

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 TIERE:

Il Responsabile del Procedimento:

Il Presidente:

IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A.  
Il Direttore Tecnico:  
**IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A.**  
**Il Responsabile di Progetto**  
**Dot. Ing. Luca Bondanelli**

Il Geologo:

PROGETTAZIONE  
  
FONDATA NEL 1910

Il Progettista:

A.T.I.:



Ing. Fabio Nigrelli

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo n. 3581

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 Integrazione Prestazioni Specialistiche:  
Impresa Pizzarotti & C. S.p.A. **PIETRO MAZZOLI**  
Ing. Pietro Mazzoli **PIZZAROTTI**  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Parma n. 821  
**SCRITTO ORDINE**  
**INGEGNERI PARMA n.821**

Titolo Elaborato:  
**Viabilità ordinaria e di adduzione all'Autostazione Trecasali - Terre Verdiane**  
**Viabilità ordinaria e di adduzione all'Autostazione Trecasali - Terre Verdiane**  
**Raccordo autostazione Trecasali-Terre Verdiane rotatoria S.P. 10 Verde e Paesaggio - Schede quantità e tabelle per il tracciamento**

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	02	G	SC	001	E	
E	20/05/2015	Modifica tracciato a seguito interferenza SNAM				NERI	NIGRELLI	MAZZOLI				
D	16/03/2015	Lett. Comune di Sissa Trecasali prot. 2065/2015 del 3/3/2015				NERI	NIGRELLI	MAZZOLI				
C	26/01/2015	Lett. Provincia di Parma prot.80210 del 16/12/2014				NERI	NIGRELLI	MAZZOLI				
B	10/10/2014	Istruttoria RINA prot. n°730 del 08/09/2014				NERI	NIGRELLI	MAZZOLI				
A	04/07/2014	RIEMMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO				NERI	NIGRELLI	MAZZOLI				
Rev.	Data	DESCRIZIONE REVISIONE				Redatto	Controllato	Approvato				

## SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	SCHEDE QUANTITA' E TABELLE TRACCIAMENTO.....	4
2.1	TIPOLOGIA N-2a- SIEPE ARBUSTIVA MESOFILA.....	4
2.2	TIPOLOGIA. N-3- ARBUSTETO.....	8
2.3	TIPOLOGIA. N-5- BOSCO .....	20
2.4	TIPOLOGIA E-2 – INERBIMENTO NELLE AREE DI MITIGAZIONE E NELLE VASCHE DI LAMINAZIONE	23
3	RIEPILOGO QUANTITA' DELLE SPECIE VEGETALI, PER TIPOLOGIA AMBIENTALE E LE RELATIVE DIMENSIONI ALL'IMPIANTO.....	29

## 1 PREMESSA

Il presente documento contiene, per ogni singola area di mitigazione ambientale, i dati qualitativi e quantitativi delle specie vegetali da mettere a dimora, nonché le tabelle contenenti le coordinate rettilinee necessarie al tracciamento degli schemi di impianto.

Per ogni singola area di mitigazione ambientale, le schede riportano:

- codifica numerica progressiva, composta dal tratto d'opera (VO02), tipologia di intervento mitigativo (E-2) e numero progressivo (n.);
- l'elenco delle specie vegetali da mettere a dimora e le relative quantità;
- numero complessivo riferito a portamento e sviluppo dimensionale (alberi ad alto fusto, medio fusto, arbusti, erbacee);
- il riepilogo delle specie impiegate utilizzate suddivise per tipologia ambientale e dimensioni d'impianto.

Per quanto riguarda gli interventi di mitigazione con sviluppo areale, si riportano le coordinate di tracciamento del perimetro d'impianto e l'azimut per l'orientamento dei moduli di impianto; per quanto riguarda invece gli interventi di mitigazione con sviluppo lineare, si riportano le coordinate di tracciamento dei nodi principali.

Per gli interventi di tipologia E-1 "*Inerbimento negli spazi di pertinenza stradale*" e E-2 "*Inerbimento delle aree di mitigazione e nelle vasche di laminazione*", sono state riportate unicamente le schede quantità relative alle quantità di sementi da impiegare.

