

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 1 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

METANODOTTO CELLINO ATTANASIO – PINETO

Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”

RICHIESTA AUTORIZZAZIONE TAGLIO PIANTE ISOLATE **(art. 50, commi 2 e 3, L.R. 3/2014)** **DICHIARAZIONE DI TAGLIO BOSCHIVO** **(art. 35, comma 3, L.R. n. 03/2014)**

0	EMISSIONE PER APPALTO	BERTERA	PANARONI	BANCI	19-01-2024
Rev.	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 2 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

INDICE

1	PREMESSA	5
	1.1. Normativa di riferimento	6
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	9
	2.1 Fasi di costruzione	10
	2.1.1 Realizzazione infrastrutture provvisorie	10
	2.1.2 Apertura dell'area di passaggio	11
	2.1.3 Apertura di strade di accesso all'area di passaggio	13
	2.1.4 Creazione strade definitive per accesso a nodi in progetto	14
	2.1.5 Sfilamento delle tubazioni lungo l'area di passaggio	14
	2.1.6 Saldatura di linea	14
	2.1.7 Controlli non distruttivi delle saldature	14
	2.1.8 Scavo della trincea	14
	2.1.9 Rivestimento dei giunti	15
	2.1.10 Posa della condotta	15
	2.1.11 Rinterro della condotta	16
	2.1.12 Realizzazione degli attraversamenti	18
	2.1.13 Realizzazione degli impianti	22
	2.1.14 Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta	24
	2.1.15 Esecuzione dei ripristini	24
3	DISMISSIONE CONDOTTE ESISTENTI	26
	3.1 Fasi di rimozione	28
	3.1.1 Apertura dell'area di passaggio	28
	3.1.2 Apertura di piste temporanee per l'accesso all'area di passaggio	28
	3.1.3 Scavo della trincea sopra la tubazione esistente	29
	3.1.4 Sezionamento della tubazione	29
	3.1.5 Rimozione della tubazione	30
	3.1.6 Rinterro della trincea e delle aree degli impianti	30
	3.1.7 Smantellamento degli attraversamenti d'infrastrutture e corsi d'acqua	30
	3.1.8 Attraversamenti con tubo di protezione	31
	3.1.9 Attraversamenti in subalveo	31

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 3 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

3.1.10	Attraversamenti aerei senza struttura reticolare di supporto	31
3.1.11	Attraversamenti aerei con struttura reticolare di supporto	32
3.1.12	Smantellamento dei punti di linea	32
3.1.13	Inertizzazione della condotta e/o del tubo di protezione / cunicolo	33
4	ELENCO DELLE FORMAZIONI BOSCADE INTERFERITE	34
4.1	PROGETTO – (Rif. Dis. 5718-001-P-PC-A-1126)	38
4.1.1	Comune di Cellino Attanasio	38
4.1.1.1	<i>SCHEDA 1 – Bosco ripariale a pioppo nero con robinia</i>	38
4.1.2	Comune di Atri	41
4.1.2.1	<i>SCHEDA 2 – Bosco ripariale a pioppo nero con robinia</i>	41
4.1.2.2	<i>SCHEDA 3 – Formazione a canna domestica</i>	44
4.1.2.3	<i>SCHEDA 4 – Bosco ripariale a pioppo nero con robinia</i>	47
4.1.2.4	<i>SCHEDA 5 – Bosco ripariale a pioppo nero con robinia</i>	50
4.1.2.5	<i>SCHEDA 6 – Bosco ripariale a pioppo nero con robinia</i>	53
4.1.2.6	<i>SCHEDA 7 – Bosco termofilo di roverella in continuità con bosco ripariale a pioppo nero con robinia</i>	56
4.1.2.7	<i>SCHEDA 8 – Vegetazione arborea ruderale</i>	59
	Comune di Pineto	62
4.1.2.8	<i>SCHEDA 9 – Bosco ripariale a pioppo nero con robinia</i>	62
4.2	DISMISSIONE (Rif. Dis. 5718-001-D-PC-A-1122)	65
4.2.1	Comune di Cellino Attanasio	65
4.2.1.1	<i>SCHEDA 1 – Bosco ripariale a pioppo nero con robinia</i>	65
4.2.1.2	<i>SCHEDA 2 – Bosco ripariale a pioppo nero con robinia</i>	68
4.2.2	Comune di Atri	71
4.2.2.1	<i>SCHEDA 3 – Bosco ripariale a pioppo nero con robinia</i>	71
4.2.2.2	<i>SCHEDA 4 – Bosco termofilo di roverella</i>	74
4.2.2.3	<i>SCHEDA 5 – Bosco termofilo di roverella</i>	77
4.2.2.4	<i>SCHEDA 6 – Vegetazione arborea ruderale</i>	80
4.2.3	Comune di Pineto	83

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 4 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.2.3.1	SCHEDA 7 – Pineta	83
4.2.3.2	SCHEDA 8 – Formazione a canna domestica	86
4.2.3.3	SCHEDA 9 – Formazione a canna domestica	89
4.3	Schema riassuntivo delle superfici boscate interferite	95
5	ELENCO DELLE PIANTE ISOLATE, IN GRUPPI O FILARI	97
5.1	Piante protette isolate - Progetto	98
5.1.1	Comune di Atri	98
5.1.1.1	SCHEDA 1	98
5.1.1.2	SCHEDA 2	99
5.1.2	Comune di Pineto	100
5.1.2.1	SCHEDA 3	100
5.1.2.2	SCHEDA 4	101
5.2	Piante protette isolate - Dismissione	106
5.2.1	Comune di Atri	106
5.2.1.1	SCHEDA 1	106
5.2.1.2	SCHEDA 2	107
5.2.2	Comune di Pineto	111
5.2.2.1	SCHEDA 3	111
5.2.2.2	SCHEDA 4	112
5.2.2.3	SCHEDA 5	114

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 5 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

1 PREMESSA

Il presente documento si riferisce al progetto di sostituzione del metanodotto esistente Cellino Attanasio – Pineto DN 200 (8”) / DN 175 (7”), MOP 38 bar, di lunghezza pari a 19,862 km, con il nuovo metanodotto Cellino Attanasio – Pineto DN200 (8”), DP75 bar, MOP 60 bar, di lunghezza pari a 20,178 km, di proprietà della Società Gasdotti Italia S.p.A. (di seguito SGI).

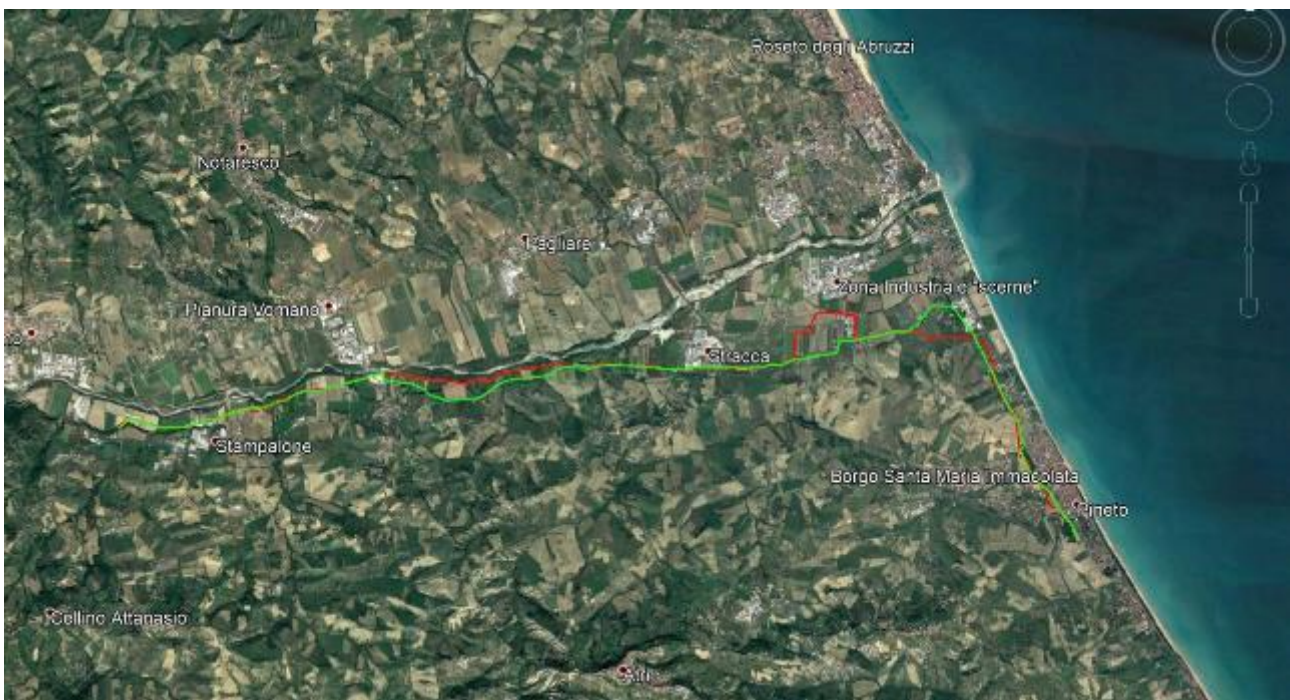


Fig. 1.1 - Inquadramento generale delle opere: in rosso le opere in progetto ed in verde quelle in rimozione.

Lungo lo sviluppo delle condotte in progetto e in dismissione, nonostante siano stati applicati tutti i criteri di salvaguardia possibili, vengono interferite alcune piante isolate e formazioni boscate così come definite ai sensi delle normative vigenti.

Oggetto del presente documento è quello di predisporre tutti gli atti necessari per richiedere le autorizzazioni all'abbattimento delle suddette piante nonché di illustrare le necessità di taglio colturale di superfici boscate poste lungo i tracciati delle condotte in progetto e in dismissione.

Durante la predisposizione del cantiere occorrerà intervenire sulla componente vegetazionale che ricade all'interno dell'area occupazione lavori operandone l'abbattimento per permettere la costruzione della nuova condotta e la rimozione della tubazione esistente.

Al termine dei lavori di posa sarà possibile ripristinare completamente lo stato dei luoghi, compresa la ricostituzione delle formazioni vegetali attualmente presenti lungo il tracciato, siano esse aree boscate o formazioni lineari o "macchie" di vegetazione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 6 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

La realizzazione di mirati interventi di ripristino vegetazionale consentirà, nel tempo necessario alla crescita delle specie, la ricostituzione delle formazioni esistenti nella situazione preesistente ai lavori e la mitigazione degli impatti indotti dal cantiere sull'ambiente.

La necessità di abbattimento di alcune piante di alto fusto poste in prossimità dell'asse delle condotte, tutelate dalla L.R. 03/2014 "Legge organica in materia di tutela e valorizzazione delle foreste, dei pascoli e del patrimonio arboreo della regione Abruzzo", comporterà la sostituzione delle stesse con due individui della stessa specie secondo le norme dettate dalla stessa legge regionale.

Circa l'inesistenza di soluzioni alternative che possano evitare gli abbattimenti, resa ovvia dall'ubicazione stessa delle condotte, vanno fatte alcune considerazioni:

- in alcuni tratti del tracciato in dismissione in cui, per motivazioni tecniche, non è possibile rimuovere la condotta mediante scavo a cielo aperto è stato previsto di intasare e lasciare in loco la tubazione oppure, nel caso sia presente il tubo di protezione, di sfilarla dallo stesso; mentre in alcuni tratti del tracciato in progetto si interverrà attraverso sistema trenchless. Nelle planimetrie catastali di riferimento "Planimetria catastale con individuazione piante da abbattere (piante isolate e boschi)" Comuni di Cellino Attanasio, Atri e Pineto (Dis. 5718-001-P-PC-A-1126 e Dis. 5718-001-D-PC-A-1122) sono indicati con apposito segno grafico tali tratti. In questi casi non si prevede di effettuare alcuno scavo e non è necessaria neanche l'apertura dell'area di passaggio. Per questo motivo la vegetazione che ricade su tali tratti non sarà in nessun modo danneggiata.
- nel limitare il più possibile gli abbattimenti arborei, si ricorrerà (ove se ne riscontrino le condizioni operative in sicurezza) alla tecnica della salvaguardia di alcuni alberi posti all'interno o al limite dell'area di passaggio: le piante oggetto di salvaguardia, poste in genere a margine dell'area lavori, sono state rilevate e riportate anch'esse, con apposito segno grafico, nelle stesse planimetrie sopra richiamate.

