



# COMUNE DI ARGELATO

PROVINCIA DI BOLOGNA

# PUA

Piano Urbanistico Attuativo  
avente valore ed effetto di POC

Riqualificazione Urbanistica Area Produttiva  
Ex Suprema verso l'uso Residenziale

## FUNO AMBITO I

PROPONENTI :

4TRADE s.r.l.  
- MALALBERGO (BO) -

GEMA 96 s.p.a. IN LIQUIDAZIONE  
- ROMA -

PROGETTO :



ing. Andrea BOLOGNESI



geom. Luca TONELLI

Spazio riservato all'Ufficio Tecnico		N° PROT. U.T.	
ELABORATO :	<b>5.e</b>	SCALA :	data: luglio 2022
		-: ---	AGGIORNAMENTI :
OGGETTO TAVOLA :	RELAZIONE DEL VERDE ED ATTREZZATURE - CALCOLO DOTAZIONI		1 <a href="#">marzo 2023</a>
			2
			3

INDICE

PREMESSA

1. ANALISI GENERALI

- 1.1 Inquadramento climatico
- 1.2 Caratterizzazione pedologica
- 1.3 Zonizzazione vegetale
- 1.4 Vegetazione tipica nell'area del sito

2. IL PROGETTO DEL VERDE

- 2.1 Aspetti generali
- 2.2 Layout delle aree verdi a parco
- 2.3 Progetto del verde

### **PREMESSA**

L'area collocata all'interno del Territorio Urbanizzato nell'abitato di Funo, adiacente alla zona residenziale, è delimitata dalla Via Galliera ad est, Via Agucchi a nord-ovest e Via F.lli Rosselli a Sud. L'area denominata "Ex Suprema" è attualmente occupata da stabilimenti industriali (officine Suprema per la produzione di macchine per il lavaggio automatico) dismessi da lungo tempo ed in stato di evidente degrado.



*Localizzazione dell'area parco all'interno del PUA*

Il parco, autonomamente definito, assolverà a luogo di svago e ricreazione per i residenti della nuova lottizzazione ed anche per quelli già insediati nel contesto urbano limitrofo.

## Analisi generale

### 1.1 inquadramento climatico

La pianura bolognese è, dal punto di vista termico, di tipo temperato sub-continentale; il numero di giorni di gelo nella zona centrale oscillano dai 45-50 gg, la disponibilità termica complessiva utili per lo sviluppo delle piante e della differenziazione delle gemme è sufficiente per la maggior parte delle specie utilizzate. Sono particolarmente delicate le punte di massimo di caldo e di freddo che si riscontrano tipicamente nei mesi di luglio agosto e di gennaio febbraio. Nei mesi più caldi e di maggior insolazione l'evapotraspirazione potenziale si attesta tra i 5-8 mm giornalieri, diventa quindi importante la progettazione di un impianto di irrigazione ad ala gocciolante o per scorrimento alfine di far superare alla pianta gli eventuali stress idrici.

Per quanto riguarda la pluviometria si è assistito nel corso di questi ultimi anni ad uno slittamento della piovosità verso la primavera – inizio estate accompagnata da alte temperature, questo significa che se il trend climatologico si manterrà su questi standard le esigenze di apporto irriguo possono essere limitate ad interventi di soccorso e nelle fasi iniziali di impianto.

