

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 1 di 50

METANIZZAZIONE SARDEGNA

Met. Palmas Arborea – Macomer DN 650 (26”), DP 75 bar

Met. Macomer – Porto Torres DN 650 (26”), DP 75 bar

Met. Macomer – Olbia DN 400 (16”), DP 75 bar

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA PER LA STIMA DELLE PIANTE DA ABBATTERE

0	Emissione	Raggi	Brunetti	Caffarelli	Apr. '18
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord	Fg. 2 di 50	Rev. 0

INDICE

1	PREMESSA	3
2	METODOLOGIA	4
3	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	8
4	DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE DI USO DEL SUOLO ARBOREO	10
5	RISULTATI	12
5.1	Metanodotto Palmas Arborea - Macomer	12
5.2	Metanodotto Macomer - Porto Torres	18
5.3	Metanodotto Macomer - Olbia	24
5.4	Metanodotto Derivazione per Nuoro	34
5.5	Metanodotto Derivazione per Alghero	39
5.6	Metanodotto Stacco per Comune di Ittiri	41
5.7	Metanodotto Stacco per Comune di Pozzomaggiore	41
5.8	Metanodotto Allacciamento per Sassari	41
5.9	Metanodotto Allacciamento per Siamanna	41
5.10	Metanodotto Allacciamento per Suni	43
5.11	Metanodotto Allacciamento per Thiesi	45
6	CONCLUSIONI	47

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 3 di 50 Rev. 0

1 PREMESSA

La presente indagine è volta alla stima delle piante arboree da abbattere per la realizzazione delle aree di passaggio e delle altre aree di occupazione temporanea (piazzole, allargamenti, strade d'accesso) necessarie alla costruzione dei metanodotti che costituiscono il Progetto "Metanizzazione Sardegna" settore Centro Nord. Il dettaglio delle linee in progetto, con le relative caratteristiche (diametro, pressione di progetto e lunghezza) è riportato nella **Tab. 1-1** che segue.

Denominazione	Lunghezza (km)
Metanodotto Palmas Arborea - Macomer DN 650 (26"), DP 75 bar	50,085
Metanodotto Macomer - Porto Torres DN 650 (26"), DP 75 bar	77,130
Metanodotto Macomer - Olbia DN 400 (16"), DP 75 bar	108,135
Metanodotto Derivazione per Nuoro DN 400 (16"), DP 75 bar	54,065
Metanodotto Derivazione per Alghero DN 200 (8"), DP 75 bar	18,125
Metanodotto Stacco per comune di Ittiri DN 150 (6"), DP 75 bar	0,665
Metanodotto Stacco per comune di Pozzomaggiore DN 150 (6"), DP 75 bar	0,785
Metanodotto Allacciamento per Sassari DN 200 (8"), DP 75 bar	6,530
Metanodotto Allacciamento per Siamanna DN 150 (6"), DP 75 bar	5,330
Metanodotto Allacciamento per Suni DN 150 (6"), DP 75 bar	15,650
Metanodotto Allacciamento per Thiesi DN 150 (6"), DP 75 bar	10,350

Tab. 1-1: "Metanizzazione Sardegna Centro Nord"; elenco e caratteristiche dei tracciati in progetto.

La metodologia adottata per l'esecuzione della conta delle piante arboree ha previsto le seguenti fasi operative:

- acquisizione e analisi della normativa statale e regionale;
- individuazione delle tipologie di uso del suolo con presenza di piante arboree interessate dal passaggio del gasdotto, attraverso l'analisi fotointerpretativa (ortofoto imagery) e successive verifiche in campo;
- elaborazione dei dati e sviluppo delle superfici della condotta;
- stima delle piante intercettate dall'area di passaggio, dagli allargamenti, dalle strade di accesso e dalle piazzole.

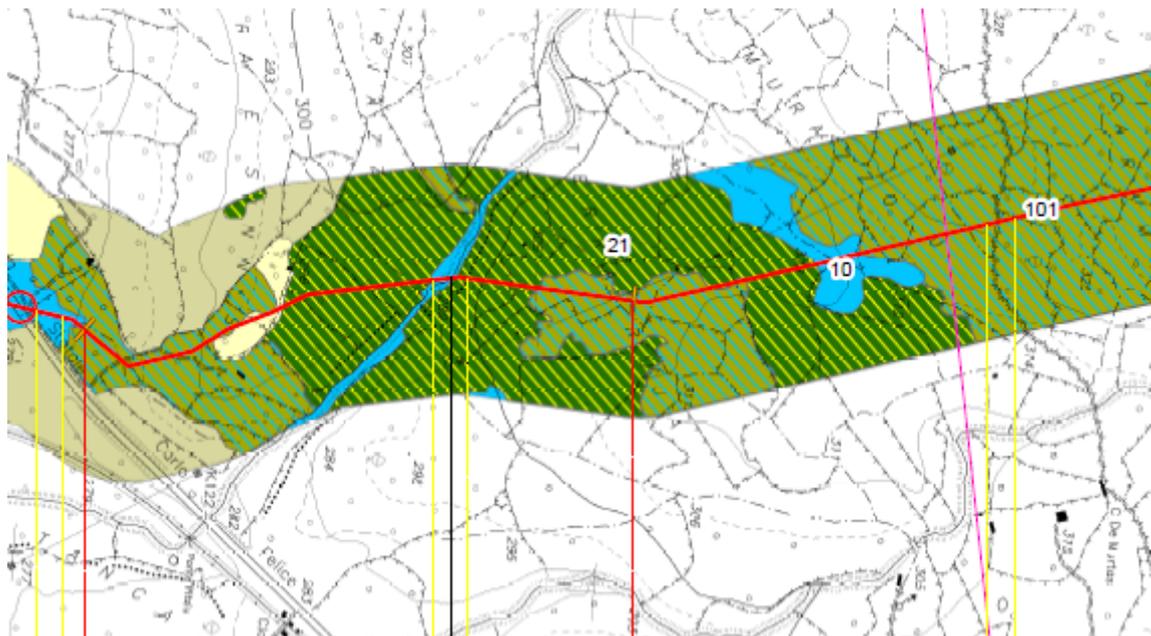
	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 4 di 50

2 METODOLOGIA

L'individuazione delle cenosi boscate presenti negli ambiti territoriali attraversati dai tracciati dei vari metanodotti è stata fatta sulla base di quanto riportato nella Carta dell'Uso del Suolo in scala 1:10000 (vedi Dis. LB-D-83210, rev. 1) e successivamente con verifiche in campo.

Le tipologie di bosco oggetto dell'analisi sono (Fig. 2-1):

- *Bosco misto di conifere e latifoglie*
- *Bosco di latifoglie*
- *Bosco di conifere*
- *Bosco di sughere*
- *Dehesa (Pascoli arborati)*



1	Bosco misto di conifere e latifoglie		
2	Bosco di latifoglie		
21	Bosco di sughere	101	Dehesa (su pascolo)
3	Bosco di conifere	102	Dehesa (su seminativo)

Fig. 2-1: Stralci della carta dell'uso del suolo utilizzata come base per l'individuazione delle cenosi forestali da indagare per la stima delle piante da abbattere.

Per la determinazione del numero di piante intercettate, si è proceduto con l'acquisizione dei seguenti parametri:

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord	Fg. 5 di 50	Rev. 0

- dimensione e numero delle piante. L'indagine è stata eseguita tramite il rilevamento di aree campione rappresentative del soprassuolo (aree di saggio, AdS), nella misura media di una AdS per ogni tipologia di soprassuolo boscato intercettato lungo ogni singolo tracciato. Sono state così realizzate aree di saggio di forma circolare (raggio 10 m; superficie 314 m²), all'interno delle quali si è proceduto al rilievo dei seguenti parametri: caratteristiche stazionali; struttura del popolamento (monoplana/biplana, specie dominanti/dominate); numero piante e parametri dendrometrici (soglia di cavallettamento $\varnothing > 15$ cm rilevato ad 1,30 cm). Per il rilievo delle AdS è stata utilizzata la seguente strumentazione: cavalletto dendrometrico, ipsometro, relascopio;
- dimensioni metriche del sesto per gli impianti regolari (m x m);
- densità media di impianto per i boschi a sesto irregolare (m).



Fig. 2-2: Ortofoto (Imagery word) con sovrapposizione dell'area di passaggio del gasdotto per la stima delle piante arboree intercettate.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 6 di 50

Dall'elaborazione dei dati raccolti si è ricavato il numero delle piante intercettate e le caratteristiche medie delle piante per ogni tratto attraversato.

Tale numero è stato ottenuto sulla base dei risultati delle AdS, rapportate alla rispettiva superficie di occupazione lavori. Nei casi di piante isolate, a gruppi, o a filare, si è provveduto direttamente alla conta del numero di piante (Fig. 2-2).

I dati contenuti nelle schede dei rilievi di campo sono implementati in un apposito database, utilizzato come base per le successive elaborazioni dati.

Sulla base dei rilievi è stata approntata una tabella di dettaglio (Fig. 2-3) che riporta i seguenti dati:

- ID area: codifica del tratto di metanodotto e numero progressivo dell'area intercettata;
- tipologia area (pista lavori, piazzola (P), allargamento (A), impianti (I) strada temporanea (ST) e strada definitiva (SD));
- tratto, individuato prendendo come riferimento la chilometrica (da Km – a Km);
- area totale (mq);
- tipologia di uso del suolo;
- provincia di pertinenza;
- comune di pertinenza;
- numero piante (n).

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A01-01	pista di lavoro	0+618	0+778	0+160	3.838,61	Bosco di latifoglie	Oristano	Oristano	55
A01-02	pista di lavoro	1+823	3+162	1+339	32.124,27	Bosco di latifoglie	Oristano	Oristano	300
A01-02-A	allargamenti	2+270	---	---	988,53	Bosco di latifoglie	Oristano	Oristano	6
A01-02-P	piazzola	2+520	---	---	12.051,11	Bosco di latifoglie	Oristano	Oristano	90
A01-03	pista di lavoro	3+162	3+801	0+639	15.359,99	Bosco di latifoglie	Oristano	Simaxis	400
A01-03-A1	allargamenti	3+345	---	---	1.284,93	Bosco di latifoglie	Oristano	Simaxis	35
A01-03-A2	allargamenti	3+345	---	---	1.590,23	Bosco di latifoglie	Oristano	Simaxis	25
A01-04	pista di lavoro	4+518	4+548	0+030	715,99	Bosco di latifoglie	Oristano	Simaxis	3
A01-05	pista di lavoro	7+756	7+760	0+005	166,92	Bosco di latifoglie	Oristano	Simaxis	8
A01-06	pista di lavoro	12+000	12+031	0+031	47,84	Bosco di latifoglie	Oristano	Zerfaliu	7
A01-07	pista di lavoro	12+110	12+532	0+422	10.217,41	Bosco di latifoglie	Oristano	Zerfaliu	500
A01-08	pista di lavoro	13+086	13+245	0+160	3.840,04	Bosco di latifoglie	Oristano	Zerfaliu	110
A01-08-A	allargamenti	13+200	---	---	95,73	Bosco di latifoglie	Oristano	Zerfaliu	10
A01-09	pista di lavoro	16+150	16+211	0+061	1.480,43	Bosco di latifoglie	Oristano	Villanova Truschedu	45
A01-10	pista di lavoro	16+250	16+280	0+030	61,67	Bosco di latifoglie	Oristano	Villanova Truschedu	2
A01-11	pista di lavoro	17+594	17+741	0+148	3.626,56	Pascoli arborati	Oristano	Zerfaliu	15
A01-12	pista di lavoro	23+710	23+904	0+194	4.537,73	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Paulilatino	21
A01-13	pista di lavoro	24+263	24+324	0+061	1.457,07	Pascoli arborati	Oristano	Paulilatino	4
A01-14	pista di lavoro	27+198	27+338	0+140	3.389,22	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Paulilatino	10
A01-15	pista di lavoro	27+990	28+305	0+315	7.357,25	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Paulilatino	38
A01-16	pista di lavoro	28+355	28+372	0+016	288,34	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Paulilatino	2
A01-17	pista di lavoro	28+387	28+649	0+263	6.274,71	Bosco di sughere	Oristano	Paulilatino	75
A01-17-A	allargamenti	28+640	---	---	550,08	Bosco di sughere	Oristano	Paulilatino	13
A01-18	pista di lavoro	28+689	28+841	0+151	3.562,42	Bosco di sughere	Oristano	Abbasanta	50
A01-18-A1	allargamenti	28+680	---	---	1.482,59	Bosco di sughere	Oristano	Abbasanta	15
A01-18-A2	allargamenti	28+700	---	---	1.166,28	Bosco di sughere	Oristano	Abbasanta	15

Fig. 2-3: Tabella di dettaglio dati.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 7 di 50

I tratti considerati nella presente indagine, con la relativa codifica, sono riportati nella **Tab. 2-1** che segue:

Denominazione	Codifica
Metanodotto Palmas Arborea – Macomer DN 650 (26")	A01
Metanodotto Macomer - Porto Torres DN 650 (26")	A02
Metanodotto Macomer – Olbia DN 400 (16")	A03
Metanodotto Derivazione per Nuoro DN 400 (16")	A04
Metanodotto Derivazione per Alghero DN 200 (8")	A05
Metanodotto Stacco per comune di Ittiri DN 150 (6")	A06
Metanodotto Stacco per comune di Pozzomaggiore DN 150 (6")	A07
Metanodotto Allacciamento per Sassari DN 200 (8")	A08
Metanodotto Allacciamento per Siamanna DN 150 (6")	A09
Metanodotto Allacciamento per Suni DN 150 (6")	A10
Metanodotto Allacciamento per Thiesi DN 150 (6")	A11

Tab. 2-1: Denominazione e codifica dei tratti delle condotte interessate dalla Metanizzazione della Sardegna.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 8 di 50 Rev. 0

3 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Regione Sardegna - Legge Regionale 26 aprile 2016, n. 8.

