spostarsi verso i margini. Lo sviluppo è rapido e gli individui, in condizioni ottimali, possono raggiungere anche i 5-6 m di altezza. La corteccia è grigia negli esemplari giovani e tende ad imbrunirsi e a ricoprirsi di squame con l'invecchiare del soggetto. Le foglie sono piccole, alterne, coriacee e dotate di 3-5 lobi arrotondati ma profondamente incisi. I fiori sono ermafroditi, bianchi e riuniti in corimbi: compaiono tra aprile e maggio ed evolvono in piccoli pomi sferoidali, rossi a maturità e contenenti di solito un unico seme, da cui l'epiteto specifico. I frutti sono ricchi di vitamina C e molto graditi agli uccelli, i quali, cibandosene, contribuiscono alla disseminazione della specie. Il legno, di colore rosso-giallastro, è duro e compatto, ma caratterizzato da fibratura contorta, cosa che, unitamente alle piccole dimensioni, ne impedisce un'utilizzazione come legname da lavoro. La specie si presta per la realizzazione di siepi, mentre, in consociazione con altri arbusti, trova impiego in interventi di recupero ambientale e di ricostituzione di boschi naturaliformi. Numerose specie animali, soprattutto insetti, trovano ospitalità e nutrimento negli arbusti di biancospino, condizione questa che ne accresce ulteriormente il valore naturalistico ed ecologico.

## CORNI OLO SANGUINELLO (CORNUS SANGUINEA)

### Caratteri morfologici

La sanguinella (*Cornus sanguinea*) è una specie botanica della famiglia delle Cornaceae. Deve il suo nome alle foglie rosse dell'autunno e al legno duro dei suoi rami. Altri nomi sono corniello sanguinello. La sanguinella è un arbusto che può crescere fino ad un massimo di 5 m. Le sue foglie sono ovali e possono raggiungere una lunghezza di dieci centimetri. La nervatura delle foglie è ricurva e i piccioli non presentano peluria.

I fiori sono ermafroditi (monoici) e autoimpollinanti. La sanguinella fiorisce da maggio a giugno; i fiori sono bianchi e profumati. Vengono impollinati da diverse specie di apoidei. La pianta spontanea è fruttifera da agosto a settembre. Spesso fiorisce una seconda volta nell'anno (settembre-ottobre, se il clima è favorevole). Questa pianta è mellifera e viene bottinata dalle api, che ne raccolgono il nettare. I frutti sono drupe grandi come un pisello e non commestibili e che in seguito alla maturazione diventano neri. I frutti vengono mangiati dagli uccelli e da alcuni mammiferi.



### Allergenicità

Manca l'evidenza che il polline di *Cornus sanguinea* possa essere responsabile di una sensibilizzazione allergica con o senza rilevanza clinica; pertanto, la piantagione in città di questa specie non sembra costituire un rischio per le allergie respiratorie.

### Attitudine tecnica

I giovani polloni rossi dell'arbusto si raccolgono a fine inverno per fabbricare graticci e cesti. Alcune varietà sono utilizzate nel giardinaggio a scopo ornamentale soprattutto per il bel colore dei fusti. L'areale di questa specie comprende l'Europa e l'Asia Minore. In Europa Centrale è ampiamente diffusa. Predilige terreni calcarei e cresce spesso ai margini di foreste o presso corsi d'acqua. Predilige terreni fertili e freschi; pioniera che compare tra le prime legnose nei terreni abbandonati e, soprattutto calcarei, dove forma facilmente associazioni con altre specie autoctone.

## NOCCIÒLO (CORYLUS AVELLANA)



### Caratteri morfologici

Il nocciòlo (*Corylus avellana*) è un albero da frutto appartenente alla famiglia *betulaceae*. La pianta ha portamento a cespuglio o ad albero, se coltivata è alta in genere dai 2 ai 4m ma se lasciata in forma libera può raggiungere anche l'altezza di 7–8m. Ha foglie semplici, cuoriforme a margine dentato. È una specie monoica diclina, caducifoglia e latifoglia e con crescita rapida. Le infiorescenze sono unisessuali. Le maschili in amenti penduli che si formano in autunno, le femminili somigliano ad una gemma di piccole dimensioni. Ogni cultivar di nocciòlo è autosterile ed ha bisogno di essere impollinata da un'altra cultivar. Il frutto (chiamato nocciola) è avvolto da brattee da cui si libera a maturazione e cade. Esso è commestibile e viene usato crudo, cotto o macinato in pasta, inoltre è ricco di un olio usato sia nell'alimentazione che dall'industria cosmetica. Il legno del nocciòlo è molto flessibile, elastico e leggero, fin dall'antichità veniva usato per costruire ceste e recinti. Non è adatto come materiale da costruzione o per mobili in quanto troppo elastico e poco durevole.