Tabella I - Osservazioni termometriche giornaliere

Anno 2020

Giorno	G		F		M		A		M		G		L		A		S		O		N		D	
	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min
<b>BOLOGNA URBANA</b>																								
<b>(RT)</b>																								
Bacino Reno (48 m s.m.)																								
1	9.3	0.7	14.0	6.9	15.1	7.1	9.6	3.2	23.6	14.8	23.8	14.2	32.3	21.2	36.2	24.2	22.3	16.3	22.9	13.0	18.8	10.7	9.1	2.6
2	9.8	2.8	13.4	7.8	8.9	5.8	10.2	1.0	23.7	13.3	25.1	13.5	33.5	23.1	37.4	23.8	27.6	15.3	23.2	16.1	18.0	9.9	6.2	3.3
3	8.9	2.0	9.1	4.9	15.7	4.9	13.1	1.5	26.2	14.3	29.1	16.3	32.8	22.7	30.8	20.5	26.0	15.8	23.0	16.8	14.7	9.7	4.6	0.2
4	12.3	3.5	7.7	3.5	11.0	6.4	15.4	3.8	20.9	12.4	28.7	16.8	28.6	19.8	25.7	18.5	26.5	15.3	21.9	16.5	15.9	13.2	6.5	0.2
5	12.1	5.6	17.3	4.5	12.2	5.9	17.9	5.8	24.6	10.7	22.0	15.8	29.2	17.8	24.7	15.9	29.1	16.5	21.9	14.5	16.1	13.9	14.3	3.0
6	10.8	3.4	13.5	4.3	12.9	4.2	17.8	6.1	25.4	14.5	26.2	15.8	31.8	19.6	25.3	17.5	30.5	17.2	21.7	13.3	18.0	12.6	13.9	4.7
7	7.5	0.9	12.2	2.3	12.8	4.4	20.5	7.8	19.2	12.5	28.1	18.2	33.1	20.4	28.2	18.9	30.3	19.4	21.2	12.4	18.2	9.6	9.9	4.0
8	5.3	-1.5	12.7	2.9	12.2	6.8	20.9	8.5	23.6	9.7	26.3	18.1	26.7	17.0	30.8	20.5	28.3	19.2	21.0	13.6	18.6	9.0	10.0	3.8
9	7.5	-2.1	10.8	2.4	14.9	6.1	21.2	7.3	26.9	12.3	23.8	15.0	28.9	15.3	32.6	22.1	27.2	19.1	22.8	11.2	18.4	9.1	6.2	4.2
10	10.6	-2.4	12.8	2.3	13.6	6.2	23.2	7.7	28.1	16.0	24.5	13.5	31.8	18.3	33.9	21.3	29.2	17.0	21.5	11.9	19.3	10.2	7.1	5.2
11	12.7	1.8	13.9	7.0	16.1	6.4	24.4	9.0	26.1	17.1	24.0	13.6	34.2	20.7	34.5	21.3	29.8	19.3	21.8	13.3	17.1	9.3	8.0	5.3
12	11.0	4.7	19.9	2.5	19.2	9.0	26.1	11.7	22.4	15.1	22.2	13.7	33.2	19.9	34.0	22.8	30.2	20.9	15.8	9.1	13.0	7.2	8.7	5.3
13	10.1	2.5	17.3	9.8	17.7	7.4	26.1	12.3	25.0	13.3	27.9	14.6	26.8	18.9	33.7	22.1	29.9	19.5	15.1	9.2	15.5	10.7	6.0	5.0
14	8.2	0.3	14.1	5.1	18.3	11.3	23.1	13.2	22.9	12.4	29.6	15.8	26.4	17.0	32.9	22.9	31.5	19.3	17.2	7.9	13.4	11.6	10.3	3.7
15	7.9	0.0	15.8	6.6	14.0	8.3	21.7	9.3	22.8	15.4	25.9	14.7	26.9	15.3	32.8	23.0	30.1	19.6	15.5	9.9	12.5	11.0	10.1	2.5