Circa la natura delle aree boscate, si tratta per lo più di formazioni riparie sviluppatasi lungo i terrazzamenti del fiume Vomano e dei corsi d'acqua attraversati dalle condotte o residue formazioni di boschi collinari, spesso fortemente alterati nella loro composizione originaria ed ampiamente dominate da specie legnose ed erbacee esotiche invasive (tra tutte dominano *Robinia pseudoacacia* L. e *Arundo donax* L.), a testimonianza della forte pressione antropica cui sono sottoposte le formazioni interferite. Non mancano in ogni caso alcune formazioni a roverella e rimboschimenti a conifere mediterranee.

1.1. Normativa di riferimento

Di seguito la normativa di riferimento in regione Abruzzo relativa agli interventi oggetto della presente relazione:

- L.R. 3/2014 "Legge organica in materia di tutela e valorizzazione delle foreste, dei pascoli e del patrimonio arboreo della regione Abruzzo.";

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 7 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

La norma richiamata, all'Art. 3 definisce *bosco*:

“l'area coperta da vegetazione arborea forestale spontanea o di origine artificiale, associata o meno a quella arbustiva, in qualsiasi stadio di sviluppo, nonche' da macchia mediterranea, che presenti i seguenti requisiti: superficie non inferiore ai duemila metri quadrati, grado di copertura esercitato dalle chiome degli alberi maggiore del 20 per cento e larghezza media non inferiore ai 20 metri, misurata alla base esterna dei fusti delle piante di confine”.

All'Art. 34 “Taglio colturale” la norma elenca le attività considerate come tali ed in particolare al comma 2 lettera k) definisce tagli colturali:

“i tagli della vegetazione arborea e arbustiva radicata in aree di pertinenza di elettrodotti e di altre reti di distribuzione, di manufatti, della viabilità pubblica, di opere e sezioni idrauliche”.

L'articolo successivo (Art. 35) stabilisce le “Comunicazioni, dichiarazioni e autorizzazioni per interventi selvicolturali” ed in particolare al comma 3:

3. Gli interventi non ricompresi nei piani di cui al comma 1 soggiacciono alla seguente disciplina:

- a) *gli interventi selvicolturali consistenti in ripuliture, sfolli, potature, asportazione di piante secche, divelte o stroncate, e i tagli colturali **fino a 0,5 ettari di superficie** utilizzata, sono effettuati previa comunicazione, al Servizio di cui all'articolo 6, comma 2 da inoltrarsi almeno trenta giorni prima dell'avvio dei lavori, e devono essere condotti nel rispetto del regolamento di cui all'articolo 5;*
- b) *i tagli colturali di **superficie complessiva compresa fra 0,5 e 3,00 ettari** sono effettuati dietro presentazione di dichiarazione di taglio boschivo corredata da relazione tecnica redatta e firmata da un tecnico abilitato ai sensi della vigente normativa almeno sessanta giorni prima dell'avvio dei lavori;*
- c) *i tagli colturali di **superficie complessiva superiore ai 3,00 ettari** sono autorizzati dal dirigente di cui all'articolo 7, dietro presentazione di istanza di autorizzazione corredata da un progetto di taglio redatto e firmato da un tecnico abilitato ai sensi della vigente normativa almeno novanta giorni prima dell'avvio dei lavori.*

Come meglio specificato nel seguito della presente documentazione le opere previste riguarderanno interventi su una superficie complessiva compresa fra 0,5 e 3,00 ettari, rientrando quindi nel caso della lettera b) (vedi capitolo 4).

Al Capo II “Tutela degli alberi e dei boschi monumentali e vetusti, delle formazioni fuori foresta” la L.R. definisce (tra le altre) la “tutela delle piante isolate, a gruppi o in filari” (Art.50), stabilendo:

1. In assenza di apposita autorizzazione rilasciata dal dirigente di cui all'articolo 7 sono vietati l'abbattimento, lo sradicamento e qualunque altro intervento suscettibile di arrecare grave menomazione alle capacità e potenzialità vegetative delle piante forestali isolate o disposte a gruppi o in filari, situate al di fuori dei centri urbani.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 8 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

2. Il regolamento di cui all'articolo 5 stabilisce, in funzione delle specie, il diametro oltre il quale operano i divieti di cui al comma 1. Nelle more dell'entrata in vigore del regolamento, i divieti di cui al comma 1 valgono per le piante forestali appartenenti ai generi Quercus, Pinus, Acer, Fraxinus, Cupressus, Sorbus, Prunus e Juglans con diametro a petto d'uomo superiore a 40 centimetri.
3. L'autorizzazione di cui al comma 1 è rilasciata, verificata l'impossibilità di adottare soluzioni alternative all'abbattimento, nei seguenti casi:
 - a) realizzazione di opere pubbliche o di pubblica utilità;
(...)
5. Nei progetti per la realizzazione di opere pubbliche o di pubblica utilità, di costruzioni edilizie, di miglioramento o trasformazione fondiaria devono essere indicati gli alberi per i quali non sussistono soluzioni alternative all'abbattimento, specificandone le ragioni.
6. Al fine di garantire la conservazione e la rinnovazione del patrimonio arboreo regionale, per ogni albero di cui è autorizzato l'abbattimento per i casi di cui al comma 2 lettere a), b) e c) è prescritta la piantagione in area limitrofa di due alberi appartenenti alla stessa specie dell'albero abbattuto e l'obbligo di assicurare gli eventuali risarcimenti, le cure colturali e la conservazione.

Nel caso in esame, trattandosi di intervento dichiarato di pubblica utilità, viene fatto specifico richiamo al citato Art.50 della L.R. 3/2014, vista la necessità di abbattere alcune piante appartenenti ai generi indicati nella normativa, ricadenti nella fascia di lavoro da approntare per eseguire la realizzazione della nuova condotta e la dismissione della condotta esistente. Le motivazioni per le quali non sussistono soluzioni alternative all'abbattimento sono insite nell'ubicazione delle condotte esistenti stesse.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 9 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Di seguito un riepilogo complessivo degli interventi in progetto e da dismettere:

Linea principale in progetto:

Metanodotto Cellino Attanasio – Pineto DN200 (8"), DP75 bar, MOP 60 bar, di lunghezza pari a 20+178 m circa.

Nodi in progetto:

- n. 2 punti di intercettazione di linea (PIL);
- n. 6 punti di intercettazione di derivazione importante (PIDI);

Ricollegamenti in progetto:

- Ricollegamento NODO 6010 (PIDA Ceramiche Vomano) e NODO 6000 (PIDA Notaresco) DN 150 (6"), DP 75 bar, MOP 60 bar, di lunghezza 38,20 m;
- Ricollegamento Utenza FIA S.p.a. DN 100 (4"), DP 75 bar, MOP 60 bar di lunghezza 40,60 m;
- Ricollegamento a Impianto REMI Pineto DN 200 (8"), DP 75 bar, MOP 60 bar di lunghezza 52,40 m;
- Ricollegamento Utenza Cardinali Pineto DN 100 (4"), DP 75 bar, MOP 60 bar, di lunghezza 21,90 m.

Linea principale in dismissione:

Metanodotto esistente Cellino Attanasio – Pineto DN 200 (8") / DN 175 (7"), MOP 38 bar, di lunghezza pari a 19+862 m.

Nodi in dismissione:

- n. 2 punti di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA)
- n. 4 punti di intercettazione di linea (PIL);
- n. 1 punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI);
- n. 1 punto di intercettazione di derivazione semplice (PIDS);
- n. 1 spurgo.

Ricollegamenti in dismissione:

- Dismissione collegamento NODO 6000 (PIDA Notaresco) e NODO 6010 (PIDA Ceramiche Vomano) DN 150 (6"), MOP 38 bar, di lunghezza pari a 24,70 m;
- Dismissione collegamento Utenza FIA S.p.a. DN 100 (4"), MOP 38 bar, di lunghezza 15,40 m;
- Dismissione collegamento NODO 6140 DN 100 (4"), MOP 35 bar, di lunghezza 11,40 m.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 10 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

2.1 Fasi di costruzione

La realizzazione delle opere in oggetto (gasdotto e relativi impianti) normalmente consiste nell'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro distribuite nel territorio, che permettono di contenere le singole operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente lungo il tracciato.

Le operazioni di montaggio delle condotte in progetto si articolano nella seguente serie di fasi operative (vedi capitoli successivi per maggiori dettagli):

- realizzazione di infrastrutture provvisorie;
- apertura della fascia di lavoro;
- opere di adeguamento stradale;
- sfilamento dei tubi lungo la fascia di lavoro;
- saldatura di linea;
- controlli non distruttivi delle saldature;
- scavo della trincea;
- rivestimento dei giunti;
- posa della condotta;
- rinterro della condotta;
- realizzazione degli attraversamenti;
- realizzazione degli impianti e punti di linea;
- collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta;
- esecuzione dei ripristini;
- opera ultimata.

Le fasi relative all'apertura della fascia lavoro, lo sfilamento dei tubi, saldatura, scavo, rivestimento posa e rinterro sono relative ai lavori principali lungo il tracciato e saranno eseguite in modo coordinato e sequenziale nel territorio. Gli impianti e gli attraversamenti verranno invece realizzati con piccoli cantieri autonomi che operano contestualmente all'avanzamento della linea principale.

Infine saranno eseguite le operazioni di collaudo e preparazione della condotta per la messa in gas.

Quindi si potrà procedere a mettere in atto le azioni per il ripristino delle aree interessate dai cantieri, in modo da riportare le aree interessate dai lavori alle condizioni ante operam

2.1.1 Realizzazione infrastrutture provvisorie

Con il termine di "infrastrutture provvisorie" s'intendono le piazzole di stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni (Fig. 2-1), della raccorderia, ecc. Le piazzole saranno realizzate in prossimità di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto delle tubazioni e contigue all'area di passaggio. La realizzazione delle stesse, previo accatastamento dell'humus superficiale, consiste nel livellamento del terreno. Si eseguiranno inoltre, ove non già presenti, accessi provvisori dalla viabilità ordinaria per permettere l'ingresso degli autocarri alle piazzole stesse.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 11 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Fig. 2-1 - Piazzola di accatastamento tubazioni

2.1.2 Apertura dell'area di passaggio

Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta richiederanno l'apertura di una fascia denominata "area di passaggio" (Fig. 2-2).

Questa fascia sarà il più continua possibile e avrà una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.

Prima dell'apertura dell'area di passaggio sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine della stessa per poterlo riutilizzare successivamente in fase di ripristino. Verranno inoltre realizzate le opere provvisorie, come tombini, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque.

I mezzi utilizzati saranno in prevalenza cingolati: ruspe, escavatori e pale caricatrici.

Nelle aree occupate da vegetazione arbustiva, l'apertura dell'area di passaggio ne comporterà il taglio e la rimozione delle ceppaie. Nelle aree agricole sarà garantita la continuità funzionale delle opere d'irrigazione e di drenaggio eventualmente interferite.