## 2 SCHEDE QUANTITA' E TABELLE TRACCIAMENTO

### 2.1 TIPOLOGIA N-2a– SIEPE ARBUSTIVA MESOFILA

#### VO02-N2a-1

Numero progressivo	X	Y
1	305152,6	109440,6
2	305149,3	109438,8
3	305079,0	109454,4
4	305041,1	109462,3
5	304970,2	109467,7
6	304905,1	109475,4
7	304875,3	109482,1
8	304832,2	109496,7
9	304795,3	109514,5
10	304790,1	109517,4
11	304788,9	109518,8
12	304789,2	109520,7

Codice elemento	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N2a-1	N2a	<i>Cornus sanguinea</i>	19
		<i>Euonymus europaeus</i>	19
		<i>Ligustrum vulgare</i>	37
		<i>Prunus spinosa</i>	38
		<i>Rhamnus cathartica</i>	38
		<i>Rosa canina</i>	19
		<i>Sambucus nigra</i>	19
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>189</b>

**VO02-N2a-2**

Numero progressivo	X	Y
1	305146,3	109437,5
2	305048,2	109458,2
3	305030,0	109460,4
4	304998,5	109463,0
5	304911,5	109471,3
6	304891,6	109474,6
7	304876,8	109477,9
8	304828,3	109494,0
9	304807,7	109503,4
10	304790,5	109512,4

Codice elemento	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N2a-2	N2a	<i>Cornus sanguinea</i>	19
		<i>Euonymus europaeus</i>	19
		<i>Ligustrum vulgare</i>	36
		<i>Prunus spinosa</i>	36
		<i>Rhamnus cathartica</i>	36
		<i>Rosa canina</i>	18
		<i>Sambucus nigra</i>	19
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>183</b>



**VO02-N2a-3**

Numero progressivo	X	Y
1	304701,2	109576,1
2	304701,6	109573,7
3	304699,4	109573
4	304685,9	109582
5	304674,3	109593,5
6	304670,9	109596,5
7	304590,4	109651,2
8	304522	109696,1
9	304484,8	109716,6
10	304449,4	109732,5
11	304423,4	109741,7
12	304394,6	109749,1
13	304343,5	109756,5
14	304293,9	109760,4
15	304161,3	109756,7
16	304143,2	109751,6
17	304125,9	109738,5
18	304117,3	109725,2
19	304106,2	109682,6
20	304105,3	109681
21	304103,7	109680,6

Codice elemento	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N2a-3	N2a	<i>Cornus sanguinea</i>	35
		<i>Euonymus europaeus</i>	35
		<i>Ligustrum vulgare</i>	70
		<i>Prunus spinosa</i>	69
		<i>Rhamnus cathartica</i>	70
		<i>Rosa canina</i>	35
		<i>Sambucus nigra</i>	35
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>349</b>

**VO02-N2a-4**

Numero progressivo	X	Y
1	304694,8	109572,4
2	304684,1	109579,7
3	304669,7	109593,7
4	304605,8	109637,2
5	304534,6	109684,6
6	304501,2	109704,8
7	304479,1	109716,2
8	304439,2	109733,2
9	304406,1	109743,5
10	304378,9	109748,9
11	304367,5	109750,6
12	304320,3	109755,5
13	304288,5	109757,5
14	304201,1	109755,9
15	304160,5	109754,5
16	304144,2	109749,8
17	304130,4	109740,3
18	304120,8	109727,5
19	304118,2	109720,4
20	304108,5	109683,9

Codice elemento	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N2a-4	N2a	<i>Cornus sanguinea</i>	34
		<i>Euonymus europaeus</i>	34
		<i>Ligustrum vulgare</i>	68
		<i>Prunus spinosa</i>	68
		<i>Rhamnus cathartica</i>	68
		<i>Rosa canina</i>	34
		<i>Sambucus nigra</i>	34
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>340</b>

## 2.2 TIPOLOGIA. N-3- ARBUSTETO

### VO02-N3-1

AZIMUT	356° Nord	
Numero progressivo	X	Y
1	305071,7	109498,2
2	305065,6	109486,6
3	305070,8	109486,2
4	305094,8	109484,5
5	305118,7	109482,8
6	305142,6	109481,1
7	305166,6	109480,2
8	305180,5	109484,4
9	305185,4	109490,1
10	305186,8	109491,5
11	305167,5	109492,2
12	305143,5	109493,1
13	305119,6	109494,8
14	305095,6	109496,5

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N3-1	N3	<i>Cornus sanguinea</i>	56
		<i>Corylus avellana</i>	28
		<i>Euonymus europaeus</i>	28
		<i>Ligustrum vulgare</i>	56
		<i>Prunus spinosa</i>	57
		<i>Rosa canina</i>	56
		<i>Sambucus nigra</i>	28
		<i>Viburnum lantana</i>	28
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>337</b>



**VO02-N3-2**

AZIMUT	176° Nord	
	X	Y
Numero progressivo		
1	305029,2	109489,3
2	305031,3	109495,2
3	305033,4	109501,2
4	305030,1	109501,3
5	305006,2	109503,1
6	304981,9	109504,9
7	304958,8	109506,9
8	304934,5	109509,7
9	304910,7	109513,4
10	304896,5	109516,5
11	304896,5	109511,4
12	304896,7	109505,4
13	304909,8	109501,4
14	304933,5	109497,7
15	304957,4	109495
16	304981,3	109493
17	305005,3	109491,1

