

### 3.4.9 Paesaggio

Nell'ambito di questo paragrafo viene valutato l'impatto che l'opera proposta genera sul paesaggio, mediante l'individuazione di un'area comprendente i punti di vista significativi<sup>2</sup> (carta di intervisibilità) e le simulazioni della percezione visiva *ante* e *post operam* (fotoinserimento).

Inoltre vengono indicate tutte quelle opere accessorie finalizzate alla mitigazione dell'impatto visivo dell'opera proposta (schermature e mascherature, studio cromatico, recupero delle preesistenze, arredo dell'area ecc.).

#### 3.4.9.1 La carta di intervisibilità

La carta d'intervisibilità è la carta rappresentante l'insieme dei punti sul territorio attorno al sito da cui è possibile scorgere l'impianto oggetto di studio; tali punti, come esposto nel seguito, vengono caratterizzati sia dalla loro percezione visiva dell'impianto sia da alcuni parametri che qualificano un territorio in termini visivi.

Nella valutazione delle aree d'intervisibilità grande importanza rivestono l'orografia della zona (depressioni, rilievi, etc.), le formazioni arbustive (alberi, siepi, etc.), i manufatti presenti (case, rilevati, strade, etc.). Nella figura 3.4.9.1.1 tale concetto è semplificato ad una sola direzione. Le aree nascoste alla vista dell'impianto (in figura indicate con il tratto in rosso) vengono definite "zone d'ombra", in quanto si trovano all'interno del cono visuale determinato dalla proiezione dei rilievi, degli edifici e della vegetazione rispetto all'impianto.

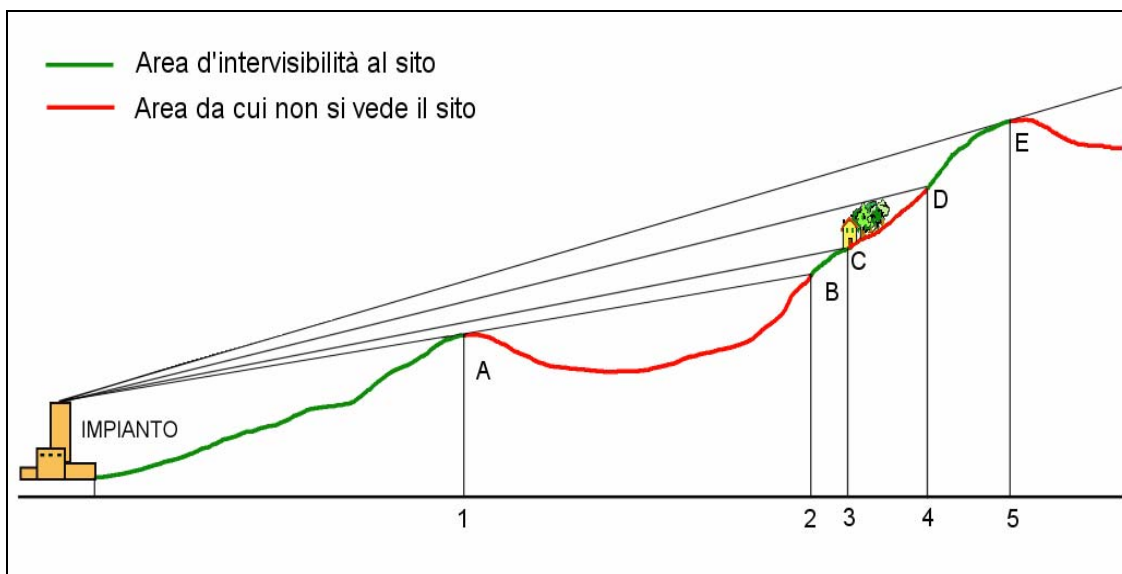


Fig.3.4.9.1.1: Schematizzazione monodimensionale delle aree d'intervisibilità.

Altri parametri di grande interesse che sono stati presi in considerazione in questa elaborazione sono riportati di seguito.

<sup>2</sup> Si intendono per punti di vista significativi quelle zone più frequentate da cui un generico fruitore percepisce pienamente la presenza dell'opera nel contesto paesaggistico.