In questa fase si opererà anche lo spostamento di eventuali pali di linee elettriche e/o telefoniche ricadenti nell'area di passaggio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 12 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Fig. 2-2- Apertura area di passaggio in area agricola

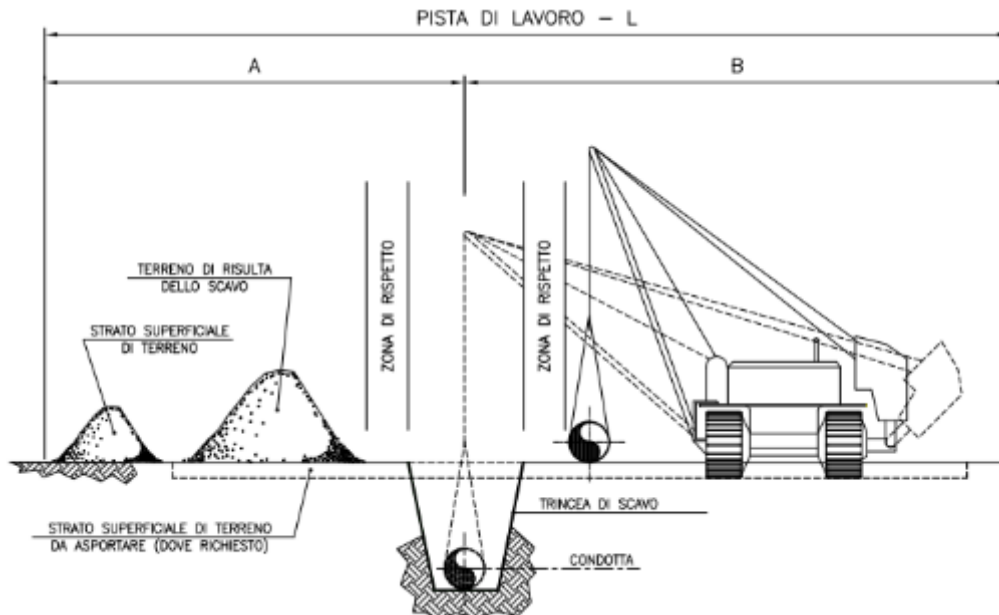
L'area di passaggio, sia per la condotta principale in progetto, sia per le opere connesse DN 200 (8") 60 bar, avrà una larghezza complessiva pari a 15m per l'area di passaggio normale, ed a 11m per l'area di passaggio ridotta

La larghezza dell'area di passaggio normale sarà così suddivisa:

- sul lato sinistro (rif. senso flusso gas) dell'asse del metanodotto, uno spazio continuo di circa 5m per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 10m dall'asse del metanodotto, funzionale a:
 - saldatura delle barre della condotta;
 - passaggio dei mezzi occorrenti per la saldatura, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali per il soccorso.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 13 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



In caso di particolari condizioni morfologiche, vegetazionali, ed in presenza di particolari configurazioni che limitino parzialmente gli spazi a disposizione, la larghezza dell'area di passaggio può, per tratti limitati, ridursi a un minimo di 11 m rinunciando alla fascia dedicata al sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso, così suddivisa:

- sul lato sinistro (rif. senso flusso gas) dell'asse del metanodotto, uno spazio continuo di circa 3m per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 8m dall'asse del metanodotto, funzionale a:
 - o saldatura delle barre della condotta;
 - o passaggio dei mezzi occorrenti per la saldatura, il sollevamento e la posa della condotta.

In corrispondenza degli attraversamenti d'infrastrutture, di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti e punti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore a quella del valore normale per esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

2.1.3 Apertura di strade di accesso all'area di passaggio

L'accesso dei mezzi di lavoro all'area di passaggio, alle piazzole e alle aree di cantiere viene generalmente garantito dalla viabilità esistente. Se necessario, le strade più prossime all'area di passaggio potranno subire opere di adeguamento (riprofilatura, allargamenti, sistemazione dei sovrappassi esistenti, etc.) al fine di garantire lo svolgersi in sicurezza del passaggio. In altri casi, ove non siano presenti degli accessi prossimi all'area di lavoro verranno realizzati come strade di accesso provvisorio.

La rete stradale esistente inoltre, durante l'esecuzione dell'opera, subirà un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 14 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

2.1.4 Creazione strade definitive per accesso a nodi in progetto

Ogni nodo in progetto è ubicato in modo tale che esso sia raggiungibile nella maniera più agevole possibile, utilizzando, laddove presente, la viabilità ordinaria e laddove questa non sia presente o sufficientemente estesa, mediante la creazione di strade ad hoc.

Queste ultime, diversamente dalle strade provvisorie di accesso alla pista di lavoro, elencate nel precedente resteranno quindi in essere ad opera ultimata.

2.1.5 Sfilamento delle tubazioni lungo l'area di passaggio

L'attività consiste nel trasporto dei tubi dalle piazzole di stoccaggio e al loro posizionamento lungo l'area di passaggio, predisponendoli testa a testa per la successiva fase di saldatura. Per queste operazioni, saranno utilizzati trattori posatubi (sideboom) e mezzi cingolati adatti al trasporto delle tubazioni.

2.1.6 Saldatura di linea

I tubi saranno collegati mediante saldatura ad arco elettrico (Fig. 2-3). L'accoppiamento sarà eseguito mediante accostamento di testa di due tubi, in modo da formare, ripetendo l'operazione più volte, un tratto di condotta.

I tratti di tubazioni saldati saranno temporaneamente disposti parallelamente alla traccia dello scavo, appoggiandoli su appositi sostegni in legno per evitare il danneggiamento del rivestimento esterno. I mezzi utilizzati in questa fase saranno essenzialmente trattori posatubi, motosaldatrici e compressori ad aria.

2.1.7 Controlli non distruttivi delle saldature

Le saldature saranno tutte sottoposte ad accurati controlli non distruttivi mediante l'utilizzo di tecniche radiografiche e ad ultrasuoni prima del loro rivestimento e quindi della posa delle condotte all'interno dello scavo. Le singole saldature saranno accettate se rispondenti ai parametri imposti dalla normativa vigente.

2.1.8 Scavo della trincea

Prima dell'apertura della trincea sarà eseguito ove necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine dell'area di passaggio o in depositi di stoccaggio temporanei dedicati per riutilizzarlo in fase di ripristino.

Lo scavo destinato ad accogliere la condotta sarà aperto con l'utilizzo di macchine escavatrici (Fig. 2-3) adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato (escavatori in terreni sciolti, martelloni in roccia).

Il materiale di risulta dello scavo verrà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo l'area di passaggio, per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 15 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Fig. 2-3 - Scavo per l'alloggiamento della condotta

2.1.9 Rivestimento dei giunti

Al fine di realizzare la continuità del rivestimento in polietilene, costituente la protezione passiva della condotta, si procederà a rivestire i giunti di saldatura con apposite fasce termorestringenti. Il rivestimento della condotta sarà quindi interamente controllato con l'utilizzo di una apposita apparecchiatura a scintillio (holiday detector) e se necessario, saranno eseguite le riparazioni con l'applicazione di mastice e pezze protettive. È previsto l'utilizzo di trattori posatubi (sideboom) per il sollevamento della colonna.

2.1.10 Posa della condotta

Ultimata la verifica della perfetta integrità del rivestimento, la colonna saldata sarà sollevata e posata nello scavo con l'impiego di trattori posatubi (sideboom - Fig. 2-4). Le colonne posate saranno successivamente saldate una con l'altra. Nel caso in cui il fondo dello scavo presenti asperità tali da poter compromettere l'integrità del rivestimento, sarà realizzato un letto di posa con materiale inerte (sabbia, ecc.)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 16 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Fig. 2-4 - Sollevamento della colonna

2.1.11 Rinterro della condotta

La condotta posata sarà ricoperta con il materiale di risulta (Fig. 2-5) di buona qualità accantonato lungo l'area di passaggio all'atto dello scavo della trincea, rispettando la configurazione stratigrafica preesistente (in accordo alla vigente normativa in materia di terre e rocce da scavo). Le operazioni saranno condotte in due fasi per consentire, a rinterro parziale, la posa del nastro di avvertimento, utile per segnalare la presenza della condotta in gas. A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato (Fig. 2-6).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 17 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Fig. 2-5 - Operazione di rinterro della condotta



Fig. 2-6 - Ridistribuzione dello strato humico superficiale

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 18 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

2.1.12 Realizzazione degli attraversamenti

Gli attraversamenti di corsi d'acqua, di infrastrutture e di particolari elementi morfologici (aree boscate, ecc.) vengono realizzati con piccoli cantieri, che operano simultaneamente all'avanzamento della linea, in modo da garantire la realizzazione degli stessi prima dell'arrivo della linea.

Le metodologie realizzative possibili sono diverse e, in sintesi, possono essere così suddivise:

- attraversamenti realizzati tramite scavo a cielo aperto;
- attraversamenti realizzati tramite tecnologie trenchless.

A loro volta questi ultimi si differenziano per l'impiego di procedimenti senza controllo direzionale:

- trivella spingitubo,

o con controllo direzionale:

- trivellazione orizzontale controllata (TOC).

La scelta della metodologia da utilizzare dipende da diversi fattori, quali: profondità di posa, presenza di acqua o di roccia, tipologia e consistenza del terreno, permeabilità, sensibilità dell'ambiente, ecc..

Attraversamenti realizzati tramite scavo a cielo aperto senza tubo di protezione

In generale per gli attraversamenti in cui non è prevista la posa in opera di tubo di protezione si utilizza la posa della tubazione tramite scavo a cielo aperto, che consente un rapido intervento e ripristino delle aree a fronte di un temporaneo ma reversibile disturbo diretto sulle stesse. Questi attraversamenti sono generalmente realizzati in corrispondenza di strade comunali, o comunque della viabilità secondaria, e dei corsi d'acqua.

Per gli attraversamenti dei corsi d'acqua minori e fossi/scolinesi procede normalmente alla preparazione fuori opera del cosiddetto "cavallotto", che consiste nel piegare e quindi saldare le barre secondo la configurazione geometrica di progetto. Contemporaneamente a questa preparazione, si procede all'esecuzione dello scavo dell'attraversamento. Inoltre, in caso di presenza d'acqua in alveo, durante le fasi operative si provvederà all'esecuzione di bypass provvisori del flusso idrico. Questi verranno realizzati tramite la posa di alcune tubazioni nell'alveo del corso d'acqua, con diametro e lunghezza adeguati a garantire il regolare deflusso dell'intera portata.

Successivamente, realizzato il by-pass, si procederà all'esecuzione dello scavo per la posa del cavallotto preassemblato tramite l'impiego di trattori posatubi. Gli attraversamenti con scavo a cielo aperto dei corsi d'acqua con sezioni idrauliche di rilievo vengono sempre programmati nei periodi di magra per facilitare le operazioni di posa della tubazione. Non sono comunque mai previste deviazioni dell'alveo o interruzioni del flusso durante l'esecuzione dei lavori. In nessun caso la realizzazione dell'opera comporterà una diminuzione della sezione idraulica non determinando quindi variazioni sulle caratteristiche di deflusso delle acque al verificarsi dei fenomeni di piena.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 19 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

La tubazione inoltre, in corrispondenza della sezione dell'attraversamento, al fine di garantire la sicurezza della condotta, sarà opportunamente collocata ad una maggiore profondità, garantendo una copertura minima pari a 2,5–3,0 m dal punto più depresso dell'alveo di magra

Attraversamenti realizzati con tubo di protezione

Gli attraversamenti che richiedono l'ausilio del tubo di protezione possono essere realizzati per mezzo di scavo a cielo aperto, ma più di frequente con l'impiego di apposite trivelle spingitubo, il che consente di non interferire direttamente sul corso d'acqua o sulla infrastruttura interessata, ma con restrizioni sull'applicabilità legate alla lunghezza dell'attraversamento o alla presenza di ciottoli o di terreni permeabili.