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N3-2	N3	<i>Cornus sanguinea</i>	68
		<i>Corylus avellana</i>	34
		<i>Euonymus europaeus</i>	34
		<i>Ligustrum vulgare</i>	68
		<i>Prunus spinosa</i>	67
		<i>Rosa canina</i>	68
		<i>Sambucus nigra</i>	34
		<i>Viburnum lantana</i>	34
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>407</b>

**VO02-N3-3**

AZIMUT	109,7° Nord	
Numero progressivo	X	Y
1	304700,7	109552,7
2	304723,3	109544,6
3	304745,9	109536,5
4	304768,5	109528,4
5	304775,9	109526
6	304753,5	109540,2
7	304748,5	109543,6
8	304733,8	109553,6
9	304728	109557,6
10	304706,2	109567,9
11	304703,9	109567,9
12	304703,1	109564,6
13	304701,9	109558,6

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N3-3	N3	<i>Cornus sanguinea</i>	32
		<i>Corylus avellana</i>	15
		<i>Euonymus europaeus</i>	15
		<i>Ligustrum vulgare</i>	32
		<i>Prunus spinosa</i>	32
		<i>Rosa canina</i>	32
		<i>Sambucus nigra</i>	16
		<i>Viburnum lantana</i>	16
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>190</b>

**VO02-N3-4**

AZIMUT	157° Nord	
	X	Y
Numero progressivo		
1	304714,9	109623,7
2	304692,8	109633,1
3	304670,7	109642,5
4	304644,7	109653,6
5	304650,7	109646,2
6	304653,2	109643,4
7	304665,9	109631,2
8	304686,1	109617,3
9	304689,9	109614,7
10	304706,3	109603,6
11	304710,3	109600,8
12	304711,3	109605,6
13	304712,5	109611,7
14	304713,7	109617,7

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N3-4	N3	<i>Cornus sanguinea</i>	44
		<i>Corylus avellana</i>	22
		<i>Euonymus europaeus</i>	22
		<i>Ligustrum vulgare</i>	45
		<i>Prunus spinosa</i>	45
		<i>Rosa canina</i>	45
		<i>Sambucus nigra</i>	23
		<i>Viburnum lantana</i>	22
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>268</b>

**VO02-N3-5**

AZIMUT	100,3° Nord	
Numero progressivo	X	Y
1	304422	109724,3
2	304445,6	109719,8
3	304463,5	109715,3
4	304464,5	109715,8
5	304461,6	109717,1
6	304446,3	109723,6
7	304434,5	109728,1
8	304423,8	109731,6
9	304423,3	109730,1

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N3-5	N3	<i>Cornus sanguinea</i>	8
		<i>Corylus avellana</i>	3
		<i>Euonymus europaeus</i>	3
		<i>Ligustrum vulgare</i>	8
		<i>Prunus spinosa</i>	8
		<i>Rosa canina</i>	8
		<i>Sambucus nigra</i>	4
		<i>Viburnum lantana</i>	4
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>46</b>

**VO02-N3-6**

AZIMUT	277,2° Nord	
Numero progressivo	X	Y
1	304412,7	109725,8
2	304414,1	109731,6
3	304414,8	109734,5
4	304413,9	109734,7
5	304390,4	109740,5
6	304387,1	109741,1
7	304371,3	109743,7
8	304370,9	109743,1
9	304367,2	109737,5
10	304365,5	109735
11	304363,5	109732
12	304362,9	109730,9
13	304365	109730,7
14	304388,9	109728,8

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N3-6	N3	<i>Cornus sanguinea</i>	23
		<i>Corylus avellana</i>	11
		<i>Euonymus europaeus</i>	11
		<i>Ligustrum vulgare</i>	22
		<i>Prunus spinosa</i>	23
		<i>Rosa canina</i>	23
		<i>Sambucus nigra</i>	12
		<i>Viburnum lantana</i>	12
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>137</b>



**VO02-N3-7**

AZIMUT	94,2° Nord	
Numero progressivo	X	Y
1	304241,2	109739,9
2	304265,1	109738,1
3	304289	109736,4
4	304313	109734,6
5	304336,9	109732,8
6	304358,6	109731,2
7	304362	109737
8	304365,9	109742,7
9	304366,9	109744,3
10	304361,9	109744,9
11	304338	109747,8
12	304314,1	109750,1
13	304290,2	109751,4
14	304266,1	109751,3
15	304254,1	109751
16	304242,4	109750,7
17	304241,6	109745,9