Art. 4 Definizioni di bosco e delle aree assimilate: Costituisce bosco qualsiasi area, di estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e di larghezza maggiore di 20 metri, misurata al piede delle piante di confine, coperta da vegetazione arborea forestale associata o meno a quella arbustiva spontanea o di origine artificiale, ivi compresa la macchia mediterranea, in qualsiasi stadio di sviluppo, tale da determinare, con la proiezione delle chiome sul piano orizzontale, una copertura del suolo pari ad almeno il 20 per cento.

Sulla determinazione dell'estensione e della larghezza minime non influiscono i confini amministrativi, delle singole proprietà o catastali, e le classificazioni urbanistiche e catastali. La continuità della vegetazione forestale non è, altresì, considerata interrotta dalla presenza di:

- a) infrastrutture o aree di qualsiasi uso e natura che ricadano all'interno del bosco o che lo attraversino e che abbiano ampiezza inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza inferiore a 20 metri;
- b) viabilità agro-silvo-pastorale;
- c) corsi d'acqua minori.

Si considerano, altresì, bosco:

- a) i castagneti e le sugherete;
- b) i rimboschimenti e gli imboschimenti in qualsiasi stadio di sviluppo;
- c) le aree già boscate che, a seguito di interventi selvicolturali o d'utilizzazione oppure di danni per calamità naturali, accidentali o per incendio, presentano una copertura arborea o arbustiva temporaneamente anche inferiore al 20 per cento.

Sono assimilabili a bosco:

- a) i popolamenti ripari e rupestri e la vegetazione retrodunale;
- b) i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale;
- c) le colonizzazioni spontanee di specie arboree o arbustive su terreni precedentemente non boscati, quando il processo in atto ha determinato l'insediamento di un soprassuolo arboreo o arbustivo, la cui copertura, intesa come proiezione al suolo delle chiome, superi il 20 per cento dell'area o, nel caso di terreni sottoposti a vincolo idrogeologico, quando siano trascorsi almeno dieci anni dall'ultima lavorazione documentata;
- d) qualsiasi radura all'interno di un bosco, purché la superficie sia inferiore a 2.000 metri quadrati o che, sviluppandosi secondo una direzione prevalente e di qualsiasi superficie, abbia una larghezza inferiore a 20 metri.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 9 di 50	Rev. 0

Regione Sardegna - Legge Regionale 9 febbraio 1994, n. 4

Per l'individuazione delle sughere o delle sugherete, interagenti con l'opera in progetto, si è fatto riferimento all'Art.9 e all'Art. 10, rispettivamente definizione di sugheria e definizione di alberature sparse di sughero e formazioni di sughere degradate.

Di seguito si riportano gli Artt. 9 e 10 della L.R. 4/94:

Art 9 – definizione di sugheria

1. Ai fini delle disposizioni contenute negli articoli 14, 15, 16, 17, 18 e 19 della presente legge sono considerati sugherie i soprassuoli forestali costituiti in prevalenza da piante da quercia di sughero di qualsiasi età e sviluppo che presentino almeno uno dei seguenti requisiti:
 - a) siano costituiti da piante da sughero, già demaschiate o meno, la cui copertura, effettuata dalle chiome, interessi più del 40 per cento della superficie sulla quale il popolamento vegeta e sia presente e diffusa rinnovazione in qualsiasi stadio di accrescimento;
 - b) siano costituiti da soprassuoli forestali misti nei quali la quercia da sughero rappresenti più del 50 per cento della copertura totale del soprassuolo forestale;
 - c) siano costituiti da ceppaie di quercia da sughero, degradate da azioni antropiche nei quali la densità media delle ceppaie non sia inferiore a 200 per ettaro;
 - d) siano costituiti da soprassuoli forestali in cui siano presenti semenzali o giovani soggetti, naturali o di introduzione artificiale, in numero non inferiore a 600 per ettaro.

Art 10 – definizione di alberature sparse di sughero e formazioni di sughere degradate

1. Sono da considerarsi alberature o formazioni degradate a sughera quei soprassuoli costituiti da piante di quercia da sughero, di qualsiasi età e sviluppo, che presentino i seguenti requisiti:
 - a) siano costituite da piante di sughera, già demaschiate o meno, la cui copertura reale effettuata dalla chioma interessi almeno il 20% della superficie sulla quale il popolamento vegeta;
 - b) i soprassuoli forestali misti nei quali la quercia da sughero rappresenti almeno il 20% della copertura totale del soprassuolo forestale;
 - c) i soprassuoli costituiti da ceppaie di quercia da sughero nei quali la densità media delle ceppaie non sia inferiore a 150;
 - d) i soprassuoli in cui siano presenti semenzali o giovani soggetti, naturali o di introduzione artificiale, in numero non inferiore a 150 per ettaro.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 10 di 50	Rev. 0

4 DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE DI USO DEL SUOLO ARBOREO

Bosco di conifere

Si tratta di boschi artificiali realizzati per svolgere una funzione protettiva dei versanti e delle aree soggette ad erosione. Le specie più utilizzate sono il pino d'aleppo (*Pinus halepensis*), spesso in formazioni pure, cipresso (*Cupressus sempervirens*) e pino marittimo (*Pinus pinaster*). Nell'area degli altipiani di Campeda la specie prevalente è *Pinus nigra*.

Spesso in questi boschi si assiste ad un insediamento spontaneo di specie tipiche degli arbusteti o della macchia, quale segno della tendenza verso gli aspetti di vegetazione tipici delle serie climatiche di pertinenza.

Bosco di conifere e latifoglie

Si tratta di boschi artificiali realizzati per svolgere una funzione protettiva dei versanti e delle aree soggette ad erosione. Le specie più utilizzate sono il pino d'aleppo (*Pinus halepensis*) e le diverse specie del genere *Eucalyptus*.

Bosco di latifoglie

La Lecceta è un bosco sempreverde dominato da *Quercus ilex* e *Quercus suber*. Nello stato arbustivo compaiono diverse rosacee caducifoglie come *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna* e *Prunus spinosa*, oltre ad arbusti più tipici della macchia come *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis* e *Rhamnus alaternus*. Gli aspetti più termofili si riscontrano a bassa quota in ambiti costieri e vedono la presenza nello strato arbustivo di *Chamaerops humilis*, *Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius* e la presenza di *Juniperus oxycedrus* assieme al leccio nello strato arboreo.

I boschi misti mesomediterranei a Leccio e Roverella si riscontrano su marne e calcari del Sassarese, al margine settentrionale dell'Altopiano di Campeda. Nel piano arboreo dominano *Quercus ilex* e *Quercus virgiliana*, accompagnati talora da *Fraxinus ornus*, mentre nello strato arbustivo sono presenti *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Rhamnus alaternus*, *Viburnum tinus*, *Crataegus monogyna*, *Osirys alba*. Come in altre tipologie forestali mediterranee, abbondano le lianose, con la presenza e la vicarianza di elementi più mesofili.

Nell'Altopiano di Campeda e nel Nuorese, si sviluppano boschi dominati da latifoglie decidue e semidecidue, con strato arbustivo a basso ricoprimento e strato erbaceo dominato da emicriptofite. Dominano questi boschi l'endemica quercia sarda (*Quercus ichnusa*), a cui si accompagnano *Q. dalchampii*, *Q. suber*, *Q. ilex* e un ricco contingente di geofite ed emicriptofite.

Bosco di sughera - Dehesas

Le sugherete sono uno degli aspetti forestali più emblematici del paesaggio sardo, sia sotto forma di boschi veri e propri che di Dehesa, una tipologia di habitat che vede la copresenza di pascoli ed esemplari isolati delle tipiche specie quercine (*Quercus suber* e, in misura minore, *Quercus ilex*).

Le sugherete della Sardegna vengono riferite a due associazioni principali, entrambi calcifughe e legate alla presenza di substrati litologici di natura granitica o vulcanica.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord	Fg. 11 di 50	Rev. 0

In particolare su substrati prevalentemente granitici del termo e del mesomediterraneo sono presenti in maggior numero elementi arbustivi termofili come *Viburnum tinus*, *Phillyrea latifolia*, *Myrtus communis* e *Juniperus oxycedrus*. Le sugherete più mesofile vedono la presenza, oltre che di *Arbutus unedo* ed *Erica arborea* (elementi acidofili presenti in entrambi gli aspetti), anche di rosacee caducifoglie come *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna*.

Le sughere possono essere presenti in forma singola nelle Dehesas, in aree pascolate ed in aree a seminativo.

I pascoli arborati si sviluppano su substrati più profondi e condizioni di maggiore mesicità, che portano alla dominanza di querce caducifoglie. Questa tipologia è particolarmente diffusa sull'Altopiano di Campeda e lungo le aree interne lungo la derivazione per Nuoro, dove prevale *Quercus ichnusa*, una quercia endemica appartenente al ciclo di *Quercus pubescens*.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 12 di 50 Rev. 0

5 RISULTATI

Nel complesso è stata indagata e descritta l'interazione tra il tracciato dei metanodotti in progetto ed i tratti boscati attraversati. Nel conteggio sono state considerate anche le singole piante arboree.

5.1 Metanodotto Palmas Arborea - Macomer

Il tracciato della condotta in progetto Palmas Arborea - Macomer, attraversa gli ambiti boscati definiti nel **cap.4** per un totale di 10,852 km, pari al 21,7% del suo sviluppo chilometrico. Considerando le superfici dell'area di passaggio e delle aree di occupazione temporanea l'interferenza interessa 28,6 ettari di ambiti boscati.

Secondo la stima effettuata il numero di piante arboree presenti nelle aree considerate e quindi soggette al taglio è pari a 2.542 individui.

La tipologia di area boscata maggiormente interferita (**Fig. 5-1**) è quella del bosco di latifoglie con un totale di n. 1651 piante, segue la Dehesa con 576 ed il bosco di sughere con 315 piante.

Il bosco di latifoglie, che rappresenta da solo il 65% delle piante da abbattere, è presente nel tratto iniziale del tracciato con rimboschimenti di *Eucaliptus* particolarmente densi.

La **Fig. 5-2** e la rappresenta l'area omogenea codificata come A01-12 nella **Tab. 5-1** in cui sono riportati i dettagli dell'analisi dell'interferenza. Nella **Foto 5-1** è rappresentata l'aspetto di Dehesa su pascolo nei pressi dell'area A01-12.

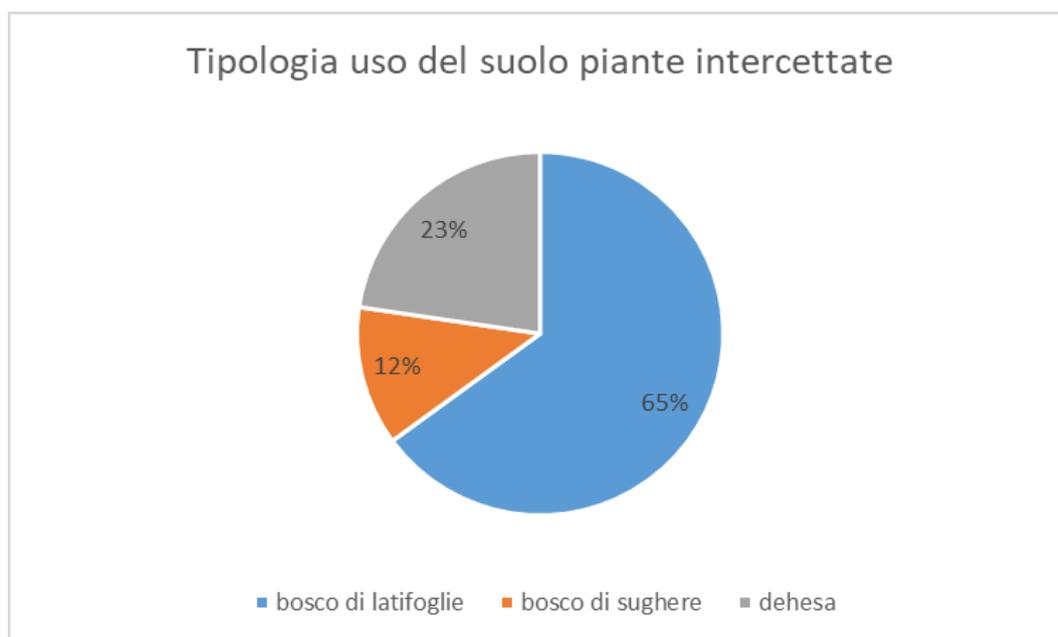
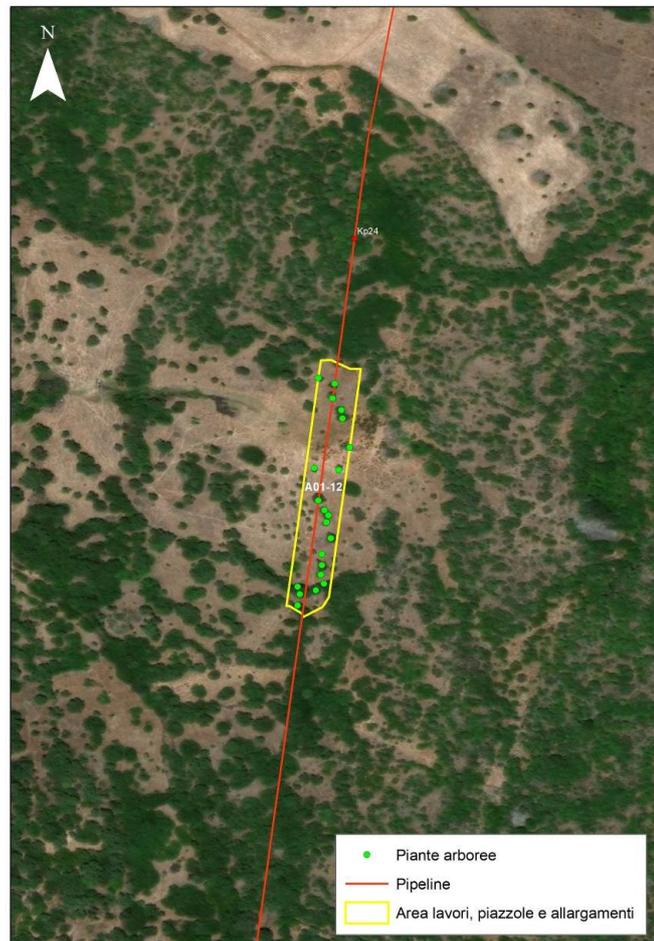


Fig. 5-1: Distribuzione delle tipologie di area boscata interferite dal tracciato del metanodotto Palmas Arborea Macomer.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord	Fg. 13 di 50	Rev. 0



Foto 5-1: Met. Palmas Arborea – Macomer: panoramica della Dehesa nei pressi del tratto A01-12



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 14 di 50	Rev. 0

Fig. 5-2: Esempio di analisi in un tratto di Dehesa su pascolo (Tratto A01-12).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 15 di 50	Rev. 0

Tab. 5-1: Met. Palmas Arborea – Macomer; dettaglio dell'interferenza del tracciato con piante arboree.