Gli attraversamenti di ferrovie, strade statali, strade provinciali, di particolari servizi interrati (collettori fognari, ecc.) e, in alcuni casi, di collettori in CLS sono realizzati, in accordo alla normativa vigente, con tubo di protezione.

Qualora si operi con scavo a cielo aperto, la messa in opera del tubo di protezione avviene, analogamente ai normali tratti di linea, mediante le operazioni di scavo, posa e rinterro della tubazione.

Qualora si operi con trivella spingitubo, la messa in opera del tubo di protezione avviene mediante infissione orizzontale nel terreno, mediante spinta con martinetti idraulici; il tubo di protezione in acciaio, viene posizionato su di un apposito telaio, al cui interno agisce solidale una trivella di perforazione dotata di coclee per lo smarino del materiale di scavo. Un motore diesel installato sul telaio di spinta fornisce la forza necessaria alla rotazione dell'asta di perforazione e della testata.

Il tutto avviene secondo le seguenti fasi:

- Scavo del pozzo di spinta;
- Posizionamento dei macchinari e controlli topografici;
- Esecuzione della trivellazione, con avanzamento del tubo di protezione

Sia che si operi con scavo a cielo aperto, sia con trivella spingitubo, in entrambi i casi, contemporaneamente alla messa in opera del tubo di protezione, si procede, fuori opera, alla preparazione del cosiddetto "sigaro". Questo è costituito dal tubo di linea a spessore maggiorato, cui si applicano alcuni collari distanziatori che facilitano le operazioni di inserimento e garantiscono nel tempo un adeguato isolamento elettrico della condotta. Il "sigaro" viene poi inserito nel tubo di protezione e collegato alla linea. Una volta completate le operazioni di inserimento, alle estremità del tubo di protezione saranno applicati i tappi di chiusura con fasce termorestringenti. In corrispondenza di una o di entrambe le estremità del tubo di protezione, in relazione alla lunghezza dell'attraversamento e al tipo di servizio attraversato, è collegato uno sfiato (Fig. 2-7). Lo sfiato, munito di una presa per la verifica di eventuali fughe di gas e di un apparecchio tagliafiamma, è realizzato utilizzando un tubo di acciaio DN 80 (3") con spessore di 2,90 mm. La presa è applicata a 1,50 m circa dal suolo, l'apparecchio tagliafiamma è posto all'estremità del tubo di sfiato, ad un'altezza non inferiore a 2,50 m.

In corrispondenza degli sfiati, sono posizionate piantane alle cui estremità sono sistemate le cassette contenenti i punti di misura della protezione catodica.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 20 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Fig. 2-7 - Sfiato

Attraversamenti in T.O.C.

Tipologie di attraversamento più complesse come le TOC possono essere impiegate per la posa di condotte e cavi in particolari situazioni, quali:

- attraversamento di corpi idrici importanti (fiumi, torrenti, canali, laghi, paludi, lagune, ecc.);
- attraversamento di ostacoli naturali come salti morfologici (dossi rocciosi, colline, pendii in frana, ecc.);
- attraversamento di ostacoli artificiali (autostrade e strade, argini, piazzali, ecc.);
- sottopasso di aree di particolare pregio ambientale e/o archeologico.

L'applicazione di tali tecnologie elimina le interferenze dirette sull'area che si intende preservare, anche se richiede la predisposizione di più ampie aree di cantiere agli estremi dell'attraversamento e una più prolungata presenza dello stesso.

Nel seguito vengono descritte le principali fasi di una trivellazione in T.O.C.

- Esecuzione del foro pilota e controllo direzionale

Il foro pilota viene realizzato facendo avanzare la batteria di aste pilota con in testa una lancia a getti di fango bentonitico che consente il taglio del terreno (jetting).

Nelle fasi di esecuzione del foro pilota, così come nelle successive fasi di alesaggio e varo della condotta, sarà previsto il monitoraggio in continuo della pressione del fango di

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 21 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

perforazione al fine di eliminare ogni possibile interferenza tra le operazioni di trivellazione ed il sistema fisico circostante.

Al fine di minimizzare le interferenze con l'ambiente esterno e con le falde acquifere (a carattere esclusivamente fisico e comunque di entità molto limitata) si prevederà l'utilizzo di miscele bentonitiche (fango di perforazione) additivate con polimeri biodegradabili con alto potere coesivo ed alta fluidità con caratteristiche di riduttori di filtrato.

Questi accorgimenti consentiranno la saturazione di eventuali microfessurazioni che dovessero formarsi nell'intorno dell'asse di trivellazione, garantendo che durante l'esecuzione dell'attraversamento non si verifichi la formazione di vie preferenziali di filtrazione lungo l'asse di trivellazione.

I cambi di direzione necessari sono ottenuti ruotando le aste di perforazione in modo tale che la direzione della deviazione coincida con quella desiderata (asse trivellazione).

Il tracciato del foro pilota sarà controllato durante la trivellazione da frequenti letture dell'inclinazione e dell'azimut all'estremità della testa di perforazione.

Periodicamente durante la trivellazione del foro pilota, un tubo guida verrà fatto ruotare ed avanzare in modo concentrico sopra l'asta di perforazione pilota. Il tubo guida eviterà il bloccaggio dell'asta pilota, ridurrà gli attriti permettendo di orientare senza difficoltà l'asta di perforazione, e faciliterà il trasposto verso la superficie dei materiali di scavo.

Esso, inoltre, manterrà aperto il foro, nel caso di necessità di ritiro dell'asta pilota.

Il foro pilota sarà completato quando sia l'asta pilota che il tubo guida fuoriusciranno alla superficie sul lato opposto al Rig. L'asta pilota è quindi ritirata, lasciando il tubo guida lungo il profilo di progetto.

- Alesaggio del foro e tiro-posa della condotta

In base ai riscontri ottenuti durante la perforazione del foro pilota ed in base alle caratteristiche dei terreni attraversati, verrà deciso se effettuare contemporaneamente l'alesaggio ed il tiro della condotta oppure eseguire ulteriore alesaggio.

Questa fase consisterà nell'allargamento del foro pilota per mezzo di un alesatore.

Tale operazione potrà essere eseguita prima del tiro-posa della condotta o contemporaneamente ad esso. Nel caso di prealesatura, la fresa ed i relativi accessori verranno fissati al tubo guida nel punto di uscita. Quindi la fresa verrà fatta ruotare e contemporaneamente tirata dal rig di perforazione, allargando in questo modo il foro pilota. Contestualmente all'avanzamento della testa fresante, dietro di essa verranno assemblate nuove aste di tubo guida per garantire la continuità di collegamento all'interno del foro.

Durante le fasi di trivellazione, di prealesatura e di tiro-posa, verrà impiegato del fango bentonitico. Questo fango, opportunamente dosato in base al tipo di terreno, avrà molteplici funzioni quali ridurre gli attriti nelle fasi di scavo, trasportare alla superficie i materiali di scavo, mantenere aperto il foro, lubrificare la condotta nella fase di tiro-posa e garantirne il galleggiamento.

L'insieme del cantiere di perforazione è costituito dal rig vero e proprio, dall'unità di produzione dell'energia, dalla cabina di comando, dall'unità fanghi, dall'unità approvvigionamento idrico, dall'unità officina e ricambi, dalla trivella, dalle aste pilota, dalle aste di tubo guida, dalle attrezzature di alesaggio e tiro-posa e da una gru di servizio.

Tutte queste attrezzature saranno assemblate ed immagazzinate in container in modo da essere facilmente trasportabili su strada "in sagoma".

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 22 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

- Montaggio della condotta

Dal lato opposto a quello dove sarà posizionato il Rig verrà eseguita la prefabbricazione della colonna di varo.

Ove le dimensioni del cantiere e le attrezzature a disposizione lo consentano, la colonna di varo verrà preferibilmente assemblata in un'unica soluzione per evitare tempi di arresto, per saldature ed operazioni di controllo e rivestimento dei giunti, durante la fase di tiro-posa.

A saldatura completata verranno eseguiti i controlli non distruttivi delle saldature (radiografie) e successivamente si provvederà al rivestimento dei giunti di saldatura.

La colonna, prima del tiro-posa, verrà precollaudata idraulicamente.

Per l'esecuzione del tiro-posa verrà predisposta una linea di scorrimento della colonna (rulli, carrelli o sostentamento con mezzi d'opera).

Durante il varo, l'ingresso della condotta nel foro verrà facilitato, facendole assumere una catenaria predeterminata in base all'angolo d'ingresso nel terreno, al diametro ed al materiale della condotta; ciò permetterà di evitare sollecitazioni potenzialmente dannose sulla condotta da varare.

Al fine di ridurre al massimo le sollecitazioni indotte alla tubazione, durante la fase di tiro-posa, dovranno essere rigorosamente rispettati i valori di raggio minimo di curvatura elastica della tubazione.

Al termine dei lavori verrà redatto un elaborato riportante l'esatto posizionamento della condotta così come realmente posta in opera.

Le metodologie realizzative previste per gli attraversamenti lungo i tracciati in progetto sono riassunte nelle seguenti tabelle ed illustrate nei disegni di riferimento allegati.

2.1.13 Realizzazione degli impianti

La realizzazione degli impianti e punti di linea consiste nel montaggio delle valvole, dei relativi bypass e dei diversi apparati che li compongono (attuatori, apparecchiature di controllo, ecc.). Le valvole sono quindi messe in opera completamente interrate, ad esclusione dello stelo di manovra (apertura e chiusura della valvola). Al termine dei lavori si procede al collaudo ed al collegamento dei sistemi alla linea (Fig. 2-8 e Fig. 2-9).

L'area dell'impianto viene delimitata da una recinzione realizzata mediante pannelli metallici preverniciati, collocati al di sopra di un cordolo in muratura.

L'ingresso all'impianto viene garantito da una strada di accesso predisposta a partire dalla viabilità esistente e completata in maniera definitiva al termine dei lavori di sistemazione della linea.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 23 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Fig. 2-8 - Esempio di impianto di intercettazione di linea P.I.L.



Fig. 2-9 - Esempio di impianto di intercettazione e derivazione importante (P.I.D.)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 24 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

2.1.14 Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta

A condotta completamente posata e collegata si procede al collaudo idraulico per una durata minima di 48 ore, ad una pressione minima di 1,3 volte la pressione massima di esercizio e ad una pressione massima che non generi, nella sezione più sollecitata, una tensione superiore al carico unitario di snervamento minimo garantito per il tipo di materiale utilizzato, in accordo con quanto previsto al punto 4.4 del D.M. 17/04/08.

Le fasi di riempimento e svuotamento dell'acqua del collaudo idraulico sono eseguite utilizzando idonei dispositivi, comunemente denominati "pig", che vengono impiegati anche per operazioni di pulizia e messa in esercizio della condotta. Queste attività sono, normalmente, svolte suddividendo la linea per tronchi di collaudo.

I tratti collaudati verranno successivamente collegati tra loro mediante saldatura controllata con sistemi non distruttivi.

Al termine delle operazioni di collaudo idraulico e dopo aver proceduto al rinterro della condotta, si eseguirà un ulteriore controllo dell'integrità del rivestimento della stessa. Tale controllo è eseguito utilizzando opportuni sistemi di misura del flusso di corrente dalla superficie del suolo (cerca falle).

Infine si procederà all'essiccamento della condotta in modo da rendere la tubazione idonea all'inserimento di gas metano (Gas-In). Questa operazione potrà avvenire sia per mezzo di insuflaggi di aria secca che attraverso l'estrazione dell'umidità sottovuoto.

2.1.15 Esecuzione dei ripristini

In questa fase saranno eseguite tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori.

Al termine delle fasi di collaudo e collegamento, ad ultimazione delle operazioni di montaggio, si procederà a realizzare gli interventi di ripristino.

Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti due tipologie principali:

- **Ripristini geomorfologici**
 Si tratta di opere ed interventi mirati alla sistemazione dei tratti di maggiore acclività, alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati e al ripristino di strade e servizi incontrati dal tracciato. Nell'ambito di tali ripristini rientrano anche quelli relativi alle aree agricole, consistenti nella ricostruzione del profilo originario del terreno che avviene ricollocando il materiale di scavo, precedentemente accantonato in modo da rispettare il più possibile la stratigrafia originaria e ricoprendolo con lo strato humico superficiale. In questo modo vengono mantenute le caratteristiche pedologiche e di permeabilità dei terreni. A lavori conclusi tutti i terreni avranno riacquisito la morfologia originaria e saranno restituiti ai proprietari per le attività preesistenti. Si provvederà infine alla sistemazione ed al ripristino di strade e servizi attraversati dai metanodotti realizzati o dismessi;
- **Ripristini idraulici**
 Per i fiumi e torrenti attraversati tramite trivellazione non è prevista la realizzazione di manufatti particolari in quanto non viene alterata la sezione originale del corso d'acqua. Per i corsi d'acqua che verranno attraversati a cielo aperto è prevista la riprofilatura

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 25 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

delle sponde alle condizioni originarie o la realizzazione di opere di sostegno e/o contenimento in legname e/o la realizzazione di opere di difesa idraulica del fondo e/o delle sponde.

- **Ripristini vegetazionali**

Si tratta di interventi che tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 26 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

3 DISMISSIONE CONDOTTE ESISTENTI

La dismissione del metanodotto può essere eseguita alternativamente mediante rimozione o intasamento.

Le due diverse soluzioni constano di interventi di entità assai differente che si traducono in un diverso impatto sull'ambiente naturale e socioeconomico del territorio attraversato.

La rimozione della condotta comporta la messa in atto di una serie di operazioni che incidono sul territorio alla stregua di una nuova realizzazione, liberando però nel contempo lo stesso dal vincolo derivante dalla presenza della condotta.

L'intasamento comporta invece interventi molto limitati sul terreno, rendendo minimi gli effetti sull'ambiente naturale, mantenendo tuttavia inalterato il vincolo sul territorio, derivato dalla presenza della tubazione.

Nella tabella seguente sono riassunti i tratti da dismettere con la relativa metodologia adottata:

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
Cellino Attanasio (TE)	0	2,446	2446	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	2,446	2,519	73	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	2,519	2,799	280	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Atri (TE)	2,799	4,495	1696	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	4,495	4,528	33	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Atri (TE)	4,528	5,623	1095	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	5,623	5,643	20	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Atri (TE)	5,643	6,053	410	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	6,053	6,511	458	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Atri (TE)	6,511	8,781	2270	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	8,781	8,789	8	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Atri (TE)	8,789	8,880	91	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	8,880	8,892	12	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Atri (TE)	8,892	10,084	1192	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	10,084	10,129	45	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Atri (TE)	10,129	11,189	1060	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	11,189	11,314	125	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Atri (TE)	11,314	11,908	594	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	11,908	12,044	136	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	12,044	12,062	18	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Pineto (TE)	12,062	12,170	108	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	12,170	12,629	459	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	12,629	12,636	7	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	12,636	13,066	430	Tratto da lasciare in opera ed intasare

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 27 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
Pineto (TE)	13,066	13,318	252	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	13,318	13,406	88	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	13,406	14,424	1018	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	14,424	14,437	13	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Pineto (TE)	14,437	14,925	488	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	14,925	14,935	10	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	14,935	15,050	115	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	15,050	15,066	16	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Pineto (TE)	15,066	15,482	416	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	15,482	15,682	200	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	15,682	16,082	400	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	16,082	16,094	12	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	16,094	16,735	641	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	16,735	16,791	56	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	16,791	17,711	920	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	17,711	17,802	91	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	17,802	18,768	966	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	18,768	18,793	25	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Pineto (TE)	18,793	19,030	237	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	19,030	19,186	156	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	19,186	19,251	65	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	19,251	19,301	50	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	19,301	19,440	139	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	19,440	19,595	155	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	19,595	19,862	267	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto

Tab. 3-1: Met. principale - Tratti in dismissione

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 28 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Tipologia di intervento	Percorrenza Totale (m)	%
Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto	17.122,00	86,2
Tratto da lasciare in opera ed intasare	2.510,00	12,6
Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione	230,00	1,2

Tab. 3-2: Met. principale - Riepilogo dismissione

Alle quantità riassunte nelle due precedenti tabelle, si aggiungono quelle relative alla dismissione di piccole porzioni di collegamenti (contestuale alla dismissione degli impianti di linea da cui hanno origine) che saranno dismesse interamente tramite scavo a cielo aperto.

3.1 Fasi di rimozione

3.1.1 Apertura dell'area di passaggio

Le operazioni di scavo della trincea e di rimozione della condotta richiederanno l'apertura di un'area di passaggio ridotta rispetto a quella prevista per la messa in opera di una nuova condotta in quanto prevedono la movimentazione di un minor quantitativo di materiale e l'esecuzione di attività differenti. Questa fascia dovrà essere il più continua possibile ed avere una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture, di corsi d'acqua e di aree particolari l'ampiezza dell'area di passaggio potrà essere superiore al valore indicato in tabella per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo, legate al maggiore volume di terreno da movimentare.

Prima dell'apertura dell'area di passaggio sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato unico superficiale a margine della pista di lavoro per riutilizzarlo in fase di ripristino. In questa fase verranno realizzate le opere provvisorie, come tombini, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque.

I mezzi utilizzati saranno in prevalenza cingolati: ruspe, escavatori e pale cariatrici.

Nella tabella seguente si sintetizzano le aree di passaggio.

Metanodotto	Diametro	Pressione	Area di passaggio
Cellino Attanasio – Pineto	DN 200 / 175 (8" / 7")	38 bar	10m (4+6)

Tab. 3-3: Opere in rimozione - area di passaggio

3.1.2 Apertura di piste temporanee per l'accesso all'area di passaggio

L'accessibilità all'area di passaggio sarà normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria e dalla rete secondaria, costituita da strade comunali e vicinali, che durante l'esecuzione dell'opera subiranno unicamente un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 29 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

logistici. Per permettere l'accesso all'area di passaggio e la continuità lungo la stessa, in corrispondenza di alcuni tratti particolari si prevede l'apertura di strade temporanee di passaggio di ridotte dimensioni o l'adeguamento di strade esistenti.

3.1.3 Scavo della trincea sopra la tubazione esistente

Prima delle attività di seguito elencate, si procederà alla corretta individuazione della condotta esistente che verrà poi contrassegnata da appositi picchetti.

Il posizionamento del gasdotto verrà effettuato mediante strumento cercatubi per accertarne posizione e profondità

Lo scavo destinato a riportare a giorno la tubazione da rimuovere sarà aperto con l'utilizzo di escavatori adatti alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato.

Nell'ambito delle operazioni di scavo, sarà onere dell'Appaltatore anche l'individuazione, la messa a giorno e la protezione dei servizi presenti nel sottosuolo interferenti con la condotta da rimuovere, anche laddove questi non fossero segnalati negli elaborati progettuali.

Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo stesso, lungo l'area di passaggio, per essere utilizzato in fase di rinterro della trincea. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato humico precedentemente accantonato nella fase di apertura dell'area di passaggio.

Durante lo scavo si provvederà alla rimozione del nastro di avvertimento.

Nei tratti in cui la tubazione passa al di sotto di strade esistenti, qualora sia prevista la rimozione a cielo aperto della stessa, si demolirà lo strato di asfalto, ripristinandolo alle condizioni ante intervento, al termine delle attività lavorative.

3.1.4 Sezionamento della tubazione

Al fine di rimuovere la tubazione dalla trincea si procederà a tagliare a freddo la stessa in tronconi di circa 25m di lunghezza. Prima di procedere al primo taglio di separazione di ciascun troncone, dovrà essere effettuata la prova di esplosività e la verifica della presenza di idrocarburi, attenendosi a quanto descritto nel PSC.

Nel caso venga rilevata la presenza di miscele o liquidi esplosivi/infiammabili o la presenza di liquidi si dovrà procedere alla bonifica del tratto della condotta oggetto di rimozione eseguendo le operazioni di seguito descritte:

a) in caso di presenza di miscele esplosive, inertizzazione con azoto da eseguirsi secondo le prescrizioni delle specifiche del Committente;

b) in caso di presenza di liquidi infiammabili, esecuzione dello scarico all'interno della tubazione dal foro praticato per l'esecuzione della prova di esplosività, del contenuto di un estintore a schiuma portatile. Esecuzione di un foro a freddo in corrispondenza della generatrice inferiore del tubo nella sezione più bassa del troncone per consentire lo scarico e raccolta in contenitori stagni del liquido. Durante tale operazione ed il successivo trasporto e raccolta devono essere adottate tutte le misure precauzionali per impedire il riversamento dei liquidi sul terreno o nel reticolo idrografico.

È previsto l'utilizzo di idonei mezzi di sollevamento (escavatori) per l'imbragamento e la rimozione della condotta dallo scavo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 30 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

3.1.5 Rimozione della tubazione

Gli spezzoni di tubazione sezionati nella trincea, opportunamente imbragati, saranno sollevati e momentaneamente posati lungo l'area di passaggio al fianco della trincea per consentire il taglio in misura idonea al trasporto in discarica, dove saranno smaltiti secondo le disposizioni di legge.

3.1.6 Rinterro della trincea e delle aree degli impianti

La trincea realizzata per la rimozione della linea e degli impianti dovrà essere rinterrata utilizzando il terreno di scavo precedentemente accantonato lungo la fascia di lavoro.

Dove necessario, per compensare il volume della condotta rimossa e/o dei rispettivi accessori, si dovrà provvedere al reintegro del terreno di rinterro e ricostituire gli strati di terreno con la stratigrafia esistente prima dei lavori.

Il terreno di reintegro dovrà presentare caratteristiche granulometriche affini a quelle dei terreni di scavo, essere scevro da qualsiasi sostanza inquinante e dovrà essere acquisito presso impianti e/o cave autorizzate.

A conclusione delle operazioni di rinterro, si provvederà a ripristinare le aree di lavoro eseguendo i livellamenti atti a ricostituire l'originaria configurazione morfologica e rimettendo in sito l'humus preventivamente accantonato e conservato, eseguendo inoltre la baulatura con caratteristiche uguali a quelle previste per il rinterro della trincea di metanodotti di nuova realizzazione.

3.1.7 Smantellamento degli attraversamenti d'infrastrutture e corsi d'acqua

Lo smantellamento degli attraversamenti dei corsi d'acqua e delle infrastrutture è anch'esso realizzato con piccoli cantieri, che operano contestualmente allo smantellamento della linea. Le metodologie operative si differenziano in base alla metodologia adottata in fase di realizzazione dell'attraversamento; in sintesi, le operazioni di smantellamento si differenziano per:

Attraversamenti stradali

- Attraversamenti privi di tubo di protezione;
- Attraversamenti con cunicolo in c.a.;
- Attraversamenti con tubo di protezione;

Attraversamenti di corsi d'acqua

- Attraversamenti in sub alveo;
- Attraversamenti aerei senza struttura reticolare di supporto
- Attraversamenti aerei con reticolare struttura di supporto;

Nel seguito se ne riporta una breve descrizione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 31 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

3.1.7.1 Attraversamenti privi di tubo di protezione e Attraversamenti in cunicolo in c.a.

Lo smantellamento degli attraversamenti privi di tubo di protezione è realizzato per mezzo di scavo a cielo aperto in corrispondenza di corsi d'acqua non arginati e ove la condotta sia stata posata per mezzo di scavo della trincea a cielo aperto, di strade comunali e campestri. Lo smantellamento degli attraversamenti stradali realizzate con cunicolo in c.a. sarà realizzato allo stesso modo per mezzo di scavo a cielo aperto in quanto non è possibile lo sfilamento della condotta dal cunicolo in c.a.; in alternativa è possibile realizzare l'inertizzazione mediante intasamento del tubo di linea e l'intasamento dell'intercapedine tra lo stesso ed il cunicolo in cls.