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N3-7	N3	<i>Cornus sanguinea</i>	72
		<i>Corylus avellana</i>	36
		<i>Euonymus europaeus</i>	36
		<i>Ligustrum vulgare</i>	72
		<i>Prunus spinosa</i>	72
		<i>Rosa canina</i>	72
		<i>Sambucus nigra</i>	37
		<i>Viburnum lantana</i>	37
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>434</b>

**VO02-N3-8**

AZIMUT	280,6° Nord	
Numero progressivo	X	Y
1	304229,5	109728,9
2	304230,9	109734,8
3	304232,2	109740,6
4	304233,5	109746,5
5	304234,3	109749,7
6	304218,6	109749,3
7	304208,9	109749
8	304190	109748,5
9	304184,3	109748,4
10	304159,7	109747,4
11	304148,6	109744,1
12	304140,8	109739,5
13	304135	109734,4
14	304132,3	109731,5
15	304130,4	109729,2
16	304126,8	109723,8
17	304124,5	109718,7
18	304129,7	109717,5
19	304134,3	109716,4
20	304137,4	109721,8
21	304141,7	109726,9
22	304147,7	109732,1
23	304155,1	109736
24	304157,8	109736,9
25	304182,3	109737,8
26	304206,1	109733,3

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N3-8	N3	<i>Cornus sanguinea</i>	59
		<i>Corylus avellana</i>	30
		<i>Euonymus europaeus</i>	29
		<i>Ligustrum vulgare</i>	59
		<i>Prunus spinosa</i>	59
		<i>Rosa canina</i>	59
		<i>Sambucus nigra</i>	30
		<i>Viburnum lantana</i>	30
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>355</b>

**VO02-N3-9**

AZIMUT	103,7° Nord	
Numero progressivo	X	Y
1	304121,5	109708,2
2	304120,0	109702,4
3	304119,3	109700,1
4	304142,9	109694,7
5	304166,4	109689,8
6	304189,7	109683,9
7	304212,8	109677,3
8	304216,9	109676,2
9	304217,5	109678,6
10	304218,9	109684,5
11	304214,8	109685,5
12	304191,4	109691,2
13	304168,1	109696,9
14	304144,8	109702,6

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N3-9	N3	<i>Cornus sanguinea</i>	32
		<i>Corylus avellana</i>	17
		<i>Euonymus europaeus</i>	17
		<i>Ligustrum vulgare</i>	33
		<i>Prunus spinosa</i>	33
		<i>Rosa canina</i>	32
		<i>Sambucus nigra</i>	16
		<i>Viburnum lantana</i>	16
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>196</b>

**VO02-N3-10**

AZIMUT	102° Nord	
Numero progressivo	X	Y
1	304175,5	109795,8
2	304189,4	109794,6
3	304199,6	109793,8
4	304224,3	109791,9
5	304200,4	109797,7
6	304173,4	109804,5
7	304174,1	109802,2

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N3-10	N3	<i>Cornus sanguinea</i>	8
		<i>Corylus avellana</i>	5
		<i>Euonymus europaeus</i>	5
		<i>Ligustrum vulgare</i>	9
		<i>Prunus spinosa</i>	8
		<i>Rosa canina</i>	8
		<i>Sambucus nigra</i>	4
		<i>Viburnum lantana</i>	4
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>51</b>

**VO02-N3-11**

AZIMUT	258° Nord	
	X	Y
Numero progressivo		
1	303838,9	109739
2	303845,1	109715,8
3	303854,2	109693,4
4	303859	109685,6
5	303868	109674,7
6	303870	109672,5
7	303872,8	109670,2
8	303873,6	109673,5
9	303874,3	109676,9
10	303864,5	109688,2
11	303860,2	109694,9
12	303850,9	109717,3
13	303844,7	109740,5

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N3-10	N3	<i>Cornus sanguinea</i>	19
		<i>Corylus avellana</i>	9
		<i>Euonymus europaeus</i>	9
		<i>Ligustrum vulgare</i>	18
		<i>Prunus spinosa</i>	18
		<i>Rosa canina</i>	19
		<i>Sambucus nigra</i>	10
		<i>Viburnum lantana</i>	10
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>112</b>



**VO02-N3-12**

AZIMUT	273,4° Nord	
Numero progressivo	X	Y
1	303818,4	109721,1
2	303817,4	109722,9
3	303812,3	109720,9
4	303806,4	109719,8
5	303800,3	109719,4
6	303794	109719,7
7	303787,6	109720,7
8	303784,8	109721,3
9	303782,2	109717,7
10	303780,8	109711,6
11	303779,3	109704,3
12	303778,9	109686,4
13	303780,3	109680,9
14	303785,9	109678,3
15	303792,6	109676,1
16	303799,3	109674,2
17	303805,9	109672,3
18	303812,6	109670,4
19	303819,3	109668,4
20	303825,9	109666,5
21	303832,6	109664,6
22	303830,1	109674,5
23	303824,3	109697,8