### Curvatura della Terra e rifrazione della luce

In un territorio completamente piano, a causa della curvatura della Terra e della rifrazione della luce, un oggetto posto ad una certa distanza  $C$  dall'osservatore è soggetto alla seguente legge:

$$h-h_1=C^2*(1-2K)/(2R) \quad (h \text{ e } h_1 \text{ espressi in metri, } R \text{ in Km, } K \text{ adimensionale})$$

dove:

|       |   |   |
|-------|---|---|
| $h$   | = | altezza effettiva dell'oggetto  |
| $h_1$ | = | riduzione effettiva dell'altezza dell'oggetto situato ad una distanza $C$ |
| $C$   | = | distanza dell'oggetto dall'osservatore                                    |
| $K$   | = | coefficiente di rifrazione  |
| $R$   | = | raggio della Terra (6.367 Km)   |

Ne risulta:

|                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>C (km)</b>            | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| <b>h<sub>1</sub> (m)</b> | 0,07 | 0,27 | 0,61 | 1,08 | 1,69 | 2,43 | 3,31 | 4,32 | 5,47 | 6,75 |

Tale riduzione non è importante quando la scala su cui si opera è piccola ma bisogna tenerne conto nel caso di grandi impianti.

### Distanza

Man mano che l'osservatore si allontana da un oggetto diminuisce la percezione dei dettagli finché arriva il momento in cui l'oggetto non è più visibile. Ciò porta a due risultati fortemente correlati al concetto di qualità visuale del paesaggio:

- 1) la percezione diminuisce all'aumentare della distanza
- 2) è possibile fissare una distanza, in funzione delle peculiarità della zona da studiare, a partire dalla quale non interessa proseguire le analisi di visibilità.

Per poter valutare la distanza limite occorre tener conto anche di alcuni parametri come il colore dell'oggetto, le sue dimensioni e anche delle condizioni atmosferiche. Secondo alcuni autori (Ramos *et al.*, 1976; Steiniz *et al.*, 1974), in linea generale, si può individuare nell'ordine dei 2-5 chilometri la distanza massima da considerare nella pianificazione territoriale.

### Qualità visuale

Concetto altrettanto importante, e quindi da valutare quando si svolge un'analisi di questo tipo, è la qualità paesaggistica dell'area su cui si dovrà operare. Tale concetto, di non facile catalogazione, dipende da numerosi fattori, legati sia al paesaggio in sé sia a chi osserva. La percezione della bellezza di un paesaggio è infatti un'interpretazione personale di ogni singolo osservatore. Dipende sia da meccanismi percettivi e sensitivi (immaginazione, esperienze visive precedenti, associazione d'immagini, etc.), sia da condizioni educative e culturali (influenza sul giudizio estetico), sia dalla familiarità del soggetto con il paesaggio.

Ciò, unito all'intrinseca qualità del territorio (qualità data dall'interazione di aspetti naturali con aspetti artificiali), fornisce il grado d'importanza di un ambiente dal punto di vista visivo. Tenendo conto dei parametri appena introdotti si è valutato l'impatto visivo dell'artefatto rispetto all'ambiente che lo circonda. Data la natura pianeggiante del territorio non si è potuto individuare con precisione geometrica le zone di visibilità così come sarebbe possibile con un terreno acclive. Si è proceduto perciò definendo intorno alla zona dell'intervento un raggio di circa 3.5 Km oltre il quale si è considerato che la centrale non sia visibile o comunque che l'impatto visivo dato sia trascurabile. Tale limite è dettato principalmente da due fattori: l'occultamento determinato dalla vegetazione uniformemente distribuita sul terreno (filari di alberi, siepi e argini rimboschiti) e le caratteristiche meteorologiche della zona (solitamente contraddistinta da nebbie e foschie persistenti). Nella costruzione della carta (figura 3.4.9.1.2) si è tenuto conto dei "mascheramenti" causati da agglomerati urbani, da rilevati stradali e da edifici di una certa importanza (p.e. Cascina Canello). Le costruzioni molto vicine al sito, quelle di altezza contenuta e la copertura arborea sparsa si sono considerate ininfluenti poiché il cono visuale proiettato al suolo (zona d'ombra) risulta essere di modestissime dimensioni e quindi poco indicativo dal punto di vista grafico.

