

# PIANTUMAZIONE ALBERATURE A VALORE DI BIOCOMPENSAZIONE

Relativa alle integrazioni richieste a seguito della Conferenza dei Servizi  
avvenuta in data 27/02/2023 inerente al progetto di  
“MODIFICHE IMPIANTISTICHE, INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO DI  
COGENERAZIONE E AUMENTO DELLA CAPACITA' PRODUTTIVA  
AUTORIZZATA”



**Industrial Tiles Achievement SpA (ITA SpA)**

GENERA

**Genera Projects srl**

Via Viazza, 30  
Fiorano Modenese (MO)

**APRILE 2023**

## **PREMESSA**

La presente relazione si riferisce all'intervento che apporterà modifiche della configurazione impiantistica e dell'assetto dello stabilimento di ITA S.p.A. ceramiche, sito in Via Viazza n.30 a Fiorano Modenese (MO).

Nello specifico, sono previsti i seguenti interventi:

- Installazione di un mulino di macinazione
- Installazione di due atomizzatori Modello ATM90
- Sostituzione di un forno ceramico esistente con uno di nuova generazione con capacità produttiva maggiore
- Installazione di una linea di rettifica a secco
- Installazione di spazzolatrici su linea scelta con un nuovo punto di emissione
- Riattivazione di un essiccatoio
- Aumento della capacità produttiva dello stesso stabilimento.
- Installazione di un impianto di cogenerazione da parte della società Genera Projects srl al fine di produrre energia elettrica e termica per i fabbisogni dello stabilimento.

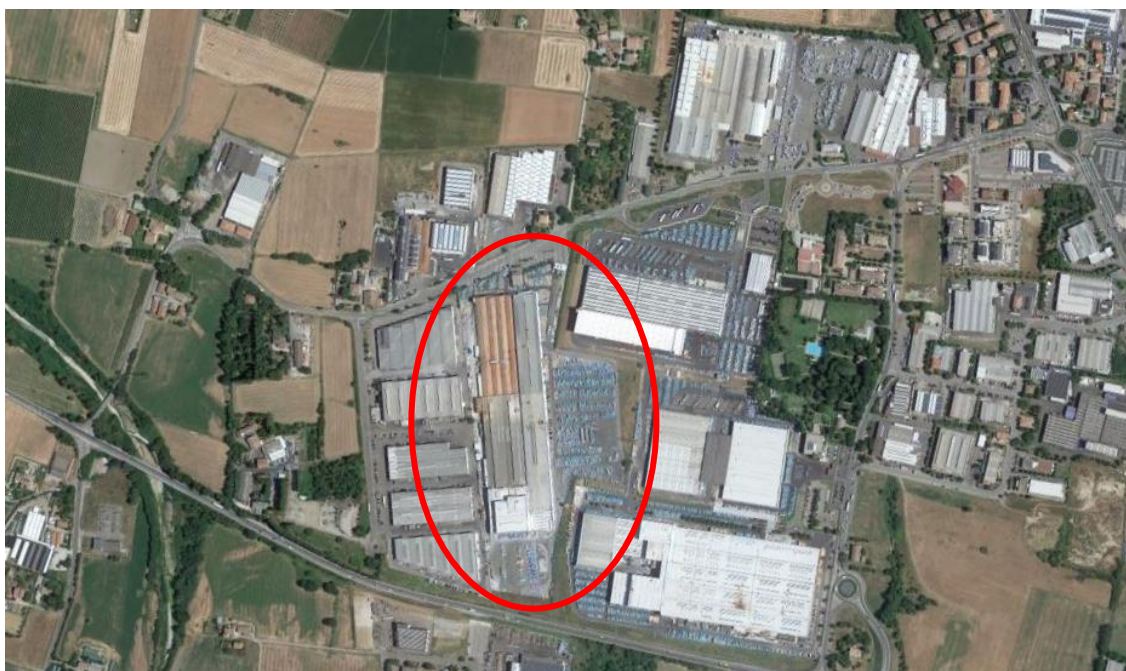
L'obiettivo della presente è quello di ottemperare alle richieste di integrazioni pervenute dall'ARPAE, dalla Regione Emilia-Romagna e dal Comune di Fiorano Modenese a seguito della Conferenza dei Servizi tenutasi in data 27/02/2023, fornendo informazioni di dettaglio sul numero, sull'essenza e sulla collocazione delle alberature di nuova piantumazione.

## INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Fiorano Modenese è situato in Provincia di Modena in una posizione strategica dal punto di vista logistico e commerciale in quanto a sud ovest rispetto il Comune di Modena e a sud est rispetto il Comune di Reggio Emilia.

Lo stabilimento in oggetto è situato all'interno dell'ambito specializzato per attività produttive di rilievo sovracomunale "Sassuolo - Fiorano Modenese - Maranello".

Lo stabilimento di ITA SpA è situato all'interno di un ambito produttivo consolidato, con prevalenza di attività industriali e residenziali. A sud la ditta confina con la SP 467 (strada Pedemontana), che fa parte della rete stradale primaria esistente e mette in comunicazione il Comune di Sassuolo con la provincia di Reggio Emilia.



## AREA SOGGETTA AD INTERVENTO DI PIANTUMAZIONE

Allo stato attuale, lungo il perimetro del sito oggetto di studio, a Est e a Sud dello stabilimento, sono presenti delle aree verdi adibite a seminato semplice.

Si prevede di destinare circa 5.750 m<sup>2</sup> di tale area, situata in area industriale consolidata, a nuove piantumazioni.

Di seguito si riportano le aree che si intende destinare all'intervento di nuova piantumazione di alberature.

### Area 1



Tale area occupa circa 2.300 m<sup>2</sup>, dista 90 m dallo stabilimento della ditta ITA SpA e si trova all'altezza della Strada Pedemontana SP 467.

### Area 2



Tale area è di circa 3.450 m<sup>2</sup> e dista 100 m dallo stabilimento della ditta ITA SpA.

## **INTERVENTO DI PIANTUMAZIONE**

Nella scelta delle piante più idonee a vivere nelle città, le conoscenze raggiunte dalla biologia vegetale e dalla fisica dell'atmosfera convergono sulla necessità di valutare nei vegetali sia la loro predisposizione a rimuovere inquinanti atmosferici e a interferire in modo positivo con gli elementi del clima, quali temperatura, umidità relativa e vento, sia le loro proprietà eco-fisiologiche che ne determinano l'adattabilità a un determinato ambiente urbano connotato da distintivi parametri climatici.

I benefici prodotti dalla presenza di alberi nelle aree urbanizzate sono:

- Termico
- Rimozione di inquinanti
- Emissioni di COV
- Energetico e salutare
- Formazione di una schermatura arborea

Le aree a verde sono quindi da considerarsi quali componenti importanti del territorio inurbato essendo capaci di influenzare lo "Stato di salute ambientale".

Una gestione sostenibile del territorio coniuga l'attività produttiva e commerciale con le altre funzioni derivanti dall'ambiente.

La domanda di qualità del paesaggio è andata assumendo una crescente importanza a seguito dei progressivi fenomeni d'inurbamento della popolazione causati dall'industrializzazione.

Pur essendo ben noti i metodi di applicazione dei modelli di forestazione urbana e quelli della gestione del verde, non è ancora stato standardizzato l'approccio metodologico di scelta delle specie e del loro posizionamento rispetto alla mitigazione dei diversi impatti (visivo, termico, da inquinamento) che si vuole ottenere soprattutto in considerazione dei punti sensibili.

A riguardo l'Unione dei Comuni del Distretto Ceramico di Modena (Fiorano Modenese, Formigine, Maranello, Sassuolo, Prignano sul Secchia, Frassinoro, Montefiorino, Palagano) promuove l'applicazione di un nuovo strumento regolatore del verde pubblico e privato per i territori dei Comuni che lo compongono, tramite un regolamento coordinato con gli strumenti urbanistici vigenti, la gestione del patrimonio vegetale esistente e le trasformazioni del territorio secondo una visione che riconosca il "verde".