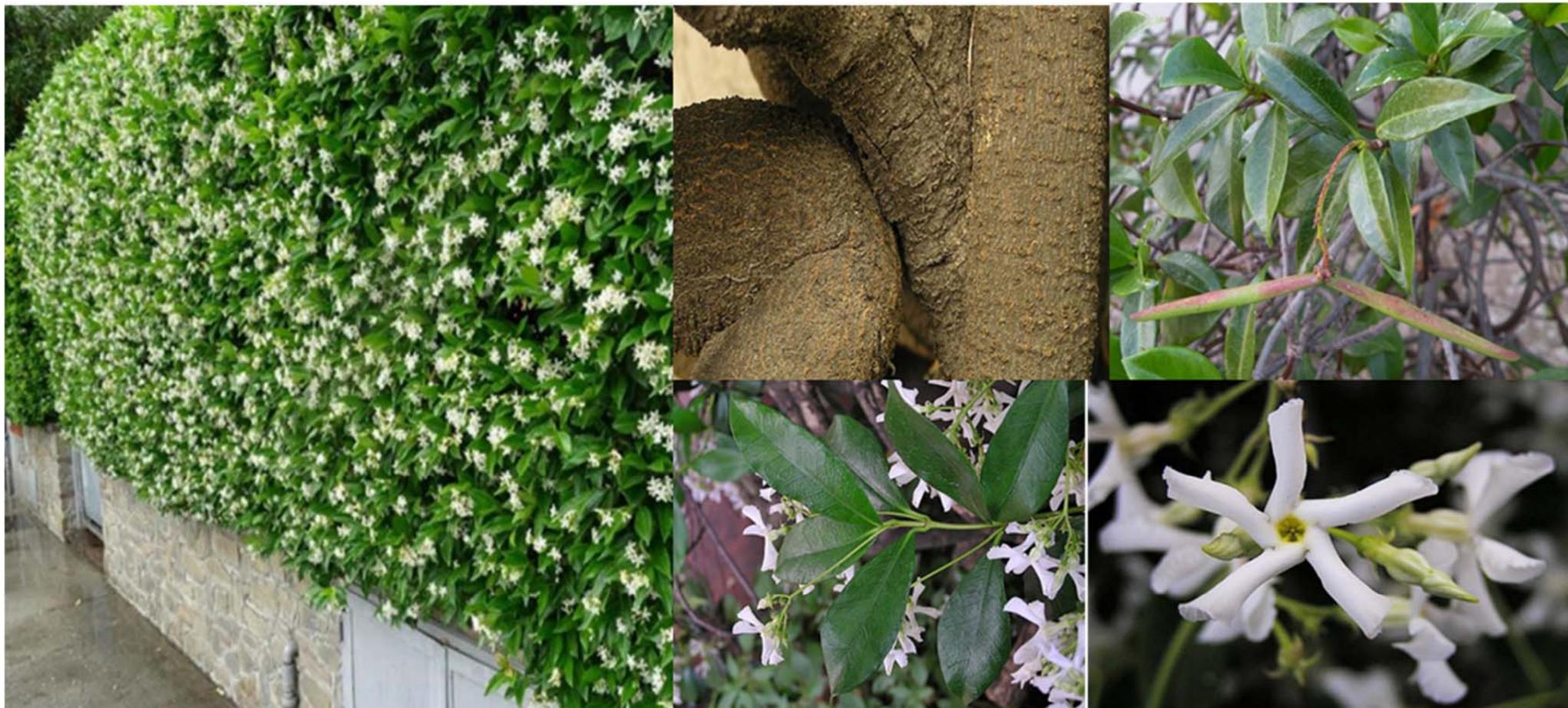
### Allergenicità

Fiorisce da Gennaio a Marzo e l'emissione del polline avviene a fine inverno-inizio primavera. Nella valutazione allergologica presenta una allergenicità moderata.

### Attitudine tecnica

Il suo areale geografico naturale è europeo-caucasico, va dalla Penisola iberica e Inghilterra fino al Volga, e dalla Svezia alla Sicilia. La distribuzione altitudinale è da collinare a medio-montana. Rifugge le aree mediterranee più calde ed aride. Preferisce terreni calcarei, ben drenati, fertili e profondi e luoghi semi-ombreggiati. L'habitat naturale è costituito da boschi di latifoglie, soprattutto querceti misti mesofili, radure e margini. Può formare boschetti pionieri su terreni freschi pietrosi, in consociazione con aceri o pioppo.

## **FALSO GELSOMINO RINCOSPERMUM (TRACHELOSPERMUM JASMIINOIDE)**



### **Caratteri morfologici**

Il rincospermum (Trachelospermum jasminoide), della famiglia delle Apocynaceae, è un rampicante perenne nativo di Cina e Giappone. È anche detto falso gelsomino, per via dei fiori bianchi e profumati molto simili a quelli del gelsomino, che sbocciano, con una fioritura davvero rigogliosa, in maggio-giugno. Le foglie sono sempreverdi, opposte, coriacee e semplici, il picciolo breve, la lamina è lanceolata (2-3 x 3-5cm) e lucida. Le infiorescenze sono delle cime pauciflore. I fiori sono pentameri, sinsepali e sinpetali, con 5 stami inseriti sulla corolla rotata e bianca (3cm), l'ovario supero a due carpelli fusi è molto profumato. Il frutto è a forma di capsula. La pianta fiorisce da aprile a luglio.

### **Allergenicità**

Essendo una pianta che non mette polline la sua potenziale allergenicità è praticamente nulla.

### **Attitudine tecnica**

Gradisce il sole, ma accetta la mezz'ombra. Rustico, tollera sia il caldo sia il freddo (teme solo gelate forti e prolungate). Potatura di formazione e contenimento. Teme le potature eccessive e/o dei rami principali, che possono causare rallentamento nella crescita. Si adatta a tutti i tipi di suolo, anche calcarei. La messa a dimora deve osservare una distanza di circa 40cm in giardino. Richiede annaffiature regolari, ma resiste a brevi periodi di siccità.

## EDERA (HEDERA HELIX)



### Caratteri morfologici

L'edera comune (*Hedera helix*) è una pianta che appartiene alla famiglia delle araliaceae. Nei rami non fioriferi ha foglie caratteristiche a 3 o 5 lobi di colore verde chiaro e scuro, ideale per ricoprire muri o tronchi di alberi. Nei rami fioriferi le foglie invece sono ovato romboidali. I fiori sono formati da cinque petali di colore verde riuniti in ombrelle sferiche. Caratteristica dell'edera è la prima fioritura a circa 10 anni di età. I frutti sono costituiti da bacche globose di colore nero a maturazione lungamente pedunculati e riuniti in formazioni sferiche. Gli uccelli se ne cibano abbondantemente nei periodi invernali mentre per l'uomo contengono una saponina che irrita le pareti gastriche. Cresce vigorosa e rigogliosa, sempreverde, una rampicante molto rustica e resistente al freddo. La fioritura avviene a settembre e le bacche maturano a novembre, rimangono sulla pianta tutto l'inverno.

