



MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E
DEI TRASPORTI



E.N.A.C.
ENTE NAZIONALE per L'AVIAZIONE
CIVILE

Committente Principale



AEROPORTO INTERNAZIONALE DI FIRENZE - "AMERIGO VESPUCCI"

Opera

PROJECT REVIEW - PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE AL 2035

Titolo Documento Completo

COMPENSAZIONI AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE
Area "La Mollaia" - Abachi di impianto tipologici e vegetazionali

Livello di Progetto

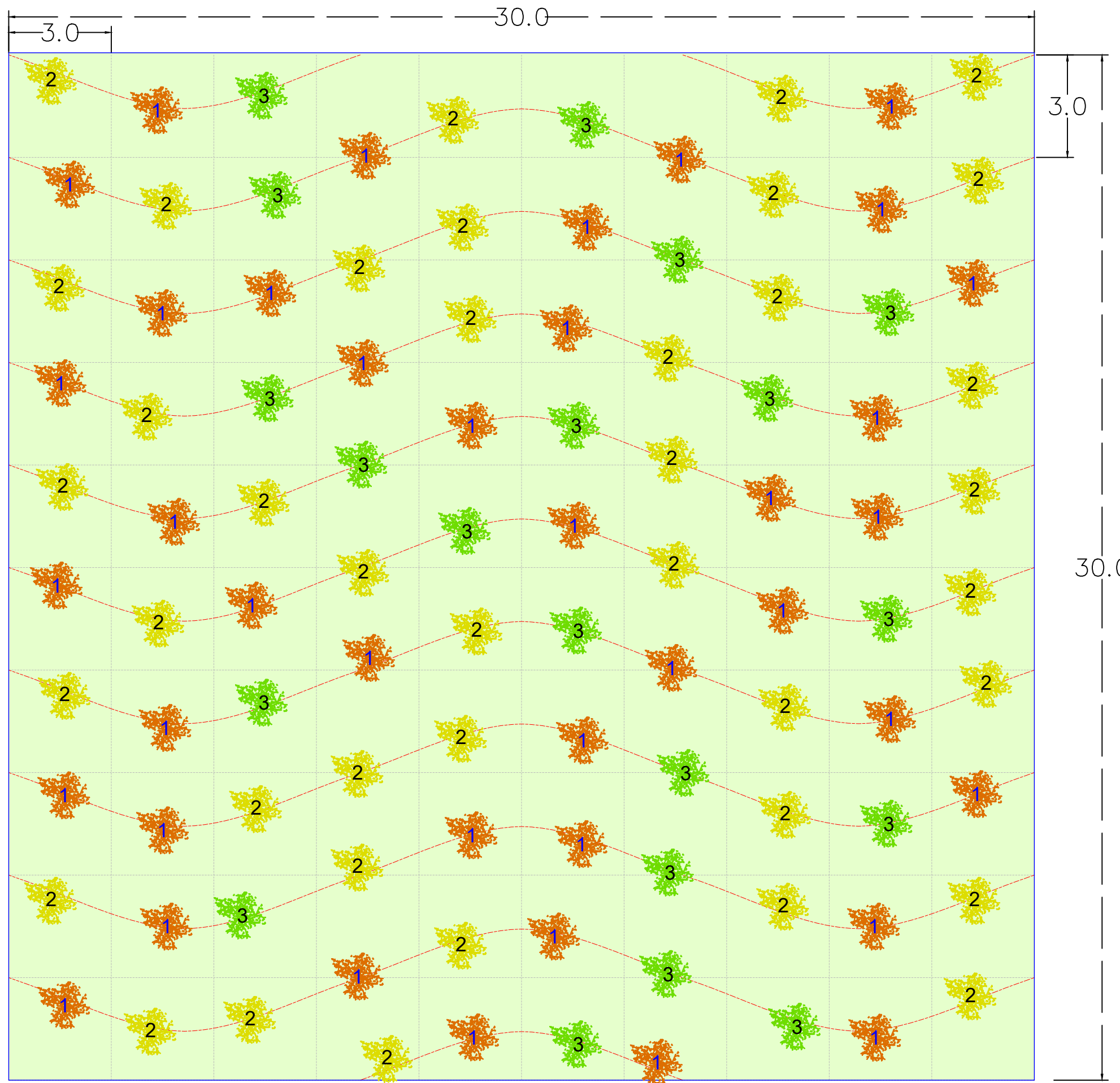
SCHEDE DI APPROFONDIMENTO PROGETTUALE
A LIVELLO MINIMO DI PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

LIV	REV	DATA EMISSIONE	SCALA	CODICE FILE COMPLETO
PSA	01	MARZO 2024	varie	FLR-MPL-PSA-CAP2-009-PA-AB_Mollaia Aba Veg
				TITOLO RIDOTTO
				Mollaia Aba Veg





REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
01	03/2024	EMISSIONE PER PROCEDURA VIA-VAS	TAE/MM	F. BOSI	L. TENERANI
00	10/2022	EMISSIONE PER DIBATTITO PUBBLICO	TAE/MM	F. BOSI	L. TENERANI

COMMITTENTE PRINCIPALE	GRUPPO DI PROGETTAZIONE	SUPPORTI SPECIALISTICI
 ACCOUNTABLE MANAGER Dott. Vittorio Fanti	 DIRETTORE TECNICO Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n°631	PROGETTISTA SPECIALISTICO Arch. Filippo Bosi Ordine degli Architetti di Firenze n°9004
POST HOLDER PROGETTAZIONE Ing. Lorenzo Tenerani	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Arch. Filippo Bosi Ordine degli Architetti di Firenze n°9004	SUPPORTI SPECIALISTICI ambiente territorio passaggio Dott. Agr. ELENA LANZI
POST HOLDER MANUTENZIONE Ing. Nicola D'ippolito		 Dott. Agr. ANDREA VATTERONI
POST HOLDER AREA DI MOVIMENTO Geom. Luca Ermini		 Dott. Agr. ANDREA VATTERONI

È SEVERAMENTE VIETATA LA RIPRODUZIONE E/O LA CESSIONE A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE DELLA COMMITTENTE