Come già accennato all'interno dello Studio di Impatto Ambientale, l'area in esame risulta essere inserita all'interno dell'ambito specializzato per attività produttive di rilievo sovracomunale n°7 "Sassuolo-Fiorano Modenese-Maranello" e all'interno di un sub-ambito produttivo consolidato, sub-ambito con prevalenza di attività industriali, con parti insediate e consolidate (RUE, Comune Fiorano Modenese).

Difatti, a Sud la ditta confina con la SP467 (strada Pedemontana), che serve le aree industriali di Fiorano, Sassuolo e Maranello, a Est e a Ovest con altre attività industriali e di servizio e a Nord con la strada "Via Viazza".



## CRITERI ADOTTATI PER LA PIANTUMAZIONE DI NUOVE ESSENZE ARBOREE

Dal Regolamento del verde dell'Unione dei Comuni del Distretto Ceramico di Modena, emerge che per la scelta delle specie per nuovi impianti occorre osservare il seguente criterio, per i territori che rientrano all'interno dell'ambito urbano:

*“ b) **ambito urbano:** Nei nuovi impianti e nelle sostituzioni possono essere utilizzati esemplari appartenenti ai gruppi "A", "B" e "C", anche nelle varietà ornamentali. Sono possibili deroghe, autorizzate dal Servizio tecnico comunale competente, nel caso di parchi e giardini storici, ovvero di progetti in contesti peculiari”*

Nello specifico le specie appartenenti al Gruppo A sono specie autoctone, di interesse ecologico, storico o testimoniale; le specie appartenenti al Gruppo B, sono specie appartenenti alle associazioni naturali, naturalizzate e a sufficiente adattabilità all'ambiente locale; infine, le specie appartenenti al Gruppo C, sono quelle specie vegetali che non sono comprese nei Gruppi A, B, D.

A titolo informativo, le specie appartenenti al Gruppo D, sono le specie vegetali a rapida crescita o infestanti. Per gli elenchi specifici delle essenze arboree e arbustive succitate si rimanda all'Allegato 1 del Regolamento del verde.

Inoltre, le alberature vengono suddivise in classi di grandezza in base alle dimensioni che le specie raggiungono a maturità, secondo lo schema seguente proposto:

CLASSE DI GRANDEZZA	ALTEZZA DELLE PIANTE A MATURITÀ
1° grandezza	> 20 m
2° grandezza	10-20 m
3° grandezza	< 10 m

*Tabella 1 – Schema che rappresenta le Classi di grandezza in base alle dimensioni che le specie raggiungono a maturità*

Nella presente relazione, per la scelta delle specie per i nuovi impianti si fa riferimento a quanto segue:

*“Nella scelta delle specie per i nuovi impianti occorre privilegiare le specie autoctone individuate nei gruppi A e B di cui all'Allegato 1 del presente Regolamento, pertanto si consiglia il rispetto dei seguenti criteri:*

- a) almeno il 50% di specie autoctone, di interesse ecologico storico, testimoniale (Allegato 1 – Gruppo A);*
- b) meno del 30% di specie appartenenti alle associazioni naturali, naturalizzate (Allegato 1 – Gruppo B);*
- c) meno del 20% non locali né naturalizzate (Allegato 1 – Gruppo C).”*

Il Regolamento del verde vigente per l'Unione dei Comuni del Distretto Ceramico Modenese definisce anche tutte le modalità tramite cui eseguire le nuove piantumazioni, il periodo più idoneo per svolgerlo e le caratteristiche delle essenze arboree da piantare.

Infine, vengono anche definite le distanze minime di piantumazione dai confini limitrofi e i sesti d'impianto tra le diverse essenze arboree a seconda della loro grandezza.