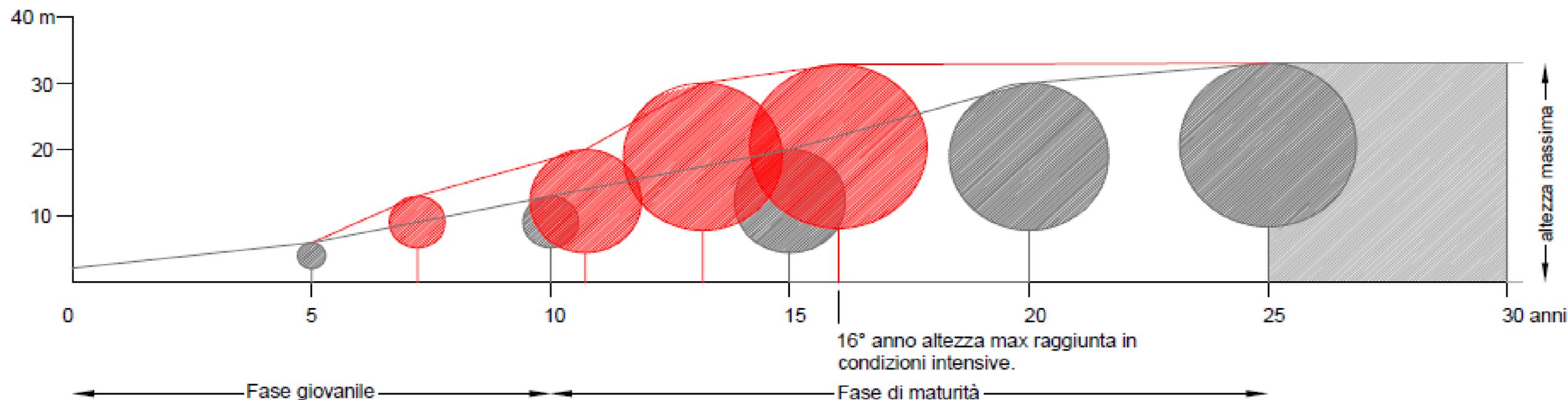
### Allergenicità

Essendo una pianta che non mette polline la sua potenziale allergenicità è praticamente nulla. Sia le foglie, sia i frutti dell'edera sono utilizzati in farmacologia.

### Attitudine tecnica

L'edera è una pianta mellifera, il cui fiore è bottinato intensamente dalle api. Si può ottenere un miele, ma anche se comune l'edera non è abbondante e la produzione di monoflora si ha solo in piccole aree. Molto importante perché è l'ultima pianta a fornire quantità cospicue di nettare e polline prima dell'inverno, fiorendo a settembre-ottobre. Una peculiarità di questo miele che ne rende difficile l'estrazione è dovuta alla cristallizzazione rapida, spesso già nei favi dentro l'arnia, rendendo inutile la normale centrifugazione. Indi per cui spesso si lascia come ultimo rifornimento per le scorte invernali dell'alveare.

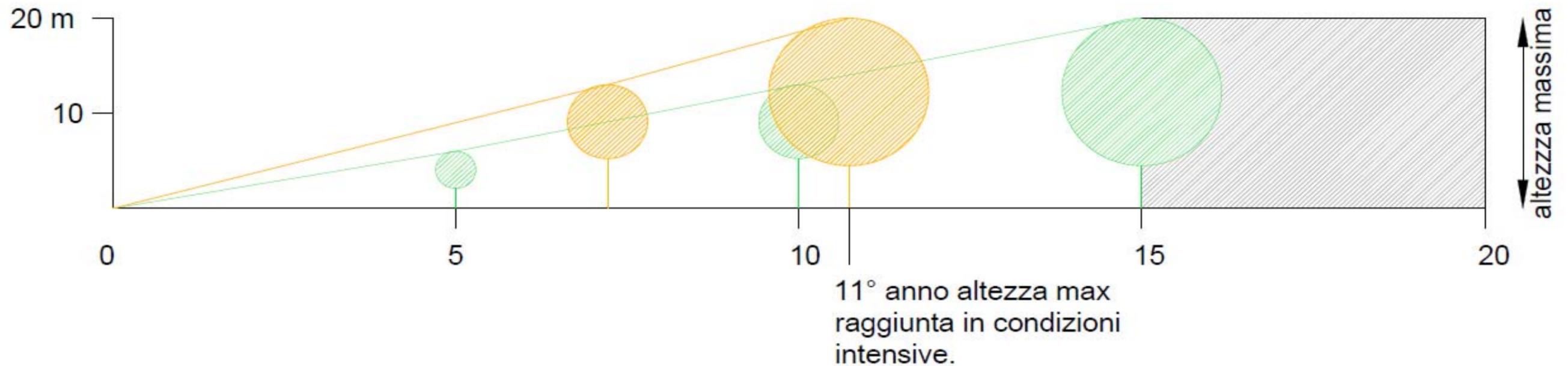
**SCHEMA ACCRESCIMENTO ALBERI DI I° GRANDEZZA**



Gli alberi di I grandezza, in genere, raggiungono l'altezza massima molto lentamente, all'incirca nell'arco di 25 anni in condizioni selvatiche. Inseriti nel contesto di interventi di greening funzionale, queste specie vengono impiegate per la formazione di fasce alberate di notevole altezza per mitigare gli impatti delle infrastrutture. Considerata l'intensità degli interventi di manutenzione, la disponibilità di acqua irrigua, si stima che tale tempo possa essere pari ai 2/3 del periodo massimo pari cioè a 16 anni c.a.

In rosso è riportata l'evoluzione della crescita di alberi di I grandezza in condizioni intensive con regolari interventi manutentivi e disponibilità di acqua irrigua.

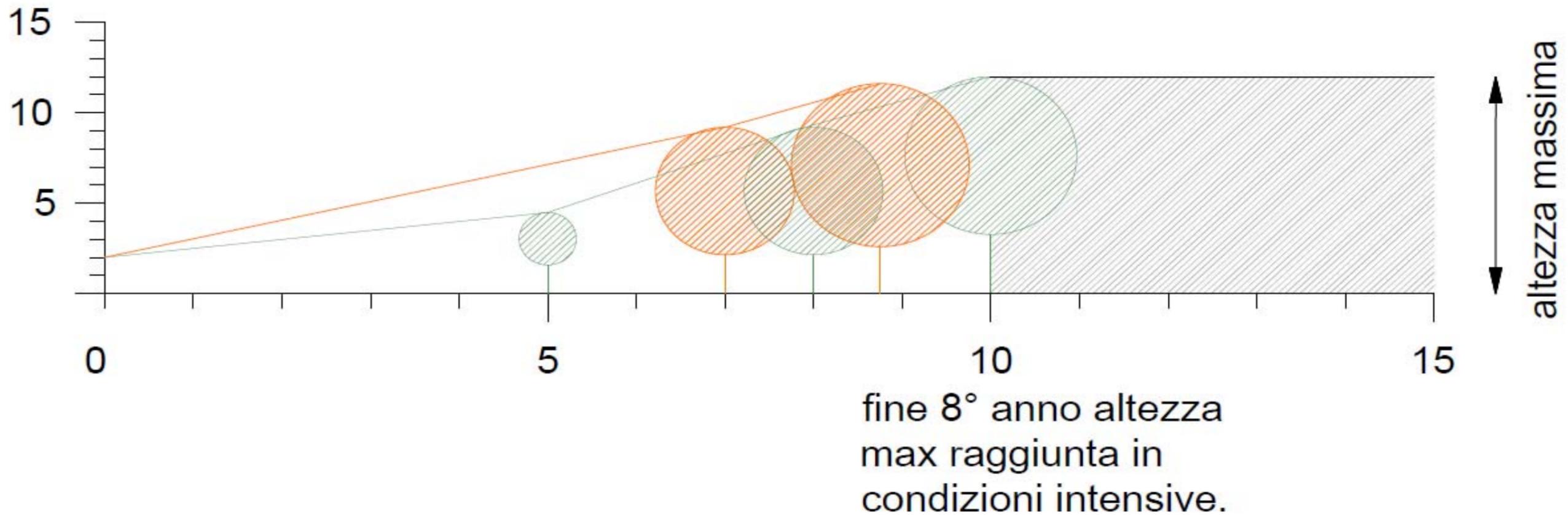
**SCHEMA ACCRESCIMENTO ALBERI DI II° GRANDEZZA**