16	7.9	4.6	15.1	4.5	13.9	5.0	15.5	6.7	24.2	16.1	26.8	18.2	28.4	17.4	32.2	20.7	30.4	18.6	12.5	9.7	13.4	11.4	9.0	3.5
17	10.0	4.6	13.8	5.2	15.4	2.9	20.2	6.3	21.4	15.5	26.8	17.5	30.0	18.4	33.3	20.8	30.2	19.6	16.5	9.4	12.3	10.5	10.8	6.0
18	11.8	3.3	16.8	7.5	17.1	5.2	22.4	11.3	26.1	15.3	24.8	19.2	26.4	19.6	31.0	21.6	30.3	20.0	17.0	8.4	15.6	8.4	9.4	7.6
19	9.5	5.7	13.2	8.9	19.0	6.1	23.2	12.8	25.1	15.5	28.0	18.2	27.3	18.6	29.4	22.8	28.7	19.0	18.4	8.4	15.1	6.1	10.0	7.9
20	9.5	5.2	14.3	7.6	21.0	9.0	23.6	13.9	21.5	15.8	28.2	17.2	30.6	16.6	31.7	19.9	26.2	17.0	17.6	8.9	14.9	4.8	9.3	7.6
21	9.0	2.9	14.3	4.5	20.0	9.3	15.7	11.1	22.7	15.4	28.5	15.2	33.4	20.1	33.1	20.8	24.9	17.0	18.3	8.9	12.0	4.8	9.0	7.6
22	8.2	2.2	14.8	4.3	18.8	8.6	13.7	11.0	25.8	14.2	29.4	18.7	34.8	21.6	34.8	21.8	26.9	17.1	19.8	9.1	10.0	3.9	9.8	7.7
23	11.0	2.0	14.1	4.6	13.5	7.7	19.1	10.1	28.4	16.7	32.0	18.6	33.9	21.5	35.7	23.0	24.2	16.8	19.5	10.0	10.3	1.2	13.6	7.3
24	9.2	1.7	15.8	7.6	7.9	1.5	21.4	8.6	30.0	19.6	33.3	20.3	31.7	20.2	32.2	21.3	25.3	17.1	15.4	11.9	9.8	1.6	12.3	7.8
25	8.0	1.6	16.1	7.7	9.7	0.5	24.3	9.2	23.9	15.8	30.6	20.5	25.4	17.9	28.3	20.6	25.2	18.1	16.7	12.6	10.6	3.0	9.6	7.3
26	6.0	4.3	17.4	6.2	6.9	4.3	25.0	14.3	27.6	13.7	31.1	19.4	30.7	17.1	29.4	20.2	25.7	11.3	19.4	11.6	11.0	2.9	13.4	5.2
27	9.9	5.1	17.4	6.5	4.5	0.5	23.3	14.2	23.6	16.4	32.4	18.4	33.6	21.3	32.0	21.2	21.6	12.9	20.9	14.5	9.8	3.1	8.5	2.5
28	11.8	4.5	14.4	5.4	9.6	4.2	24.7	13.6	23.8	12.6	33.3	20.4	32.2	20.6	32.1	22.6	16.3	11.2	17.0	9.5	9.3	3.2	6.5	0.7
29	11.9	2.7	15.5	7.3	17.3	8.9	20.5	14.3	26.7	13.9	38.7	21.5	33.8	22.2	33.2	23.4	21.5	10.6	18.1	8.0	7.0	4.5	9.4	1.1
30	15.7	4.8			19.4	8.1	22.6	13.9	18.4	12.1	33.4	23.6	34.3	24.2	33.9	21.4	22.1	11.6	18.1	11.0	7.8	5.1	13.2	1.5
31	12.3	6.4			14.8	4.9			21.8	11.0			35.6	24.2	30.0	21.4			19.0	10.8			4.5	1.7
<b>MEDIE</b>	9.9	2.7	14.4	5.5	14.3	6.0	20.2	9.3	24.3	14.3	28.0	17.2	30.9	19.6	31.8	21.3	26.9	16.9	19.1	11.3	13.9	7.7	9.3	4.4
Med. Mens.	6.3		10.0		10.2		14.8		19.3		22.6		25.3		26.5		21.9		15.2		10.8		6.9	
Med. Norm.	5.1		6.7		10.9		15.2		18.9		23.7		26.2		25.9		21.0		15.9		10.6		5.6	

