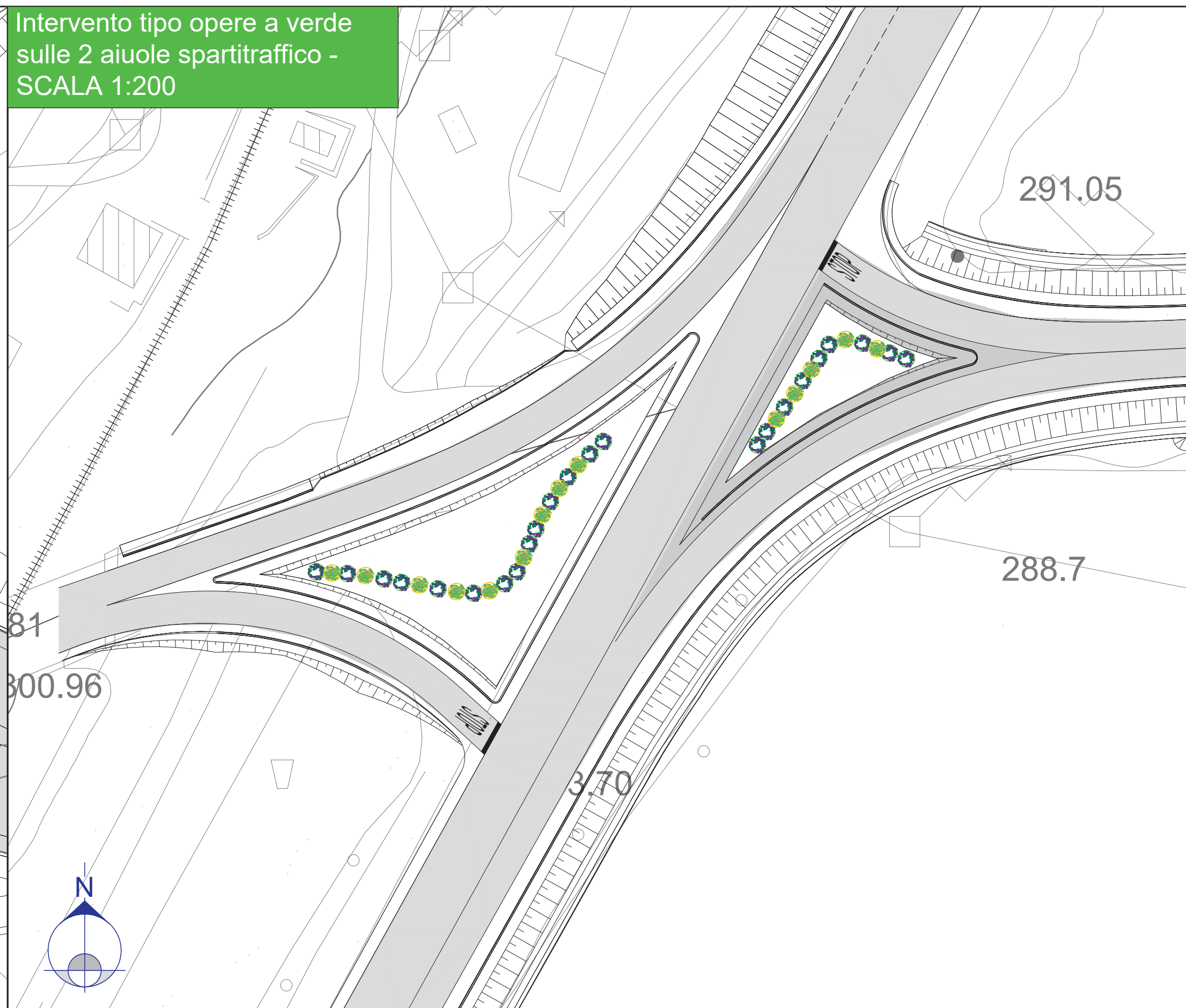