Per gli alberi di seconda grandezza si può sinteticamente affermare che, data l'altezza massima raggiungibile, inferiore a quella degli alberi di prima grandezza, la velocità di crescita sia più elevata. Considerata l'intensità degli interventi di manutenzione, la disponibilità di acqua irrigua, si stima che tale tempo possa essere pari ad 11 anni (poco meno dei 2/3 del periodo massimo).

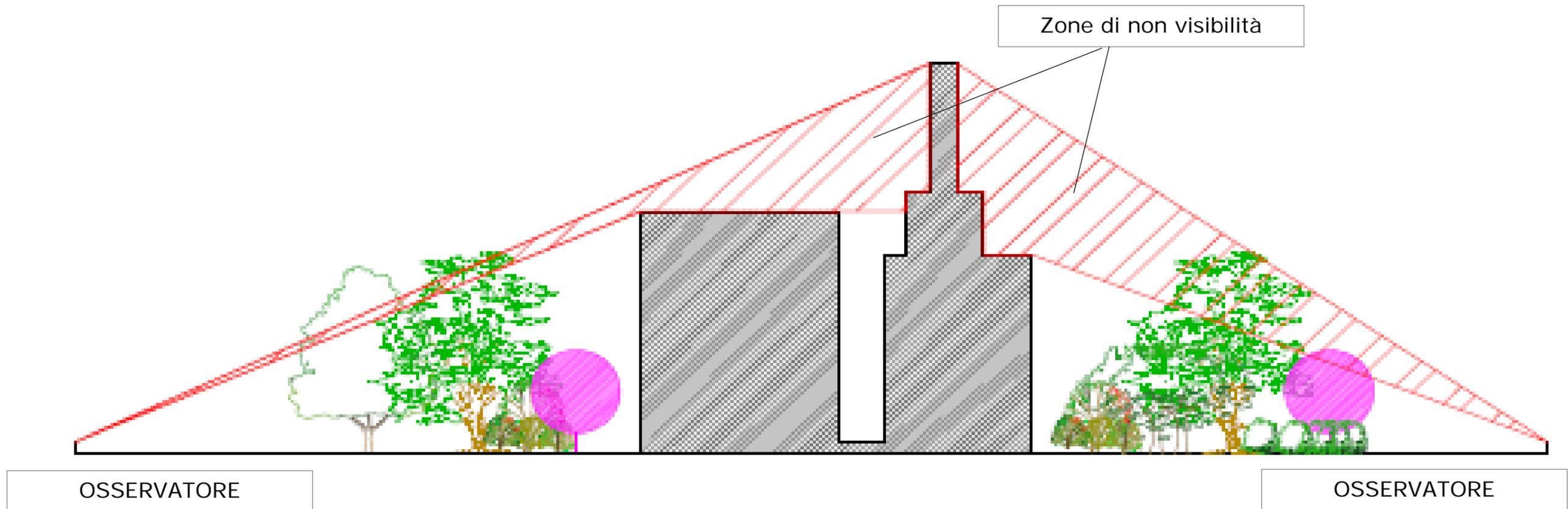
In arancio è riportata l'evoluzione della crescita di alberi di II grandezza in condizioni intensive con regolari interventi manutentivi e disponibilità di acqua irrigua

**SCHEMA ACCRESCIMENTO ALBERI DI III° GRANDEZZA**



Per gli alberi di terza grandezza si può sinteticamente affermare che, data l'altezza massima raggiungibile, inferiore a quella degli alberi di prima e seconda grandezza, la velocità di crescita sia più elevata. Considerata l'intensità degli interventi di manutenzione, la disponibilità di acqua irrigua, si stima che tale tempo possa essere pari ad 8 anni.

In arancio è riportata l'evoluzione della crescita di alberi di III grandezza in condizioni intensive con regolari interventi manutentivi e disponibilità di acqua irrigua





*Ministero per i beni e le attività*

*culturali e per il turismo*

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA,  
BELLE ARTI E PAESAGGIO  
Servizio V

*Prot. n.* vedi intestazione digitale

*Class* 34.19.04/fasc. ABAP 1333

*Allegati:*

*Roma,* vedi intestazione digitale

*All'*

Ufficio di Gabinetto dell'On.  
Ministro per i beni e le attività  
culturali e per il turismo  
[mbac-udcm@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-udcm@mailcert.beniculturali.it)

*All'*

Ministero dell'ambiente e della  
tutela del territorio e del mare  
Direzione generale per la crescita sostenibile  
e la qualità dello sviluppo  
ex Divisione II – Sistemi di  
valutazione ambientale  
[cress@pec.minambiente.it](mailto:cress@pec.minambiente.it)

*e.p.o.*

*All'*

Ufficio di Gabinetto  
dell'On. Ministro dell'Ambiente e della  
Tutela del Territorio e del Mare  
[segreteria.capogab@pec.minambiente.it](mailto:segreteria.capogab@pec.minambiente.it)