Fonte: annali idrologici ARPA

### **1.2 caratterizzazione pedologica**

Il suolo è pianeggiante profondo, con disponibilità d'acqua, e si presta alla piantumazione di essenze con apparati radicali anche non profondi tipiche ripariali e fluviali.

### **1.3 zonizzazione vegetale**

Il territorio oggetto di analisi è ricompreso in una zona omogenea per caratteristiche agrometeorologiche in area di pianura. Le specie vegetali, infatti, si distinguono a seconda della origine in autoctone o naturalizzate, normalmente le specie autoctone hanno un adattamento bioclimatico ottimale.

### **1.4 vegetazione tipica nell'area del sito**

La vegetazione naturale riscontrata in fase di sopralluogo è quella tipica autoctona, a macchia radura con strati arborei ed arbustivi collocati nelle aree non edificate.

Il lotto inoltre è caratterizzato da prati e numerose alberature, delle quali nessuna risulta essere di particolare pregio o dimensione, pertanto il progetto di riqualificazione prevederà la rimozione delle stesse a beneficio della realizzazione di un nuovo parco con alberi e arbusti in quantità significativa.

## **1. IL PROGETTO DEL VERDE**

### **2.1 aspetti generali**

La filosofia progettuale è basata su due elementi: il corretto inserimento paesaggistico delle specie vegetali e l'applicazione di bassi oneri di manutenzione.

Ne deriva che la scelta delle specie è sicuramente legata ad esigenze storico culturali, legate al tradizionale paesaggio agrario, ma soprattutto ad un tentativo di non creare frattura tra l'attuale area urbanizzata e da urbanizzare e le superfici adiacenti. Sostanzialmente si dà al verde il ruolo di connettivo e di collegamento tra le varie unità di paesaggio.

L'elaborato grafico definisce l'assetto paesaggistico generale dell'area e indica puntualmente il tipo di vegetazione arborea ed arbustiva, oltre alle caratteristiche dei percorsi e delle aree pavimentate.

La disposizione delle alberature tiene conto del futuro sviluppo e quindi degli ingombri che le piante avranno a maturità piena. Non saranno pertanto dovuti interventi di potatura, costosi, inutili e spesso dannosi per ridimensionare le chiome o stimolare gli accrescimenti in modo congruo.

Le fasce di filtro prevedono impianti di vegetazione arborea, in questo caso la distanza tra pianta e pianta dovrà essere di almeno 2,5 – 4,00 metri, a seconda

della tipologia di pianta in conformità a quanto stabilito dal regolamento del verde comunale, sia per favorirne lo sviluppo sia per facilitare le operazioni di manutenzione.

Le specie arboree previste sono: Tiglio (*Tilia plathyphyllos* Scop.), Frassino Meridionale (*Fraxinus oxycarpa* Bieb.), Lagerstroemia (*Lagerstroemia Indica* L), Albero di Giuda (*Cercis Siliquastrum*) e Gleditsia Triacanthos Inermis (Spino di Giuda).

La siepe mista di confine prevista su via Galliera costituisce il vero elemento di transizione tra zona stradale – edificata limitrofa e l'area verde, con lo scopo di separare naturalmente il giardino dall'esterno: la fascia arbustiva a siepe sarà potata formando una sezione trapezoidale per favorire la penetrazione della luce e svilupparne l'infittimento. Le specie utilizzate per la formazione delle siepi saranno: *Comus Sanguinea* (Sanguinella), *Carpinus betulus* (Carpino), *Acer Campestre* (Acero), *Ligustrum vulgare* (Ligustro), *Viburnum opalus* (Pallon di maggio) e *Corylus avellana* (Nocciolo). Anche per la realizzazione dei macchioni arbustivi verranno utilizzate le suddette speci.

La scelta del miscuglio del tappeto erboso ricade su un mix che utilizzi pochissima acqua e che contemporaneamente dia solidità strutturale al substrato e che consenta la calpestabilità ordinaria. Il tappeto erboso sarà composto dal 60% di *Cynodon Dactylon* "Patriot", dal 30% di *Festuca Arundinacea* e dal 10% *Lolium Perenne*.

## **2.2 il layout delle aree verdi a parco**

Il layout è rappresentato nell' elaborato grafico allegato TAV.5.d "Progetto del Verde". Il giardino si localizza sul fronte est del nuovo comparto ed in continuità con il tessuto urbano e la viabilità circostante esistente.

Il progetto prevede un percorso ciclo-pedonale che attraversando l'area verde connette il comparto ed il tessuto urbanizzato circostante.

## **2.3 progetto del verde**

Il progetto prevede la piantumazione di alberi di diverse essenze: *Cercis Siliquastrum* (Albero di Giuda), *Fraxinus Oxycarpa* (Frassino Meridionale), *Quercus Robur* (Farnia), e *Gleditsia Triacanthos Inermis* (Spino di Giuda), specie arbustive per la siepe polispecifica: *Comus Sanguinea* (Sanguinella), *Carpinus betulus* (Carpino), *Acer Campestre* (Acero), *Ligustrum vulgare* (Ligustro), *Viburnum opalus* (Pallon di maggio) e *Corylus avellana* (Nocciolo).