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A01-01	area di passaggio	0+618	0+778	0+160	3.838,61	Bosco di latifoglie	Oristano	Oristano	55
A01-02	area di passaggio	1+823	3+162	1+339	32.124,27	Bosco di latifoglie	Oristano	Oristano	300
A01-02-A	allargamenti	2+270	---	---	988,53	Bosco di latifoglie	Oristano	Oristano	6
A01-02-P	piazzola	2+520	---	---	12.051,11	Bosco di latifoglie	Oristano	Oristano	90
A01-03	area di passaggio	3+162	3+801	0+639	15.359,99	Bosco di latifoglie	Oristano	Simaxis	400
A01-03-A1	allargamenti	3+345	---	---	1.284,93	Bosco di latifoglie	Oristano	Simaxis	35
A01-03-A2	allargamenti	3+345	---	---	1.590,23	Bosco di latifoglie	Oristano	Simaxis	25
A01-04	area di passaggio	4+518	4+548	0+030	715,99	Bosco di latifoglie	Oristano	Simaxis	3
A01-05	area di passaggio	7+756	7+760	0+005	166,92	Bosco di latifoglie	Oristano	Simaxis	8
A01-06	area di passaggio	12+000	12+031	0+031	47,84	Bosco di latifoglie	Oristano	Zerfaliu	7
A01-07	area di passaggio	12+110	12+532	0+422	10.217,41	Bosco di latifoglie	Oristano	Zerfaliu	500
A01-08	area di passaggio	13+086	13+245	0+160	3.840,04	Bosco di latifoglie	Oristano	Zerfaliu	110
A01-08-A	allargamenti	13+200	---	---	95,73	Bosco di latifoglie	Oristano	Zerfaliu	10
A01-09	area di passaggio	16+150	16+211	0+061	1.480,43	Bosco di latifoglie	Oristano	Villanova Truschedu	45
A01-10	area di passaggio	16+250	16+280	0+030	61,67	Bosco di latifoglie	Oristano	Villanova Truschedu	2
A01-11	area di passaggio	17+594	17+741	0+148	3.626,56	Pascoli arborati	Oristano	Zerfaliu	15
A01-12	area di passaggio	23+710	23+904	0+194	4.537,73	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Paulilatino	21
A01-13	area di passaggio	24+263	24+324	0+061	1.457,07	Pascoli arborati	Oristano	Paulilatino	4
A01-14	area di passaggio	27+198	27+338	0+140	3.389,22	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Paulilatino	10
A01-15	area di passaggio	27+990	28+305	0+315	7.357,25	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Paulilatino	38
A01-16	area di passaggio	28+355	28+372	0+016	288,34	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Paulilatino	2
A01-17	area di passaggio	28+387	28+649	0+263	6.274,71	Bosco di sughere	Oristano	Paulilatino	75

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 16 di 50	Rev. 0

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A01-17-A	allargamenti	28+640	---	---	550,08	Bosco di sughere	Oristano	Paulilatino	13
A01-18	area di passaggio	28+689	28+841	0+151	3.562,42	Bosco di sughere	Oristano	Abbasanta	50
A01-18-A1	allargamenti	28+680	---	---	1.482,59	Bosco di sughere	Oristano	Abbasanta	15
A01-18-A2	allargamenti	28+700	---	---	1.166,28	Bosco di sughere	Oristano	Abbasanta	15
A01-19	area di passaggio	28+841	29+134	0+294	7.886,89	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	45
A01-20	area di passaggio	29+199	29+321	0+122	3.785,73	Bosco di sughere	Oristano	Abbasanta	40
A01-21	area di passaggio	29+401	30+319	0+918	21.871,43	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	75
A01-21-A	allargamenti	29+620	---	---	271,48	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	2
A01-22	area di passaggio	30+598	30+699	0+102	2.484,67	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	20
A01-23	area di passaggio	30+748	30+753	0+005	538,17	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	2
A01-24	area di passaggio	31+326	31+430	0+104	2.438,97	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	7
A01-25	area di passaggio	31+961	32+109	0+148	3.619,71	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	11
A01-26-A	allargamenti	32+200	---	---	47,43	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	1
A01-27	area di passaggio	32+672	32+749	0+077	1.858,85	Pascoli arborati	Oristano	Abbasanta	6
A01-28	area di passaggio	32+975	33+047	0+072	1.736,84	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	10
A01-29	area di passaggio	33+127	33+286	0+159	3.962,26	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	24
A01-30	area di passaggio	33+286	33+334	0+048	1.182,15	Bosco di sughere	Oristano	Abbasanta	14
A01-31	area di passaggio	33+334	34+818	1+483	35.553,51	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	150
A01-31-A1	allargamenti	33+840	---	---	2.148,43	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	10
A01-31-A2	allargamenti	33+840	---	---	2.478,80	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	8
A01-32	area di passaggio	34+818	34+942	0+124	2.988,74	Bosco di sughere	Oristano	Abbasanta	40
A01-33	area di passaggio	34+942	35+020	0+078	1.822,62	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	10
A01-34	area di passaggio	35+210	35+292	0+082	1.989,91	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	12
A01-35	area di passaggio	35+747	35+920	0+173	4.033,30	Bosco di sughere	Oristano	Abbasanta	50
A01-36	area di passaggio	35+920	36+231	0+311	7.576,93	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	13
A01-37	area di passaggio	36+340	36+365	0+024	584,45	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Abbasanta	3

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83021	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 17 di 50	Rev. 0

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A01-38	area di passaggio	36+365	37+400	1+035	24.892,85	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Norbello	45
A01-39	area di passaggio	37+660	---	---	503,85	Bosco di sughere	Oristano	Norbello	3
A01-40	area di passaggio	37+742	37+888	0+145	3.370,21	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Norbello	2
A01-41	area di passaggio	38+089	38+402	0+313	7.394,42	Pascoli arborati	Oristano	Norbello	4
A01-42	area di passaggio	38+402	38+775	0+374	9.002,55	Pascoli arborati	Nuoro	Borore	5
A01-43	area di passaggio	39+247	39+454	0+207	4.851,33	Pascoli arborati	Nuoro	Borore	3
A01-44	area di passaggio	45+697	45+774	0+077	1.868,21	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Macomer	10
A01-44-A	allargamenti	45+700	---	0	1.518,30	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Macomer	8
A01-45	area di passaggio	49+039	49+248	0+210	4.999,81	Bosco di latifoglie	Nuoro	Macomer	55
Totale	---	---	---	10,852	286.818,75	---	---	---	2.542

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 18 di 50

5.2 Metanodotto Macomer - Porto Torres

Il tracciato della condotta in progetto Macomer - Porto Torres, attraversa gli ambiti boscati definiti nel **cap.4** per un totale di 4,469 km, pari al 5,7% del suo sviluppo chilometrico. Considerando le superfici dell'area di passaggio e delle aree di occupazione temporanea l'interferenza interessa 13,26 ettari di ambiti boscati.

Secondo la stima effettuata il numero di piante arboree presenti nelle aree considerate e quindi soggette al taglio è pari a 793 individui.

La tipologia di area boscata maggiormente interferita (**Fig. 5-3**) è quella del bosco di latifoglie con un totale di n. 535 piante, segue la Dehesa con 240, il bosco di sughere con 18 piante.

Il bosco di latifoglie, che rappresenta da solo il 68% delle piante da abbattere, è presente nel tratto iniziale del tracciato con rimboschimenti di *Eucaliptus* particolarmente densi.

La **Fig. 5-2** rappresenta l'area omogenea codificata come A02-01 nella **Tab. 5-2** in cui sono riportati i dettagli dell'analisi dell'interferenza. Nella **Foto 5-2** è rappresentata l'aspetto di Dehesa su pascolo nei pressi dell'area A02-27.

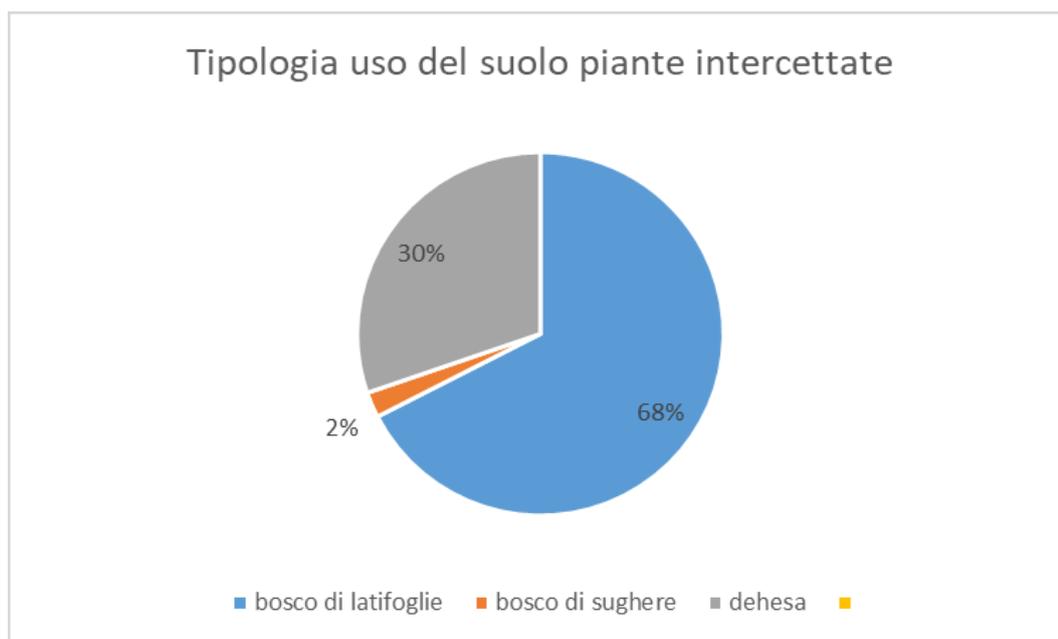


Fig. 5-3: Distribuzione delle tipologie di area boscata interferite dal tracciato del metanodotto Macomer – Porto Torres.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord	Fg. 19 di 50	Rev. 0



Foto 5-2: Met. Macomer – Porto Torres. panoramica sulla dehesa su pascolo nel tratto A02-27.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord	Fg. 20 di 50	Rev. 0