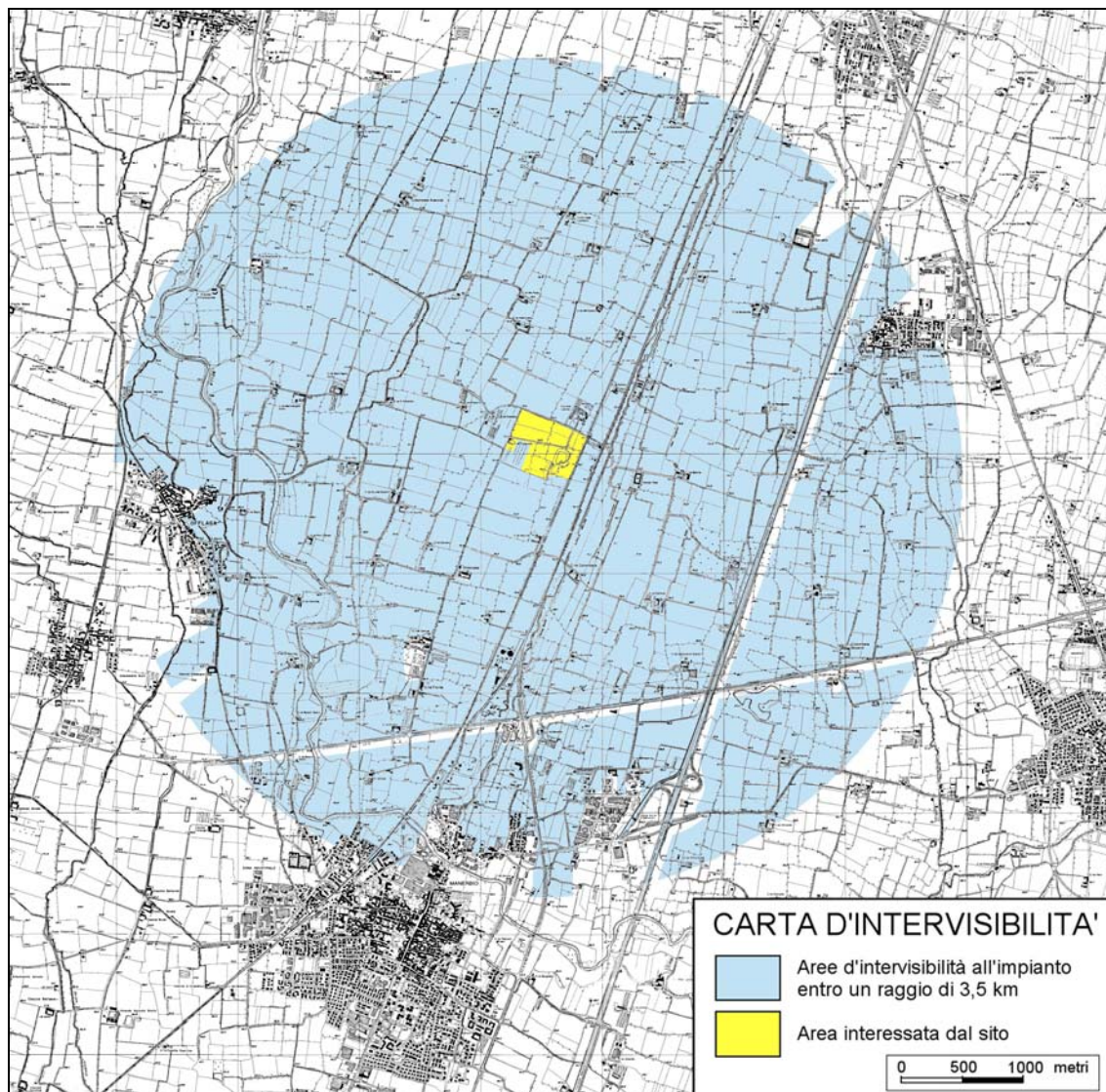


Fig.3.4.9.1.2: Carta di intervisibilità.

### 3.4.9.2 Opere di mitigazione paesaggistica

In questo paragrafo vengono descritti gli interventi preposti a migliorare l'inserimento dell'impianto nel territorio circostante in modo tale da ridurre al minimo sia gli impatti ambientali che quelli visivi.

Le linee d'intervento secondo cui si operano gli interventi di inserimento paesaggistico sono descritte nei seguenti paragrafi.

#### 3.4.9.2.1 Rispetto e recupero delle preesistenze

Per quanto riguarda il rispetto e il recupero delle preesistenze, si è posta particolare attenzione al laghetto di cava che sorge oltre il confine est della Centrale.

Nello specifico si prevede di realizzare un "naturale" collegamento tra le essenze che verranno poste lungo tutto il perimetro della Centrale, al fine di schermare i manufatti principali, e la vegetazione già esistente che si è sviluppata intorno allo specchio d'acqua.