## **2.4 dati quantitativi**

I dati sono dettagliati nell' elaborato grafico allegato TAV.5.d "Progetto del Verde" e nella tabella riassuntiva allegata

**FOTO DELLE SPECIE SCELTE**

*ALBERATURE*



*Fraxinus Oxycarpa* (Frassino Meridionale)



*Cercis Siliquastrum* (Albero di Giuda)



Gleditsia Triacanthos Inermis (Spino di Giuda)



Lagerstroemia Indica L (Lagerstroemia)



*Tilia plathyphyllos Scop. (Tiglio)*

*ARBUSTI DA SIEPE e MACCHIONI ARBUSTIVI*



*Comus Sanguinea (Sanguinella)*



*Carpinus betulus (Carpino)*



*Acer Campestre (Acero)*



*Ligustrum vulgare (Ligustro)*



*Viburnum opulus (Pallon di maggio)*



*Corylus avellana (Nocciolo)*

*TAPPETO ERBOSO*



*Cynodon Dactylon "Patriot"*



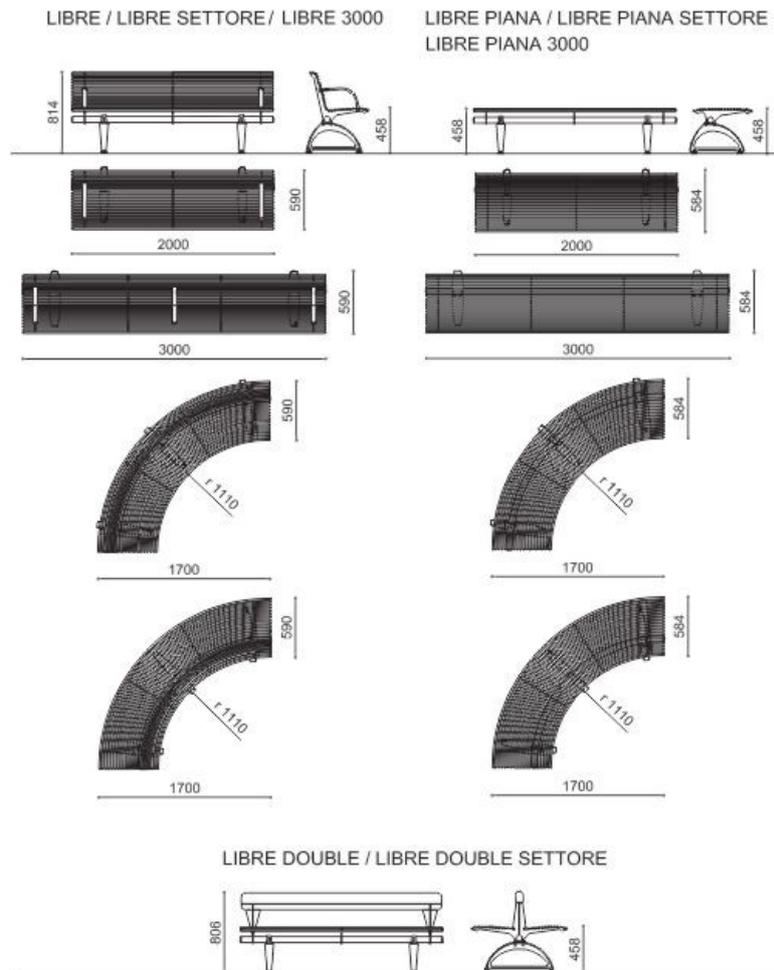
*Festuca Arundinacea*



*Lolium Perenne*

## INDIVIDUAZIONE DELLE ATTREZZATURE

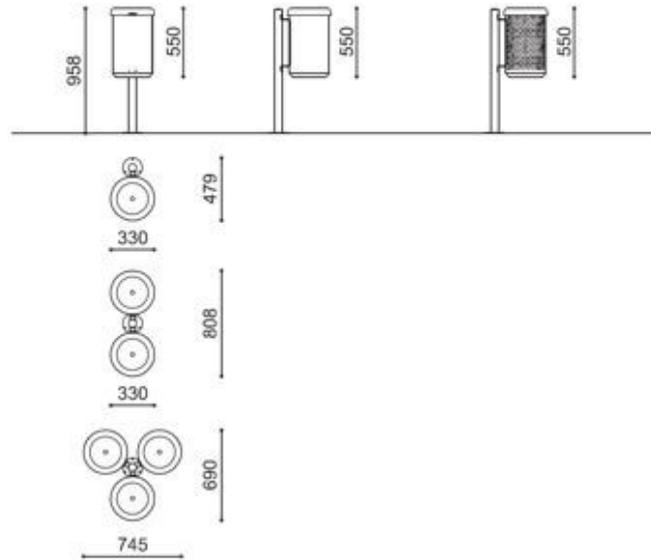
### PANCHINE TIPO LIBRE



## CESTINI TIPO BRAVO

BRAVO SLIK

BRAVO HOLE



## FONTANA TIPO



I POSIZIONAMENTI E LE QUANTITA' DEL VERDE ARBORATO, ARBUSTATO E DELLE ATTREZZATURE PROGETTUALMENTE INDIVIDUATE, IMPOSTATE SULLA SCORTA DELLE INDICAZIONI CONTENUTE NELLO SPECIFICO REGOLAMENTO COMUNALE DEL VERDE, SARANNO COMPIUTAMENTE DEFINITI, CONGIUNTAMENTE AI TECNICI COMUNALI, IN SEDE DI PROGETTO ESECUTIVO SECONDO LE ESIGENZE SPECIFICHE CHE EMERGERANNO IN QUELLA FASE.