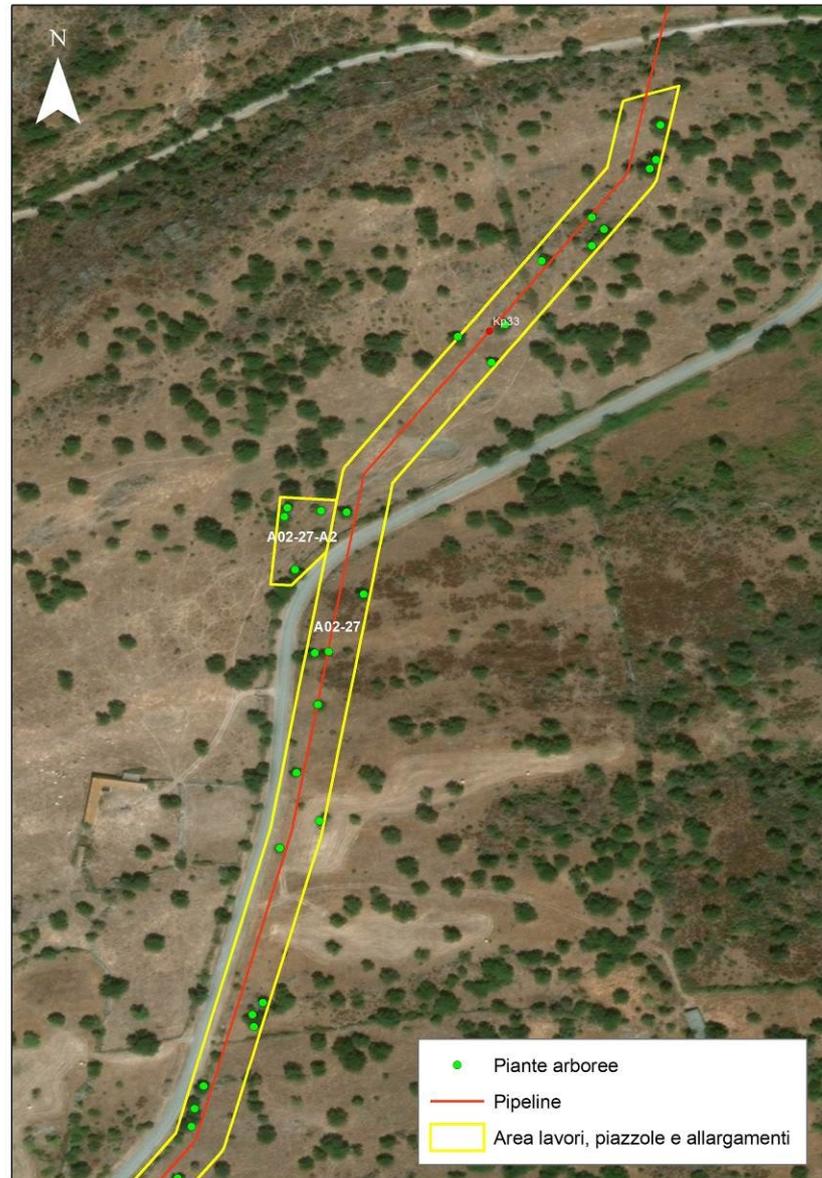


Fig. 5-4: Met. Macomer – Porto Torres; tratto A02-27 con allargamenti interferenza pista lavori con dehesas su pascolo.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 21 di 50	Rev. 0

Tab. 5-2: Met. Macomer – Porto Torres; dettaglio dell'interferenza del tracciato con piante arboree.

ID area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A02-01	area di passaggio	4+835	4+954	0+118	2.809,28	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Sindia	3
A02-01-A1	allargamenti	4+830	---	---	330,05	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Sindia	1
A02-01-A2	allargamenti	4+860	---	---	784,54	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Sindia	2
A02-02	area di passaggio	7+164	7+243	0+079	1.976,58	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Pozzomaggiore	2
A02-03	area di passaggio	9+080	9+130	0+050	306,31	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Semestene	2
A02-04	area di passaggio	10+461	10+533	0+072	4.658,28	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Semestene	6
A02-05	area di passaggio	10+591	10+642	0+050	1.142,65	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Semestene	4
A02-06	area di passaggio	10+713	10+796	0+083	1.960,63	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Semestene	2
A02-07	area di passaggio	16+332	16+453	0+122	2.318,68	Bosco di latifoglie	Sassari	Pozzomaggiore	12
A02-08	area di passaggio	19+172	19+201	0+029	615,96	Pascoli arborati	Sassari	Pozzomaggiore	2
A02-09	area di passaggio	19+353	19+400	0+047	1.055,90	Bosco di latifoglie	Sassari	Pozzomaggiore	1
A02-09-A1	allargamenti	19+345	---	---	767,12	Bosco di latifoglie	Sassari	Pozzomaggiore	1
A02-09-A2	allargamenti	19+390	---	---	228,78	Bosco di latifoglie	Sassari	Mara	1
A02-09-A3	allargamenti	19+345	---	---	1.120,76	Bosco di latifoglie	Sassari	Pozzomaggiore	2
A02-09-ST	strada temporanea	19+290	---	---	261,75	Bosco di latifoglie	Sassari	Pozzomaggiore	5
A02-10	area di passaggio	21+274	21+322	0+048	1.163,57	Bosco di latifoglie	Sassari	Mara	4
A02-11	area di passaggio	21+697	21+944	0+247	10.962,91	Pascoli arborati	Sassari	Mara	8
A02-12-P	piazzola	21+960	---	---	1.759,25	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Mara	7
A02-13	area di passaggio	22+140	22+186	0+047	1.004,94	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Mara	8
A02-14	area di passaggio	22+246	22+289	0+043	997,38	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Mara	5
A02-15	area di passaggio	23+314	23+434	0+121	2.694,46	Pascoli arborati	Sassari	Cossoine	5
A02-15-A	allargamenti	23+400	---	---	463,03	Pascoli arborati	Sassari	Cossoine	2
A02-16	area di passaggio	23+540	23+675	0+134	3.024,57	Bosco di latifoglie	Sassari	Cossoine	33
A02-17	area di passaggio	23+848	23+903	0+055	1.229,87	Bosco di latifoglie	Sassari	Cossoine	3

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 22 di 50	Rev. 0

ID area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A02-18	area di passaggio	24+044	24+091	0+047	1.012,20	Bosco di latifoglie	Sassari	Cossoine	8
A02-19	area di passaggio	24+151	24+188	0+037	941,11	Bosco di latifoglie	Sassari	Cossoine	3
A02-20	area di passaggio	25+602	25+643	0+040	920,16	Bosco di latifoglie	Sassari	Cossoine	10
A02-21	area di passaggio	26+617	26+625	0+009	308,15	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Thiesi	2
A02-22	area di passaggio	30+277	30+458	0+181	4.395,68	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Thiesi	7
A02-22-A	allargamenti	30+420	---	---	2.213,63	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Thiesi	7
A02-23	area di passaggio	30+499	30+523	0+025	615,64	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Thiesi	3
A02-24	area di passaggio	30+936	31+002	0+066	1.611,79	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Thiesi	2
A02-24-P	piazzola	30+930	---	---	1.484,23	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Thiesi	2
A02-25	area di passaggio	31+113	31+668	0+556	13.209,62	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Thiesi	53
A02-26	area di passaggio	31+755	31+875	0+120	2.839,09	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Thiesi	6
A02-27	area di passaggio	32+258	33+166	0+907	21.823,13	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Thiesi	45
A02-27-A1	allargamenti	32+260	---	---	90,33	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Thiesi	2
A02-27-A2	allargamenti	32+830	---	---	1.175,43	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Thiesi	5
A02-27-P	piazzola	32+300	---	---	2.127,54	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Thiesi	2
A02-28	area di passaggio	36+241	36+414	0+173	4.768,62	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Ittiri	7
A02-29	area di passaggio	36+512	36+646	0+134	3.320,68	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Ittiri	18
A02-29-P	piazzola	36+500	---	---	2.707,57	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Ittiri	5
A02-30	area di passaggio	37+494	37+594	0+100	2.537,79	Bosco di sughere	Sassari	Ittiri	18
A02-31	area di passaggio	38+080	38+156	0+076	1.830,15	Pascoli arborati	Sassari	Ittiri	11
A02-32-P	piazzola	43+110	---	---	1.257,20	Pascoli arborati	Sassari	Ittiri	4
A02-33	area di passaggio	48+851	48+867	0+017	439,75	Bosco di latifoglie	Sassari	Uri	12
A02-34	area di passaggio	54+912	54+927	0+015	713,10	Bosco di latifoglie	Sassari	Uri	15
A02-35	area di passaggio	54+967	55+013	0+046	1.082,72	Bosco di latifoglie	Sassari	Uri	12
A02-35-A	allargamenti	54+960	---	---	40,93	Bosco di latifoglie	Sassari	Uri	2

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 23 di 50	Rev. 0

ID area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A02-36	area di passaggio	55+140	55+201	0+061	1.464,87	Bosco di latifoglie	Sassari	Uri	16
A02-37-ST	strada temporanea	55+270	---	---	114,87	Bosco di latifoglie	Sassari	Uri	7
A02-38	area di passaggio	55+500	55+520	0+020	68,29	Bosco di latifoglie	Sassari	Uri	4
A02-39	area di passaggio	55+525	55+554	0+029	541,88	Bosco di latifoglie	Sassari	Uri	10
A02-39-A	allargamenti	55+530	---	---	319,64	Bosco di latifoglie	Sassari	Uri	7
A02-40	area di passaggio	56+230	56+255	0+025	586,42	Bosco di latifoglie	Sassari	Sassari	15
A02-40-A	allargamenti	56+230	---	---	118,95	Bosco di latifoglie	Sassari	Sassari	5
A02-41	area di passaggio	64+604	64+814	0+210	5.122,13	Bosco di latifoglie	Sassari	Sassari	120
A02-42-A	allargamenti	69+640	---	---	102,94	Bosco di latifoglie	Sassari	Sassari	4
A02-43	area di passaggio	70+390	70+424	0+033	796,55	Bosco di latifoglie	Sassari	Sassari	22
A02-44	area di passaggio	71+226	71+401	0+175	4.291,82	Bosco di latifoglie	Sassari	Sassari	130
A02-44-A	allargamenti	71+245	---	---	1.550,94	Bosco di latifoglie	Sassari	Sassari	55
A02-45	area di passaggio	71+529	71+551	0+022	521,45	Bosco di latifoglie	Sassari	Sassari	16
Totale	---	---	---	4,469	132.704,24	---	---	---	793

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 24 di 50
				Rev. 0

5.3 Metanodotto Macomer - Olbia

Il tracciato della condotta in progetto Macomer – Olbia, attraversa gli ambiti boscati definiti nel **cap.4** per un totale di 19,759 km, pari al 18,2% del suo sviluppo chilometrico. Considerando le superfici dell'area di passaggio e delle arre di occupazione temporanea l'interferenza interessa 38,03 ettari di ambiti boscati.

Secondo la stima effettuata il numero di piante arboree presenti nelle aree considerate e quindi soggette al taglio è pari a 1.175 individui.

La tipologia di area boscata maggiormente interferita (**Fig. 5-5**) è quella della Dehesa con un totale di n. 677 piante, segue bosco di latifoglie con 324, il bosco di sughere con 174 piante.

La Dehesa, sia su pascolo che su seminativo, rappresenta il 45% delle piante da abbattere, è presente in maniera piuttosto uniforme lungo tutto il tracciato considerato. L'interferenza con i boschi (sia di latifoglie che di sughera) è molto ridotta in seguito all'adozione di misure di mitigazione come le varianti di tracciato (Campeda, tra il km 8 ed il km 27) o l'adozione della tecnologia trenchless (zona di Monti) che evita l'interferenza diretta con il soprassuolo.

Questo si riflette anche sul numero di piante da abbattere, nel complesso piuttosto ridotto, considerata la lunghezza del metanodotto e la presenza di vaste aree boscate.

Le figure che seguono mostrano esempi di interferenza con pascoli arborati (**Fig. 5-6**) e con ambiti di Dehesa (**Fig. 5-7**); nella **Tab. 5-3**, in cui sono riportati i dettagli dell'analisi dell'interferenza.

Nelle **Foto 5-3** e **Foto 5-4** sono rappresentati esempi di pascolo arborato nel tratto iniziale del tracciato e di bosco di sughera a sud di Monti.

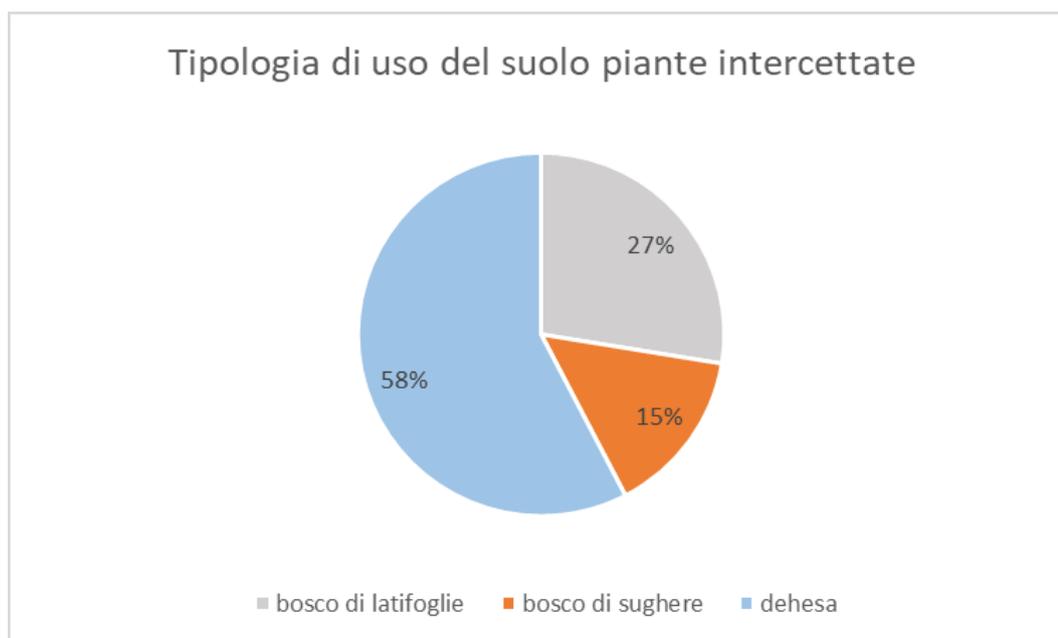


Fig. 5-5: Distribuzione delle tipologie di area boscata interferite dal tracciato del metanodotto Macomer – Olbia.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord	Fg. 25 di 50	Rev. 0



Foto 5-3: Met. Macomer – Olbia: pascolo arborato nei pressi del tratto A03-01.