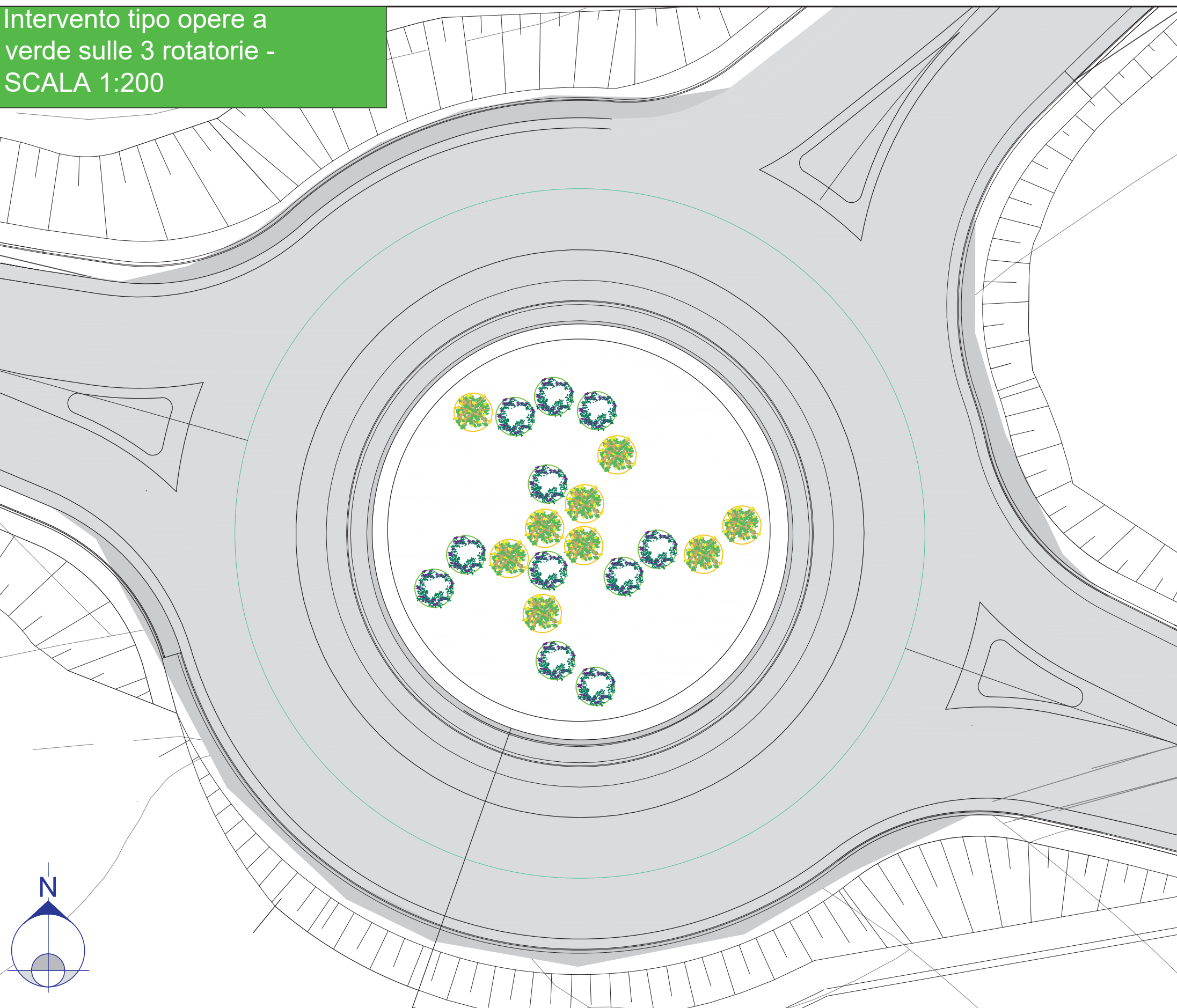