Per contro non si prevede di effettuare nessun intervento sull'attuale vegetazione igrofila che si è spontaneamente sviluppata intorno al perimetro dello specchio d'acqua.

Per quanto riguarda gli edifici si prevede di recuperare e valorizzare la vicina cascina Fortunale (di particolare interesse storico-ambientale e attualmente in stato di abbandono) per la quale è prevista la valorizzazione attraverso il riutilizzo come centro accoglienza visitatori e foresteria.

#### 3.4.9.2.2 Armonizzazione estetica degli edifici facenti parte dell'impianto con l'ambiente presente

Per ciò che riguarda l'armonizzazione estetica e architettonica, agli edifici e ai manufatti della Centrale che sono visibili dall'esterno è stata assegnata una colorazione tenue con tonalità di colori ottenuti dalla campionatura di quelli presenti nell'ambiente circostante.

Per il camino, che con la sua altezza è l'edificio visivamente più impattante, si è optato per una sezione quadrata, che conferisce un aspetto visivo più gradevole e meno "industriale".

Infatti, partendo dal presupposto che non è certamente possibile nascondere un impianto industriale, seppur realizzato con tecniche architettoniche di minimo impatto, è invece possibile inserirlo in modo adeguato e gradevole nel paesaggio che lo ospita.

Pertanto attraverso un opportuno "campionamento" dei colori presenti nel paesaggio nelle diverse stagioni, sono stati imposti cromatismi alle diverse strutture che compongono l'impianto capaci di "simulare" le diverse componenti cromatiche del paesaggio, fino ad ottenere una sorta di mimetismo che consentisse di assimilare in una fusione cromatica, gli impianti tecnologici, gli edifici ed il contesto paesaggistico circostante.

Viceversa la ciminiera per la sua notevole altezza non può essere nè mascherata, nè può mimetizzarsi contro il cielo, azzurro, grigio o nuvoloso che sia. Pertanto il progetto cromatico della ciminiera si è ispirato alle tecniche adottate dall'architetto e biologo, Jorrit Tornquist, nato in Austria - a Graz - nel 1938, autore del progetto cromatico per il Termoutilizzatore della ASM di Brescia, realizzato nel 1996-99, considerato una vera e propria scultura.

A Brescia Tornquist ha voluto associare un'immagine di grande pulizia a un'industria ad alta tecnologia, nel pieno rispetto dell'equilibrio con l'ambiente. L'aspetto finale - degli edifici ad uso non industriale - è stato quello di una pelle di alluminio cangiante, ottenuto per stratificazione, che si integra perfettamente con il paesaggio circostante.

*«Mi interessa alle ciminiere - dice - perché inserite nel paesaggio possono diventare sculture, rivalutare il passato in funzione del presente, trasformare un oggetto necessario in un oggetto bello da guardare».*

La colorazione della ciminiera è stata quindi ipotizzata prevedendo l'applicazione di vernici a fasce con tonalità di colore variabili dal grigio-azzurro tenue all'azzurro intenso, applicate sulle diverse facce della ciminiera a sezione quadra, in alternanza di saturazione: una superficie più scura in basso e quella adiacente più scura in alto. Le scelte cromatiche descritte sono riportate nelle tavole di Appendice 15.

#### 3.4.9.2.3 Schermatura parziale o totale dell'impianto e dei suoi manufatti mediante essenze arboree ed arbustive proprie della zona

Si è provveduto alla schermatura dei manufatti di nuova realizzazione mediante la messa a dimora di idonee barriere vegetazionali, privilegiando la copertura verso i coni visuali più significativi.

Per le caratteristiche di copertura frondosa, di altezza e di rapida crescita si è optato in particolare per varie specie di pioppi frammiste a olmi, aceri, platani e altre specie come i salici e gli ontani che sono molto presenti lungo canali e aste dei fontanili. Non si è tralasciato l'inserimento di qualche quercia, in particolare di farnie (*Quercus robur*) i maestosi alberi che un tempo coprivano tutta la pianura.

Per aumentare la copertura visiva dell'impianto e la naturalità dell'area, la piantumazione si effettuerà con la messa a dimora delle essenze arboree in ordine sparso. Le essenze arbustive ed erbacee colonizzeranno invece le parti più basse.