Foto 5-4: Met. Macomer – Olbia: sullo sfondo il bosco di sughera nei pressi del tratto A03-71.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord	Fg. 26 di 50	Rev. 0

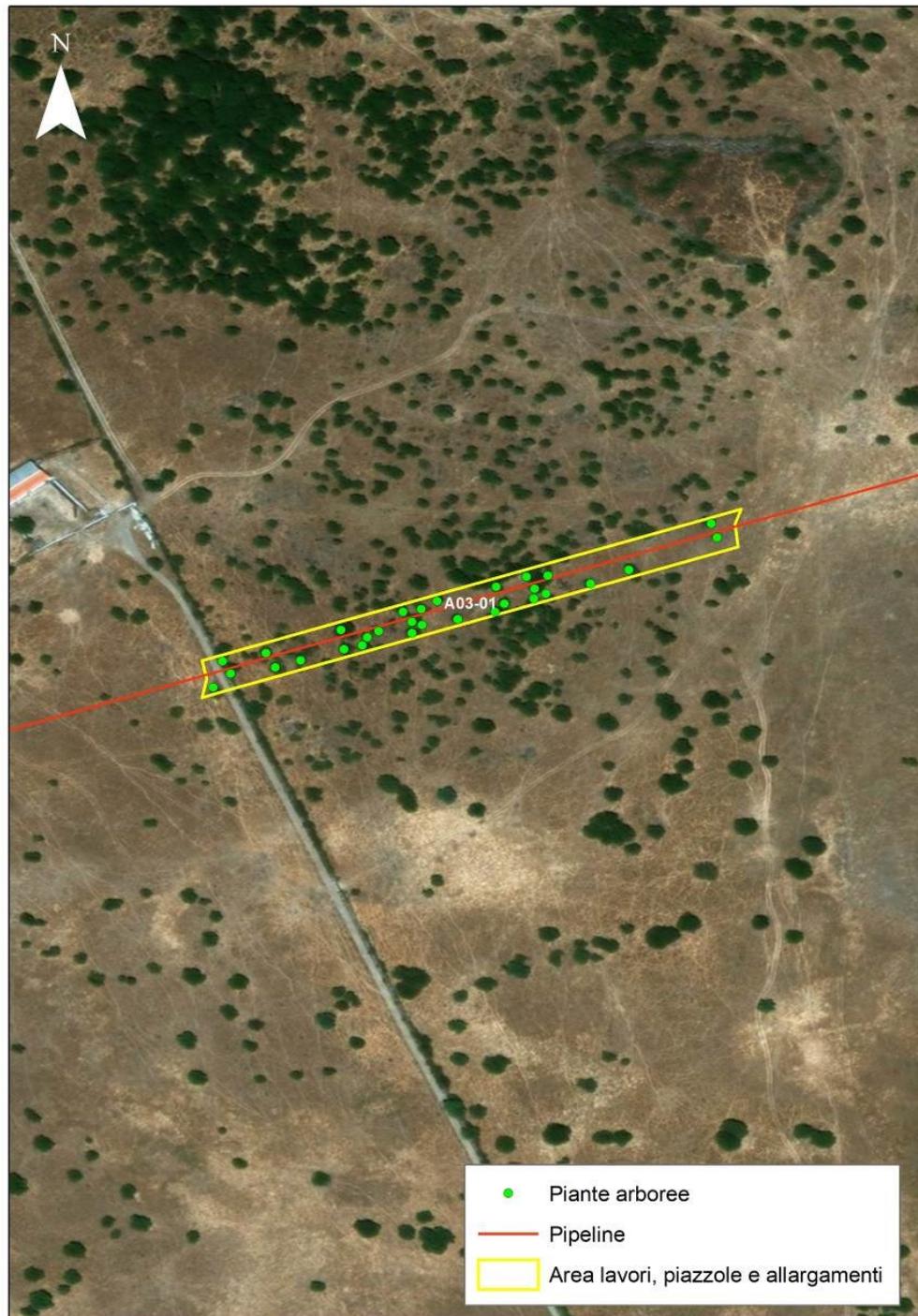


Fig. 5-6: Met. Macomer – Olbia; tratto A03-01 interferenza dell'area di passaggio con pascolo arborato.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord	Fg. 27 di 50	Rev. 0



Fig. 5-7: Met. Macomer – Olbia; tratto A03-71 interferenza dell'area di passaggio con bosco di sughera.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 28 di 50	Rev. 0

Tab. 5-3: Met. Macomer – Olbia; dettaglio dell'interferenza del tracciato con piante arboree.

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A03-01	area di passaggio	8+280	8+515	0+235	4.490,33	Pascoli arborati	Nuoro	Macomer	30
A03-02	pista di lavoro	8+642	8+822	0+181	3.430,08	Pascoli arborati	Nuoro	Macomer	7
A03-03-SD	strada definitiva	9+900	---	---	1.125,42	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Bonorva	4
A03-04	area di passaggio	11+696	11+845	0+148	2.387,69	Pascoli arborati	Sassari	Bonorva	8
A03-05	area di passaggio	11+845	12+188	0+343	5.440,97	Bosco di latifoglie	Sassari	Bonorva	30
A03-06	area di passaggio	12+932	13+561	0+629	10.073,75	Bosco di latifoglie	Sassari	Bonorva	90
A03-07	area di passaggio	13+936	14+599	0+663	10.614,00	Bosco di latifoglie	Sassari	Bonorva	95
A03-08	area di passaggio	14+700	14+745	0+745	215,68	Bosco di latifoglie	Sassari	Bonorva	2
A03-09	area di passaggio	15+174	15+334	0+160	3.093,31	Pascoli arborati	Sassari	Bonorva	7
A03-10	area di passaggio	15+405	15+958	0+553	10.486,26	Pascoli arborati	Sassari	Bonorva	21
A03-10-P	piazzola	15+940	---	---	2.760,53	Pascoli arborati	Sassari	Bonorva	6
A03-11	area di passaggio	16+117	16+348	0+231	4.443,37	Pascoli arborati	Sassari	Bonorva	6
A03-12	area di passaggio	16+916	17+052	0+136	2.587,41	Bosco di latifoglie	Sassari	Bonorva	20
A03-13	area di passaggio	17+352	17+418	0+066	1.163,06	Bosco di latifoglie	Sassari	Bonorva	8
A03-14	area di passaggio	17+610	17+910	0+300	5.524,74	Pascoli arborati	Sassari	Bonorva	17
A03-15	area di passaggio	17+910	17+957	0+046	837,60	Bosco di latifoglie	Sassari	Bonorva	10
A03-16	area di passaggio	17+980	18+043	0+063	1.172,20	Pascoli arborati	Sassari	Bonorva	4
A03-17	area di passaggio	18+724	18+929	0+206	3.727,94	Pascoli arborati	Sassari	Bonorva	12
A03-18	area di passaggio	23+879	24+453	0+574	10.940,14	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Bonorva	5
A03-19	area di passaggio	25+487	25+625	0+139	2.645,13	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Bonorva	2
A03-20	area di passaggio	26+044	26+131	0+087	1.765,22	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Bonorva	1
A03-21	area di passaggio	31+747	31+944	0+197	3.773,39	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Mores	12
A03-21-A	allargamenti	31+900	---	---	1.040,81	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Mores	6
A03-22	area di passaggio	32+291	32+369	0+079	1.615,67	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Mores	4

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 29 di 50	Rev. 0

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A03-23	area di passaggio	32+744	33+384	0+640	12.135,73	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Mores	31
A03-24	area di passaggio	43+508	43+771	0+263	5.041,82	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Mores	2
A03-25	area di passaggio	45+199	45+291	0+092	1.817,27	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Ozieri	6
A03-25-A	allargamenti	45+270	---	---	897,00	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Ozieri	1
A03-26	area di passaggio	47+596	47+778	0+182	3.427,18	Pascoli arborati	Sassari	Ozieri	5
A03-27	area di passaggio	47+923	48+161	0+239	4.552,99	Pascoli arborati	Sassari	Ozieri	1
A03-28-A	allargamenti	61+660	---	---	270,33	Dehesa (su seminativo)	Olbia-Tempio	Oschiri	1
A03-29	area di passaggio	61+762	61+863	0+101	1.910,91	Dehesa (su seminativo)	Olbia-Tempio	Oschiri	2
A03-30	area di passaggio	61+863	61+917	0+055	1.137,87	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Oschiri	1
A03-31	area di passaggio	62+618	63+206	0+547	11.103,50	Dehesa (su seminativo)	Olbia-Tempio	Oschiri	10
A03-31-A1	allargamenti	63+100	---	---	995,00	Dehesa (su seminativo)	Olbia-Tempio	Oschiri	1
A03-31-A2	allargamenti	63+180	---	---	217,69	Dehesa (su seminativo)	Olbia-Tempio	Oschiri	3
A03-32	area di passaggio	63+383	63+401	0+018	265,54	Dehesa (su seminativo)	Olbia-Tempio	Oschiri	3
A03-33	area di passaggio	63+900	63+970	0+070	255,90	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Oschiri	1
A03-34	area di passaggio	64+013	64+096	0+083	1.472,69	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Oschiri	4
A03-35	area di passaggio	64+403	64+600	0+197	3.181,71	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Oschiri	9
A03-36	area di passaggio	64+752	64+827	0+076	1.322,58	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Oschiri	9
A03-37	area di passaggio	64+910	65+120	0+210	3.325,47	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Oschiri	15
A03-38	area di passaggio	66+819	66+937	0+118	2.008,04	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Oschiri	2
A03-39	area di passaggio	67+241	67+369	0+128	2.470,64	Dehesa (su seminativo)	Olbia-Tempio	Oschiri	2
A03-40	area di passaggio	67+872	68+193	0+321	5.190,05	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Oschiri	7
A03-41	area di passaggio	72+250	72+358	0+108	1.728,11	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Oschiri	5
A03-41-ST	strada temporanea	72+270	---	---	803,00	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Oschiri	2

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 30 di 50	Rev. 0

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A03-42	area di passaggio	72+711	72+918	0+207	3.922,31	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Oschiri	8
A03-43	area di passaggio	73+153	73+302	0+149	2.792,10	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	5
A03-44	area di passaggio	73+626	73+815	0+189	3.606,54	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	3
A03-45	area di passaggio	74+065	74+319	0+209	3.989,76	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	6
A03-46	area di passaggio	74+423	74+450	0+027	415,06	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	1
A03-47	area di passaggio	74+836	74+864	0+028	472,31	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	2
A03-47-A	allargamenti	74+840	---	---	674,70	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	3
A03-48	area di passaggio	76+478	76+553	0+075	1.514,03	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	6
A03-49	area di passaggio	76+656	76+699	0+043	933,96	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	3
A03-50	area di passaggio	78+146	78+270	0+123	2.354,05	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	4
A03-51	area di passaggio	78+789	78+887	0+098	1.784,04	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	3
A03-52	area di passaggio	78+980	79+171	0+191	3.524,44	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	4
A03-53	area di passaggio	79+791	79+807	0+017	301,72	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	1
A03-54	area di passaggio	79+885	79+894	0+009	227,26	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	1
A03-55	area di passaggio	80+564	80+944	0+381	6.925,62	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	7
A03-56	area di passaggio	81+558	81+698	0+140	2.669,60	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	2
A03-57	area di passaggio	81+698	81+728	0+030	534,15	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Berchidda	3
A03-58	area di passaggio	81+965	81+979	0+014	223,43	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	1
A03-59	area di passaggio	82+415	82+454	0+040	709,14	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	1
A03-60	area di passaggio	82+520	82+565	0+045	237,77	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	2
A03-61	area di passaggio	82+637	82+820	0+183	3.555,37	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	7
A03-62	area di passaggio	82+926	83+364	0+438	8.220,17	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	1
A03-63	area di passaggio	83+931	84+233	0+303	5.372,23	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	9
A03-64	area di passaggio	84+312	84+373	0+061	1.053,97	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	2
A03-65	area di passaggio	85+071	85+144	0+073	1.375,67	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Berchidda	8

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 31 di 50	Rev. 0

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A03-65-A	allargamenti	85+080	---	---	938,15	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Berchidda	6
A03-66	area di passaggio	85+144	85+440	0+296	5.594,58	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	12
A03-67	area di passaggio	85+691	85+793	0+102	1.992,11	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	3
A03-68	area di passaggio	86+078	86+140	0+061	1.198,61	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	4
A03-68-SD	strada definitiva	86+110	---	---	205,69	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	1
A03-69	area di passaggio	86+190	86+318	0+128	2.410,98	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Berchidda	16
A03-70	area di passaggio	86+367	86+515	0+148	2.684,24	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Berchidda	9
A03-71	area di passaggio	86+829	86+993	0+164	3.126,74	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Berchidda	28
A03-71-A1	allargamenti	86+830	---	---	171,43	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Berchidda	4
A03-71-A2	allargamenti	86+830	---	---	119,41	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Berchidda	3
A03-72	area di passaggio	87+543	87+628	0+085	1.356,61	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Berchidda	6
A03-73	area di passaggio	87+828	88+019	0+168	2.932,50	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	13
A03-74	area di passaggio	88+123	88+482	0+359	6.740,88	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	16
A03-75	area di passaggio	88+482	88+696	0+214	4.029,74	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Monti	45
A03-76	area di passaggio	88+761	89+271	0+509	8.204,50	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	45
A03-77	area di passaggio	89+588	89+607	0+019	315,21	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	2
A03-78	area di passaggio	89+783	90+065	0+283	5.351,51	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	2
A03-79	area di passaggio	90+220	90+254	0+034	668,27	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	4
A03-80	area di passaggio	90+532	90+589	0+056	1.015,23	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	2
A03-81	area di passaggio	90+986	91+223	0+238	4.534,55	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	4
A03-81-A	allargamenti	90+990	---	---	633,55	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	1
A03-81-P	piazzola	91+015	---	---	2.097,29	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	2
A03-82	area di passaggio	92+551	92+667	0+117	2.181,58	Bosco di latifoglie	Olbia-Tempio	Monti	13
A03-82-ST	strada temporanea	92+600	---	---	384,39	Bosco di latifoglie	Olbia-Tempio	Monti	3
A03-83	area di passaggio	92+842	93+359	0+517	9.824,79	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	4