Intervento tipo opere a verde sulle 3 rotonde - SCALA 1:200

Intervento tipo opere a verde sulle 2 aiuole spartitraffico - SCALA 1:200



**OPERE A VERDE**  
Le caratteristiche peculiari delle specie di nuova introduzione che verranno inserite nella scarpata che si libera dopo l'eliminazione della rampa laterale sono sintetizzate nell'abaco delle specie riportato. L'abaco racchiude una piccola collezione di arbusti afferenti alla macchia mediterranea che ben si adattano alle condizioni pedo-climatiche dell'area e che si integrano in maniera adeguata anche sotto il profilo paesaggistico. Dall'abaco è possibile evincere i periodi vegetativi di ciascuna specie oltre che le epoche migliori ed ottimali per eseguire gli interventi di manutenzione.  
Nelle rotonde e in alcune aiuole spartitraffico si utilizzeranno specie arbustive di media-piccola taglia al fine di non occupare eccessivamente la visuale ed evitare l'introduzione di elementi verticali che avrebbero un effetto dirompente rispetto al contesto.

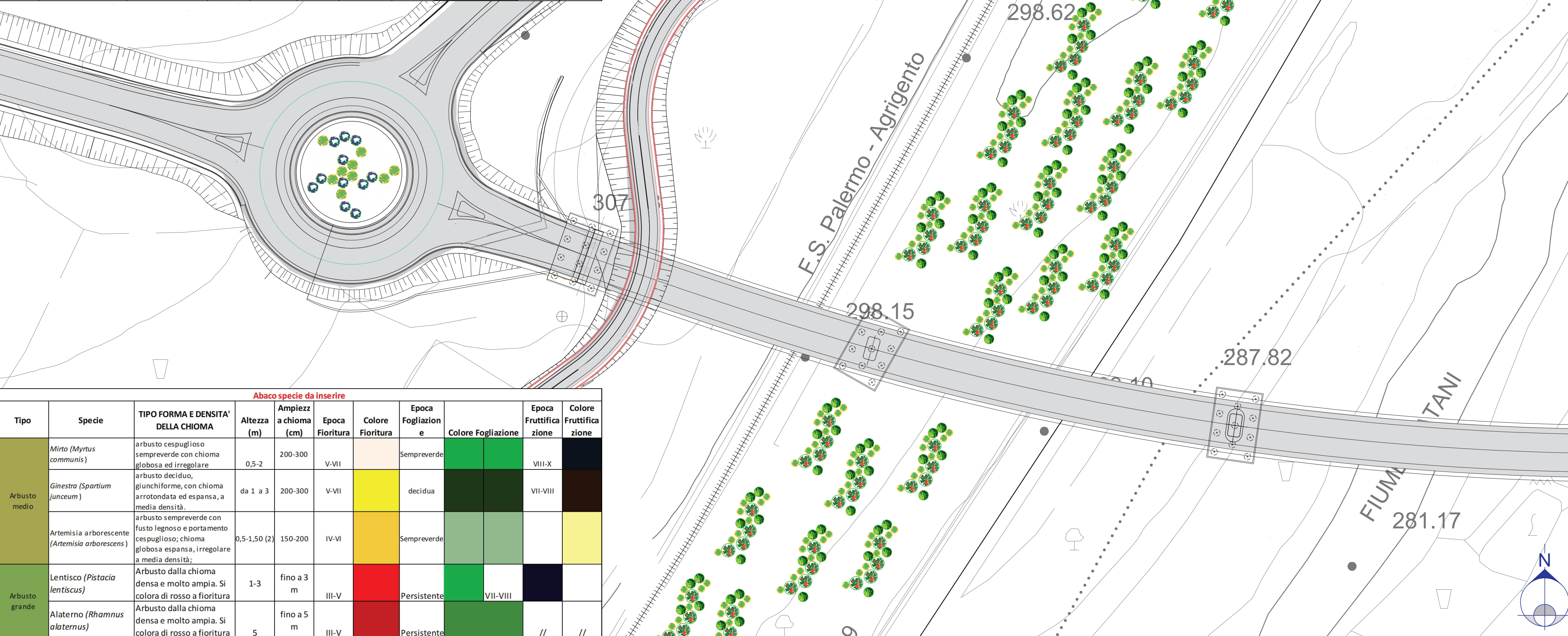
Le specie arboree infestanti (Eucalipto, Ailanto e Robinia) in molti casi sono cresciute eccessivamente lungo il nastro stradale e sulle banchine laterali compromettendo la sicurezza e costituendo serio pericolo per gli automobilisti.  
Questi alberi presentano numerose fragilità legate da una parte alle specifiche caratteristiche strutturali del legno particolarmente fragile e facilmente soggetto a rottura, dall'altra alla assenza di costanti interventi manutentori che ne hanno determinato uno sviluppo eccessivo. Risulta necessario eseguire la completa eliminazione di queste specie arboree che, è noto, causano numerosi problemi alla viabilità a causa, soprattutto dello sviluppo eccessivo dell'apparato radicale.