Al fine di creare un raccordo omogeneo con le biocenosi esistenti (in particolare microfauna, avifauna e vegetazione igrofila dal laghetto) e aumentare la naturalità della zona sono state ricreate macchie arboree e raggruppamenti arbustivi principalmente idrofili che ripristineranno ed aumenteranno le valenze paesaggistiche ed ecosistemiche della zona. A tale scopo sono state scelte specie di notevole importanza ecologica come il biancospino (*Crataegus Monogyna*) e il prugnolo (*Prunus spinosa*) i cui frutti sono appetiti da numerose specie di uccelli (merlo, cesena, tordo sassello, storno ecc.) che durante l'inverno trovano abbondante nutrimento fra i rami intricati di questa rosacea, molto adatta anche per la nidificazione; le sue foglie nutrono inoltre i bruchi di bellissime farfalle quali il podalirio o l'aporia. Nella scheda seguente si riporta l'elenco delle specie utilizzate e la loro descrizione.

## SCHEDE DELLE ESSENZE ARBOREE ED ARBUSTIVE UTILIZZATE

### ALBERI

**PLATANO**  
(*Platanus hybrida*)



Descrizione. Albero alto 20-30 m, con chioma ampia larga 10-14 m, tronchi dritti e robusti. Ha un apparato radicale "a palizzata" molto adatto a sostenere le rive dei canali irrigui e i terrapieni.

Crescita e longevità. Albero dalla crescita molto rapida, arriva a vivere 500 anni.

Distribuzione ed ecologia. Eurimediterranea. Da 0 a 800 metri. Molto comune nella Pianura Padana, in luoghi umidi e lungo i canali. La sua diffusione è dovuta alla buona qualità del legname, alla velocità di accrescimento e alla produzione di legna da ardere. Ama posizioni luminose e terreni profondi da freschi a umidi.

**PIOppo DEL CANADA**  
(*Populus x canadensis*)



Descrizione. Pioppo ibrido (euroamericano) alto 20-28 metri con tronco dritto, regolare con corteccia grigio chiara o biancastra. La chioma globoso-espansa è larga 8-10 m.

Crescita e longevità. La crescita è rapidissima (in 12-14 anni raggiunge i 18-22 metri di altezza). Poco longevo vive raramente oltre i 100 anni.

Distribuzione ed ecologia. E' coltivato da circa un secolo ed è comune in tutta la Pianura Padana fino a 1000 m s.l.m. Raro nell'area mediterranea ama terreni profondi e freschi.

**PIOppo CIPRESSINO**  
(*Populus nigra var. italica*)



Descrizione. Il pioppo cipressino o pioppo d'Italia è un albero dal portamento slanciato alto 25-35 metri, derivato probabilmente da una mutazione del pioppo nero. La chioma fusiforme, che ricorda il cipresso, raggiunge una larghezza di 4-6 m.

Crescita e longevità. Cresce molto rapidamente raggiungendo la maturità in 30-40 anni. Non vive normalmente oltre i 100 anni.

Distribuzione ed ecologia. Albero mesofilo che prospera in terreni né troppo secchi né troppo umidi, fino ad altitudini di 1300 metri. Diffuso soprattutto nelle zone pianiziali, è presente anche nell'area collinare e pedemontana, inselvatichito nelle zone golenali e nei luoghi umidi.

**PIOPPO NERO**  
(*Populus nigra*)



Descrizione. Albero alto 22-28 metri con tronco dritto e nodoso. I rami aperti e robusti formano una chioma largamente ovata larga fino a 6-8 metri.

Crescita e longevità. Cresce molto rapidamente fino a 40-50 anni, raramente supera il secolo di vita.

Distribuzione ed ecologia. Occupa un vasto areale che si estende a gran parte dell'Europa centromeridionale, all'Asia occidentale, all'Africa settentrionale. E' comune in tutte le regioni italiane, dalla pianura fino ai 1200-1400 metri. Nasce spontaneo lungo fiumi e laghi, in boschi ripariali frammisto ad altri pioppi e salici. E' una specie eliofila e mediamente termofila; più rustica del pioppo bianco nei riguardi del terreno, colonizza anche ghiaioni e alluvioni ciottolose. Trova il suo optimum nei terreni freschi, profondi e sciolti. Vegeta con difficoltà dove l'acqua ristagna.

**OLMO CAMPESTRE**  
(*Ulmus minor*)



Descrizione. Albero alto 20-30 metri con tronco robusto, dritto, slanciato. La chioma, molto ramificata, formata da rami lunghi, aperti e pendenti con l'invecchiamento, è larga fino a 7-9 metri.