*All'*

Ministero dell'ambiente e della tutela del  
territorio e del mare  
Commissione Tecnica di verifica  
dell'impatto ambientale - VIA e VAS  
[ctva@pec.minambiente.it](mailto:ctva@pec.minambiente.it)

*Alla*

Soprintendenza archeologia,  
belle arti e paesaggio per le province di  
Cremona, Lodi e Mantova  
[mbac-sabap-mn@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-mn@mailcert.beniculturali.it)

*All'*

Servizio II – Scavi e tutela del  
patrimonio archeologico DG ABAP  
[mbac-dg-abap.servizio2@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-abap.servizio2@mailcert.beniculturali.it)

*Oggetto.* [ID\_VIP: 4805] **Tavazzano con Villavesco, Montanaso Lombardo (LO): Progetto "Centrale termoelettrica di Tavazzano Montanaso - realizzazione di un nuovo ciclo combinato in sostituzione della sezione 8". Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.**

**Proponente: EP produzione S.p.A.**

**Parere tecnico istruttorio della Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio (ABAP).**



Ministero  
per i beni e le  
attività culturali  
e per il turismo

SERVIZIO V "TUTELA DEL PAESAGGIO"

Via di San Michele 22, 00153 Roma - TEL. 06-6723.4554

PEC: [mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it)

PEO: [dg-abap.servizio5@beniculturali.it](mailto:dg-abap.servizio5@beniculturali.it)

**VISTO** il decreto legislativo 20 ottobre 1998, n. 368, relativo alla “Istituzione del Ministero per i beni e le attività culturali, a norma dell’articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 250 del 26 ottobre 1998;

**VISTO** il decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’art. 10 della legge 6 luglio 2002, n.137”, pubblicato nel supplemento ordinario n. 28 alla Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2004;

**VISTO** il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante “Norme in materia ambientale”;

**VISTA** l’art. 1, commi 2 e 3, della legge 24 giugno 2013, n. 71, che disciplina il trasferimento di funzioni in materia di turismo al Ministero per i beni e le attività culturali, il quale di conseguenza ha assunto la denominazione di “Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo”;

**VISTO** l’articolo 1, comma 5, del decreto legge 12 luglio 2018, n. 86, recante “Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri dei beni e delle attività culturali e del turismo, delle politiche agricole alimentari e forestali e dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, nonché in materia di famiglia e disabilità” (pubblicato in G.U.R.I.- Serie Generale n.160 del 12-07-2018), convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2018, n. 97, ai sensi del quale la denominazione “Ministero per i beni e le attività culturali” ha sostituito, ad ogni effetto e ovunque presente, la denominazione “Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo”, così come comunicato dalla Direzione Generale Organizzazione con la Circolare n. 254 del 17 luglio 2018, prot. n. 22532;

**VISTO** l’articolo 1, comma 16, del decreto legge 21 settembre 2019, n. 104, recante “Disposizioni urgenti per il trasferimento di funzioni e per la riorganizzazione dei Ministeri per i beni e le attività culturali, delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo, dello sviluppo economico, degli affari esteri e della cooperazione internazionale, delle infrastrutture e dei trasporti e dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, nonché per la rimodulazione degli stanziamenti per la revisione dei luoghi e delle carriere e per i compensi per lavoro straordinario delle Forze di polizia e delle Forze armate e per la continuità delle funzioni dell’Autorità per le garanzie nelle comunicazioni” (pubblicato in G.U.- Serie Generale n.222 del 21-09-2019), ai sensi del quale la denominazione “Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo” sostituisce, ad ogni effetto e ovunque presente in provvedimenti legislativi e regolamentari, la denominazione “Ministero per i beni e le attività culturali”, così come comunicato dalla Direzione Generale Organizzazione con la Circolare n. 306 del 23 settembre 2019, prot. n. 2908;

**VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 2 dicembre 2019, n. 169, pubblicato sulla G.U. 16 del 21/01/2020, entrato in vigore il 05/02/2020, recante “Regolamento di organizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo, degli uffici della diretta collaborazione del Ministro e dell’Organismo indipendente di valutazione della performance”;

**VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 agosto 2019, registrato presso la Corte dei Conti al n.1-2971 del 30/08/2019, con il quale, a far data dal 6 agosto 2019, è conferito all’arch. Federica Galloni l’incarico di funzione dirigenziale di livello generale della Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio;

**VISTO** il decreto interministeriale 24 dicembre 2015, pubblicato sulla G.U. n. 16 del 21-01-2016, sottoscritto dal Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con l’allora Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo, recante “Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”;

**VISTO** che l’ex Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l’architettura e l’arte contemporanee (PBAAC) ha collaborato con il Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare alla redazione delle “Specifiche tecniche per la predisposizione e la trasmissione della documentazione in formato digitale per le procedure di VAS e VIA ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.” (Rev. 4 del 03/12/2013; [http://www.va.minambiente.it/media/13922/specifiche\\_tecniche\\_va\\_03122013.pdf](http://www.va.minambiente.it/media/13922/specifiche_tecniche_va_03122013.pdf));

**CONSIDERATO** quanto descritto nelle suddette “Specifiche Tecniche”, oggetto anche della Circolare n. 5 del 15/01/2014 dell’ex Direzione generale PBAAC, resa pubblica sul relativo sito istituzionale all’indirizzo [www.dgabap.beniculturali.it](http://www.dgabap.beniculturali.it), sezione “Normativa”, paragrafo “Archivio normativa”;



Ministero  
per i beni e le  
attività culturali  
e per il turismo

SERVIZIO V “TUTELA DEL PAESAGGIO”

Via di San Michele 22, 00153 Roma - TEL. 06-6723.4554

PEC: [mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it)

PEO: [dg-abap.servizio5@beniculturali.it](mailto:dg-abap.servizio5@beniculturali.it)

**CONSIDERATO** quanto previsto nella Circolare dell'ex Direzione Generale PBAAC n. 5/2010 del 19/03/2010, "Procedure di competenza della Direzione Generale PBAAC in materia di tutela del paesaggio – Indicazioni operative per il coordinamento degli Uffici centrali e periferici", pubblicata sul sito istituzionale all'indirizzo [www.dgabap.beniculturali.it](http://www.dgabap.beniculturali.it), sezione "Normativa", paragrafo "Archivio normativa";