CLASSE DI GRANDEZZA	DISTANZA DAI CONFINI
1° grandezza (altezza > 20 m)	6 m
2° grandezza (altezza 10-20 m)	4 m
3° grandezza (altezza < 10 m)	3 m

*Tabella 2 – Distanze minime dai confini*

SPECIE ARBOREE	1° GRANDEZZA	2° GRANDEZZA	3° GRANDEZZA
1° GRANDEZZA	20 m	16 m	13 m
2° GRANDEZZA	16 m	12 m	9 m
3° GRANDEZZA	13 m	9 m	6 m

*Tabella 3 – Distanze minime tra esemplari arborei a “chioma espansa”*

SPECIE ARBOREE	1° GRANDEZZA	2° GRANDEZZA	3° GRAN DEZZA
1° GRANDEZZA	4 m	4 m	3 m
2° GRANDEZZA	4 m	4 m	3 m
3° GRANDEZZA	3 m	3 m	2 m

*Tabella 4 - Distanze minime tra esemplari arborei a “chioma piramidale”*

## VALORI DI RIMOZIONE DI INQUINANTI DELLE SPEICE ARBOREE

A parità di aree fogliari e di specie, le diverse essenze arboree mostrano una capacità differenti di rimozione di inquinanti e di assorbire anidride carbonica.

Infatti, le piante svolgono un ruolo importante di mitigazione dell'inquinamento dell'aria poiché attraverso gli stomi delle foglie emettono ossigeno e assorbono CO<sub>2</sub>. Gli inquinanti gassosi, come ozono (O<sub>3</sub>), monossido di carbonio (CO), biossido d'azoto (NO<sub>2</sub>) e anidride solforosa (SO<sub>2</sub>), sono presenti nella maggior parte degli agglomerati urbani di dimensioni rilevanti ma, poiché viaggiano con il vento, possono interessare anche zone scarsamente popolate. Inoltre, foglie e cortecce catturano e trattengono le polveri sottili (PM10 e inferiori), attraverso la rugosità, i peli o le cuticole cerosi presenti sulle loro superfici fogliari.

Di seguito si riportano delle tabelle a titolo esemplificativo delle specie che contribuiscono maggiormente al miglioramento della qualità dell'aria tramite la rimozione degli inquinanti.

<b>PM10</b>	<b>Inquinanti gassosi (O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>)</b>
<b>Platanus spp</b>	<b>Cupressus sempervirens</b>
<b>Ulmus glabra</b>	<b>Platanus spp</b>
<b>Celtis australis</b>	<b>Ulmus glabra</b>
<b>Populus alba</b>	<b>Populus alba</b>
<b>Aesculus hippocastanumw</b>	<b>Pinus pinaster</b>
<b>Salix alba</b>	<b>Pinus pinea</b>
<b>Ulmus spp</b>	<b>Platanus acerifolia</b>
<b>Pinus pinaster</b>	<b>Aesculus hippocastanum</b>
<b>Pinus pinea</b>	<b>Celtis australis</b>
<b>Populus nigra</b>	<b>Cupressus sempervirens</b>
<b>Ulmus glabra</b>	<b>Juniperus communis</b>

Tabella 5 – Specie caratterizzate da elevati valori di rimozione degli inquinanti – Buffoni et al., applicando il modello UFORE



Specie	PM10 g/anno	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
<b>Tilia spp</b>	<b>103</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
<b>Pinus pinea</b>	<b>60</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
<b>Platanus acerifolia</b>	<b>376</b>	<b>52</b>	<b>29</b>	<b>5</b>
<b>Celtis australis</b>	<b>158</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>3</b>
<b>Quercus robur</b>	<b>82</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
<b>Aesculus hippocastanum</b>	<b>152</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>3</b>
<b>Tilia cordata</b>	<b>112</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
<b>Populus nigra</b>	<b>71</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>2</b>
<b>Quercus ilex</b>	<b>68</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
<b>Acer pseudoplatanus</b>	<b>128</b>	<b>27</b>	<b>15</b>	<b>2</b>

Tabella 6 – Valori di rimozione di inquinanti - Buffoni et al., applicando il modello UFORE