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie arbustive	Quantità (n.)
VO02-N3-11	N3	<i>Cornus sanguinea</i>	89
		<i>Corylus avellana</i>	44
		<i>Euonymus europaeus</i>	44
		<i>Ligustrum vulgare</i>	89
		<i>Prunus spinosa</i>	89
		<i>Rosa canina</i>	89
		<i>Sambucus nigra</i>	45
		<i>Viburnum lantana</i>	45
		<b>TOTALE COMPLESSIVO ARBUSTI</b>	<b>534</b>

**2.3 TIPOLOGIA. N-5- BOSCO**
**VO02-N5-1**

AZIMUT	283,9° Nord	
Numero progressivo	X	Y
1	304221,3	109694,9
2	304224,1	109706,5
3	304226,9	109718,2
4	304229,5	109728,9
5	304206,1	109733,3
6	304182,3	109737,8
7	304157,8	109736,9
8	304155,1	109736
9	304147,7	109732,1
10	304141,7	109726,9
11	304137,4	109721,8
12	304134,3	109716,4
13	304151,5	109712,4
14	304174,8	109706,5
15	304198,1	109700,7

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie	Quantità (n.)		
VO02-N5-1	N5	Specie arboree medio fusto	<i>Acer campestre</i>	18	
			<i>Malus sylvatica</i>	18	
			<b>TOTALE alberi medio fusto</b>	<b>36</b>	
		Specie arboree alto fusto	<i>Carpinus betulus</i>	27	
			<i>Fraxinus excelsior</i>	18	
			<i>Populus alba</i>	18	
			<i>Populus nigra</i>	18	
			<i>Quercus robur</i>	18	
			<i>Salix alba</i>	9	
			<i>Ulmus minor</i>	35	
			<b>TOTALE alberi alto fusto</b>	<b>143</b>	
		<b>TOTALE ALBERI</b>			<b>179</b>
		Specie arbustive	<i>Cornus sanguinea</i>	26	
			<i>Ligustrum vulgare</i>	27	
			<i>Prunus spinosa</i>	27	
			<i>Sambucus nigra</i>	27	
		<b>TOTALE ARBUSTI</b>			<b>107</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO (ALBERI ED ARBUSTI)</b>			<b>286</b>		

**VO02-N5-2**

AZIMUT	357° Nord	
Numero progressivo	X	Y
1	303922,5	109827,1
2	303920,2	109815,3
3	303938,3	109814,3
4	303962,3	109813,2
5	303986,3	109812,1
6	304010,3	109810,9
7	304034,2	109809,8
8	304058,2	109808,7
9	304082,2	109807,7
10	304083,0	109819,6
11	304058,8	109820,2
12	304034,8	109821,5
13	304010,8	109822,6
14	303986,8	109823,9
15	303962,9	109825,0
16	303938,9	109826,3

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie	Quantità (n.)		
VO02-N5-2	N5	Specie arboree medio fusto	<i>Acer campestre</i>	13	
			<i>Malus sylvatica</i>	13	
			<b>TOTALE alberi medio fusto</b>	<b>26</b>	
		Specie arboree alto fusto	<i>Carpinus betulus</i>	19	
			<i>Fraxinus excelsior</i>	13	
			<i>Populus alba</i>	14	
			<i>Populus nigra</i>	14	
			<i>Quercus robur</i>	14	
			<i>Salix alba</i>	7	
			<i>Ulmus minor</i>	26	
			<b>TOTALE alberi alto fusto</b>	<b>107</b>	
		<b>TOTALE ALBERI</b>			<b>133</b>
		Specie arbustive	<i>Cornus sanguinea</i>	20	
			<i>Ligustrum vulgare</i>	20	
			<i>Prunus spinosa</i>	20	
			<i>Sambucus nigra</i>	20	
<b>TOTALE ARBUSTI</b>			<b>80</b>		
<b>TOTALE COMPLESSIVO (ALBERI ED ARBUSTI)</b>			<b>213</b>		

**VO02-N5-3**

AZIMUT	178° Nord	
Numero progressivo	X	Y
1	303900,7	109814,4
2	303876,8	109815,1
3	303852,7	109813,1
4	303843,6	109811,2
5	303839,2	109816,1
6	303835,1	109819,7
7	303853,0	109825,2
8	303877,0	109827,1
9	303903,1	109826,6