3.1.8 Attraversamenti con tubo di protezione

Lo smantellamento degli attraversamenti stradali con tubo di protezione prevede tipicamente lo sfilamento della tubazione dal manufatto di protezione e la successiva inertizzazione dello stesso con le modalità precedentemente sintetizzate.

Sono anche previsti casi in cui, pur in presenza di tubo di protezione, la condotta non potrà essere sfilata e si provvederà all'intasamento sia del tubo di linea, sia dell'intercapedine tra tubo di linea e tubo di protezione.

Sono anche previsti casi in cui, pur in presenza di tubo di protezione, sia il tubo di linea, sia il tubo di protezione, andranno rimossi mediante scavo a cielo aperto (tipicamente in tutti quei casi in cui le attività di scavo non comportano danni significativi in superficie).

In tutti i casi, le operazioni di dismissione della condotta esistente prevedono il deposito momentaneo nell'ambito delle superfici di cantiere previste, della tubazione smantellata e sezionata in barre di idonea lunghezza per il trasporto.

3.1.9 Attraversamenti in subalveo

Lo smantellamento degli attraversamenti di corsi d'acqua in sub-alveo avverrà tramite scavo a cielo aperto e messa a giorno della condotta, analogamente alle operazioni di rimozione di linea. Si avrà cura di arrecare il minor danno possibile alle sponde del corso d'acqua, e si provvederà poi a ripristinare la sezione idraulica e le sponde del corso d'acqua mettendo in opera le opportune opere di ripristino laddove indicato negli elaborati progettuali.

3.1.10 Attraversamenti aerei senza struttura reticolare di supporto

Lo smantellamento di questa tipologia di attraversamenti aerei di corsi d'acqua, tipicamente ricorrente nei corsi d'acqua di modesta entità, in corrispondenza delle sponde, avverrà tramite scavo a cielo aperto e messa a giorno della condotta, analogamente alle operazioni di rimozione di linea, provvedendo inoltre alla rimozione di qualsivoglia tipologia di manufatto di supporto eventualmente presente.

Si avrà cura di arrecare il minor danno possibile alle sponde del corso d'acqua, e si provvederà poi a ripristinare le sponde del corso d'acqua mettendo in opera le opportune opere di ripristino laddove indicato negli elaborati progettuali.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 32 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

In corrispondenza dell'alveo, la condotta opportunamente imbragata sarà semplicemente asportata e destinata a smaltimento come una normale sezione di linea.

3.1.11 Attraversamenti aerei con struttura reticolare di supporto

Lo smantellamento degli attraversamenti aerei con struttura reticolare di supporto, deve avvenire nel rispetto delle seguenti fasi esecutive:

- sfilamento della tubazione dalla struttura reticolare di supporto;
- rimozione dei bulloni di ancoraggio al fine di svincolare la struttura metallica dai supporti in cemento armato;
- imbragamento della struttura in carpenteria metallica il più possibile alleggerita e movimentazione con idonei mezzi di sollevamento;
- posizionamento in zona di cantiere idonea alle operazioni di taglio della struttura in conci di dimensioni adeguate al trasporto convenzionale (no eccezionale);
- scavo della terra di riempimento della fondazione del supporto in cemento armato;
- demolizione della struttura in cemento armato (pilastro e basamento interrato) mediante adeguati mezzi;
- rinterro dello scavo utilizzando il materiale di risulta accantonato e con materiale inerte con caratteristiche granulometriche affini a quelle dei terreni circostanti, acquistato sul mercato da cave autorizzate in prossimità dell'opera;
- a conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà all' esecuzione dei ripristini morfologici.

3.1.12 Smantellamento dei punti di linea

Per quanto riguarda aspetti quali, l'apertura dell'area di passaggio, lo scavo, i mezzi di servizio, lo smantellamento, il deposito materiali, il relativo trasporto in discarica, il rinterro ed i ripristini, le modalità esecutive per la dismissione degli impianti di linea esistenti sono fondamentalmente analoghe a quanto previsto per la dismissione della condotta di linea e degli attraversamenti così come descritte ai paragrafi precedenti.

Lo smantellamento dei punti di linea consiste nello smontaggio delle valvole, dei relativi bypass e dei diversi apparati che li compongono (apparecchiature di controllo, ecc.) e nello smantellamento dei basamenti delle valvole in c.a..

Lo scavo necessario allo smantellamento delle fondazioni e di quanto presente al di sotto del piano campagna include l'individuazione dei servizi, condotte, cavi, ecc. eventualmente presenti nel sottosuolo in corrispondenza dell'impianto, che possono interferire con i lavori, e che devono essere salvaguardati. In caso di necessità dovranno essere previsti idonei sistemi di protezione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 33 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

All'interno degli impianti di tipo PIL, dovranno essere rimossi i manometri a monte e valle della valvola di intercettazione di linea. Tale rimozione comprende i relativi collegamenti primari e la valvola a spillo di stacco per l'isolamento dello strumento. I manometri dovranno essere salvaguardati e riconsegnati al Committente.

In tutti i casi, le operazioni di dismissione degli impianti di linea esistenti prevedono il deposito momentaneo di tutti i materiali di risulta nell'ambito delle superfici di cantiere previste.

Dopo aver rimosso l'impianto fuori terra si può procedere con il ripristino dell'area da essi occupata restituendola al normale utilizzo.

Contestualmente allo smantellamento di alcuni impianti, verranno dismesse alcune porzioni di collegamenti ad utenze / impianti, come di seguito elencato:

- Dismissione collegamento nodo 6000 (PIDA Notaresco) e nodo 6010 (PIDA Ceramiche Vomano), (DN 150 (6"), MOP 38 bar - L=24,70 m – Comune di Atri;
- Dismissione collegamento Utenza FIA S.p.a. DN 100 (4"), MOP 38 bar – L=15,40 m – Comune di Atri;
- Dismissione collegamento nodo 6140 DN 100 (4"), MOP 38 bar – L=11,40 m – Comune di Pineto;

3.1.13 Inertizzazione della condotta e/o del tubo di protezione / cunicolo

Laddove si è valutato che la rimozione di alcuni tratti di condotta (e di suoi eventuali manufatti di protezione) non fosse opportuna (tipicamente in corrispondenza di infrastrutture di trasporto non interrompibili, di canali aventi dimensioni significative o caratteristiche particolari, di aree pavimentate, o di zone con criticità ambientale o geomorfologica) si prevede di lasciare tali porzioni di tubazione nel sottosuolo dopo averle inertizzate mediante opportuni conglomerati o miscele, previa saldatura di appositi fondelli alle estremità.

L'inertizzazione dei segmenti di tubazione, sia di condotta, sia di solo manufatto di protezione, sarà realizzata con piccoli cantieri che opereranno contestualmente allo smantellamento della linea.

Detti segmenti di tubazione saranno inertizzati, in funzione della lunghezza, con l'impiego di opportuni conglomerati cementizi a bassa resistenza meccanica o con miscele bentonitiche, eseguendo le seguenti operazioni:

- Installazione di uno sfiato in corrispondenza della generatrice superiore della tubazione ad una delle estremità del segmento della stessa da inertizzare, per consentire la fuoriuscita dell'aria e il completo riempimento del cavo;
- Saldatura, in corrispondenza di detta estremità di un fondello costituito da un piatto di acciaio di diametro pari al diametro esterno della stessa tubazione;
- Saldatura della parte opposta di un fondello munito di apposite bocche di iniezione della miscela cementizia;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 34 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

- in presenza di cunicolo anziché di tubo di protezione, in sostituzione alla saldatura dei fondelli in acciaio, si dovrà realizzare la chiusura delle estremità del segmento con idonei tappi in calcestruzzo;
- Confezionamento della miscela cementizia e pompaggio controllato in pressione con l'ausilio di idonee attrezzature sino al completo intasamento del segmento di tubazione da lasciare nel sottosuolo;
- Taglio dello sfiato e delle bocche di iniezione e sigillatura delle aperture per mezzo di saldatura di appositi tappi di acciaio.

2.1. Esecuzione dei ripristini

La particolare tipologia delle opere in oggetto fa sì che al termine della fase di cantiere l'area di passaggio aperta per la realizzazione della nuova condotta e la rimozione di quella esistente possano essere completamente ripristinate per cui non resterà alcun segno visibile delle condotte. Le uniche opere fuori terra saranno le paline segnaletiche e gli impianti di linea. Per quanto concerne l'impatto paesaggistico e visivo, l'intervento di rimozione porterà ad un miglioramento delle condizioni in quanto le opere fuori terra verranno smantellate e le superfici restituite al loro utilizzo originario; per quanto riguarda i nuovi impianti sono previste opere di mascheramento degli stessi, con elementi perimetrali arborei ed arbustivi.

Dove necessario, in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo incontrate lungo i tracciati, verranno realizzati adeguati interventi di mitigazione e ripristino morfologico e vegetazionale.

Questi ultimi in particolare consentiranno, per quanto possibile e nel tempo necessario alla crescita delle specie, la ricostruzione degli ecosistemi esistenti nella situazione preesistente ai lavori e la mitigazione degli impatti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente.

Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti due tipologie principali:

- ripristini geomorfologici: si tratta di opere ed interventi mirati alla sistemazione dei tratti di maggiore acclività, alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati e al ripristino di strade e servizi incontrati lungo il tracciato;
- ripristini vegetazionali: tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

Contemporaneamente alla redazione della presente documentazione verrà preparato apposito "Progetto dei ripristini vegetazionali" al fine di localizzare e quantificare nel dettaglio gli interventi necessari.

4 ELENCO DELLE FORMAZIONI BOScate INTERFERITE

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 35 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Di seguito vengono riportate le schede descrittive di ciascuna formazione boscata interferita, completa dei dati rilevati direttamente in campo.

L'ordine viene proposto lungo la percorrenza senso gas, partendo dal Comune di Cellino Attanasio per poi passare nel Comune di Atri e infine in quello di Pineto.

Si sottolinea, come già anticipato, che tutte le formazioni naturali interferite verranno ripristinate, sia che si tratti di boschi che di formazioni lineari e puntuali, costituite da macchie, filari e siepi, dislocate nel territorio agricolo.

Le piante arboree protette ai sensi dell'Art. 50 della L.R. 3/2014 verranno sostituite secondo i parametri dettati dalla stessa L.R.

Questi interventi faranno parte di uno specifico Progetto di Ripristino Vegetazionale elaborato distintamente per l'intera percorrenza della rimozione.

Segue un inquadramento su ortofoto delle formazioni boscate interferite dalle opere previste divise per comune.