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 32 di 50	Rev. 0

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A03-84	area di passaggio	93+359	93+627	0+268	4.873,83	Bosco di latifoglie	Olbia-Tempio	Monti	50
A03-84-A1	allargamenti	93+585	---	---	304,84	Bosco di latifoglie	Olbia-Tempio	Monti	1
A03-84-A2	allargamenti	93+570	---	---	299,34	Bosco di latifoglie	Olbia-Tempio	Monti	2
A03-85	area di passaggio	94+101	94+184	0+083	1.562,40	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Monti	1
A03-86	area di passaggio	94+464	94+480	0+016	307,08	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Monti	2
A03-87	area di passaggio	94+629	94+853	0+224	3.684,05	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	35
A03-87-A	allargamenti	94+750	---	---	256,12	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	2
A03-88	area di passaggio	94+853	95+003	0+050	779,00	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Monti	5
A03-89	area di passaggio	95+274	95+430	0+155	2.897,68	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	11
A03-90	area di passaggio	96+506	96+649	0+143	2.602,16	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Monti	7
A03-91-A	allargamenti	97+860	---	---	1.535,75	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	2
A03-91-P	piazzola	97+860	---	---	4.017,88	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	1
A03-92	area di passaggio	98+147	98+985	0+830	15.705,36	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	50
A03-92-A	allargamenti	98+960	---	---	347,98	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	1
A03-92-SD	strada definitiva	98+085	---	---	727,13	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	2
A03-93	area di passaggio	99+328	99+388	0+060	1.170,74	Pascoli arborati	Olbia-Tempio	Monti	6
A03-93-A	allargamenti	99+370	---	---	923,95	Pascoli arborati	Olbia-Tempio	Monti	3
A03-94	area di passaggio	99+388	99+699	0+311	5.869,33	Pascoli arborati	Olbia-Tempio	Monti	17
A03-95	area di passaggio	100+698	100+863	0+107	2.471,12	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Monti	9
A03-96	area di passaggio	100+863	101+080	0+216	4.105,82	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Loiri Porto San Paolo	12
A03-97	area di passaggio	101+210	101+316	0+106	2.094,47	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Loiri Porto San Paolo	20
A03-98	area di passaggio	101+316	101+506	0+190	3.583,70	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Loiri Porto San Paolo	23

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 33 di 50	Rev. 0

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A03-98-A	allargamenti	101+490	---	---	141,36	Bosco di sughere	Olbia-Tempio	Loiri Porto San Paolo	3
A03-99	area di passaggio	101+583	102+080	0+497	9.433,69	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Loiri Porto San Paolo	28
A03-99-A	allargamenti	102+050	---	---	324,77	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Loiri Porto San Paolo	2
A03-100	area di passaggio	102+272	102+647	0+375	7.065,63	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Olbia	4
A03-101	area di passaggio	103+743	103+913	0+170	3.131,89	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Olbia	2
A03-102	area di passaggio	105+378	105+454	0+076	1.423,71	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Olbia	1
A03-103	area di passaggio	107+059	107+141	0+082	1.585,45	Dehesa (su pascolo)	Olbia-Tempio	Olbia	2
Totale	---	---	---	19,759	370.213,89	---	---	---	1.175

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 34 di 50 Rev. 0

5.4 Metanodotto Derivazione per Nuoro

Il tracciato della derivazione per Nuoro, attraversa gli ambiti boscati definiti nel **cap.4** per un totale di 9,910 km, pari al 18,3% del suo sviluppo chilometrico. Considerando le superfici dell'area di passaggio e delle aree di occupazione temporanea l'interferenza interessa 19,6 ettari di ambiti boscati.

Secondo la stima effettuata il numero di piante arboree presenti nelle aree considerate e quindi soggette al taglio è pari a 296 individui.

La tipologia di area boscata maggiormente interferita (**Fig. 5-8**) è quella della Dehesa con un totale di 221 piante, segue il bosco di latifoglie con 44 ed il bosco di sughere con 8 piante. Vengono inoltre intercettate 3 piante nel bosco misto di conifere e latifoglie.

Le figure che seguono mostrano esempi di interferenza con pascoli arborati (**Fig. 5-6**) e con ambiti di Dehesa (**Fig. 5-7**); nella **Tab. 5-3**, in cui sono riportati i dettagli dell'analisi dell'interferenza.

Nella **Foto 5-5** è rappresentata l'aspetto di Dehesa su pascolo nei pressi dell'area A04-02, tra Borore e Dualchi.

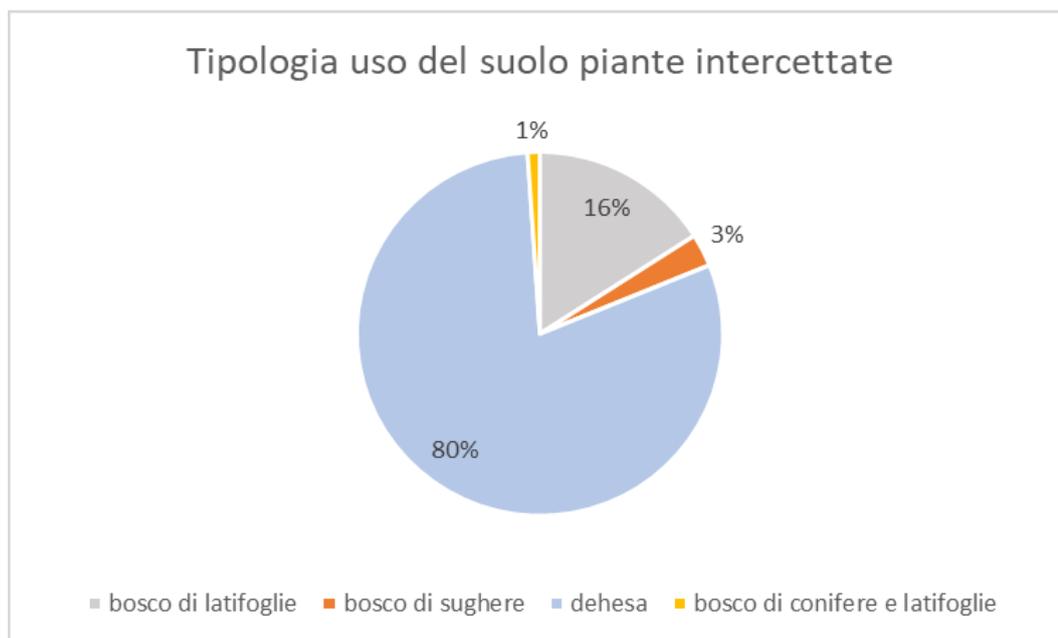


Fig. 5-8: Distribuzione delle tipologie di area boscata interferite dal tracciato del metanodotto Derivazione per Nuoro.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 35 di 50



Foto 5-5: Met. Derivazione per Nuoro. Panoramica sulla Dehesa nei pressi del tratto A04-02.



Fig. 5-9: Met. Derivazione per Nuoro; tratto A04-02 interferenza dell'area di passaggio con dehesa su pascolo.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 36 di 50	Rev. 0

Tab. 5-4: Met. Derivazione per Nuoro; dettaglio dell'interferenza del tracciato con piante arboree.

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A04-01	area di passaggio	1+799	2+098	0+299	5.700,65	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Macomer	10
A04-02	area di passaggio	10+934	11+118	0+184	3.509,17	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Borore	12
A04-03	area di passaggio	11+227	11+467	0+240	3.811,99	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Dualchi	4
A04-04	area di passaggio	11+631	11+845	0+214	4.129,03	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Dualchi	4
A04-05	area di passaggio	12+996	13+034	0+038	593,00	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Dualchi	2
A04-06	area di passaggio	13+526	13+792	0+266	5.043,54	Pascoli arborati	Nuoro	Dualchi	7
A04-07	area di passaggio	13+864	13+895	0+031	550,41	Pascoli arborati	Nuoro	Dualchi	3
A04-08	area di passaggio	13+948	14+035	0+311	5.919,46	Pascoli arborati	Nuoro	Dualchi	5
A04-09	area di passaggio	16+031	16+086	0+055	1.039,83	Pascoli arborati	Nuoro	Dualchi	2
A04-10	area di passaggio	16+925	17+449	0+507	9.527,51	Pascoli arborati	Nuoro	Noragugume	5
A04-11	area di passaggio	22+757	23+062	0+305	5.753,48	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Noragugume	6
A04-12	area di passaggio	27+867	28+029	0+163	2.976,62	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Ottana	4
A04-12-A1	allargamenti	27+870	---	---	494,70	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Ottana	1
A04-12-A2	allargamenti	27+870	---	---	531,74	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Ottana	2
A04-13-A	allargamenti	28+110	---	---	77,50	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Ottana	1
A04-14	area di passaggio	28+147	28+288	0+142	2.721,34	Bosco misto di conifere e latifoglie	Nuoro	Ottana	3
A04-15	area di passaggio	31+119	31+819	0+700	13.264,89	Bosco di latifoglie	Nuoro	Ottana	30
A04-16	area di passaggio	31+913	32+112	0+199	3.808,95	Bosco di latifoglie	Nuoro	Ottana	3
A04-17	area di passaggio	42+510	42+590	0+080	451,39	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Oniferi	1
A04-18	area di passaggio	41+965	41+993	0+027	560,24	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Oniferi	1
A04-19	area di passaggio	44+003	44+350	0+348	6.543,38	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Orani	5
A04-19-A1	allargamenti	43+980	---	---	549,21	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Orani	1
A04-19-A2	allargamenti	44+000	---	---	449,00	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Orani	2

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 37 di 50	Rev. 0

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A04-19-ST	strada temporanea	44+260	---	---	3.362,41	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Orani	1
A04-20	area di passaggio	44+404	44+638	0+234	4.404,73	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Orani	2
A04-21	area di passaggio	44+897	44+939	0+042	805,79	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Orani	2
A04-22	area di passaggio	45+251	45+368	0+117	2.075,05	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Orani	2
A04-23	area di passaggio	46+274	46+338	0+441	1.211,96	Pascoli arborati	Nuoro	Orani	2
A04-23-A	allargamenti	46+260	---	---	438,06	Pascoli arborati	Nuoro	Orani	2
A04-24	area di passaggio	46+439	46+890	0+431	8.247,50	Pascoli arborati	Nuoro	Orani	27
A04-25	area di passaggio	47+101	47+435	0+334	6.299,32	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Orani	9
A04-25-A	allargamenti	47+280	---	---	533,41	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Orani	3
A04-25-SD	strada definitiva	47+310	---	---	1.939,56	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Orani	5
A04-26	area di passaggio	47+668	48+641	0+973	18.318,12	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	19
A04-26-A1	allargamenti	47+650	---	---	982,18	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	1
A04-26-A2	allargamenti	47+670	---	---	505,89	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Orani	1
A04-27	area di passaggio	49+790	50+180	0+366	6.857,27	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	12
A04-28	area di passaggio	50+443	50+769	0+326	6.189,97	Bosco di latifoglie	Nuoro	Nuoro	11
A04-29	area di passaggio	50+844	51+458	0+614	11.274,87	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	9
A04-30	area di passaggio	51+458	51+797	0+339	6.322,43	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	4
A04-30-A	allargamenti	51+620	---	---	518,00	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	1
A04-31	area di passaggio	51+797	52+116	0+318	5.926,99	Bosco di sughere	Nuoro	Nuoro	8
A04-32	area di passaggio	52+116	52+205	0+090	1.727,24	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	3
A04-33	area di passaggio	52+293	52+369	0+076	1.428,61	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	5
A04-34	area di passaggio	52+533	52+920	0+363	6.973,76	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	11
A04-35	area di passaggio	52+984	53+025	0+041	816,34	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	5
A04-36	area di passaggio	53+105	53+197	0+092	1.746,48	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	3
A04-36-A	allargamenti	53+190	---	---	350,96	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	1

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 38 di 50 Rev. 0

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A04-37	area di passaggio	53+367	53+968	0+601	11.358,43	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	24
A04-37-I	impianti	53+780	---	---	476,89	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	2
A04-37-P	piazzola	53+770	---	---	4.226,35	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	2
A04-37-SD	strada definitiva	53+700	---	---	2.573,75	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Nuoro	5
Totale	---	---	---	9,907	195.899,35	---	---	---	296

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 39 di 50
				Rev. 0

5.5 Metanodotto Derivazione per Alghero

Il tracciato della condotta in progetto Derivazione per Alghero, attraversa gli ambiti boscati definiti nel **cap.4** per 10 metri, pari al 0,05% del suo sviluppo chilometrico. Considerando le superfici dell'area di passaggio e delle aree di occupazione temporanea l'interferenza interessa 0,02 ettari di ambiti boscati.