Crescita e longevità. Albero dotato di una rapida crescita raggiunge la maturità in 150-200 anni. Può raggiungere i 4-5 secoli di vita con tronchi di 6-8 metri di diametro.

Distribuzione ed ecologia. L'areale si estende su buona parte del Europa centro-meridionale, espandendosi fino all'Asia minore e all'Africa settentrionale. In Italia è comune in tutte le regioni fino ai 400-600 metri s.l.m. Si trova in boschi, incolti, vegetazione ripariale. Pianta poco esigente, tipica delle zone pianeggianti, desidera clima temperato-caldo, posizioni semi-ombreggiate o di pieno sole. Predilige suoli profondi, freschi o mediamente ricchi di acqua, si adatta tuttavia anche a situazioni meno favorevoli. Indifferente al substrato, si adatta bene su terreni di natura silicea, calcarea ed anche argillosa. Si adatta peraltro anche ai terreni siccitosi.

**ACERO CAMPESTRE**  
(*Acer campestre*)



Descrizione. Albero di non imponenti dimensioni arriva ad un'altezza di 15-20 metri. Si trova anche in forma di grosso arbusto. La chioma espansa, globosa raggiunge diametri di 5-7 m.

Crescita e longevità. Accrescimento è rapido per i primi 3-4 anni, rallentando in seguito verso la maturazione. La ceppaia è assai vigorosa. La vita dell'albero non arriva solitamente oltre i 200 anni di età.

Distribuzione ed ecologia. L'areale si estende in gran parte dell'Europa e arriva fino all'Asia occidentale. In Italia è presente in tutte le regioni dal piano fino a 1000 metri. Non ama le aree aride della fascia mediterranea. Cresce nelle radure dei boschi mesofili, nelle boscaglie ripariali, nei querceti. Predilige stazioni assolate e terreni freschi ma non umidi, adattandosi a quelli argillosi. Vegeta bene anche su terreni molto asciutti, ciottolosi, poveri, specialmente se di natura calcarea.

**FARNIA**  
(*Quercus robur*)



Descrizione. Albero grande e maestoso alto 25-35 metri, con tronco eretto e ramificazioni contorte. La chioma ha comportamento variabile; negli esemplari isolati è globosa, larga 10-14 m.

Crescita e longevità. Ha un accrescimento abbastanza lento ma è molto longevo arrivando a raggiungere i 10 secoli di età.

Distribuzione ed ecologia. L'areale della farnia si estende in gran parte dell'Europa centrale; in Italia è frequente nelle regioni settentrionali, rara in Meridione e nelle isole. Non supera gli 800 metri di quota. E' un albero mesofilo che predilige i terreni freschi e fertili delle pianure. Costituisce con il carpino bianco il bosco "climax" della pianura padana (*querceto-carpineto boreoitalicum*)

**CARPINO BIANCO**  
(*Carpinus betulus*)



Descrizione. Elegante albero alto 15-20 m. con tronco costoluto, mai cilindrico, rami disordinati e tortuosi, corteccia liscia, grigiastra. La chioma globosa è larga fino a 10 metri.

Crescita e longevità. Albero dalla crescita non molto rapida, è dotato però di grande vigoria e capacità di ricaccio dalla ceppaia. Non è molto longevo (normalmente non vive oltre i 150 anni).

Distribuzione ed ecologia. L'areale di distribuzione comprende l'Europa centrale e sud-orientale fino al Caucaso. In Italia è presente in tutta la penisola nei boschi mesofili dalla pianura fino ai 1200 m. Predilige versanti ben esposti e terreni sciolti e fertili. È, assieme alla farnia, l'elemento costitutivo del *querceto-carpineto boreoitalicum*, bosco autoctono della pianura padana.

**ONTANO NERO**  
(*Alnus glutinosa*)



Descrizione. Albero alto 18-26 m. con tronco dritto, regolare, ramoso e con corteccia brunastra, o grigio-verdastra spesso lucida. Chioma piramidale o a forma di cono larga fino a 6-8 m. con rami alterni, quasi impalcati e allungati.

Crescita e longevità. Cresce molto rapidamente quando è giovane, poi questa facoltà si attenua un poco con l'età. Maturo a 30-40 anni, molto di rado raggiunge il secolo di vita.

Distribuzione ed ecologia. L'areale comprende quasi tutta l'Europa, l'Asia occidentale e alcuni tratti delle coste Nordafricane. In Italia cresce in quasi tutte le regioni dal mare sino a 800-1000 m. Comune in pianura dove viene spesso coltivato lungo le rive dei fossi. E' un albero frequentemente visitato da numerosi insetti.