VERIFICA CONFORMITÀ DOTAZIONE VERDE ATTREZZATO, STRADE PUBBLICHE, PARCHEGGI AI SENSI DEL REGOLAMENTO COMUNALE DEL VERDE D.C.C. n°36 del 09/04/2014						
Verde Pubblico:		mq	11.400,00			
Parcheggi Pubblici:		mq	2.283,00			
Percorsi pedonali e ciclabili:		ml	831,00			
AREE		Dotazione Minima	Regolamento del Verde	Progetto	Restanti	
PARCO	GIARDINI	Verde Arborato (alberi 1 <sup>a</sup> -2 <sup>a</sup> -3 <sup>a</sup> grandezza) /25-30% Verde Pubblico	mq 2.850	<b>2.842</b>	8	
		Verde Arbustato (bordure, siepi, macchioni) /20-25% Verde Pubblico	mq 2.280	<b>600</b>	1.680	
		Verde a prato/40-50% Verde Pubblico	mq 4.560	<b>6.288</b>	-1.728	
	ATTREZZATURE	1 panchina / 500mq	n° 23	<b>18</b>	5	
		1 cestino porta-rifiuti / 500mq	n° 23	<b>13</b>	10	
		1 tavolo / 1.000mq	n° 11	<b>4</b>	7	
		1 fontana / 4.000mq	n° 3	<b>3</b>	0	
	1 unita' gioco / 4.000mq	n° 3	<b>3</b>	0		
	1 Attrezzatura Sportiva / 5.000mq	n° 2	<b>0</b>	2		
PARCHEGGI	1 albero Alto Fusto /30mq	n° 76		17	59	
	1 cestino porta-rifiuti / 500mq	n° 5		4	1	
PERCORSI PEDONALI E CICLABILI	1 panchina / 100 ml	n° 8		0	8	
	1 cestino porta-rifiuti / 100 ml	n° 8		0	8	
					<i>integrate nel parco</i>	
<i>Sviluppo del calcolo del Verde Arborato</i>						
CLASSE	nome	diametro chioma M	mq	n° alberi	MQ parcheggi	MQ parco
1	Frassino	12	113,04	17	1.921,68	
2	Lagestroemia	8	50,24	12	602,88	
2	Tiglio	10	78,5	17		1.334,50
3	Albero di Giuda	8	50,24	7		351,68
3	Spino di Giuda	8	50,24	23		1.155,52
					<b>2.524,56</b>	<b>2.841,70</b>