Secondo la stima effettuata il numero di piante arboree presenti nelle aree considerate e quindi soggette al taglio è pari a 3 individui.

La tipologia di area boscata interferita è quella del bosco di latifoglie.

La **Fig. 5-10** mostra l'interferenza analizzata mentre nella **Tab. 5-5** sono riportati i dettagli dell'analisi dell'interferenza.

Tab. 5-5: Met. Derivazione per Alghero; dettaglio dell'interferenza del tracciato con piante arboree.

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A05-01	pista di lavoro	16+523	16+533	0+010	232,89	Bosco di latifoglie	Sassari	Alghero	3
Totale	---	---	---	0,010	232,89	---	---	---	3

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord	Fg. 40 di 50	Rev. 0

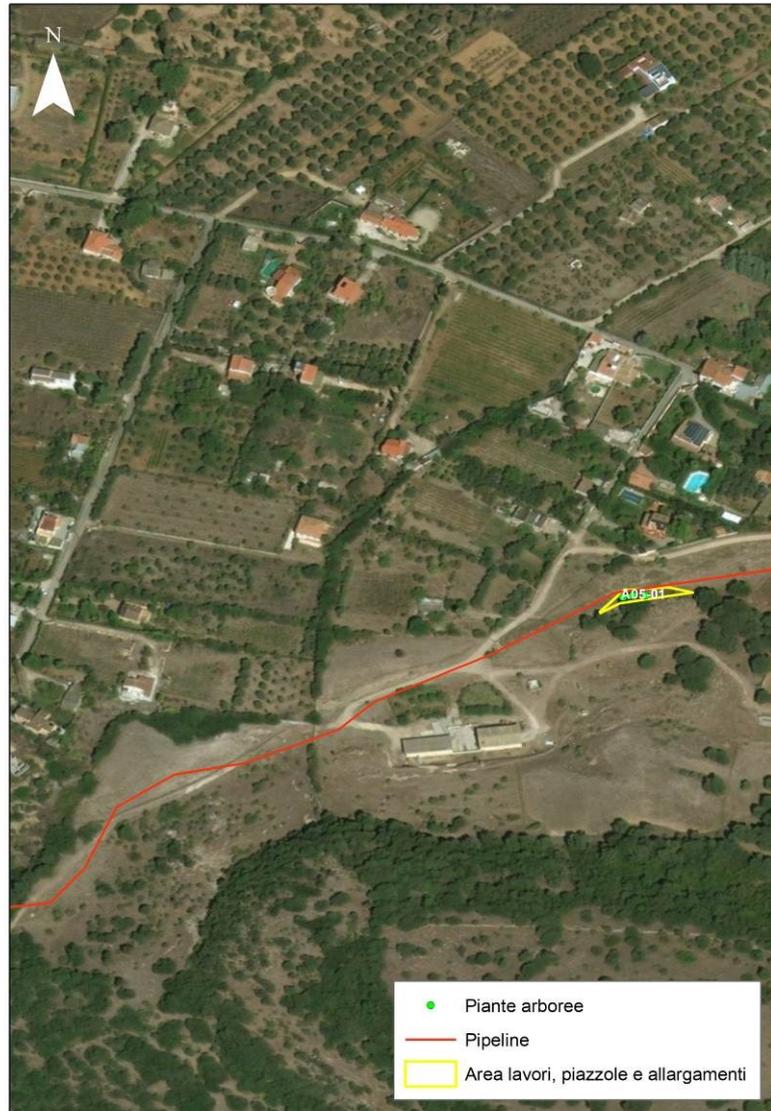


Fig. 5-10: Met. Derivazione per Alghero; tratto A05-01 interferenza dell'area di passaggio con bosco di latifoglie.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 41 di 50 Rev. 0

5.6 Metanodotto Stacco per Comune di Ittiri

Il tracciato della condotta in progetto Stacco per il Comune di Ittiri, non attraversa ambiti boscati così come definiti nel **cap.4.** e di conseguenza non è previsto il taglio di individui arborei.

5.7 Metanodotto Stacco per Comune di Pozzomaggiore

Il tracciato della condotta in progetto Stacco per il Comune di Pozzomaggiore, non attraversa ambiti boscati così come definiti nel **cap.4.** e di conseguenza non è previsto il taglio di individui arborei.

5.8 Metanodotto Allacciamento per Sassari

Il tracciato della condotta in progetto Allacciamento per Sassari, non attraversa ambiti boscati così come definiti nel **cap.4.** e di conseguenza non è previsto il taglio di individui arborei.

5.9 Metanodotto Allacciamento per Siamanna

Il tracciato della condotta in progetto Allacciamento per Siamanna, attraversa gli ambiti boscati definiti nel **cap.4** per 24 metri, pari al 0,5% del suo sviluppo chilometrico. Considerando le superfici dell'area di passaggio e delle aree di occupazione temporanea l'interferenza interessa 0,03 ettari di ambiti boscati.

Secondo la stima effettuata il numero di piante arboree presenti nelle aree considerate e quindi soggette al taglio è pari a 14 individui.

La tipologia di area boscata interferita è quella del bosco di latifoglie.

La **Fig. 5-11** mostra l'interferenza analizzata mentre nella **Tab. 5-6** sono riportati i dettagli dell'analisi dell'interferenza.

Tab. 5-6: Met. Allacciamento per Siamanna; dettaglio dell'interferenza del tracciato con piante arboree.

ID area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A09-01	area di passaggio	1+827	1+851	0+024	339,19	Bosco di latifoglie	Oristano	Siamanna	14
Totale	---	---	---	0,024	339,19	---	---	---	14

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 42 di 50
				Rev. 0

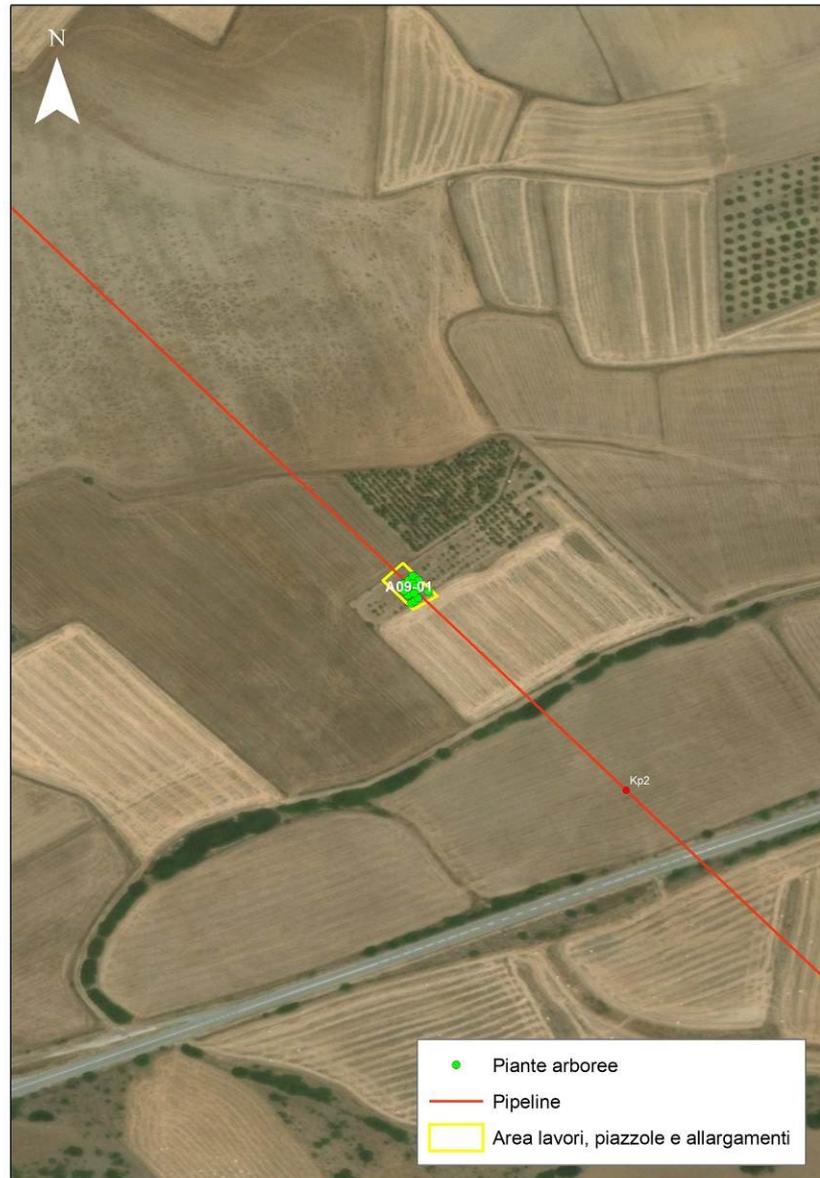


Fig. 5-11: Met. Allacciamento per Siamanna; tratto A09-01 interferenza dell'area di passaggio con un rimboscimento di latifoglie.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 43 di 50

5.10 Metanodotto Allacciamento per Suni

Il tracciato della condotta in progetto Allacciamento per Suni, attraversa gli ambiti boscati definiti nel **cap.4** per 1,119 km, pari al 7,1% del suo sviluppo chilometrico. Considerando le superfici dell'area di passaggio e delle aree di occupazione temporanea l'interferenza interessa 1,6 ettari di ambiti boscati.

Secondo la stima effettuata il numero di piante arboree presenti nelle aree considerate e quindi soggette al taglio è pari a 54 individui, tutte riferibili alla tipologia di area boscata Dehesa su pascolo.

La **Fig. 5-12** mostra l'interferenza analizzata mentre nella **Tab. 5-7** sono riportati i dettagli dell'analisi dell'interferenza.



Fig. 5-12: Met. Allacciamento per Suni; tratto A10-04 interferenza dell'area di passaggio con Dehesa su pascolo.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 44 di 50	Rev. 0

Tab. 5-7: Met. Allacciamento per Suni; dettaglio dell'interferenza del tracciato con piante arboree.

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A10-01	area di passaggio	1+628	1+632	0+004	75,60	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Sindia	1
A10-02	area di passaggio	2+013	2+296	0+283	3.956,05	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Sindia	2
A10-03	area di passaggio	2+552	2+620	0+069	935,81	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Sindia	2
A10-04	area di passaggio	9+583	9+738	0+156	2.155,75	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Sindia	10
A10-04-A	allargamenti	9+600	---	---	430,85	Dehesa (su pascolo)	Nuoro	Sindia	1
A10-05	area di passaggio	10+620	10+913	0+277	3.913,21	Pascoli arborati	Oristano	Suni	20
A10-06	area di passaggio	12+509	12+839	0+330	4.606,45	Dehesa (su pascolo)	Oristano	Suni	18
Totale	---	---	---	1,119	16.073,72	---	---	---	54

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 45 di 50 Rev. 0

5.11 Metanodotto Allacciamento per Thiesi

Il tracciato della condotta in progetto Allacciamento per Thiesi attraversa gli ambiti boscati definiti nel **cap.4** per 1,458 km, pari al 14% del suo sviluppo chilometrico. Considerando le superfici dell'area di passaggio e delle aree di occupazione temporanea l'interferenza interessa 2,16 ettari di ambiti boscati.

Secondo la stima effettuata il numero di piante arboree presenti nelle aree considerate e quindi soggette al taglio è pari a 82 individui.

Le tipologie di area boscata interferite sono la Dehesa su pascolo con 47 piante ed il bosco di latifoglie con 35 piante.

La **Fig. 5-13** mostra l'interferenza analizzata mentre nella **Tab. 5-7** sono riportati i dettagli dell'analisi dell'interferenza.



Fig. 5-13: Met. Allacciamento per Thiesi; tratto A11-054 interferenza dell'area di passaggio con Dehesa su pascolo.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010	
	PROGETTO Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 46 di 50	Rev. 0

Tab. 5-8: Met. Allacciamento per Thiesi; dettaglio dell'interferenza del tracciato con piante arboree.

ID-area	Tipologia area	Inizio tratto (km)	Fine tratto (km)	Percorrenza (km)	Area (mq)	Uso del suolo	Provincia	Comune	n. piante
A11-01	area di passaggio	2+017	2+083	0+066	946,35	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Torralba	4
A11-02	area di passaggio	2+154	2+278	0+124	1.636,90	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Torralba	5
A11-03	area di passaggio	2+412	2+765	0+343	4.410,49	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Torralba	8
A11-04	area di passaggio	3+157	3+314	0+157	2.193,50	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Torralba	5
A11-05	area di passaggio	3+586	3+747	0+161	2.251,94	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Torralba	3
A11-06	area di passaggio	3+946	3+979	0+034	343,45	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Torralba	1
A11-07	area di passaggio	4+035	4+436	0+401	5.577,02	Dehesa (su pascolo)	Sassari	Torralba	21
A11-08	area di passaggio	5+541	5+575	0+034	458,60	Bosco di latifoglie	Sassari	Torralba	4
A11-08-A1	allargamenti	5+540	---	---	639,44	Bosco di latifoglie	Sassari	Torralba	4
A11-08-A2	allargamenti	5+540	---	---	646,27	Bosco di latifoglie	Sassari	Torralba	8
A11-09	area di passaggio	5+599	5+621	0+022	303,58	Bosco di latifoglie	Sassari	Torralba	3
A11-09-A1	allargamenti	5+600	---	---	437,00	Bosco di latifoglie	Sassari	Torralba	4
A11-09-A2	allargamenti	5+600	---	---	464,02	Bosco di latifoglie	Sassari	Torralba	3
A11-10	area di passaggio	7+385	7+400	0+015	156,57	Bosco di latifoglie	Sassari	Torralba	4
A11-11	area di passaggio	7+431	7+456	0+025	274,71	Bosco di latifoglie	Sassari	Torralba	3
A11-12	area di passaggio	8+433	8+499	0+066	909,09	Bosco di latifoglie	Sassari	Torralba	2
Totale	---	---	---	1,448	21.648,93	---	---	---	82

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord	Fg. 47 di 50	Rev. 0

6 CONCLUSIONI

Nel complesso è stata indagata e descritta l'interazione tra il tracciato del gasdotto in progetto e le piante arboree.