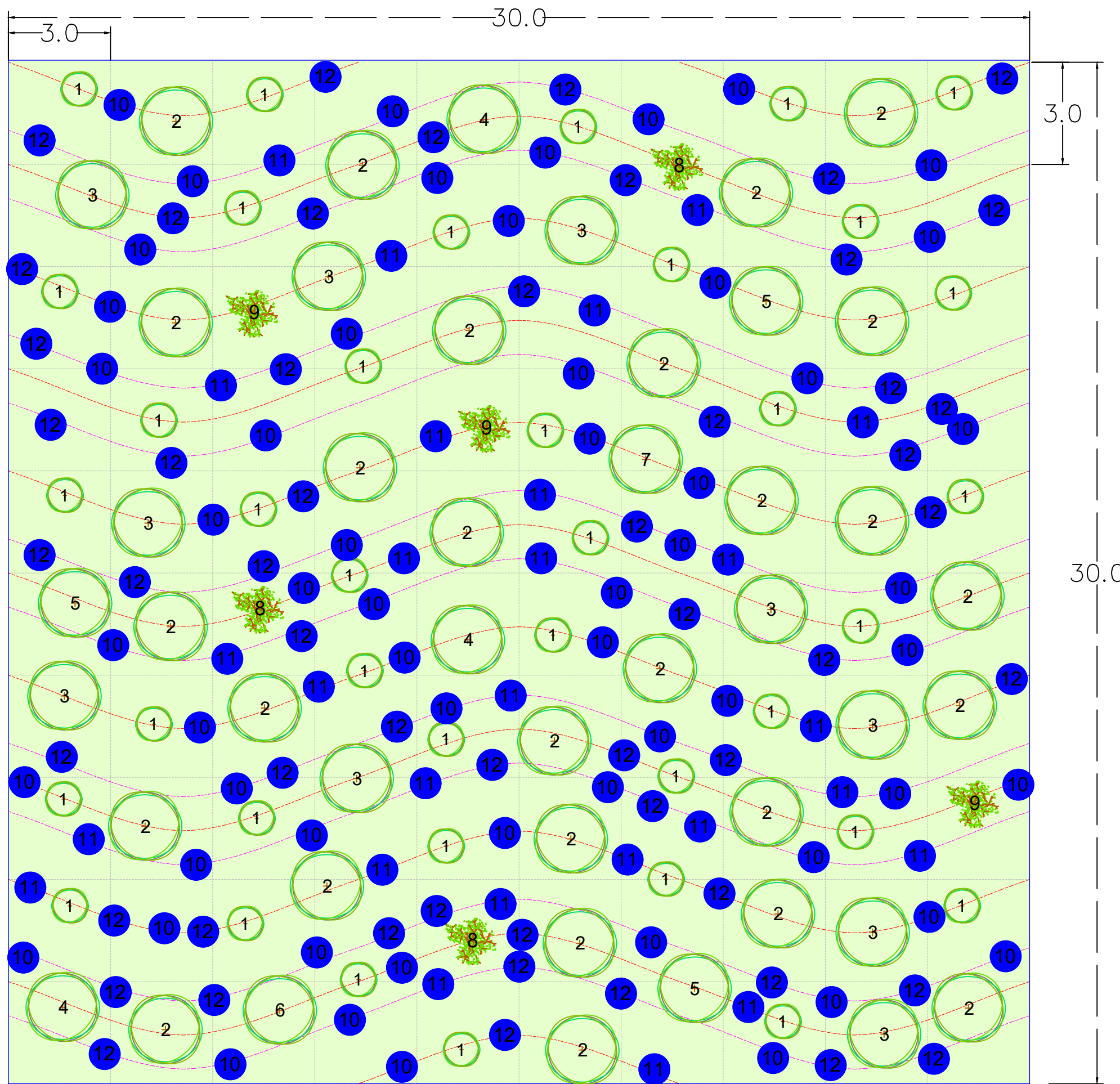


LEGENDA

-  *Inula viscosa*
-  *Cyperus longus*
-  *Juncus effusus*
-  Idrosemina con specie opportune
(*Scirpoides holoschoenus*, *Agrostis stolonifera*, *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*, *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*, *Briza minor*, *Trifolium resupinatum*, *Hypericum tetrapterum*, *Eupatorium cannabinum*, *Prunella vulgaris*, *Pulicaria dysenterica*, *Lotus maritimus*, *Succisa pratensis*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Genista tinctoria*, *Cirsium monspessulanum*, *Festuca arundinacea*, *Calamagrostis epigeo*, *Allium suaveolens*)

ABACO D'IMPIANTO

Piano vegetativo	Specie	Posizione nell'habitat	Formato	UdM	Q.tà
Erbaceo / idrosemina	<i>Scirpoides holoschoenus</i> [<i>Scirpus holoschoenus</i> (<i>Holoschoenus vulgaris</i>)]	guida	seme	g/m2	0,01
	<i>Agrostis stolonifera</i>	guida	seme	g/m2	0,7
	<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>Caerulea</i>	guida	seme	g/m2	0,01
	<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,03
	<i>Briza minor</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,01
	<i>Trifolium resupinatum</i>	guida	seme	g/m2	2,45
	<i>Hypericum tetrapterum</i>	guida	seme	g/m2	0,05
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	guida	seme	g/m2	0,1
	<i>Prunella vulgaris</i>	guida	seme	g/m2	0,05
	<i>Pulicaria dysenterica</i>	guida	seme	g/m2	0,01
	<i>Lotus maritimus</i> [<i>Tetragonolobus maritimus</i>]	guida	seme	g/m2	0,8
	<i>Succisa pratensis</i>	guida	seme	g/m2	0,05
	<i>Sanguisorba officinalis</i>	guida	seme	g/m2	0,3
	<i>Serratula tinctoria</i>	guida	seme	g/m2	0,35
	<i>Genista tinctoria</i>	guida	seme	g/m2	0,7
	<i>Cirsium monspessulanum</i>	guida	seme	g/m2	0,03
	<i>Festuca arundinacea</i>	caratteristica	seme	g/m2	4,2
	<i>Calamagrostis epigejos</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,05
	<i>Allium suaveolens</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,1
	Arbustivo / cespitoso	<i>Inula viscosa</i>	guida	fitocella 0,5 l	cad/ha
<i>Cyperus longus</i>		guida	vaso 3 l	cad/ha	440
<i>Juncus effusus</i>		tipica, fuori scheda	vaso 3 l	cad/ha	220

