

Committente:



# AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.P.A.

Via Camboara 26/A - Frazione Ponte Taro - 43015 NOCETO (PR)

Impresa Esecutrice:



**AUTOSTRADA DELLA CISA A15  
RACCORDO AUTOSTRADALE A15/A22  
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO-BRENNERO  
RACCORDO AUTOSTRADALE FRA L' AUTOSTRADA DELLA CISA-FONTEVIVO (PR)  
E L' AUTOSTRADA DEL BRENNERO-NOGAROLE ROCCA (VR). I LOTTO.**

C.U.P. G61B04000060008 C.I.G. 307068161E

## PROGETTO ESECUTIVO

AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.p.A.

Il Direttore TIBRE:

Il Responsabile del Procedimento:

Il Presidente:

IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A.  
Il Direttore Tecnico:

*Il Responsabile di Progetto  
Dot. Ing. Luca Bondanelli*

Il Geologo:  
N A

PROGETTAZIONE DI:



Il Progettista:

Ing. Fabio Nigrelli

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo n. 3581

A.T.I.:



Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione:

Ing. Giovanni Maria Cepparotti

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Viterbo n. 392

Consulenza specialistica a cura di:

Progettista Responsabile **Ing. PIETRO MAZZOLI**

Impresa Pizzarotti & C. **IMPRESA PIZZAROTTI**

Ing. Pietro Mazzoli

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Parma n. 821

Titolo Elaborato:

**Viabilità ordinaria e di adduzione all'Autostazione Trecasali - Terre Verdiane  
PR01 raccordo S.P.10 autostazione Trecasali-Terre Verdiane  
Generale  
Verde e Paesaggio - Dettagli costruttivi degli interventi di  
inserimento paesistico - ambientale**

Data Emissione Progetto:

18/03/2014

Scala:

Identif. Elaborato:

N.RO IDENTIFICATIVO	CODICE COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	AMBITO	CAT OPERA	N OPERA	PARTE OP	TIPO DOC	N Progr. Doc.	REV.
	RAAA	1	E	I	VO	VO	03	G	PC	001	C

C	26/01/2015	Lett. Provincia di Parma prot.80210 del 16/12/2014				A.GABATEL	F.NIGRELLI	MAZZOLI
B	10/10/2014	Istruttoria RINA prot.n° 730 del 08/09/2014				A.GABATEL	F.NIGRELLI	MAZZOLI
A	04/07/2014	RIMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO				A.GABATEL	F.NIGRELLI	MAZZOLI
Rev.	Data	DESCRIZIONE REVISIONE				Redatto	Controllato	Approvato

1. TIPOLOGIA E-2 - INERBIMENTI AREE MITIGAZIONE, COMPENSAZIONE E VASCHE LAMINAZIONE
2. TIPOLOGIA N-3 – ARBUSTETO
3. TIPOLOGIA N-4 - ARBUSTETO EVOLUTO
4. TIPOLOGIA N-5 - BOSCO

NOTA: Le dimensioni delle specie vegetali (altezza-larghezza) riportate nei prospetti di ogni tipologico sono puramente indicative in quanto si pongono l'obiettivo di restituire graficamente l'effetto di schermatura finale, diversificata in funzione della differente composizione tra alberi e arbusti.

Sono inoltre stati eliminati i riferimenti relativi al Tip. E-5: Fossi biofiltro (Lett. Provincia di Parma prot.80210 del 16/12/2014)