La tabella seguente riporta il numero totale delle piante di arboree intercettate, distinte per metanodotto.

Tab. 6-1: Riepilogo della stima delle piante da abbattere suddivise per i tracciati di gasdotti del Progetto “Metanizzazione sardegna Centro Nord.

Metanodotto	Stima Piante da abbattere
Met. Palmas Arborea – Macomer	2.542
Met. Macomer - Porto Torres	793
Met. Macomer – Olbia	1.175
Met. Derivazione per Nuoro	296
Met. Derivazione per Alghero	3
Met. Stacco per comune di Ittiri	0
Met. Stacco per comune di Pozzomaggiore	0
Met. Allacciamento per Sassari	0
Met. Allacciamento per Siamanna	14
Met. Allacciamento per Suni	54
Met. Allacciamento per Thiesi	82
TOTALE PIANTE	4.959

Dall'analisi dell'interferenza del progetto con le aree boscate presenti nel territorio attraversato dai vari tracciati emerge che il numero più alto di piante arboree intercettate si ha lungo il tracciato metanodotto Palmas Arborea – Macomer, seguito dal Met. Macomer – Olbia.

Lungo il tracciato del Palmas Arborea – Macomer, su una percorrenza di 10,852 km nelle classi di uso del suolo caratterizzate dalla presenza di piante arboree, ben il 37% (Fig. 6-1) avviene nei boschi di latifoglie e nelle sughere, boschi caratterizzati da una densità di impianto maggiore rispetto alle dehesas e ai pascoli arborati (68%), dove le piante sono più isolate con ampi spazi aperti. In particolare in questo tratto si intercettano diverse aree di rimboschimento artificiale a latifoglie, con una densità di impianto particolarmente elevata (Fig. 6-2), che giustificano l'elevato numero di piante intercettate in rapporto alla percorrenza della condotta.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord	Fg. 48 di 50	Rev. 0

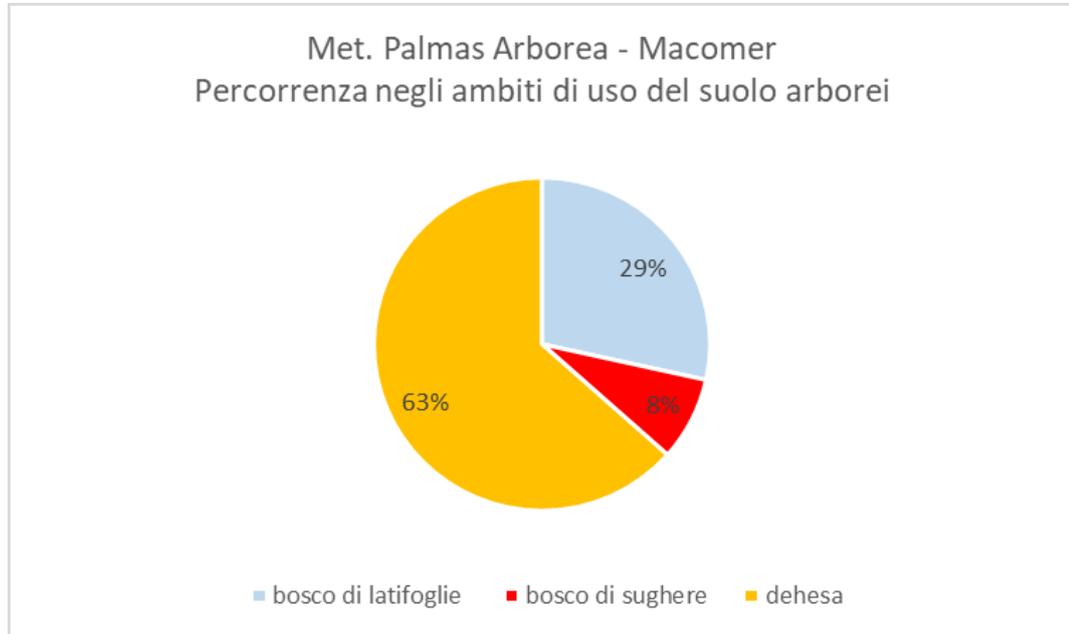


Fig. 6-1: Percentuali della percorrenza nelle tipologie di bosco Met. Palmas Arborea - Macomer.

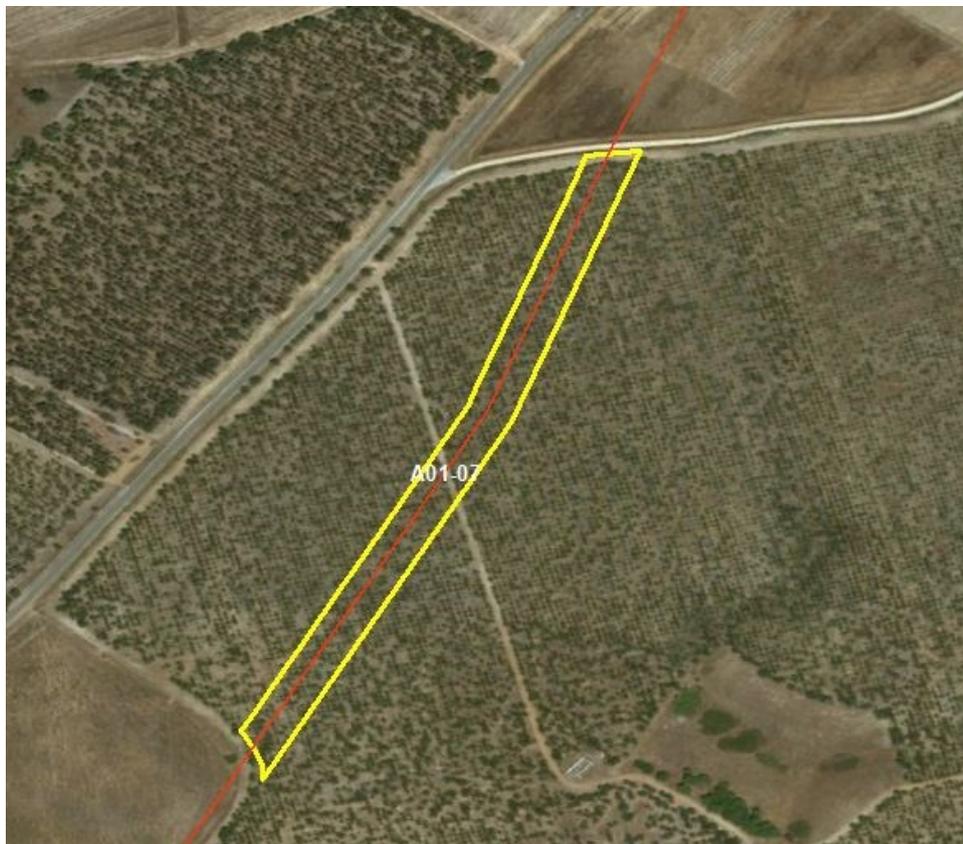


Fig. 6-2: rimboscimento artificiale di *Eucalyptus* con elevata densità di impianto.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 49 di 50 Rev. 0

Al contrario, nel tratto Macomer – Porto Torres, gran parte della percorrenza (71%) avviene attraverso i pascoli arborati e le dehesas, mentre per il 37% interessa i boschi di latifoglie e le sugherete, giustificando anche in questo caso, il considerevole numero di piante intercettate in rapporto alla percorrenza totale in aree arborate (il 5,7% del totale della percorrenza della condotta).

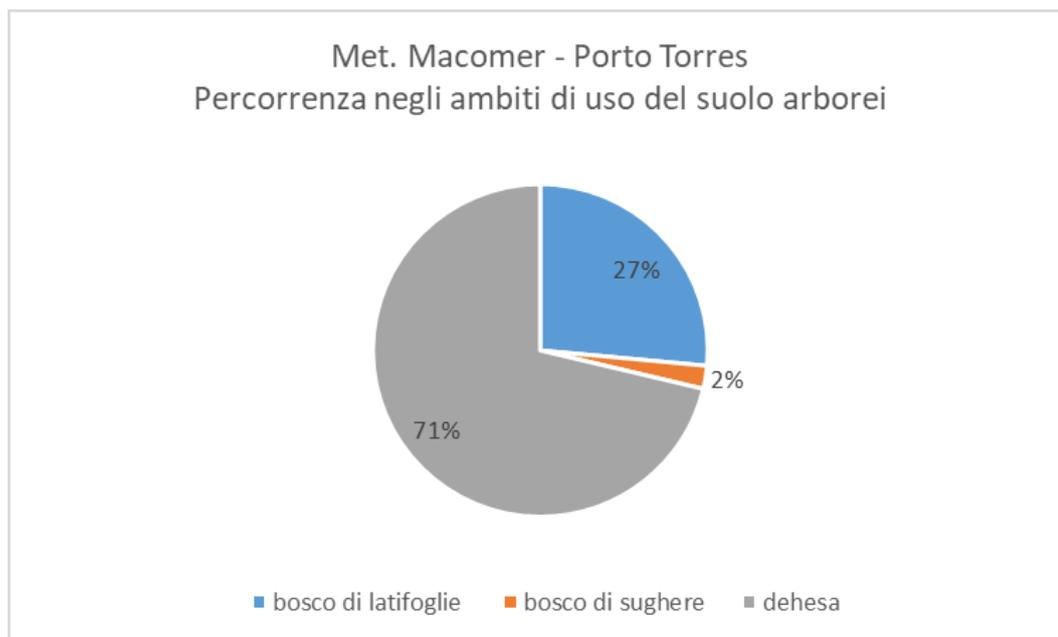


Fig. 6-3: Percentuali della percorrenza nelle varie categorie di bosco lungo il tracciato del Met. Macomer – Porto Torres.

Nel tratto Macomer – Olbia, su un totale di 19,759 km di territorio coperto dalle tipologie di bosco considerate, la percorrenza maggiore avviene nei pascoli arborati e dehesas (78%), ed in misura minore (22%), in boschi di latifoglie e sugherete (**Fig. 6-4**).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023083
	LOCALITÀ	Regione Sardegna		SPC. LA-E-83010
	PROGETTO	Metanizzazione Sardegna Centro-Nord		Fg. 50 di 50

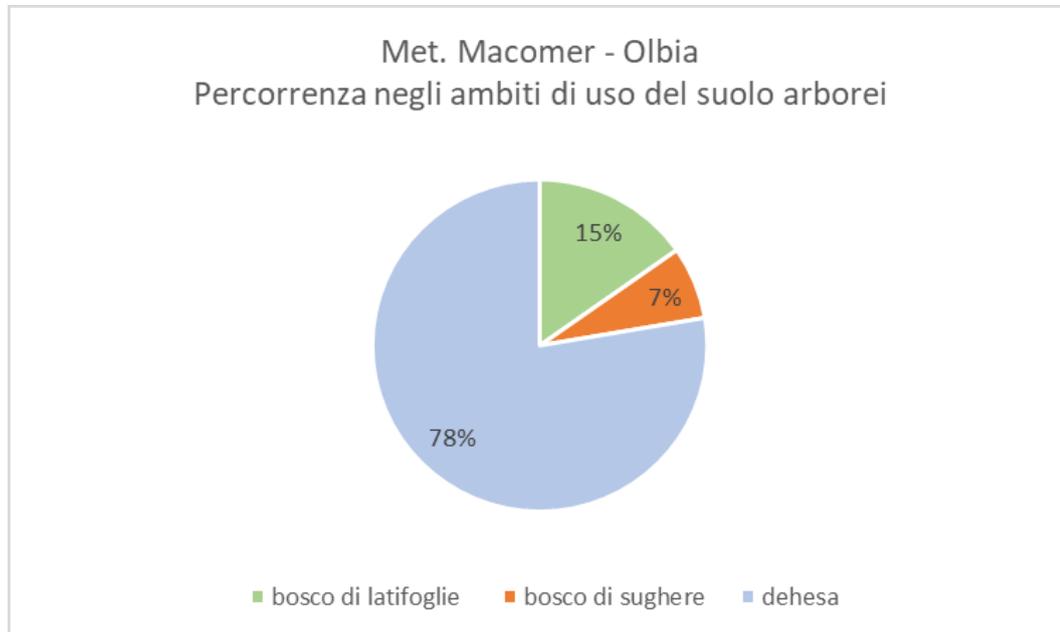


Fig. 6-4: Percentuali della percorrenza nelle varie tipologie di bosco lungo il Met. Macomer - Olbia.

Nel tratto del Met. Derivazione per Nuoro le 296 piante intercettate sono distribuite per la maggior parte nei tratti a pascolo arborato e dehesa (83% della percorrenza), mentre il resto avviene per il 14% in aree con boschi di latifoglie e misti con conifere ed il restante 3% su boschi di sughera.

Nelle percorrenze dei Met. in allacciamento per Siamanna, Suni e Thiesi le percorrenze maggiori sono per il 93% nelle dehesas e per il restante 7% in boschi di latifoglie.