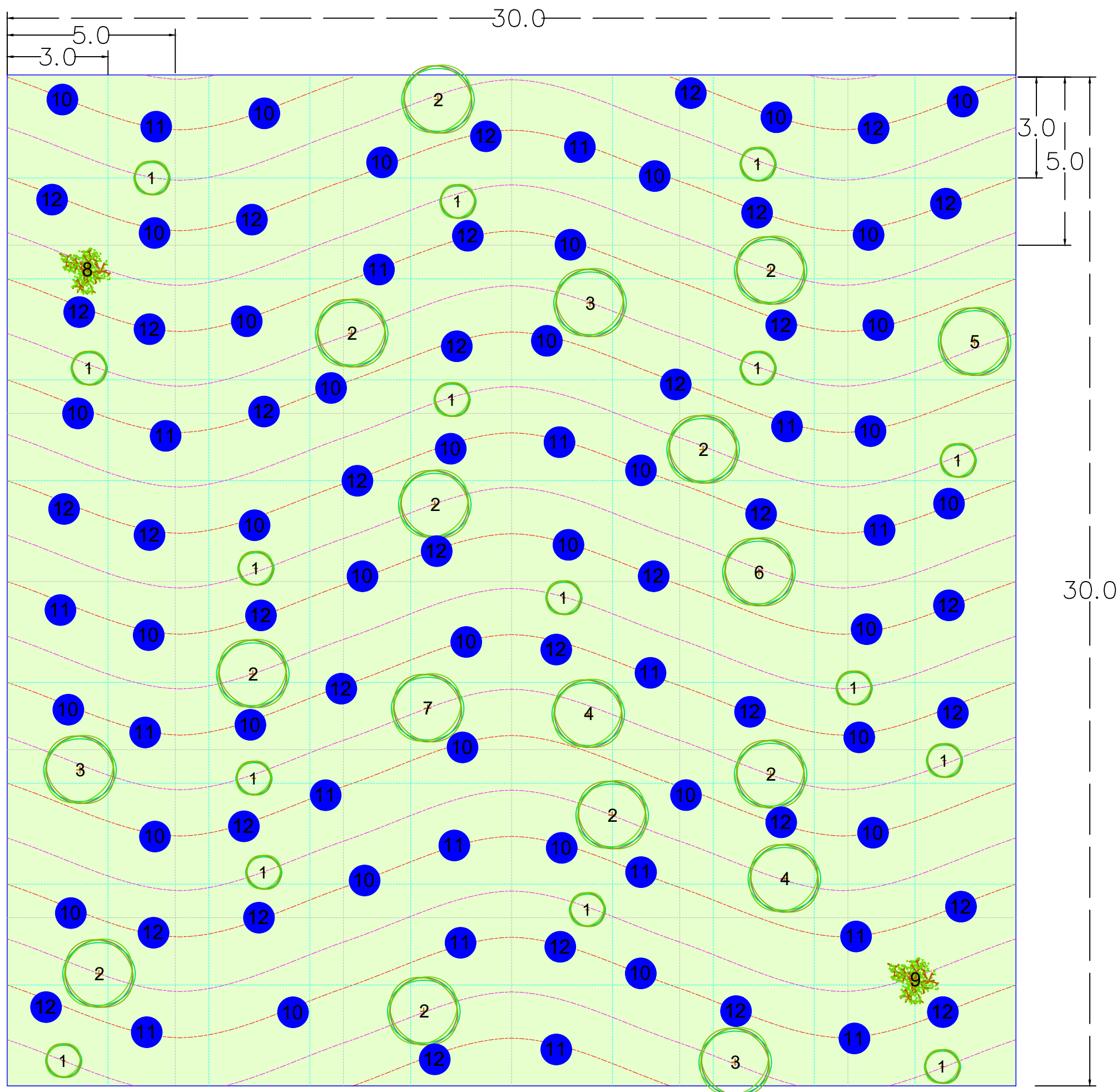


LEGENDA

- 1 *Salix alba*
- 2 *Populus alba*
- 3 *Populus nigra*
- 4 *Populus tremula*
- 5 *Populus x canescens*
- 6 *Fraxinus oxycarpa*
- 7 *Sambucus nigra*
- Euonymus europaeus*
- Rosa sempervirens*
- 10 *Iris foetidissima*
- 11 *Ranunculs ficaria*
- 12 *Arum italicum*
- Idrosemina con specie opportune (*Galium mollugo*, *Humulus lupulus*, *Melissa officinalis*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus lanuginosus*, *Thalictrum lucidum*, *Brachypodium sylvaticum*)

ABACO D'IMPIANTO

Piano vegetativo	Specie	Posizione nell'habitat	Formato	UdM	Q.tà
Erbaceo / idrosemina	<i>Galium mollugo</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,01
	<i>Humulus lupulus</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,7
	<i>Melissa officinalis</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,01
	<i>Ranunculus repens</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,03
	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,01
	<i>Thalictrum lucidum</i>	caratteristica	seme	g/m2	2,45
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,05
Cespitoso	<i>Iris foetidissima</i>	caratteristica	rizoma	cad/ha	600
	<i>Ranunculus ficaria</i>	caratteristica	rizoma	cad/ha	300
	<i>Arum italicum</i>	caratteristica	rizoma	cad/ha	600
Arbustivo ed arboreo	<i>Salix alba</i>	guida	radice nuda	cad/ha	330
			vaso 9 l	cad/ha	70
			vaso 18 l, c. 8-10 cm, h. 1,5-2 m	cad/ha	20
	<i>Populus alba</i>	guida	radice nuda	cad/ha	250
			vaso 3 l	cad/ha	38
			zolla, c. 12-14 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	8
	<i>Populus nigra</i>	caratteristica	zolla, c. 14-16 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	2
			radice nuda	cad/ha	70
	<i>Populus tremula</i>	caratteristica	vaso 3 l	cad/ha	36
			zolla, c. 12-14 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	6
	<i>Populus x canescens</i>	caratteristica	radice nuda	cad/ha	20
			vaso 3 l	cad/ha	14
	<i>Fraxinus oxycarpa</i>	caratteristica	zolla, c. 12-14 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	2
			zolla, c. 8-10 cm, h. 1,5-2 m	cad/ha	4
<i>Sambucus nigra</i>	caratteristica	zolla, c. 12-14 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	4	
		vaso 9 l	cad/ha	6	
<i>Euonymus europaeus</i>	caratteristica	radice nuda	cad/ha	40	
<i>Rosa sempervirens</i>	caratteristica	vaso 3 l	cad/ha	36	