SALICE BIANCO  
(*Salix alba*)



Descrizione. Albero alto 16-22 m. con chioma ampia (5-7 m.) ovata o piramidale, con tronco dritto, slanciato, con molti rami eretti, spesso diviso (5-7 m.)

Crescita e longevità. Come quasi tutti i salici è dotato di crescita rapidissima: impiega circa trent'anni a raggiungere il massimo dello sviluppo. E' un'albero poco longevo, raramente supera i 50-60 anni e solo esemplari eccezionali raggiungono il secolo di vita.

Distribuzione ed ecologia. L'areale è esteso dal Mediterraneo all'Europa settentrionale, alla Siberia, Cina occidentale, Asia minore. Predilige luoghi umidi, sponde di acque correnti. Spesso coltivato, ama terreni con falda freatica superficiale. Molto resistente al freddo, ma non alle gelate tardive.

## ARBUSTI

**BERRETTA DI PRETE**  
(*Euonymus europaeus*)



Descrizione. Arbusto o alberello alto raramente più di 6 metri, molto ramificato, con rami fitti e cespugliosi. Larghezza della chioma intorno ai 2-3 m.

Crescita e longevità. Cresce molto rapidamente da giovane, nei primi 10-15 anni. Non molto longevo raggiunge i 30-40 anni di età.

Distribuzione ed ecologia. In Italia è comune in tutte le regioni. E' presente in boscaglie, macchie, siepi. Ama i terreni freschi, anche umidi. Cresce anche in condizioni di ombreggiamento.

**BIANCOSPINO**  
(*Crataegus monogyna*)



Descrizione. Arbusto alto raramente più di 5 metri, con fusto molto tortuoso, con rami spinosi e cespugliosi. La chioma espansa, fitta e intricata ha una larghezza intorno ai 3-4 m.

Crescita e longevità. Cresce lentamente ma è molto longevo e può superare i trecento anni di età.

Distribuzione ed ecologia. L'areale di distribuzione comprende buona parte dell'Europa, dell'Asia minore e la parte settentrionale dell'Africa. In Italia è comune in tutte le regioni. E' presente in boscaglie ripariali, macchie, siepi. E' indifferente al substrato. Il biancospino veste importanza anche dal punto di vista faunistico. I suoi frutti durante l'inverno forniscono nutrimento a numerose specie di uccelli, mentre i rami intricati e spinosi sono molto adatti alla nidificazione.

**PRUGNOLO**  
(*Prunus spinosa*)



Descrizione. Arbusto alto fino a 3 metri, con tronco obliquo, molto ramoso con spine molto appuntite. La chioma, espansa, fitta e intricata, ricade in un cespuglio quasi semisferico.

Crescita e longevità. Ha uno sviluppo abbastanza lento. Non è molto longevo, vive fino a 60-80 anni.

Distribuzione ed ecologia. E' diffuso in tutte le regioni italiane dal piano fino ai 1500 m di quota. Si trova in boschi golenali, radure, cespuglietti, terreni sassosi. E' un arbusto che svolge un'azione protettiva per le attività nidificatorie degli uccelli soprattutto grazie all'intrico dei suoi rami e delle sue spine. I frutti costituiscono una fonte alimentare per molti specie di piccoli animali.

**ROSA SELVATICA**  
(*Rosa canina*)

**Descrizione.** Fitto arbusto alto fino a 3 metri, con fusti legnosi, tortuosi, con aculei robusti, rossastri. La chioma, espansa, fitta e intricata, ricade in un cespuglio quasi semisferico.

**Crescita e longevità.** Cresce rapidamente fino allo sviluppo in 5-8 anni dopo si assesta crescendo lentamente. Non è molto longevo, arriva a circa 50 anni di età.

**Distribuzione ed ecologia.** L'areale copre gran parte dell'Eurasia dal piano fino ai 1500 m di quota. In Italia è diffusa in tutte le regioni. Si trova in boscaglie, radure, cespuglieti. I suoi fiori sono ricercati da numerosi coleotteri, i suoi frutti da piccoli mammiferi (riccio, lepre) e da alcuni uccelli, le sue foglie da alcuni lepidotteri (saturnie).