# TIPOLOGIA N-4 - ARBUSTETO EVOLUTO

PLANIMETRIA SCALA 1:100

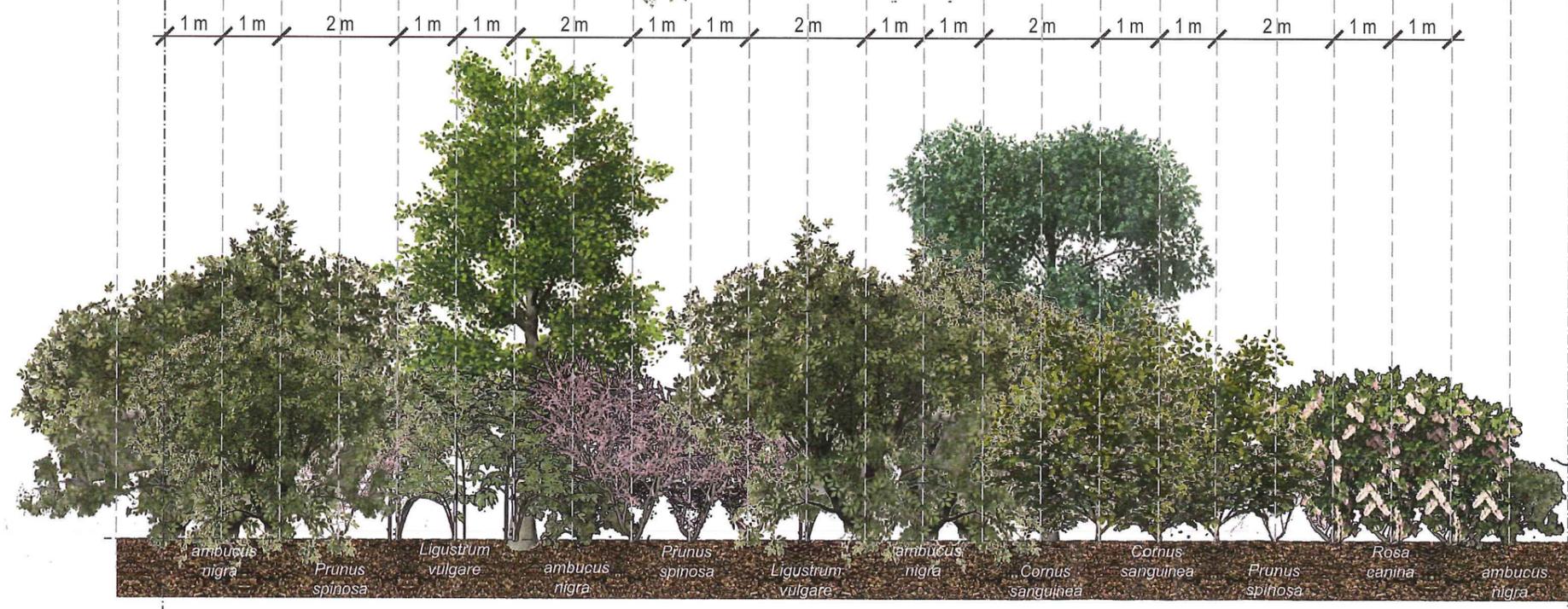
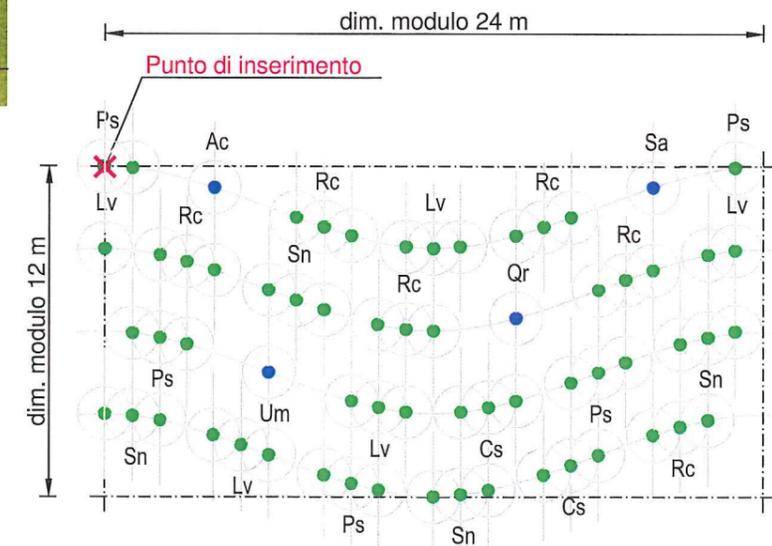
24 m



## SPECIE IMPIEGATE NEL MODULO DI IMPIANTO

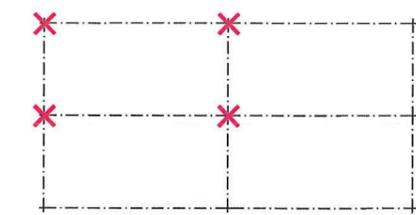
N-4 - Arbusteto evoluto		
Modulo impianto: 24 m x 12 m = 288 m <sup>2</sup>		
Densità: 0,22 piante/m <sup>2</sup>		
Alberi		
Codice	Specie	n./modulo
Ac	<i>Acer campestre</i>	1
Qr	<i>Quercus robur</i>	1
Sa	<i>alix alba</i>	1
Um	<i>Ulmus minor</i>	1
Totale		4
Arbusti		
Codice	Specie	n./modulo
Cs	<i>Cornus sanguinea</i>	6
Lv	<i>Ligustrum vulgare</i>	12
Ps	<i>Prunus spinosa</i>	12
Rc	<i>Rosa canina</i>	18
Sn	<i>ambucus nigra</i>	12
Totale		60