**CONSIDERATO** quanto previsto nella Circolare dell'ex Direzione generale PBAAC n. 6/2010 del 19/03/2010, "Procedure di competenza della Direzione Generale PBAAC in materia di VIA, VAS e progetti sovraregionali o transfrontalieri – Disposizioni per la presentazione delle istanze e della relativa documentazione progettuale", pubblicata sul sito istituzionale all'indirizzo [www.dgabap.beniculturali.it](http://www.dgabap.beniculturali.it), sezione "Normativa", paragrafo "Archivio normativa";

**CONSIDERATO** quanto previsto nella Circolare dell'ex Direzione generale Belle arti e paesaggio n. 3/2016 del 12/01/2016, "Procedure di valutazione di piani, programmi, opere e interventi di competenza della Direzione generale BeAP in materia di tutela del paesaggio - Indicazioni operative per il coordinamento degli uffici centrali e periferici", pubblicata sul relativo sito istituzionale all'indirizzo [www.dgabap.beniculturali.it](http://www.dgabap.beniculturali.it), sezione "Normativa", paragrafo "Archivio normativa";

**CONSIDERATO** che la società EP produzione S.p.A., con nota prot. n. 579-2019-88-9 P del 30/07/2019, perfezionata con nota prot. n. 579-2019-88-23 P del 06/08/2019 ha presentato l'istanza per l'avvio del procedimento di VIA ai sensi dell'articolo 23 del D. Lgs. 152/2006, come da ultimo modificato con D. Lgs. 104/2017, relativa al progetto per la "Centrale termoelettrica di Tavazzano Montanaso - realizzazione di un nuovo ciclo combinato in sostituzione della sezione 8" che prevede in particolare, la sostituzione della sezione 8 della centrale esistente di Tavazzano - Montanaso (Lodi), con una nuova sezione a ciclo combinato di potenza pari a 850 MWe che prevede anche la realizzazione di due camini aventi altezza di 50 e 90 metri e la contestuale demolizione di 5 serbatoi di olio combustibile denso da 50.000 mc ciascuno;

**CONSIDERATO** che il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con nota prot. n. DVA.R.U. 21250 del 12/08/2019, dopo aver verificato la conformità della documentazione presentata con la suddetta istanza di VIA dalla società proponente ha provveduto a comunicare l'avvenuta pubblicazione nel proprio sito web e la procedibilità dell'istanza;

**CONSIDERATO** che la Direzione generale Archeologia belle arti e paesaggio, con nota prot. n. 23763 del 02/09/2019, ha chiesto alla Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio competente e ai Servizi II di questa Direzione generale di comunicare le proprie valutazioni sul progetto di cui trattasi;

**CONSIDERATO** che la Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Cremona, Lodi e Mantova, con nota prot. n. 7874 del 01/10/2019, ha espresso il proprio parere endoprocedimentale che di seguito si riporta integralmente:

*<In riferimento al progetto in argomento, visti i relativi elaborati progettuali e il SIA messo a disposizione di questo Ufficio per tramite della piattaforma web dedicata del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, facendo seguito alla richiesta di codesta Direzione Generale ABAP n. 23763 del 02/09/2019 (pervenuta il 02/09/2019 ed assunta al protocollo di questo Ufficio con il n. 7131 del 04/09/2019) si comunicano le valutazioni di competenza.*

#### **1. SITUAZIONE VINCOLISTICA DELL'AREA OGGETTO D'INTERVENTO**

##### **1.1. Beni paesaggistici**

**1.1.a. Indicazione degli estremi dei decreti di dichiarazione di notevole interesse pubblico: non sono presenti beni vincolati ai sensi dell'art. 136 D. Lgs. 42/04 e s.m.i. nell'area oggetto di intervento, tuttavia nei territori comunali confinanti si rileva la presenza di alcune aree tutelate ai sensi dell'art.136 D. Lgs. 42/04 e s.m.i.:**

- Zona orientale verso l'Adda, Montanaso Lombardo D.M. 31/07/1969 Art. 136, lett. c) e d)
- Quadro panoramico Fiume Adda, comune di Boffalora d'Adda D.M. 31/07/1969 Art. 136, lett. c) e d)
- Zona verso il fiume Adda, Galgagnano D.M. 10/10/1969 Art.136
- Cono panoramico dal ponte dell'Adda, Lodi D.M. 09/05/1960 Art.136, lett. c) e d)

**1.1.b. Indicazione dell'esistenza di aree vincolate ope legis ai sensi dell'art. 142 del Codice: non sono presenti aree vincolate ai sensi dell'art.142 D. Lgs. 42/04 e s.m.i.**

**1.1.c. Indicazione degli strumenti di pianificazione paesaggistica vigenti (con individuazione dei relativi riferimenti legislativi di adozione o approvazione):**



Ministero  
per i beni e le  
attività culturali  
e per il turismo

**SERVIZIO V "TUTELA DEL PAESAGGIO"**  
Via di San Michele 22, 00153 Roma - TEL. 06-6723.4554  
PEC: [mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it)  
PEO: [dg-abap.servizio5@beniculturali.it](mailto:dg-abap.servizio5@beniculturali.it)

La Regione Lombardia ha adottato un Piano Territoriale Regionale (PTR) avente natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico che recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela. Tale Piano non è stato oggetto di copianificazione con il MIBAC ed è attualmente in fase di revisione da parte delle Regione Lombardia.

1.1.d. Norme di attuazione del piano paesaggistico gravanti nell'area d'intervento:

Sull'area oggetto di intervento gli approfondimenti paesaggistici del PTR individuano due ambiti di tutela di cui si riportano di seguito le indicazioni normative:

• **Principali navigli storici e canali (Art. 21 Infrastruttura idrografica artificiale della pianura: Principali Navigli storici, canali di bonifica e rete irrigua, comma 5)**

5. Naviglio Sforzesco, Canale Villorosi, Canale Muzza, Naviglio d'Isorella, Naviglio di Bereguardo, Naviglio di Paderno, Canale Vacchelli, Naviglio Civico di Cremona, Naviglio Nuovo Pallavicino, Naviglio Grande Pallavicino, Roggia Maggia e Dugale Delmona:

- le province e i parchi, tramite i propri P.T.C., coordinano, tenendo conto delle esigenze gestionali dei consorzi di bonifica e dei consorzi di irrigazione, le indicazioni paesaggistiche relative al trattamento delle sponde e alla manutenzione del fondo, al recupero dei manufatti idraulici e opere d'arte, alla sistemazione delle alzaie e dei relativi equipaggiamenti verdi, al fine di garantire modalità di intervento

2.1.c Attestazione della conformità della Relazione paesaggistica allegata al progetto al DPCM 12/12/2005, "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42" (pubblicato sulla G.U. n. 25 del 31/01/2006) e all'eventuale accordo ex articolo 3 del medesimo DPCM sottoscritto dalla competente DR BCP e dalla Regione:

I contenuti richiesti nella redazione della Relazione paesaggistica sono sviluppati nell'elaborato Esame di impatto paesistico e sono conformi al DPCM 12/12/2005.