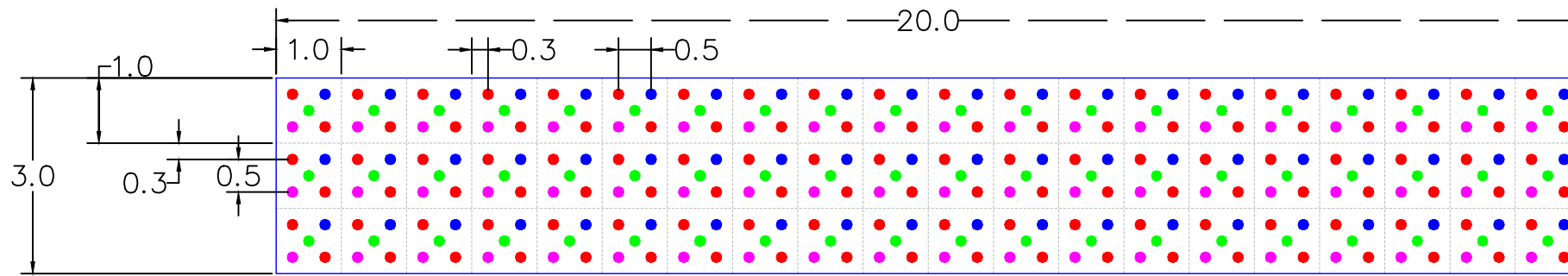


LEGENDA

- ① *Salix alba*
- ② *Populus alba*
- ③ *Populus nigra*
- ④ *Populus tremula*
- ⑤ *Populus x canescens*
- ⑥ *Fraxinus oxycarpa*
- ⑦ *Sambucus nigra*
- ⑧ *Euonymus europaeus*
- ⑨ *Rosa sempervirens*
- ⑩ *Iris foetidissima*
- ⑪ *Ranunculus ficaria*
- ⑫ *Arum italicum*
- Idrosemina con specie opportune
(*Galium mollugo*, *Humulus lupulus*, *Melissa officinalis*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus lanuginosus*, *Thalictrum lucidum*, *Brachypodium sylvaticum*)

ABACO D'IMPIANTO

Piano vegetativo	Specie	Posizione nell'habitat	Formato	UdM	Q.tà
Erbaceo / idrosemina	<i>Galium mollugo</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,01
	<i>Humulus lupulus</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,7
	<i>Melissa officinalis</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,01
	<i>Ranunculus repens</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,03
	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,01
	<i>Thalictrum lucidum</i>	caratteristica	seme	g/m2	2,45
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,05
Cespitoso	<i>Iris foetidissima</i>	caratteristica	rizoma	cad/ha	400
	<i>Ranunculus ficaria</i>	caratteristica	rizoma	cad/ha	200
	<i>Arum italicum</i>	caratteristica	rizoma	cad/ha	400
Arbustivo ed arboreo	<i>Salix alba</i>	guida	vaso 9 l	cad/ha	48
			vaso 18 l, c. 8-10 cm, h. 1,5-2 m	cad/ha	40
			vaso 25 l, c. 10-12 cm, h. 2-2,5 m	cad/ha	36
			vaso 30 l, c. 12-12 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	30
			vaso 50 l, c. 14-16, h. 2,5-3 m	cad/ha	16
			vaso 65 l, c. 16-18, h. 3-4 m	cad/ha	6
	<i>Populus alba</i>	guida	vaso 90 l, c. 18-20, h. 4-5 m	cad/ha	6
			zolla, c. 12-14 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	46
			zolla, c. 14-16 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	32
			zolla, c. 16-18 cm, h. 3-4 m	cad/ha	18
			zolla, c. 18-20 cm, h. 4-5 m	cad/ha	10
			zolla, c. 20-25 cm, h. 5-6 m	cad/ha	6
	<i>Populus nigra</i>	caratteristica	zolla, c. 12-14 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	12
			zolla, c. 14-16 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	8
			zolla, c. 16-18 cm, h. 3-4 m	cad/ha	6
			zolla, c. 18-20 cm, h. 4-5 m	cad/ha	4
			zolla, c. 20-25 cm, h. 5-6 m	cad/ha	2
			zolla, c. 12-14 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	6
	<i>Populus tremula</i>	caratteristica	zolla, c. 14-16 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	4
			zolla, c. 16-18 cm, h. 3-4 m	cad/ha	3
			zolla, c. 18-20 cm, h. 4-5 m	cad/ha	2
			zolla, c. 20-25 cm, h. 5-6 m	cad/ha	1
			zolla, c. 12-14 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	6
			zolla, c. 14-16 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	4
<i>Populus x canescens</i>	caratteristica	zolla, c. 16-18 cm, h. 3-4 m	cad/ha	3	
		zolla, c. 18-20 cm, h. 4-5 m	cad/ha	2	
		zolla, c. 20-25 cm, h. 5-6 m	cad/ha	1	
		zolla, c. 12-14 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	3	
		zolla, c. 14-16 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	3	
		zolla, c. 18-20 cm, h. 4-5 m	cad/ha	2	
<i>Fraxinus oxycarpa</i>	caratteristica	zolla, c. 12-14 cm, h. 2,5-3 m	cad/ha	3	
<i>Sambucus nigra</i>	caratteristica	vaso 18 l	cad/ha	6	
<i>Euonymus europaeus</i>	caratteristica	vaso 3 l	cad/ha	15	
<i>Rosa sempervirens</i>	caratteristica	vaso 9 l	cad/ha	15	