## SCHEMA TECNICO DEL MODULO DI IMPIANTO



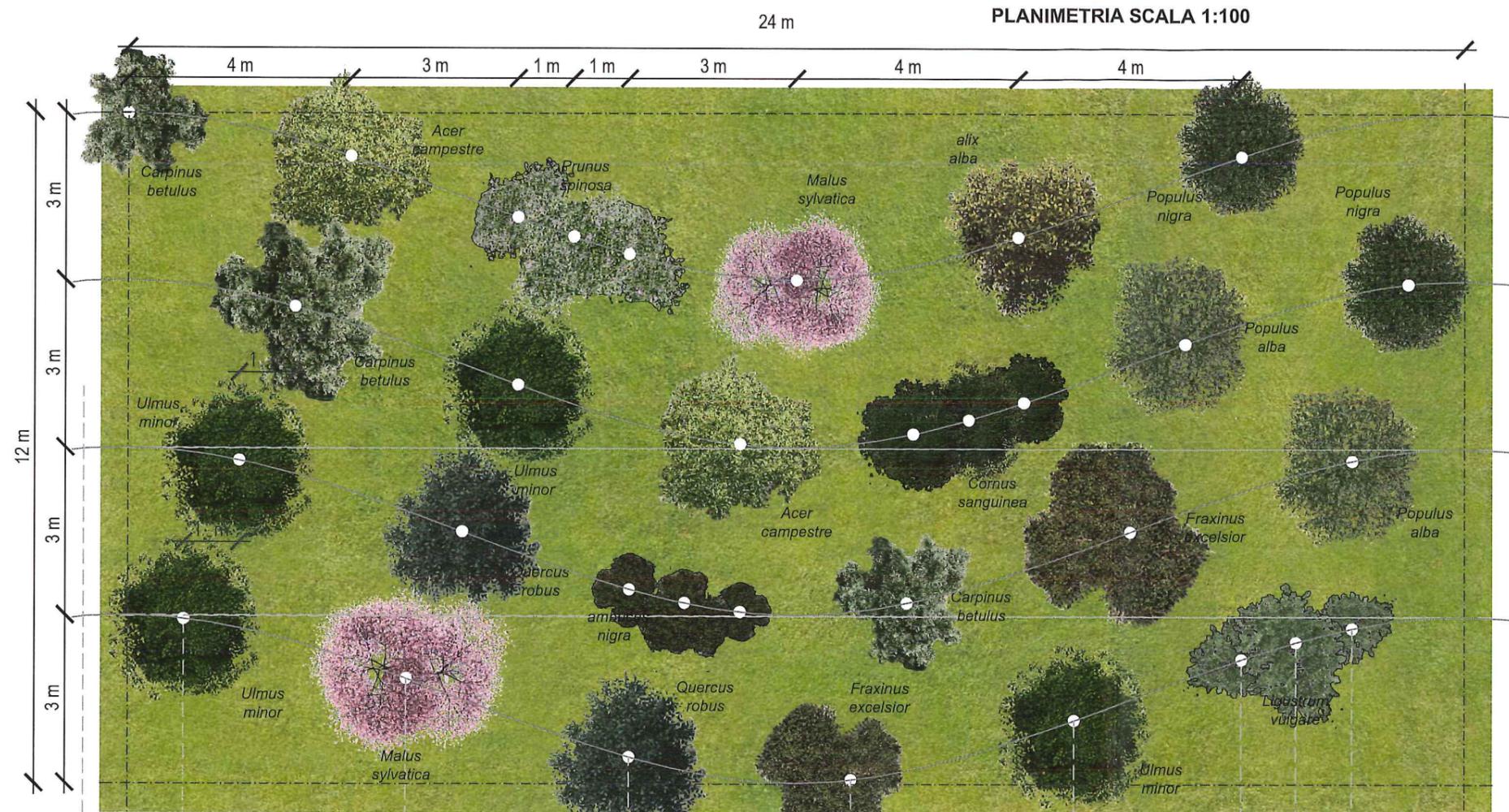
PROSPETTO SCALA 1:100

## SCHEMA DI AGGREGAZIONE MODULI



L'arbusteto evoluto presenta una struttura del tutto simile a quella dell'arbusteto N-3, ove tuttavia è possibile apprezzare una sorta di transizione verso il bosco (N-5). Lo schema strutturale prevede l'individuazione di assi d'impianto paralleli e distanziati fra loro di 3 metri; i singoli assi non avranno andamento rettilineo ma sinusoidale, sinusoidale costituita da due archi opposti, con periodo di 24 metri e ampiezza di 10 metri. Le formazioni ad arbusteto evoluto saranno caratterizzate dalla collocazione di entità arboree e singoli gruppi di arbusti monospecifici. Ciascun gruppo arbustivo sarà costituito da 3 elementi collocati alla distanza di 1 solo metro di distanza fra loro. L'elemento centrale del gruppo avrà funzione di baricentro di ciascun gruppo e il singolo albero dovrà distare, mediamente, da un altro albero o dal baricentro del gruppo arbustivo 4 m. La collocazione delle specie all'interno del modulo d'impianto dovrà essere del tutto casuale così da creare strutture diversificate e non ripetitive tra loro.