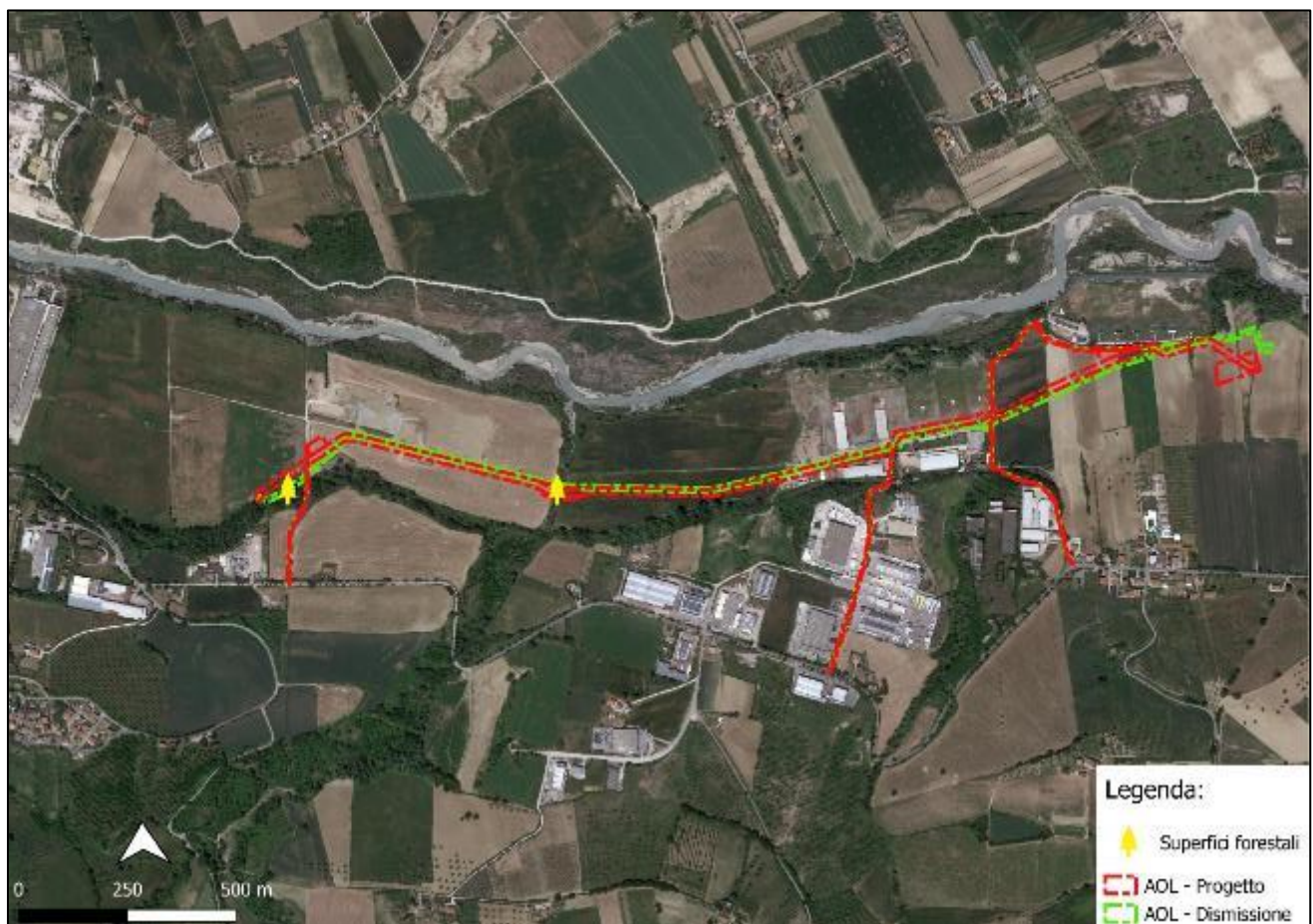


Figura 4.1 – Inquadramento delle aree boscate insistenti sul territorio comunale di Cellino Attanasio

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 36 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

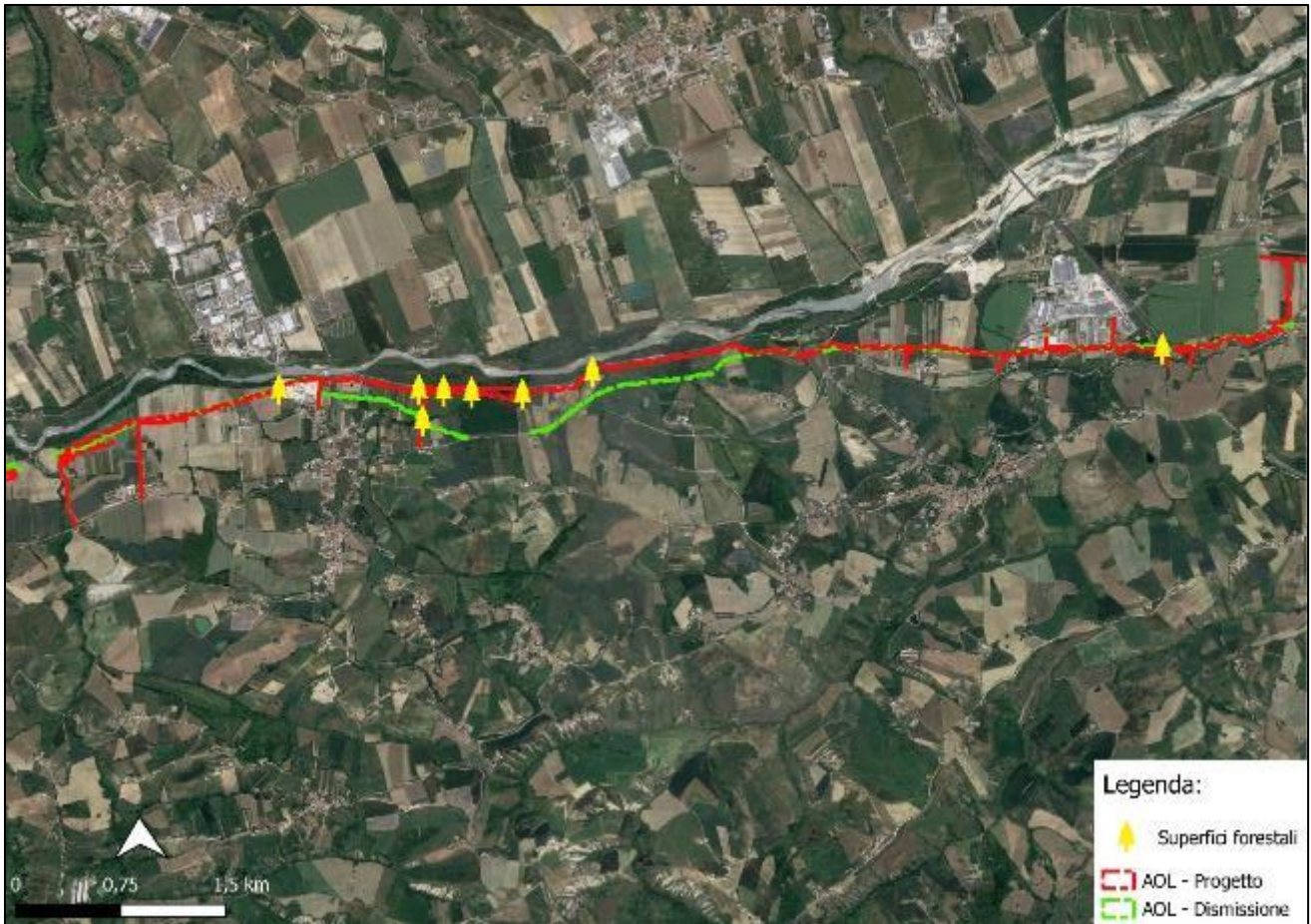


Figura 4.2 - Inquadramento delle aree boscate insistenti sul territorio comunale di Atri

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 37 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

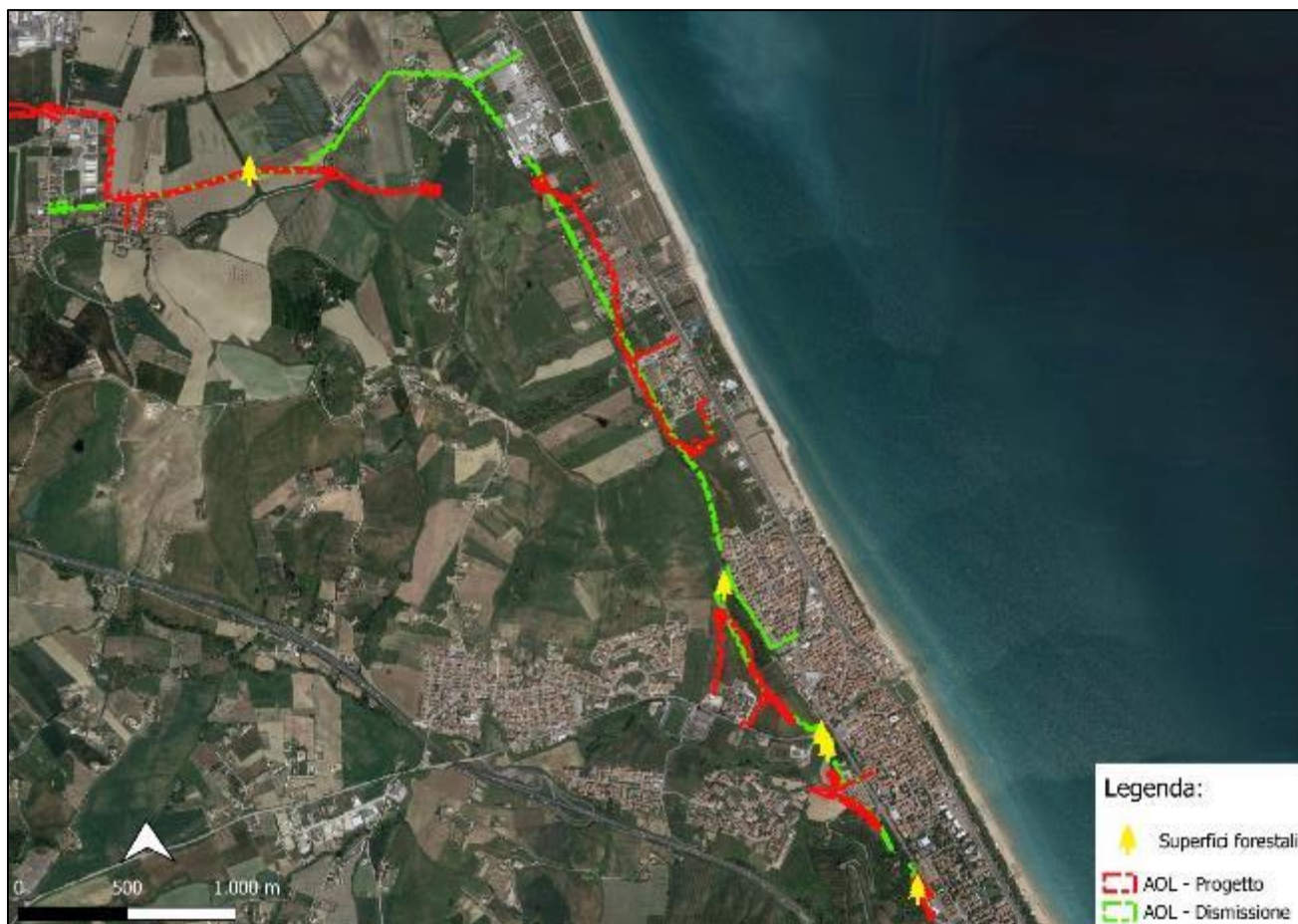


Figura 4.3 - Inquadramento delle aree boscate insistenti sul territorio comunale di Pineto

Di seguito vengono descritte in dettaglio in apposite schede le interferenze tra le opere previste e le superfici forestali per le quali verrà richiesta autorizzazione al taglio colturale, suddivise per opera in progetto ed opera in rimozione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 38 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.1 PROGETTO – (Rif. Dis. 5718-001-P-PC-A-1126)

4.1.1 Comune di Cellino Attanasio

4.1.1.1 **SCHEDA 1** – *Bosco ripariale a pioppo nero con robinia*

Questa area boscata si localizza sulle sponde del Fosso San Lorenzo. La vegetazione ripariale igrofila rilevata nell'area è caratterizzata dalla presenza di robinia (*Robinia pseudoacacia* L.), che condivide lo strato arboreo con il salice bianco (*Salix alba*). Nello strato arbustivo ed erbaceo, insieme a specie tipiche delle formazioni ripariali, come *Rubus*. sp. pl., si rinviene la presenza di *Arundo donax*.