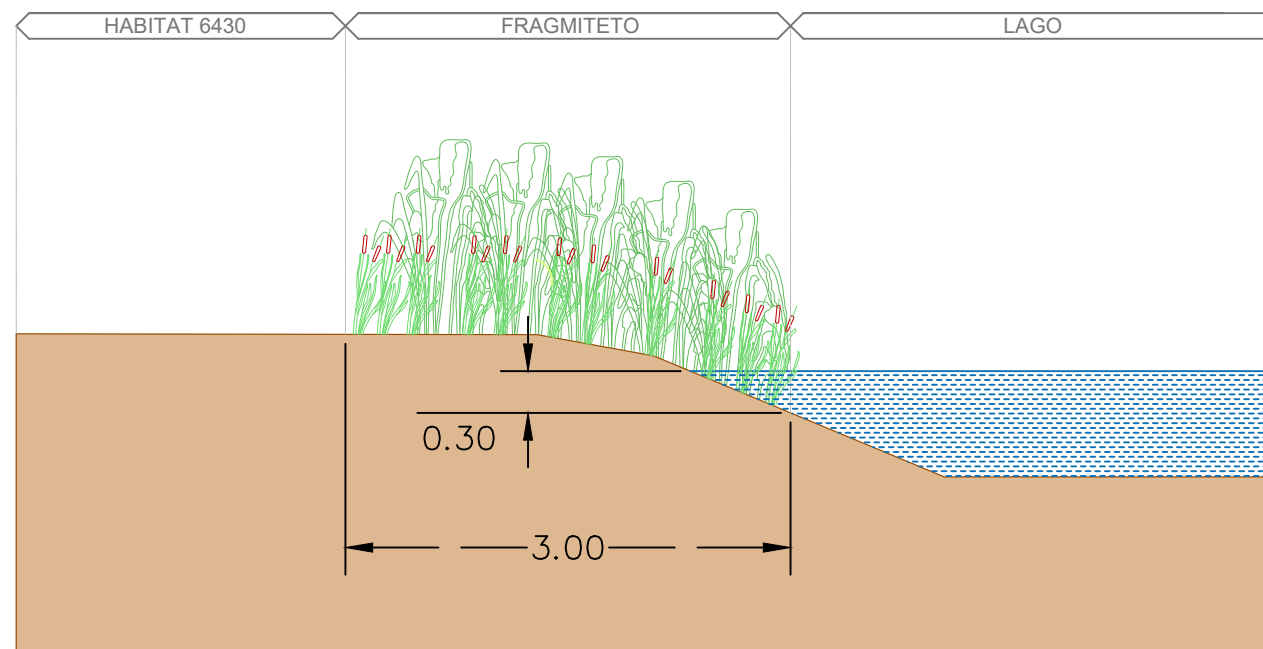


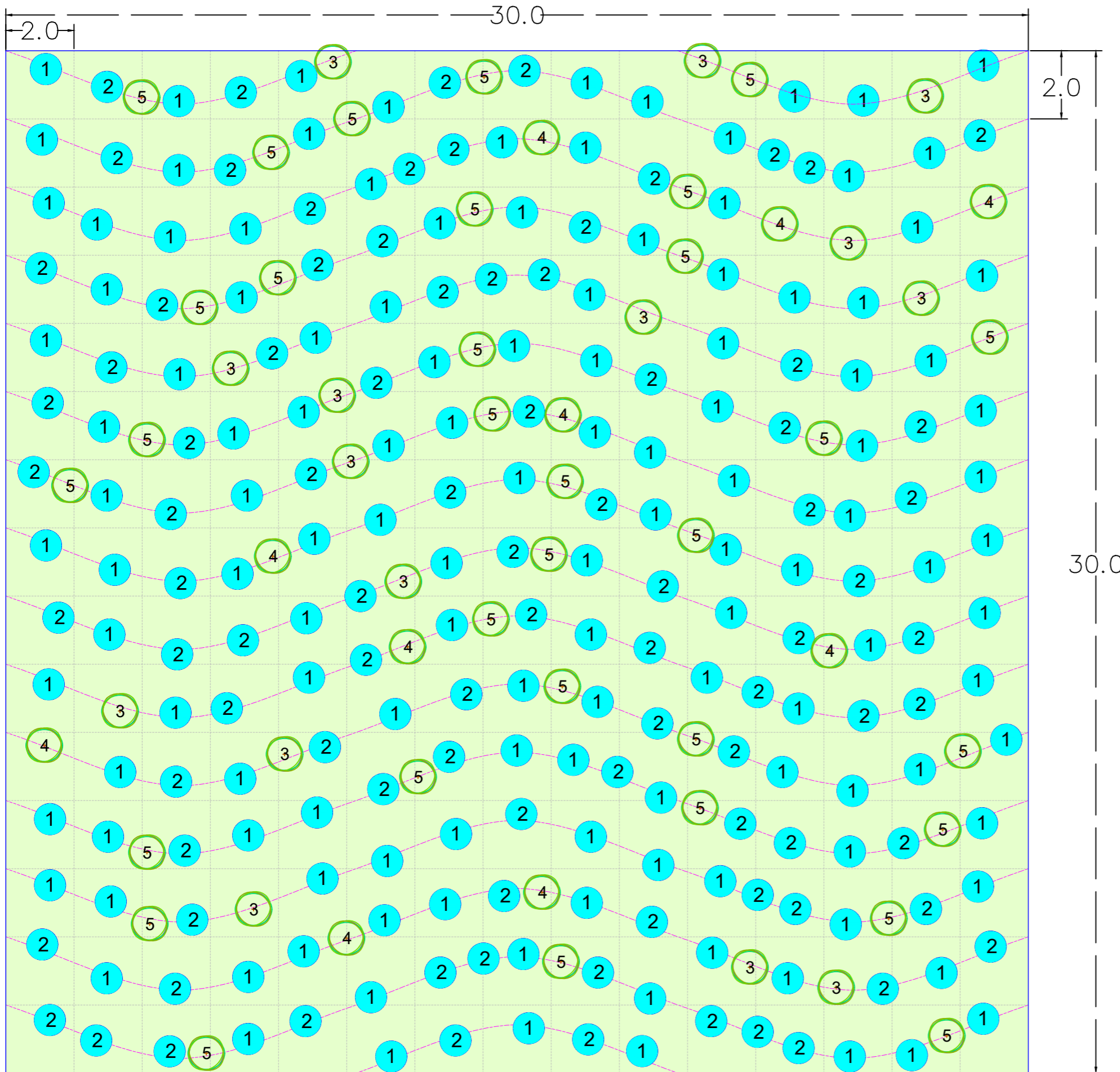
LEGENDA

- *Phragmites australis*
- *Carex pendula*
- *Carex cuprina*
- *Juncus effusus*

ABACO D'IMPIANTO

Specie	Posizione nell'habitat	Formato	UdM	Q.tà
<i>Phragmites australis</i>	tipica in areali di fondale basso, fuori scheda	Rizoma	Cad/mq	2
<i>Carex pendula</i>	tipica in areali di fondale basso, fuori scheda	Vaso 9 l	Cad/mq	1
<i>Carex cuprina</i>	tipica in areali di fondale basso, fuori scheda	Vaso 9 l	Cad/mq	1
<i>Juncus effusus</i>	tipica in areali di fondale basso, fuori scheda	Vaso 1 l	Cad/mq	1