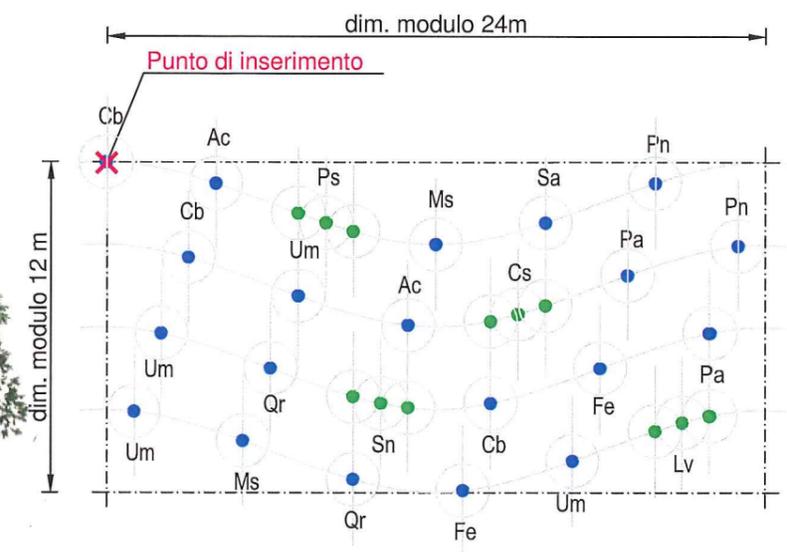
# TIPOLOGIA N-5 - BOSCO



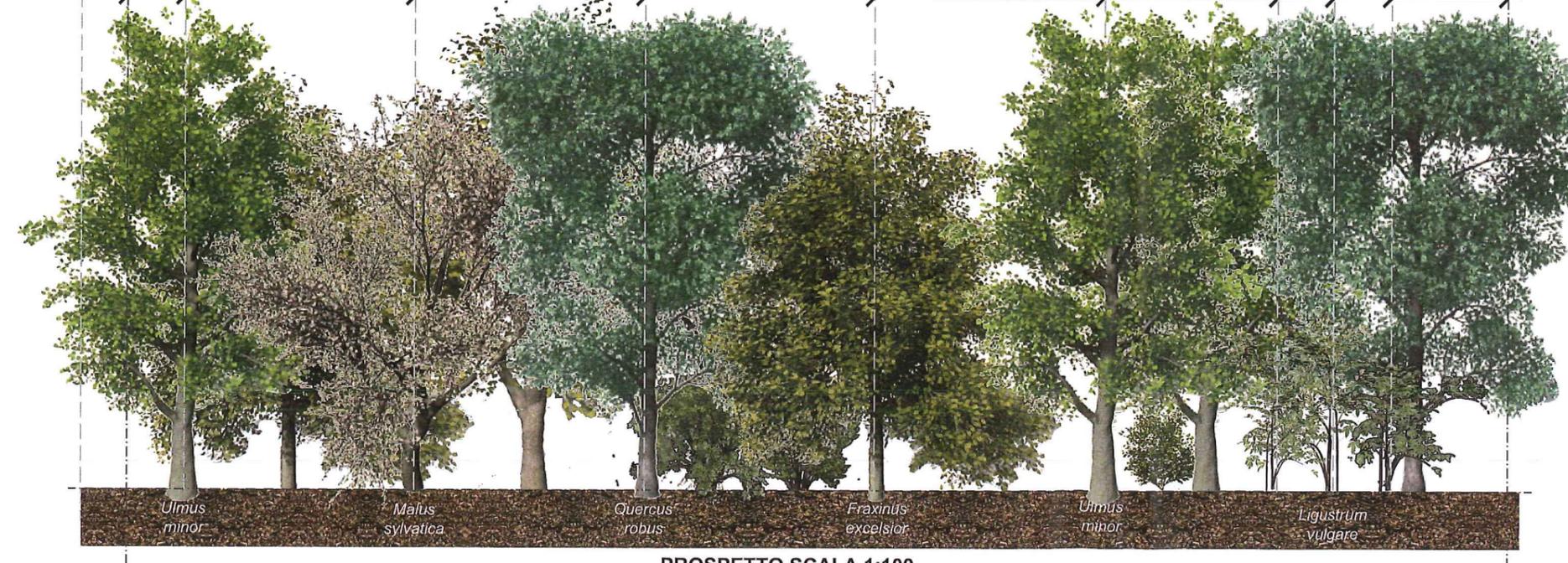
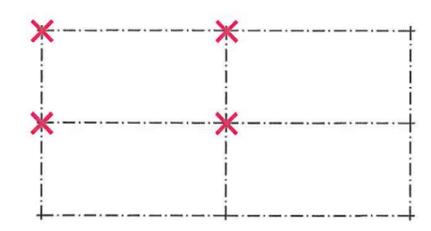
## SPECIE IMPIEGATE NEL MODULO DI IMPIANTO

N-5 - Bosco		
Modulo impianto: 24 m x 12 m = 288 m <sup>2</sup>		
Densità: 0,11 piante/m <sup>2</sup>		
Alberi		
Codice	Specie	n./modulo
Ac	<i>Acer campestre</i>	2
Cb	<i>Carpinus betulus</i>	3
Qr	<i>Quercus robur</i>	2
Pa	<i>Populus alba</i>	2
Pn	<i>Populus nigra</i>	2
Fe	<i>Fraxinus excelsior</i>	2
Ms	<i>Malus sylvatica</i>	2
Sa	<i>alix alba</i>	1
Um	<i>Ulmus minor</i>	4
Totale		20
Arbusti		
Codice	Specie	n./modulo
Cs	<i>Cornus sanguinea</i>	3
Lv	<i>Ligustrum vulgare</i>	3
Ps	<i>Prunus spinosa</i>	3
Sn	<i>ambucus nigra</i>	3
Totale		12

## SCHEMA TECNICO DEL MODULO DI IMPIANTO



## SCHEMA DI AGGREGAZIONE MODULI



**PROSPETTO SCALA 1:100**

La tipologia che prevede la realizzazione di aree boscate nelle aree di mitigazione ambientale ha l'obiettivo di rappresentare lo stadio finale della successione ecologica e definisce una struttura ove la componente arborea domina su quella arbustiva. Lo schema strutturale programmato prevede l'individuazione di assi d'impianto paralleli e distanziati fra loro di 3 metri, i quali non avranno andamento rettilineo ma sinusoidale, sinusoidale costituita da due archi opposti, con periodo di 24 metri e ampiezza di 10 metri. Il Tipologico N-5 sarà caratterizzato dalla collocazione di entità arboree e singoli gruppi di arbusti monospecifici. Ciascun gruppo arbustivo sarà costituito da 3 elementi collocati alla distanza di 1 solo metro di distanza fra loro. L'elemento centrale del gruppo avrà funzione di baricentro di ciascun gruppo e il singolo albero dovrà distare, mediamente, da un altro albero o dal baricentro del gruppo arbustivo 4 m. La collocazione delle specie all'interno del modulo d'impianto dovrà essere del tutto casuale così da creare strutture diversificate e non ripetitive tra loro.