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA DI IMPIANTO	DESCRIZIONE
<b>MA</b>	Messa arbustiva di media dimensione	<b>SV</b>	Messa arbustiva di media dimensione
<b>MATERIALI IMPIEGATI</b>	<b>CARATTERISTICHE DEI MATERIALI</b>	<b>MATERIALI IMPIEGATI</b>	<b>CARATTERISTICHE DEI MATERIALI</b>
Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà essere costituito da compost mescolato a terra vegetale in proporzione di 1:1, avere uno spessore di almeno 30 cm ed essere uniformemente steso sulla superficie di impianto.	Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà essere costituito da compost mescolato a terra vegetale in proporzione di 1:1, avere uno spessore di almeno 30 cm ed essere uniformemente steso sulla superficie di impianto.
Arbusti	Le piante dovranno appartenere alla specie indicata in progetto, essere di pronto affetto, prive di abrasioni e danneggiamenti, esseri di tipo adulto, ben accostati e con apparato radicale ben sviluppato. Impieghi: messa analitica di medio-grande dimensione molto schiumata e poco sterogena; occupa principalmente le scarpate lungo fasce stradali mediana e profonda sia in divaliti che in trincee. Distanza tra gli individui: variabile Altezza adulti: 100 - 120 cm In caso di diametro: 18 cm Qualità merceologica: prima scelta.	Arbusti	Le piante dovranno appartenere alla specie indicata in progetto, essere di pronto affetto, prive di abrasioni e danneggiamenti, esseri di tipo adulto, ben accostati e con apparato radicale ben sviluppato. Impieghi: messa analitica di medio-grande dimensione molto schiumata e poco sterogena; occupa la area di pertinenza delle rotonde e delle aiuole spartitraffico. Distanza tra gli individui: variabile Altezza adulti: Mito 100 - 120 cm / Artemisia 100 - 120 cm In caso di diametro: 18 cm Qualità merceologica: prima scelta.
<b>MODALITÀ REALIZZATIVE</b>	L'intervento si compone delle seguenti fasi: 1) apporto del substrato di coltivazione; 2) messa in opera del substrato fino a portare a terreno alla quota di progetto; 3) picchiettamento punti di impianto; 4) apertura manuale delle buche per gli arbusti (cm 30x30x30); 5) messa a dimora degli arbusti; 6) chiusura delle buche con terreno vegetale, compost nel fondo della buca e terra fine nella parte superiore; 7) irrigazione; 8) sfalci/corbatura in prossimità dell'arbusto.	<b>MODALITÀ REALIZZATIVE</b>	L'intervento si compone delle seguenti fasi: 1) apporto del substrato di coltivazione; 2) messa in opera del substrato fino a portare a terreno alla quota di progetto; 3) picchiettamento punti di impianto; 4) apertura manuale delle buche per gli arbusti (cm 30x30x30); 5) messa a dimora degli arbusti; 6) chiusura delle buche con terreno vegetale, compost nel fondo della buca e terra fine nella parte superiore; 7) irrigazione; 8) sfalci/corbatura in prossimità dell'arbusto.
<b>SESTO D'IMPIANTO</b>	Distanza tra gli individui: variabile Superficie schema impianto: 250 m <sup>2</sup>	<b>SESTO D'IMPIANTO</b>	Distanza tra gli individui: variabile Superficie schema impianto: 250 m <sup>2</sup>

**Abaco specie da estirpare**

Tipo	Specie	TIPO FORMA E DENSITA' DELLA CHIOMA	Altezza (m)	Ampiezza chioma (cm)	Epoca Fioritura	Colore Fioritura	Epoca Fogliazione	Colore Fogliazione	Epoca Fruttificazione	Colore Fruttificazione
Albero	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> (Eucalipto)	chioma slanciata ed ampia non molto compatta	oltre i 20	10-12	VII-VIII		Sempreverde			
Albero	<i>Ailanthus altissima</i> (Ailanto)	chioma slanciata e poco espansa con vegetazione compatta	oltre i 15	8-10	VI-VII		V decidua			
Albero	<i>Robinia pseudacacia</i> (Robinia)	chioma slanciata ed espansa con vegetazione poco compatta	fino a 25	8-10	V-VI		IV			

Intervento tipo opere a verde sulla scarpata versante ovest - SCALA 1:500



**Sanas**  
GRUPPO FS ITALIANE

**Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori**

SS 189 - Itinerario Agrigento Palermo  
Sistemazione e messa in sicurezza dello svincolo al Km 24 della SS 189 (Svincolo San Giovanni Gemini in località Tumarrano)

**PROGETTO DEFINITIVO** COD. PA-884

R.T.I. di PROGETTAZIONE:  
Via Artemide n°3  
92100 Agrigento  
Tel. 0922 421007  
Ingegneria email: deltatingegneria@pec.it