## 2.2. Beni architettonici

2.2.a. analisi sulla compatibilità dell'intervento con il contesto architettonico e in particolare con i beni architettonici tutelati o vincolati presenti nell'area o nelle immediate vicinanze:

non vi sono beni architettonici tutelati o vincolati nell'area o nelle immediate vicinanze.

## 2.3. Beni archeologici

2.3.a. Verifiche condotte sulla Carta del rischio archeologico allegata al progetto:

non vi è una Verifica Preventiva dell'impatto Archeologico allegata al progetto.

Questo Ufficio, esaminati gli elaborati progettuali, lo Studio di Impatto Ambientale, verificata la situazione vincolistica delle aree interessate dall'intervento in argomento, a conclusione dell'istruttoria inerente la procedura in oggetto, **esprime parere favorevole alla realizzazione del progetto "Centrale di Tavazzano e Montanaso. Sostituzione dell'esistente sezione N.8 da 320 MW con una nuova sezione a ciclo combinato" nel rigoroso rispetto delle prescrizioni di seguito elencate dal n. 1. al n. 2:**

1. sotto il profilo paesaggistico, sebbene l'area oggetto d'intervento non sia assoggettata ai alcun vincolo di tutela paesaggistica, data l'elevata visibilità dei camini attualmente esistenti (aventi altezze di 250 m e 130 m) dal contesto di pianura che caratterizza la zona e data la presenza di aree vincolate ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/04 e s.m.i. nei comuni limitrofi, si chiede che la progettazione definitiva individui soluzioni idonee a ridurre al minimo l'impatto visivo dei nuovi camini (aventi altezze di 50 m e 90 m). Pur riconoscendo che le nuove strutture presentano dimensioni più contenute rispetto all'esistente, non può essere trascurato l'effetto cumulativo e disturbativo sulla percezione visiva dovuto a più elementi singoli affiancati aventi caratteristiche morfologiche e dimensionali differenti. Ai fini di un miglior inserimento paesaggistico si ritiene auspicabile uno studio attento delle tipologie di materiali e finiture superficiali da impiegare, nonché su eventuali opere di mitigative a verde;

2. sotto il profilo archeologico, la ditta appaltatrice dei lavori sia richiamata all'osservanza del disposto ex art. 90 del D. Lgs. n. 41/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio) e s. m. e i. in caso di rinvenimenti fortuiti, i quali andranno a noi immediatamente segnalati per gli interventi conseguenti, pena le sanzioni previste dal suddetto Codice e dall'art. 733 CP>;

**CONSIDERATO** il Servizio II di questa Direzione generale, con nota prot. n. 38555 del 20/12/2019 ha formulato il proprio contributo istruttorio che di seguito si riporta:

<In relazione alla procedura in oggetto lo scrivente Servizio ha esaminato la nota prot. n. 7874 del 01.10.2019 con la quale la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Cremona, Lodi, Mantova, nel comunicare favorevole alla realizzazione del progetto, riporta le proprie prescrizioni.



Ministero  
per i beni e le  
attività culturali  
e per il turismo

SERVIZIO V "TUTELA DEL PAESAGGIO"  
Via di San Michele 22, 00153 Roma - TEL. 06-6723.4554  
PEC: mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it  
PEO: dg-abap.servizio5@beniculturali.it

*Per quel che attiene al profilo archeologico si concorda con quanto espresso dalla Soprintendenza, la quale, esaminati gli elaborati progettuali e lo Studio di Impatto Ambientale, corredato di carta dei vincoli, in cui le uniche evidenze note consistono in una tomba e alcuni reperti di età protostorica rinvenuti a circa 1 km a SE dall'area di intervento, e considerata la natura dei lavori previsti, richiama quanto disposto dall'art. 90 del D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii. in caso di rinvenimenti fortuiti, che andranno immediatamente segnalati all'Ufficio territoriale per gli interventi conseguenti>;*

**VISTE** le seguenti osservazioni e i pareri presentati nell'ambito del procedimento in oggetto e pubblicati sul sito web del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare nella sezione dedicata:

- Provincia di Lodi del 10/10/2019, acquisita al protocollo n. 25939/DVA del 10/10/2019;

**ESAMINATO** il progetto predisposto dalla società proponente e la documentazione pubblicata;

**CONSIDERATO** che l'area di intervento è ubicata all'interno del perimetro dell'esistente Centrale che ricade nei comuni di Tavazzano con Villavesco e Montanaso Lombardo nella provincia di Lodi;

**CONSIDERATO** che, in riferimento al quadro vincolistico dell'area in prossimità della Centrale interessata dal progetto, si riscontra la presenza di aree sottoposte a tutela ai sensi dell'art. 136, lett. c) e d) del D. Lgs 42/2004; in particolare la "zona orientale verso l'Adda" nel Comune di Montanaso Lombardo sulla quale ricade la "Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in Comune di Montanaso Lombardo", avvenuta con D.M. del 31 Luglio 1969 che si trova a circa 2.8 km di distanza dall'area di intervento in direzione Est; il "Cono panoramico dal ponte dell'Adda", nel comune di Lodi con dichiarazione avvenuta tramite D.M. del 09/05/1960 a sud dell'area di progetto, dalla quale dista circa 800 m.; la "Zona verso il fiume Adda" nel territorio del comune di Galgagnano, istituito con D.M. del 10/10/1969 distante circa 2,5 km dall'area d'intervento e il "Quadro panoramico Fiume Adda" nel comune di Boffalora d'Adda, istituito con D.M. del 31 Luglio 1969 ad una distanza di circa 3 km dall'area in esame;