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie	Quantità (n.)	
VO02-N5-3	N5	Specie arboree medio fusto	<i>Acer campestre</i>	5
			<i>Malus sylvatica</i>	5
			<b>TOTALE alberi medio fusto</b>	<b>10</b>
		Specie arboree alto fusto	<i>Carpinus betulus</i>	7
			<i>Fraxinus excelsior</i>	5
			<i>Populus alba</i>	5
			<i>Populus nigra</i>	5
			<i>Quercus robur</i>	6
			<i>Salix alba</i>	3
			<i>Ulmus minor</i>	11
			<b>TOTALE alberi alto fusto</b>	<b>42</b>
			<b>TOTALE ALBERI</b>	<b>52</b>
		Specie arbustive	<i>Cornus sanguinea</i>	7
			<i>Ligustrum vulgare</i>	8
			<i>Prunus spinosa</i>	8
<i>Sambucus nigra</i>	8			
	<b>TOTALE ARBUSTI</b>	<b>31</b>		
	<b>TOTALE COMPLESSIVO (ALBERI ED ARBUSTI)</b>	<b>83</b>		

## 2.4 TIPOLOGIA E-2 – INERBIMENTO NELLE AREE DI MITIGAZIONE E NELLE VASCHE DI LAMINAZIONE

### VO02-E2-1

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie erbacee	Quantità semenza (g.)
VO02-E2-1	E2	<i>Poa sylvicola</i>	3.102
		<i>Poa pratensis</i>	9.306
		<i>Alopecurus pratensis</i>	3.102
		<i>Lolium perenne</i>	6.204
		<i>Lolium multiflorum</i>	3.102
		<i>Ranunculus acris</i>	3.102
		<i>Convolvulus arvensis</i>	3.102
		<i>Trifolium repens</i>	9.306
		<i>Trifolium pratense</i>	6.204
		<i>Dactylis glomerata</i>	3.102
		<i>Festuca arundinacea</i>	3.102
		<i>Festuca pratensis</i>	3.102
		<i>Veronica arvensis</i>	3.102
		<i>Lotus corniculatus</i>	3.102
	<b>TOTALE</b>	<b>62.040</b>	

### VO02-E2-2

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie erbacee	Quantità semenza (g.)
VO02-E2-2	E2	<i>Poa sylvicola</i>	1.356
		<i>Poa pratensis</i>	4.066
		<i>Alopecurus pratensis</i>	1.356
		<i>Lolium perenne</i>	2.711
		<i>Lolium multiflorum</i>	1.355
		<i>Ranunculus acris</i>	1.355
		<i>Convolvulus arvensis</i>	1.355
		<i>Trifolium repens</i>	4.065
		<i>Trifolium pratense</i>	2.710
		<i>Dactylis glomerata</i>	1.355
		<i>Festuca arundinacea</i>	1.355
		<i>Festuca pratensis</i>	1.355
		<i>Veronica arvensis</i>	1.355
		<i>Lotus corniculatus</i>	1.355
	<b>TOTALE</b>	<b>27.104</b>	



**VO02-E2-3**

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie erbacee	Quantità semenza (g.)
VO02-E2-3	E2	<i>Poa sylvicola</i>	1.063
		<i>Poa pratensis</i>	3.188
		<i>Alopecurus pratensis</i>	1.063
		<i>Lolium perenne</i>	2.126
		<i>Lolium multiflorum</i>	1.063
		<i>Ranunculus acris</i>	1.062
		<i>Convolvulus arvensis</i>	1.062
		<i>Trifolium repens</i>	3.187
		<i>Trifolium pratense</i>	2.125
		<i>Dactylis glomerata</i>	1.062
		<i>Festuca arundinacea</i>	1.062
		<i>Festuca pratensis</i>	1.063
		<i>Veronica arvensis</i>	1.063
		<i>Lotus corniculatus</i>	1.063
		<b>TOTALE</b>	<b>21.252</b>

**VO02-E2-4**

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie erbacee	Quantità semenza (g.)
VO02-E2-4	E2	<i>Poa sylvicola</i>	67
		<i>Poa pratensis</i>	201
		<i>Alopecurus pratensis</i>	67
		<i>Lolium perenne</i>	134
		<i>Lolium multiflorum</i>	67
		<i>Ranunculus acris</i>	67
		<i>Convolvulus arvensis</i>	67
		<i>Trifolium repens</i>	201
		<i>Trifolium pratense</i>	134
		<i>Dactylis glomerata</i>	67
		<i>Festuca arundinacea</i>	68
		<i>Festuca pratensis</i>	68
		<i>Veronica arvensis</i>	68
		<i>Lotus corniculatus</i>	68
		<b>TOTALE</b>	<b>1.344</b>