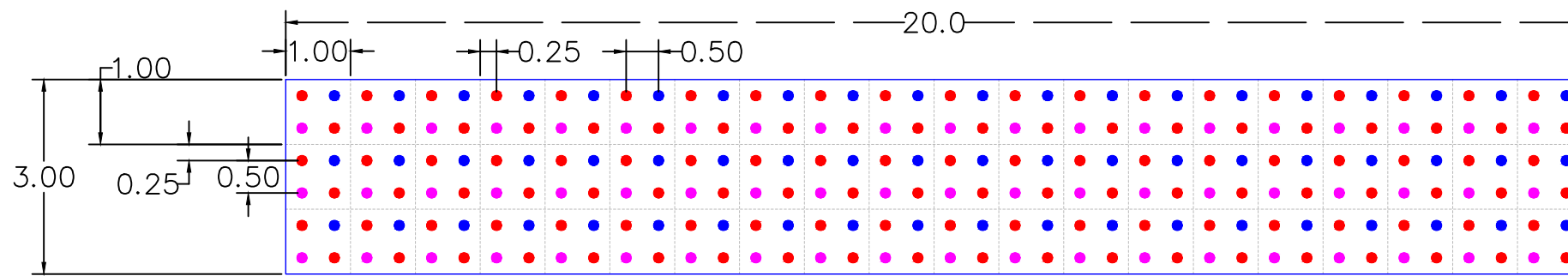


LEGENDA

- 1 *Juncus effusus*
- 2 *Juncus conglomeratus*
- 3 *Rubus caesius*
- 4 *Sambucus nigra*
- 5 *Viburnum opulus*
- 8 *Euonimus europaeus*
- 9 *Rosa sempervirens*
- Idrosemina con specie opportune**
(Glechoma hederacea, Epilobium hirsutum, Filipendula ulmaria, Petasites hybridus, Geranium robertianum, Lamium album, Lysimachia punctata, Lythrum salicaria, Eupatorium cannabinum, Scirpus sylvaticus, Lysimachia vulgaris, Phalaroides arundinacea, Thalictrum lucidum, Symphytum officinale, Barbarea vulgaris subsp. vulgaris, Ranunculus repens, Lamium maculatum, Humulus lupulus, Solanum dulcamara, Tommasinia verticillaris, Thalictrum flavum, Alliaria petiolata, Heracleum sphondylium)

ABACO D'IMPIANTO

Piano vegetativo	Specie	Posizione nell'habitat	Formato	UdM	Q.tà
Erbaceo / idrosemina	<i>Glechoma hederacea</i>	guida	seme	g/m2	0,14
	<i>Epilobium hirsutum</i>	guida	seme	g/m2	0,12
	<i>Filipendula ulmaria</i>	guida	seme	g/m2	0,08
	<i>Petasites hybridus</i>	guida	seme	g/m2	0,08
	<i>Geranium robertianum</i>	guida	seme	g/m2	0,2
	<i>Lamium album</i>	guida	seme	g/m2	0,2
	<i>Lysimachia punctata</i>	guida	seme	g/m2	0,08
	<i>Lythrum salicaria</i>	guida	seme	g/m2	0,08
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,06
	<i>Scirpus sylvaticus</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,02
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,1
	<i>Phalaroides arundinacea</i> [<i>Phalaris arundinacea</i>]	caratteristica	seme	g/m2	0,4
	<i>Thalictrum lucidum</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,68
	<i>Symphytum officinale</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,4
	<i>Barbarea vulgaris subsp. vulgaris</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,02
	<i>Ranunculus repens</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,1
	<i>Lamium maculatum</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,12
	<i>Humulus lupulus</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,34
	<i>Solanum dulcamara</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,08
	<i>Tommasinia verticillaris</i> [<i>Peucedanum verticillare</i>]	caratteristica	seme	g/m2	0,12
<i>Thalictrum flavum</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,28	
<i>Alliaria petiolata</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,04	
<i>Heracleum sphondylium</i>	caratteristica	seme	g/m2	0,26	
Cespitoso	<i>Juncus conglomeratus</i>	caratteristica	vaso 1 l	cad/ha	1000
	<i>Juncus effusus</i>	caratteristica	vaso 1 l	cad/ha	1500
Arbustivo	<i>Rubus caesius</i>	caratteristica	vaso 14 l	cad/ha	170
	<i>Sambucus nigra</i>	caratteristica	vaso 18 l	cad/ha	110
	<i>Viburnum opulus</i>	caratteristica	vaso 9 l	cad/ha	360