**MANDATARIA**  
tce s.r.l.  
technical consultants engineers  
Via S. Maria Maddalena n°10  
92010 Agrigento  
Tel. 0922 421007  
Ingegneria email: deltatingegneria@pec.it

**MANDANTE**  
ALISEA ING. ANDREA MILANO

**PROGETTISTI:**  
Prof. Ing. Renato Lamberti - Responsabile delle prestazioni specialistiche  
TCE srl - Ordine Ing. di Napoli n. 4147  
Ing. Nicola D'Alessandro - Responsabile della progettazione  
Delta Ingegneria srl - Ordine Ing. di Agrigento n. A995

**AREE SPECIALISTICHE:**  
GEOLOGIA  
Dott. Geol. Massimo Carino - Delta Ingegneria srl  
Albo Geol. di Sicilia n. 1328  
PROGETTAZIONE STRADALE E GEOTECNICA  
Ing. Domenico D'Alessandro - Delta Ingegneria srl  
Ordine Ing. di Agrigento n. A634  
AMBIENTE E PAESAGGIO  
Ing. Raimondo D'Alessandro - Delta Ingegneria srl  
Ordine Ing. di Agrigento n. A2254  
Dott. Agr. Flaminio Di Leonardo  
Albo degli Agronomi e Forestali Provincia di Palermo n. 1250  
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  
Ing. Nicola D'Alessandro - Delta Ingegneria srl  
Ordine Ing. di Agrigento n. A995  
VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO  
Ing. Luigi Mupo

**PROGETTAZIONE IDRAULICA**  
Ing. Maurizio Carino - Delta Ingegneria srl  
Ordine Ing. di Agrigento n. A629  
IMPIANTI  
Ing. Andrea Milano  
Ordine Ing. di Agrigento n. A789  
STRUTTURE  
Ing. Antonio Alparone - Alisea srl  
Ordine Ing. di Palermo n. A3449  
Ing. Giuseppe Ferraro - Delta Ingegneria srl  
Ordine Ing. di Agrigento n. A263  
Ing. Claudio Orsini - TCE srl  
Ordine Ing. di Napoli n. 9080  
ACUSTICA  
Ing. Antonio Orlando - TCE srl  
Ordine Ing. di Salerno n. 3817

**Abaco specie da inserire**

Tipo	Specie	TIPO FORMA E DENSITA' DELLA CHIOMA	Altezza (m)	Ampiezza a chioma (cm)	Epoca Fioritura	Colore Fioritura	Epoca Fogliazione e	Colore Fogliazione	Epoca Fruttificazione	Colore Fruttificazione
Arbusto medio	Mito ( <i>Myrtus communis</i> )	arbusto cespuglioso sempreverde con chioma globosa ed irregolare	0,5-2	200-300	V-VII		Sempreverde		VIII-X	
Arbusto medio	Ginestra ( <i>Spartium junceum</i> )	arbusto deciduo, giunchiforme, con chioma arrotondata ed espansa, a media densità	da 1 a 3	200-300	V-VII		decidua		VII-VIII	
Arbusto medio	Artemisia arborea ( <i>Artemisia arborescens</i> )	arbusto sempreverde con fusto legnoso e portamento cespuglioso; chioma globosa espansa, irregolare a media densità;	0,5-1,50 (2)	150-200	IV-VI		Sempreverde			
Arbusto grande	Lentisco ( <i>Pistacia lentiscus</i> )	Arbusto dalla chioma densa e molto ampia. Si colora di rosso a fioritura	1-3	fino a 3 m	III-V		Persistente	VII-VIII		
Arbusto grande	Alaterno ( <i>Rhamnus alaternus</i> )	Arbusto dalla chioma densa e molto ampia. Si colora di rosso a fioritura	5	fino a 5 m	III-V		Persistente			

**INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE**  
**INTERVENTI TIPO OPERE A VERDE**

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LV. PROG. ANNO		
DPPA0884	T00IA07AMB DT01	B	VARIE
D			
C			
B	Istruttoria ANAS	Luglio 2021	Ing. R. D'ALESSANDRO Ing. N. D'ALESSANDRO Ing. R. LAMBERTI
A	Emissione	Maggio 2021	Ing. R. D'ALESSANDRO Ing. N. D'ALESSANDRO Ing. R. LAMBERTI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDDATO VERIFICATO APPROVATO