**VO02-E2-5**

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie erbacee	Quantità semenza (g.)
VO02-E2-5	E2	<i>Poa sylvicola</i>	66
		<i>Poa pratensis</i>	197
		<i>Alopecurus pratensis</i>	66
		<i>Lolium perenne</i>	132
		<i>Lolium multiflorum</i>	65
		<i>Ranunculus acris</i>	65
		<i>Convolvulus arvensis</i>	65
		<i>Trifolium repens</i>	196
		<i>Trifolium pratense</i>	131
		<i>Dactylis glomerata</i>	65
		<i>Festuca arundinacea</i>	66
		<i>Festuca pratensis</i>	66
		<i>Veronica arvensis</i>	66
		<i>Lotus corniculatus</i>	66
		<b>TOTALE</b>	<b>1.312</b>

**VO02-E2-6**

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie erbacee	Quantità semenza (g.)
VO02-E2-6	E2	<i>Poa sylvicola</i>	124
		<i>Poa pratensis</i>	370
		<i>Alopecurus pratensis</i>	124
		<i>Lolium perenne</i>	247
		<i>Lolium multiflorum</i>	123
		<i>Ranunculus acris</i>	123
		<i>Convolvulus arvensis</i>	123
		<i>Trifolium repens</i>	369
		<i>Trifolium pratense</i>	246
		<i>Dactylis glomerata</i>	123
		<i>Festuca arundinacea</i>	123
		<i>Festuca pratensis</i>	123
		<i>Veronica arvensis</i>	123
		<i>Lotus corniculatus</i>	123
		<b>TOTALE</b>	<b>2.464</b>

**VO02-E2-7**

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie erbacee	Quantità semenza (g.)
VO02-E2-7	E2	<i>Poa sylvicola</i>	2.446
		<i>Poa pratensis</i>	7.339
		<i>Alopecurus pratensis</i>	2.446
		<i>Lolium perenne</i>	4.892
		<i>Lolium multiflorum</i>	2.446
		<i>Ranunculus acris</i>	2.446
		<i>Convolvulus arvensis</i>	2.446
		<i>Trifolium repens</i>	7.339
		<i>Trifolium pratense</i>	4.893
		<i>Dactylis glomerata</i>	2.447
		<i>Festuca arundinacea</i>	2.447
		<i>Festuca pratensis</i>	2.447
		<i>Veronica arvensis</i>	2.447
		<i>Lotus corniculatus</i>	2.447
<b>TOTALE</b>		<b>48.928</b>	

**VO02-E2-8**

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie erbacee	Quantità semenza (g.)
VO02-E2-8	E2	<i>Poa sylvicola</i>	3.038
		<i>Poa pratensis</i>	9.114
		<i>Alopecurus pratensis</i>	3.037
		<i>Lolium perenne</i>	6.075
		<i>Lolium multiflorum</i>	3.037
		<i>Ranunculus acris</i>	3.037
		<i>Convolvulus arvensis</i>	3.038
		<i>Trifolium repens</i>	9.114
		<i>Trifolium pratense</i>	6.076
		<i>Dactylis glomerata</i>	3.038
		<i>Festuca arundinacea</i>	3.038
		<i>Festuca pratensis</i>	3.038
		<i>Veronica arvensis</i>	3.038
		<i>Lotus corniculatus</i>	3.038
<b>TOTALE</b>		<b>60.756</b>	

**VO02-E2-9**

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie erbacee	Quantità semenza (g.)
VO02-E2-9	E2	<i>Poa sylvicola</i>	553
		<i>Poa pratensis</i>	1.658
		<i>Alopecurus pratensis</i>	552
		<i>Lolium perenne</i>	1.104
		<i>Lolium multiflorum</i>	552
		<i>Ranunculus acris</i>	552
		<i>Convolvulus arvensis</i>	552
		<i>Trifolium repens</i>	1.657
		<i>Trifolium pratense</i>	1.104
		<i>Dactylis glomerata</i>	552
		<i>Festuca arundinacea</i>	553
		<i>Festuca pratensis</i>	553
		<i>Veronica arvensis</i>	553
		<i>Lotus corniculatus</i>	553
	<b>TOTALE</b>	<b>11.048</b>	

**VO02-E2-10**

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie erbacee	Quantità semenza (g.)
VO02-E2-10	E2	<i>Poa sylvicola</i>	1.568
		<i>Poa pratensis</i>	4.705
		<i>Alopecurus pratensis</i>	1.568
		<i>Lolium perenne</i>	3.137
		<i>Lolium multiflorum</i>	1.568
		<i>Ranunculus acris</i>	1.568
		<i>Convolvulus arvensis</i>	1.569
		<i>Trifolium repens</i>	4.706
		<i>Trifolium pratense</i>	3.138
		<i>Dactylis glomerata</i>	1.569
		<i>Festuca arundinacea</i>	1.569
		<i>Festuca pratensis</i>	1.569
		<i>Veronica arvensis</i>	1.569
		<i>Lotus corniculatus</i>	1.569
	<b>TOTALE</b>	<b>31.372</b>	