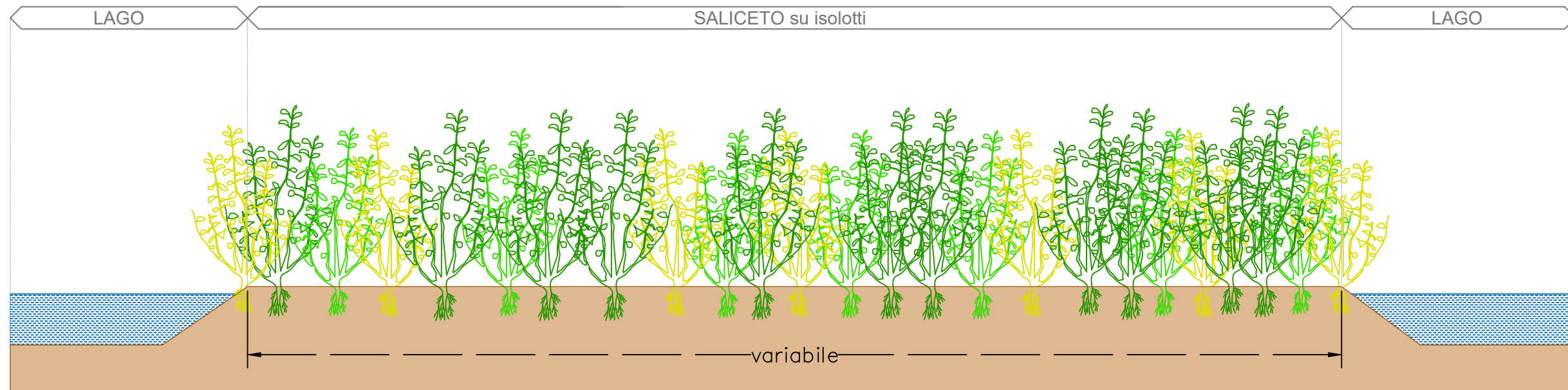


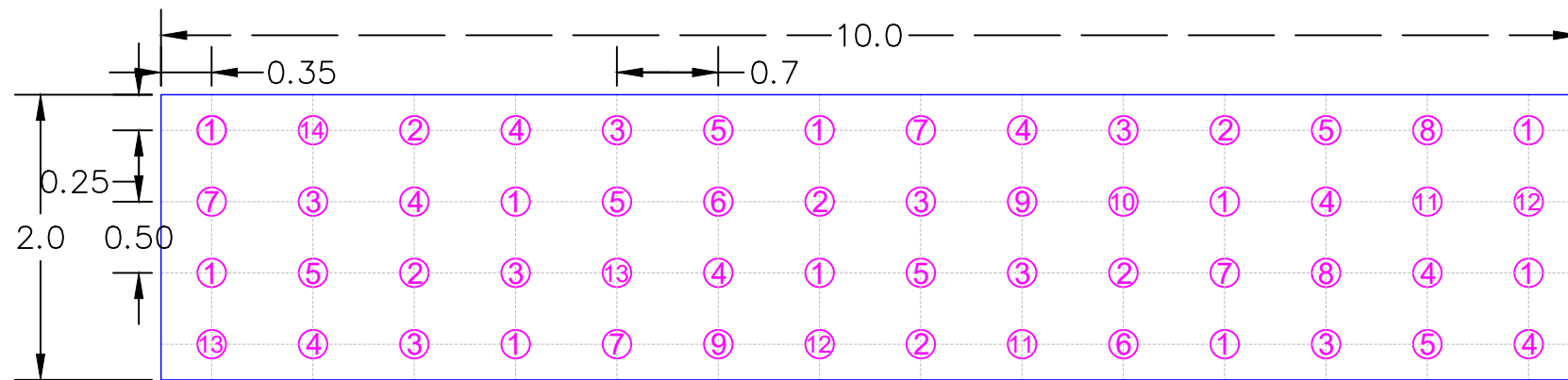
LEGENDA

- *Salix alba*
- *Salix viminalis*
- *Salix caprea*

ABACO D'IMPIANTO

Specie	Posizione nell'habitat	Formato	UdM	Q.tà
<i>Salix alba</i>	Tipica, fuori scheda	Radice nuda	Cad/mq	2
<i>Salix caprea</i>	Tipica, fuori scheda	Radice nuda	Cad/mq	1
<i>Salix viminalis</i>	Tipica, fuori scheda	Radice nuda	Cad/mq	1