**SANGUINELLO**  
(*Cornus sanguinea*)

**Descrizione.** Arbusto alto fino a 5 metri, molto ramificato, con rami dritti, lunghi, aperti.

**Crescita e longevità.** Nei primi 5-8 anni cresce molto rapidamente, rallentando verso la maturazione; le ceppaie sono vigorose e molto prolifiche nel ricaccio. Non è molto longevo (30-50 anni).

**Distribuzione ed ecologia.** E' comune in tutta Italia, dal piano fino a 1300 m di quota. Arbusto dotato di elevata rusticità è molto resistente anche in situazioni diverse da quelle naturali. Si trova spesso in boschi di latifoglie.

Il risultato degli interventi di piantumazione previsti è visibile nelle tavole grafiche riportate in Appendice 16. In particolare si riporta una vista planimetrica dell'area con descrizione degli interventi previsti e una vista in sezione.

### **3.4.9.3 Inserimento paesaggistico dell'opera e valutazione dell'impatto dell'opera**

Per ciò che concerne lo studio e l'analisi della visibilità dell'impianto i due aspetti preponderanti sono:

- gli ingombri e la disposizione degli elementi dell'impianto, costituito principalmente da unità emergenti quali ciminiere, capannoni e opere prettamente tecnologiche (quali condensatori ad aria e tralicci) che sicuramente hanno un impatto significativo a livello visivo anche a medie distanze. Altri elementi quali edifici bassi, etc. non rivestono particolare rilevanza dal punto di vista dell'impatto visivo (si vedano a tal proposito disegni tecnici di progetto e modelli tridimensionali a colori).
- la struttura morfologica e fisica dei luoghi, che da un'indagine cartografica e anche a seguito di sopralluoghi e rilievi fotografici della zona di intervento risulta con un alto grado di uniformità, fortemente antropizzata. Si tratta di un territorio assolutamente pianeggiante con rare eccezioni costituite per lo più da rilevati ferroviari o stradali di modeste dimensioni. La presenza di edifici sul territorio è costituita da cascine sparse o impianti destinati all'allevamento del bestiame; uniche eccezioni una ex fornace e i resti di un insediamento industriale non compiuto. Gli agglomerati abitativi significativi sono a circa 2.5 Km. dalla zona di intervento comprendendo tra questi il centro di Offlaga, che naturalmente riveste nel contesto carattere di eccezionalità. Tutto il territorio preso in esame è coltivato secondo schemi di coltura intensiva con appezzamenti di medie dimensioni omogeneamente suddivise con filari di alberi di alto fusto e siepi. Filari di alberi contornano anche strade e viottoli distribuiti con regolarità in tutto il territorio considerato.

Al fine di meglio valutare l'impatto paesaggistico del complesso, si sono individuati i punti di vista da cui la fruizione visiva di residenti e frequentatori è maggiore sia per numero che per qualità paesaggistica. In particolare si è tenuto conto anche delle viste da Cascina Canello e da Cascina Vinaccesa, entrambi edifici di valenza storico-architettonica. La simulazione è stata realizzata con immagini di sintesi composte con riprese fotografiche realizzate sul posto. Il procedimento seguito viene di seguito succintamente descritto:

- a) Creazione di modello tridimensionale della Centrale e del contesto circostante realizzato seguendo disegni di progetto in formato 2D . E' stato sviluppato uno studio cromatico degli impianti ed edifici. Per lo sviluppo degli elaborati si sono utilizzati programmi di modellazione solida .
- b) Ricerca sui fotogrammi scelti per l'elaborazione di elementi prospettici "notevoli" ed individuazione dei punti di fuga principali, linea d'orizzonte etc. utili alla verifica dell'attendibilità delle elaborazioni successive .
- c) Si è proceduto quindi al posizionamento del modello 3D di cui al punto "a", all'individuazione di almeno 3 punti notevoli dei modelli 3D con altrettanti punti corrispondenti sulla foto
- d) Il montaggio così ottenuto è stato quindi verificato in base a quanto predisposto negli elaborati previsti al punto "c".

Dopo la fase di rendering si è provveduto alla opportuna mascheratura dei nuovi impianti come descritto nel paragrafo precedente.

Questa operazione si è conclusa con la produzione delle tavole di fotomontaggio allegate (Appendice 17).

Le tavole mostrano, anche nella situazione peggiore, come dai vari punti di vista, risultino visibili solo il camino e la sommità degli edifici più alti. Inoltre il fotoinserimento da Cascina Canello (probabilmente il complesso monumentale più importante della zona) mostra una quasi impercettibilità dell'Impianto, che tende a diventare invisibile nelle frequenti giornate di foschia.