**VO02-E2-11**

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie erbacee	Quantità semenza (g.)
VO02-E2-11	E2	<i>Poa sylvicola</i>	565
		<i>Poa pratensis</i>	1.695
		<i>Alopecurus pratensis</i>	565
		<i>Lolium perenne</i>	1.130
		<i>Lolium multiflorum</i>	565
		<i>Ranunculus acris</i>	565
		<i>Convolvulus arvensis</i>	565
		<i>Trifolium repens</i>	1.695
		<i>Trifolium pratense</i>	1.130
		<i>Dactylis glomerata</i>	565
		<i>Festuca arundinacea</i>	565
		<i>Festuca pratensis</i>	565
		<i>Veronica arvensis</i>	565
		<i>Lotus corniculatus</i>	565
		<b>TOTALE</b>	<b>11.300</b>

**VO02-E2-12**

cod. (n.)	Tipologia di opera a verde	Specie erbacee	Quantità semenza (g.)
VO02-E2-12	E2	<i>Poa sylvicola</i>	858
		<i>Poa pratensis</i>	2.575
		<i>Alopecurus pratensis</i>	858
		<i>Lolium perenne</i>	1.716
		<i>Lolium multiflorum</i>	858
		<i>Ranunculus acris</i>	858
		<i>Convolvulus arvensis</i>	858
		<i>Trifolium repens</i>	2.575
		<i>Trifolium pratense</i>	1.717
		<i>Dactylis glomerata</i>	859
		<i>Festuca arundinacea</i>	859
		<i>Festuca pratensis</i>	859
		<i>Veronica arvensis</i>	859
		<i>Lotus corniculatus</i>	859
		<b>TOTALE</b>	<b>17.168</b>



### 3 RIEPILOGO QUANTITA' DELLE SPECIE VEGETALI, PER TIPOLOGIA AMBIENTALE E LE RELATIVE DIMENSIONI ALL'IMPIANTO

Codice tipologici	Dimensioni d'impianto	Grandezza	Specie vegetali	VO02
N2a	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Cornus sanguinea</i>	107
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Euonymus europaeus</i>	107
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Rhamnus cathartica</i>	211
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Ligustrum vulgare</i>	210
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Prunus spinosa</i>	212
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Rosa canina</i>	106
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Sambucus nigra</i>	107
N3	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Cornus sanguinea</i>	510
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Corylus avellana</i>	254
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Euonymus europaeus</i>	253
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Ligustrum vulgare</i>	511
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Prunus spinosa</i>	511
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Rosa canina</i>	511
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Sambucus nigra</i>	259
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Viburnum lantana</i>	258
N5	Alberi in vaso H 60-80cm età S1T1	A	<i>Carpinus betulus</i>	27
	Alberi in vaso H 60-80cm età S1T1	A	<i>Fraxinus excelsior</i>	18
	Alberi in vaso H 60-80cm età S1T1	A	<i>Populus alba</i>	18
	Alberi in vaso H 60-80cm età S1T1	A	<i>Populus nigra</i>	18
	Alberi in vaso H 60-80cm età S1T1	A	<i>Quercus robur</i>	18
	Alberi in vaso H 60-80cm età S1T1	A	<i>Salix alba</i>	9
	Alberi in vaso H 60-80cm età S1T1	A	<i>Ulmus minor</i>	35
	Alberi in vaso H 60-80cm età S1T1	B	<i>Acer campestre</i>	18
	Alberi in vaso H 60-80cm età S1T1	B	<i>Malus sylvatica</i>	18

Codice tipologici	Dimensioni d'impianto	Grandezza	Specie vegetali	VO02
N5	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Cornus sanguinea</i>	26
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Ligustrum vulgare</i>	27
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Prunus spinosa</i>	27
	Arbusti in vaso H 40-80cm età S1T1	Ar	<i>Sambucus nigra</i>	27
E2	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Poa sylvicola</i>	14.806
	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Poa pratensis</i>	44.414
	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Alopecurus pratensis</i>	14.804
	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Lolium perenne</i>	29.608
	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Lolium multiflorum</i>	14.801
	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Ranunculus acris</i>	14.800
	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Convolvulus arvensis</i>	14.802
	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Trifolium repens</i>	44.410
	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Trifolium pratense</i>	29.608
	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Dactylis glomerata</i>	14.804
	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Festuca arundinacea</i>	14.807
	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Festuca pratensis</i>	14.808
	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Veronica arvensis</i>	14.808
	grammi sementi erbacee	Erb-gr	<i>Lotus corniculatus</i>	14.808