Pianta	Capacità di mitigazione ambientale	Assorbimento di CO2					Assorbimento potenziale di inquinanti gassosi	Potenziale di cattura delle polveri
		Classificazione	In 20 anni [t/20a]	Primi 5 anni [Kg/a]	Succ. 5 anni [Kg/a]	Media per anno [Kg/a]		
Acero riccio	Ottimo	Alta	3,8	138	205	190	Alto	Medio
Betulla verrucosa	Ottima	Alta	3,1	120	170	155	Alto	Medio
Cerro	Ottimo	Alta	3,1	120	170	155	Alto	Medio
Bagolaro	Ottima	Alta	22	103	155	140	Alto	Alto
Carpino bianco	Buona	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Basso
Frassino comune	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Medio
Ginkgo	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Liriodendro	Buona	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Olmo comune	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Robinia	Buona	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Sofora	Buona	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Storace	Media	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Basso
Tiglio nostrano	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Tiglio selvatico	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Ontano nero	Ottima	Alta	2,6	97	140	130	Alto	Medio
Acero campestre	Buona	Media	19	74	105	95	Medio	Medio
Ciliegio	Buona	Media	1,7	61	92	85	Medio	Alto
Koelreuteria	Media	Media	1,7	61	92	85	Alto	Alto
Mirabolano	Buona	Media	1,7	61	92	85	Medio	Alto
Orniello	Buona	Media	1,7	61	92	85	Alto	Alto
Parrozia	Buona	Media	1,7	61	92	85	Alto	Alto
Albero di Giuda	Media	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Alto
Alloro	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio
Biancospino nostrano	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Alto
Catalpa nana	Media	Bassa	0,45	16	25	22,5	Basso	Medio
Gelso piangente	Media	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio
Ligusto del Giappone	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio
Melo da fiore	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Alto
Photinia red robin	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio
Sambuco	Media	Bassa	0,45	16	25	22,5	Basso	Medio
Viburno tino	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio

Tabella 7 - Caratteristiche specie vegetali - Fonte: Rielaborazione da CNR)

## CONSIDERAZIONI DI PROGETTO PER I NUOVI IMPIANTI

Dalle prescrizioni e assunzioni di cui sopra, in via cautelativa e previsionale, nell'Area 1 si prevede di piantumare essenze arboree appartenenti al Gruppo A, della specie *Carpinus betulus*, comunemente chiamato carpino bianco.

Questa specie vegetale è caratterizzata da una buona capacità di adattamento e da un accrescimento mediamente veloce, motivo per cui in via previsionale si prevede di piantumare ex – novo individui vegetali giovani. Inoltre, il carpino bianco può raggiungere un'altezza di 20 m ed ha una chioma a portamento piramidale. Per tali motivi la distanza minima dai confini urbanizzati presenti in Area 1, secondo il Regolamento del verde in oggetto, deve essere minima di 4 m e la distanza minima tra le diverse specie arboree caratterizzate da chioma piramidale, deve essere di 4 m.

Pertanto, nell'area oggetto di studio, si prevede di piantumare ex-novo circa 63 carpini bianchi disposti in sequenza lineare secondo il seguente schema.



Anche per l'Area 2 è prevista la piantumazione di alberature appartenenti alla specie *Carpinus betulus*, comunemente chiamato Carpino bianco, le cui caratteristiche sono già state discusse all'inizio del presente capitolo.

Sono previsti 47 carpini bianchi disposti in sequenza lineare secondo tre filari di alberatura, secondo il seguente schema.



## CONCLUSIONI

A seguito delle indicazioni contenute all'interno del Regolamento del verde dell'Unione dei Comuni del Distretto Ceramico Modenese, pubblicato il 21/10/2016, si prevede la piantumazione di alberi giovani, secondo la seguente configurazione:

- Configurazione possibile per i nuovi impianti presso la ditta ITA SpA: sia nell'Area 1 sia nell'Area 2 è prevista la piantumazione di *Carpinus betulus*

Area	Specie	Nuovi impianti (n. alberi)
Area 1	<i>Carpinus betulus</i>	63
Area 2	<i>Carpinus betulus</i>	47
	<b>TOTALE</b>	<b>110</b>

Documento redatto in data: 20/04/2023

Geom. Gianluca Savigni