**CONSIDERATO** che, in prossimità dell'area d'intervento si registra la presenza del fiume Adda e relative fasce di rispetto, tutelati ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera c) e il corso d'acqua tutelato denominato Cavo Roggione che risulta più vicino all'area di intervento (circa 2.5 km dalla fascia di tutela di 150 m, in direzione Est) nonché il parco regionale sottoposto a tutela ai sensi dell'art.142 comma 1, lettera f) del D. Lgs. 42/2004: "Parco Regionale Lombardo dell'Adda Sud" ad una distanza minima di circa 1.5 km dall'area di intervento (direzione Est-Nord-Est);

**CONSIDERATO** che si rilevano aree boscate vincolate ai sensi dell'art. 142, lettera g) del D. Lgs 42/04, la più vicina delle quali si trova ad una distanza minima di circa 600 m dall'area di intervento in direzione Sud;

**CONSIDERATO** inoltre che risulta limitrofa alla fascia di tutela di 50 m per lato dalle sponde del Canale Muzza, vincolata ai sensi della LR No. 5/2010 art. 2 comma 2 lettera c) e del Piano Paesaggistico Regionale art. 21;

**CONSIDERATO** che nelle prossimità dell'area d'intervento non si riscontrano beni di interesse artistico e storico tutelati ai sensi dell'Art. 10 del D. Lgs n. 42 del 2004, se non quelli conservati nei nuclei storici dei comuni di Montanaso Lombardo e Tavazzano con Villavesco (Chiesa dell'Assunzione Beata Vergine a 1.7 km a Nord-Est – nel Comune di Montanaso Lombardo, l'ex Municipio a 1.7 km a Sud-Est nel comune di Montanaso Lombardo, il Ponte sulla Muzza, detto delle "Zelasche" nel territorio di Tavazzano con Villavesco distante circa 1,5 km a Est);

**CONSIDERATO** che, dal punto di vista archeologico, non si evidenziano particolari segnalazioni se non una tomba e alcuni reperti di età protostorica rinvenuti a circa 1 km a SE dall'area di intervento;

**VALUTATO** che l'intervento in esame si inserisce all'interno di un contesto di pianura in cui si registra la presenza di aree vincolate esterne al perimetro di riferimento e che il progetto di sostituzione della sezione 8 con una nuova sezione a ciclo combinato si inserisce nel complesso industriale della centrale esistente, in cui è prevista la demolizione di 5 serbatoi di olio combustibile denso da 50.000 mc ciascuno;

**CONSIDERATO** che la realizzazione dei nuovi camini di altezza pari a 50 m e 90 m, seppur presentando dimensioni più contenute rispetto a quelli esistenti di 250 m e 130 m, porterebbe ad ogni modo ad un effetto cumulativo dal punto di vista della percezione delle strutture dalle aree limitrofe;

**A conclusione** dell'istruttoria inerente alla procedura in oggetto, viste e condivise le valutazioni della Soprintendenza ABAP competente e il contributo istruttorio del Servizio II - *Scavi e tutela del patrimonio archeologico* della Direzione generale ABAP, esaminati gli elaborati progettuali, il SIA e tutta l'ulteriore



Ministero  
per i beni e le  
attività culturali  
e per il turismo

SERVIZIO V "TUTELA DEL PAESAGGIO"

Via di San Michele 22, 00153 Roma - TEL. 06-6723.4554

PEC: mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it

PEO: dg-abap.servizio5@beniculturali.it

documentazione prodotta dalla società **EP produzione S.p.A.** nel corso del procedimento, questa **Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio** esprime,

**parere favorevole**

alla richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla **EP produzione S.p.A.** RC Wind S.r.l. per la realizzazione di **“Centrale termoelettrica di Tavazzano Montanaso - realizzazione di un nuovo ciclo combinato in sostituzione della sezione 8”** nel territorio comunale di Tavazzano con Villavesco (LO) e Montanaso Lombardo (LO), alle **seguenti condizioni:**

- 1. sotto il profilo paesaggistico, la progettazione definitiva ed esecutiva dovranno individuare soluzioni idonee a ridurre al minimo l'impatto visivo dei nuovi camini (aventi altezze di 50 m e 90 m). Ai fini di un miglior inserimento paesaggistico si ritiene necessario uno studio approfondito delle tipologie di materiali e finiture superficiali da impiegare, nonché di opere a verde di mitigative dei nuovi corpi di fabbrica;**
- 2. sotto il profilo archeologico, si richiama l'osservanza dell'art. 90 del D. Lgs. n. 41/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio) e s. m. e i. in caso di rinvenimenti fortuiti, i quali andranno segnalati al Soprintendente competente per gli interventi conseguenti, pena le sanzioni previste dal suddetto Codice e dall'art. 733 CP.**

Si ricorda altresì che, qualora durante i lavori dovessero intervenire circostanze a modificare i presupposti, congetturali o di fatto, sui quali il presente parere si fonda, dovranno essere immediatamente notificata alla Soprintendenza in indirizzo.

Resta ferma la facoltà della Soprintendenze ABAP che legge per conoscenza di intervenire con ulteriori prescrizioni e indicazioni sulla scorta dei dati che emergeranno durante lo svolgimento dei lavori.

Il responsabile del procedimento  
U.O.T.T. n. 7 - Arch. Francesco Eleuteri   
(tel. 06/6723.4831 – [francesco.eleuteri@beniculturali.it](mailto:francesco.eleuteri@beniculturali.it))

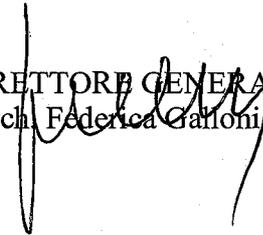
Il funzionario istruttore  
Arch. Gilda Di Pasqua   
(tel. 06/6723.4166 – [gilda.dipasqua@beniculturali.it](mailto:gilda.dipasqua@beniculturali.it))

**IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO V**

Arch. Roberto Banchini



**IL DIRETTORE GENERALE**  
Arch. Federica Galloni



Ministero  
per i beni e le  
attività culturali  
e per il turismo

**SERVIZIO V “TUTELA DEL PAESAGGIO”**

Via di San Michele 22, 00153 Roma - TEL. 06-6723.4554

PEC: [mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it)

PEO: [dg-abap.servizio5@beniculturali.it](mailto:dg-abap.servizio5@beniculturali.it)