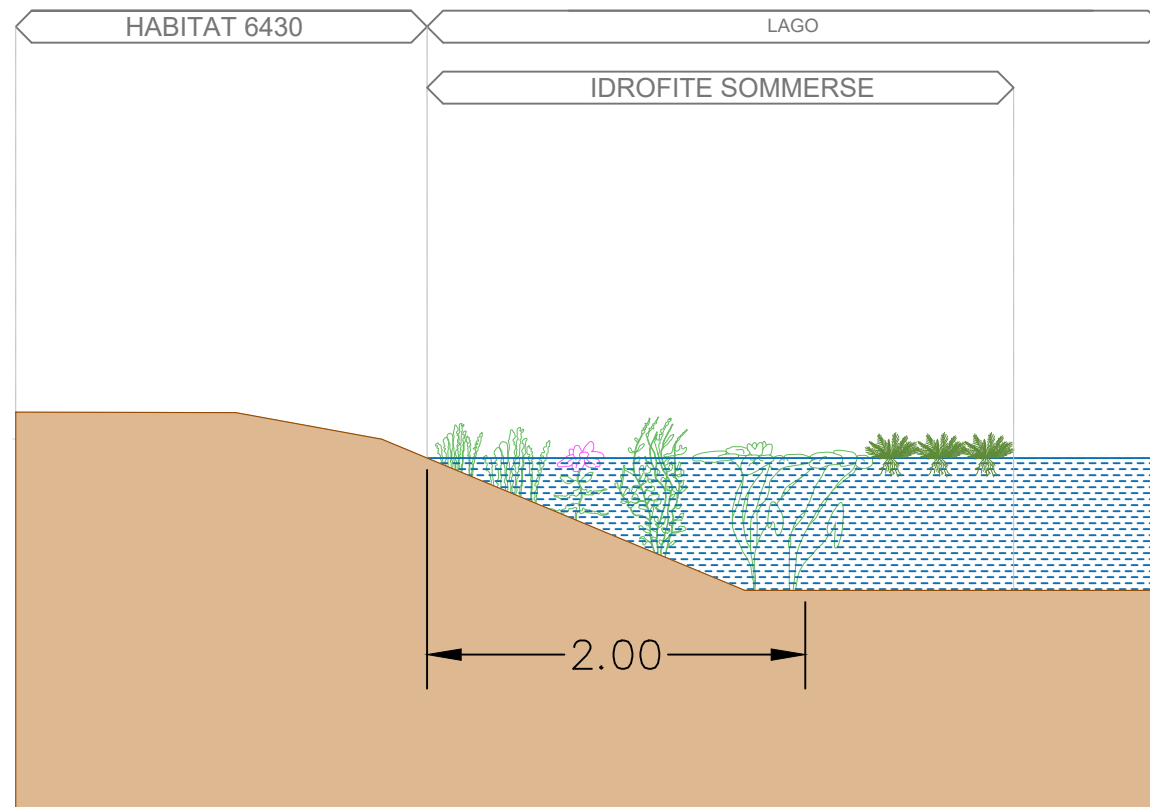


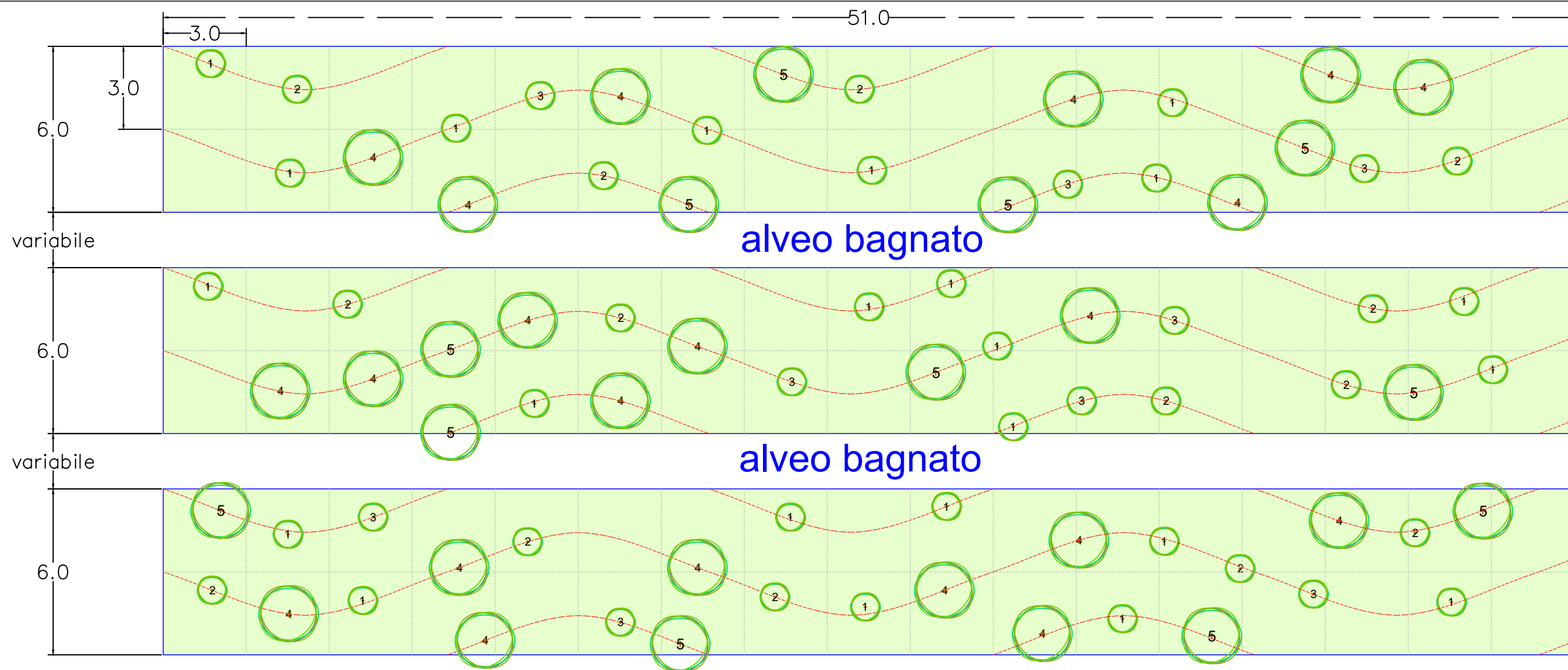
LEGENDA

- | | | | |
|----|---------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> | 11 | <i>Ceratophyllum demersum</i> |
| 2 | <i>Utricularia vulgaris</i> | 12 | <i>Ceratophyllum submersum</i> |
| 3 | <i>Potamogeton lucens</i> | 13 | <i>Myriophyllum spicatum</i> |
| 4 | <i>Potamogeton perfoliatus</i> | 14 | <i>Nuphar lutea</i> |
| 5 | <i>Azolla spp.</i> | | |
| 6 | <i>Salvinia natans</i> | | |
| 7 | <i>Potamogeton crispus</i> | | |
| 8 | <i>Potamogeton natans</i> | | |
| 9 | <i>Nymphoides peltata</i> | | |
| 10 | <i>Nymphaea alba</i> | | |

ABACO D'IMPIANTO

Specie	Posizione nell'habitat	Formato	UdM	Q.tà
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	guida	radice nuda	Cad/1000 m ²	5000
<i>Utricularia vulgaris</i>	guida	radice nuda	Cad/1000 m ²	3000
<i>Potamogeton lucens</i>	guida	radice nuda	Cad/1000 m ²	4000
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	guida	radice nuda	Cad/1000 m ²	4000
<i>Azolla spp.</i>	guida	radice nuda	Cad/1000 m ²	3000
<i>Salvinia natans</i>	tipica, fuori scheda	radice nuda	Cad/1000 m ²	1000
<i>Potamogeton crispus</i>	tipica, fuori scheda	radice nuda	Cad/1000 m ²	2000
<i>Potamogeton natans</i>	tipica, fuori scheda	radice nuda	Cad/1000 m ²	1000
<i>Nymphoides peltata</i>	tipica, fuori scheda	radice nuda	Cad/1000 m ²	1000
<i>Nymphaea alba</i>	tipica, fuori scheda	radice nuda	Cad/1000 m ²	500
<i>Ceratophyllum demersum</i>	tipica, fuori scheda	radice nuda	Cad/1000 m ²	1000
<i>Ceratophyllum submersum</i>	tipica, fuori scheda	radice nuda	Cad/1000 m ²	1000
<i>Myriophyllum spicatum</i>	tipica, fuori scheda	radice nuda	Cad/1000 m ²	1000
<i>Nuphar lutea</i>	tipica, fuori scheda	rizoma	Cad/1000 m ²	500
<i>Phragmites australis</i>	tipica in areali di fondale basso, fuori scheda	Rizoma	Cad/mq	2
<i>Carex pendula</i>	tipica in areali di fondale basso, fuori scheda	Vaso 9 l	Cad/mq	1
<i>Carex cuprina</i>	tipica in areali di fondale basso, fuori scheda	Vaso 9 l	Cad/mq	1
<i>Juncus effusus</i>	tipica in areali di fondale basso, fuori scheda	Vaso 1 l	Cad/mq	1
<i>Salix alba</i>	Tipica, fuori scheda	Radice nuda	Cad/mq	2
<i>Salix caprea</i>	Tipica, fuori scheda	Radice nuda	Cad/mq	1
<i>Salix viminalis</i>	Tipica, fuori scheda	Radice nuda	Cad/mq	1





LEGENDA

- 1 *Salix alba*
- 2 *Salix capraea*
- 3 *Salix viminalis*
- 4 *Populus alba*
- 5 *Populus nigra*
- Idrosemina con specie opportune
 (*Saponaria officinalis*, *Elytrigia repens*, *Ranunculus repens*, *Rumex acetosella*, *Rumex acetosa*, *Cynodon dactylon*)

ABACO D'IMPIANTO

Piano vegetativo	Specie	Posizione nell'habitat	Formato	UdM	Q.tà
Erbaceo / idrosemina	<i>Saponaria officinalis</i>	caratteristica	seme	g/m ²	0,7
	<i>Elytrigia repens</i> [<i>Elymus repens</i>]	caratteristica	seme	g/m ²	7
	<i>Ranunculus repens</i>	caratteristica	seme	g/m ²	0,15
	<i>Rumex acetosella</i>	caratteristica	seme	g/m ²	0,15
	<i>Rumex acetosa</i>	caratteristica	seme	g/m ²	0,4
	<i>Cynodon dactylon</i>	caratteristica	seme	g/m ²	1,6
Arboreo ed arbustivo	<i>Salix alba</i>	guida	radice nuda	cad/ha	165
			vaso 9 l	cad/ha	55
			vaso 18 l	cad/ha	25
			vaso 25 l	cad/ha	11
	<i>Salix caprea</i>	guida	radice nuda	cad/ha	99
			vaso 9 l	cad/ha	33
			vaso 18 l	cad/ha	15
			vaso 25 l	cad/ha	7
	<i>Salix viminalis</i>	guida	radice nuda	cad/ha	66
			vaso 9 l	cad/ha	22
			vaso 18 l	cad/ha	10
			vaso 25 l	cad/ha	5
	<i>Populus alba</i>	guida	radice nuda	cad/ha	142
			vaso 3 l	cad/ha	64
			zolla 12-14 cm circonferenza	cad/ha	21
zolla 14-16 cm circonferenza			cad/ha	5	
<i>Populus nigra</i>	guida	radice nuda	cad/ha	83	
		vaso 3 l	cad/ha	38	
		zolla 12-14 cm circonferenza	cad/ha	12	
		zolla 14-16 cm circonferenza	cad/ha	3	