Figura 4.4 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA ricadente all'interno dell'AOL-Progetto) in comune di Cellino Attanasio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 39 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	775 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Robinia pseudacacia, Salix alba</i>
Struttura	Disetanea a gruppi
Forma di governo	Ceduo
Vegetazione di manto	Cannuccia di palude, Canna comune, Rovo
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

L'area di intervento non ricade all'interno di nessuna tipologia forestale riportata nella cartografia del Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.1 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particelle	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Cellino Attanasio	3 4	143 140 e 141	775	Superfici agricole utilizzate	Pista di cantiere e allargamento

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 40 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 1

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 41 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.1.2 Comune di Atri

4.1.2.1 **SCHEDA 2** – *Bosco ripariale a pioppo nero con robinia*

Questa area boscata si localizza a lato della Strada Statale 553 di Atri. La vegetazione ripariale igrofila rilevata nell'area è caratterizzata principalmente dalla presenza di robinia (*Robinia pseudoacacia* L.), particolarmente abbondante in queste cenosi, e dalle forme arbustive di salice (*Salix alba*). La vegetazione di manto è costituita principalmente da *Phragmites australis*, *Rubus ulmifolius* Schott e da *Arundo donax*.

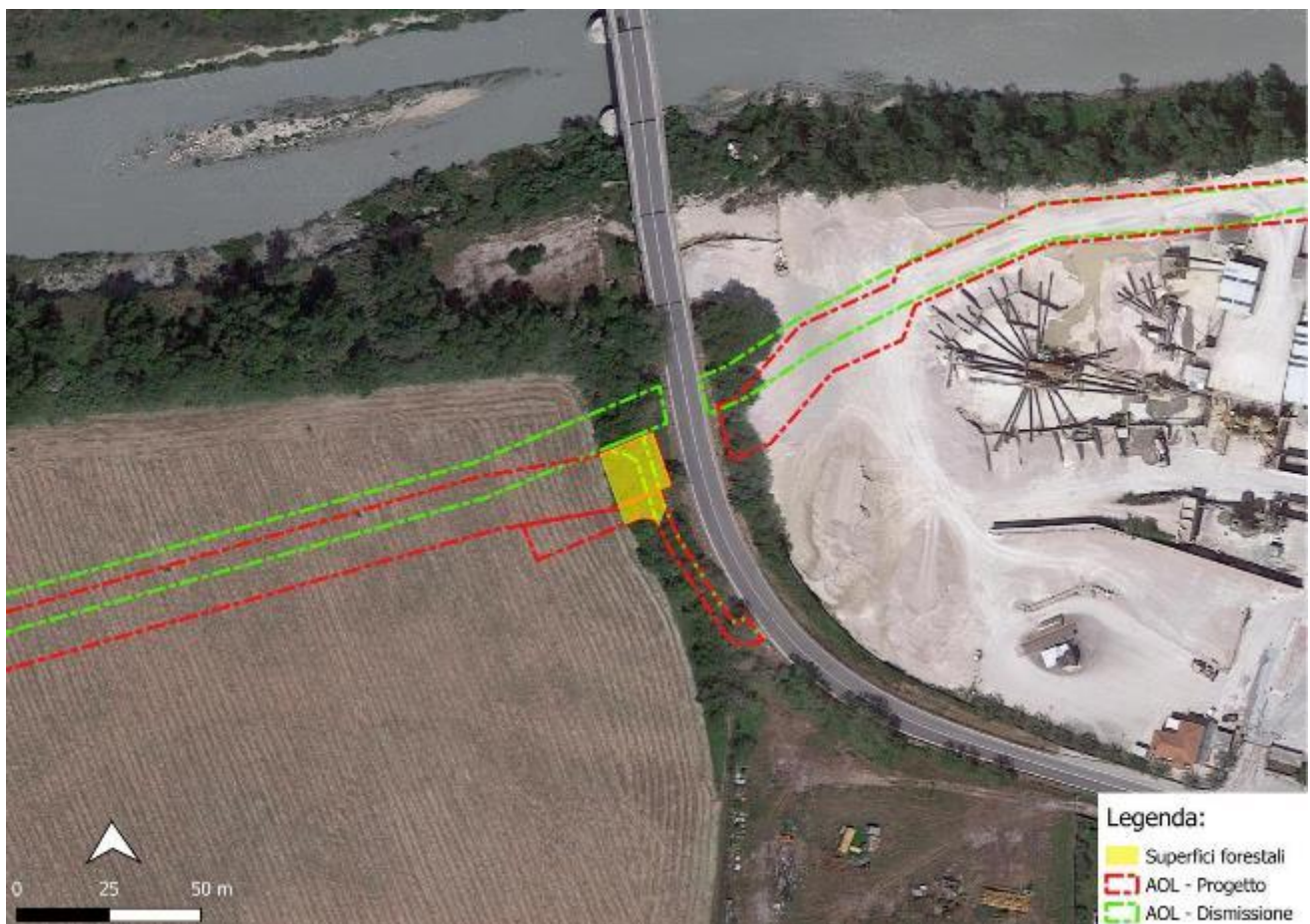


Figura 4.5 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA all'interno dell'AOL-Progetto) in comune di Atri.

SCHEDA DESCRITTIVA

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 42 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Superficie boscata di intervento	300 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Robinia pseudacacia, Salix alba</i>
Struttura	Disetanea a gruppi
Forma di governo	Ceduo
Vegetazione di manto	Cannuccia di palude, Canna comune, Rovo
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

L'area di intervento non ricade all'interno di nessuna tipologia forestale riportata nella cartografia del Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.2 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particella	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Atri	15	539	300	Territori boscati e ambienti semi-naturali	Pista di cantiere e allargamento

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 43 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 2

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 44 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.1.2.2 **SCHEDA 3** – *Formazione a canna domestica in evoluzione*

L'area indagata si localizza sul lato sinistro del Fosso Bartolone; in quest'area la canna domestica (*Arundo donax* L.) forma popolazioni estremamente compatte spesso in associazione con il rovo (*Rubus ulmifolius* Schott). Questi aspetti sono riferiti all'associazione *Arundini donacis-Convolvuletum* inclusa nella classe *Calystegietalia sepium* Tüxen ex Mucina 1993 nom. mut. propos. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernandez Gonzales, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002.

Strettamente legate alla presenza di acqua, lungo le rive del fiume o nei fossi, si rinvencono comunità monospecifiche a cannuccia palustre (*Phragmites australis*), riferibili all'alleanza *Phragmition communis* Koch 1926.

Nell'area di attraversamento la formazione risulta in progressiva evoluzione verso le forme ripariali adiacenti

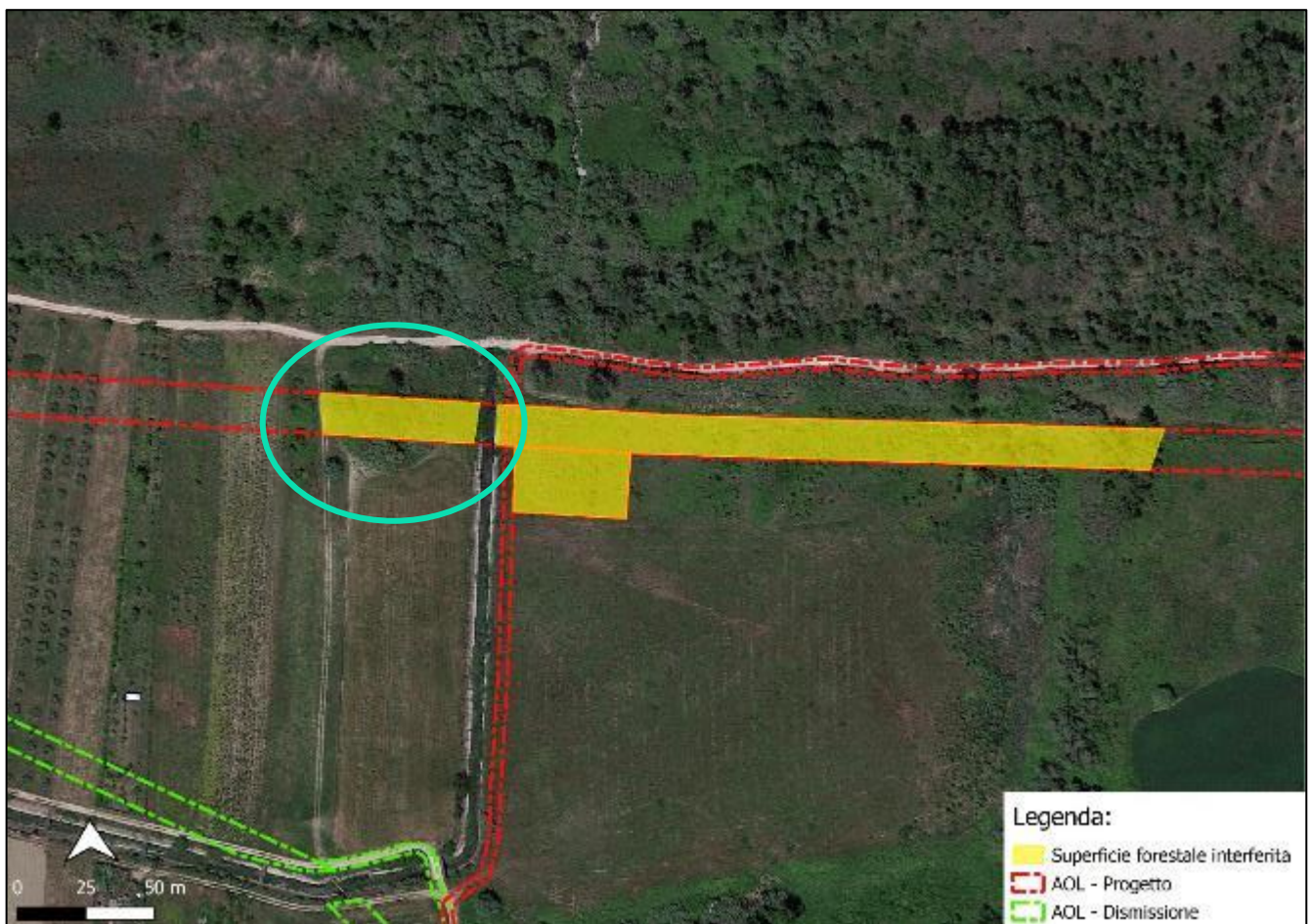


Figura 4.6 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA all'interno del cerchio azzurro) in comune di Atri.

SCHEDA DESCRITTIVA

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 45 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Superficie boscata di intervento	845 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Robinia pseudoacacia, Juglans regia, Populus alba</i>
Struttura	Irregolare
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Cannuccia di palude, Rovo
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

L'area di intervento non ricade all'interno di nessuna tipologia forestale riportata nella cartografia del Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.3 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Catasto	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Atri	demanio idrico	845	Superfici agricole utilizzate	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 46 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 3

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 47 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.1.2.3 **SCHEDA 4** – *Bosco ripariale a pioppo nero con robinia*

Il bosco si localizza sul lato destro del Fosso Bartolone. La vegetazione ripariale igrofila rilevata nell'area interessata dal passaggio delle condotte in progetto e rimozione è caratterizzata dalla presenza di pioppo nero (*Populus nigra* L.) e dalle forme arbustive di salice, *Salix alba*. Nello strato erbaceo, insieme a specie tipiche delle formazioni ripariali, come il *Rubus*. sp. pl. di *Arundo donax*. Queste comunità possono essere riferite all'alleanza *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948, classe *Salici purpureae-populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bácscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 2001.

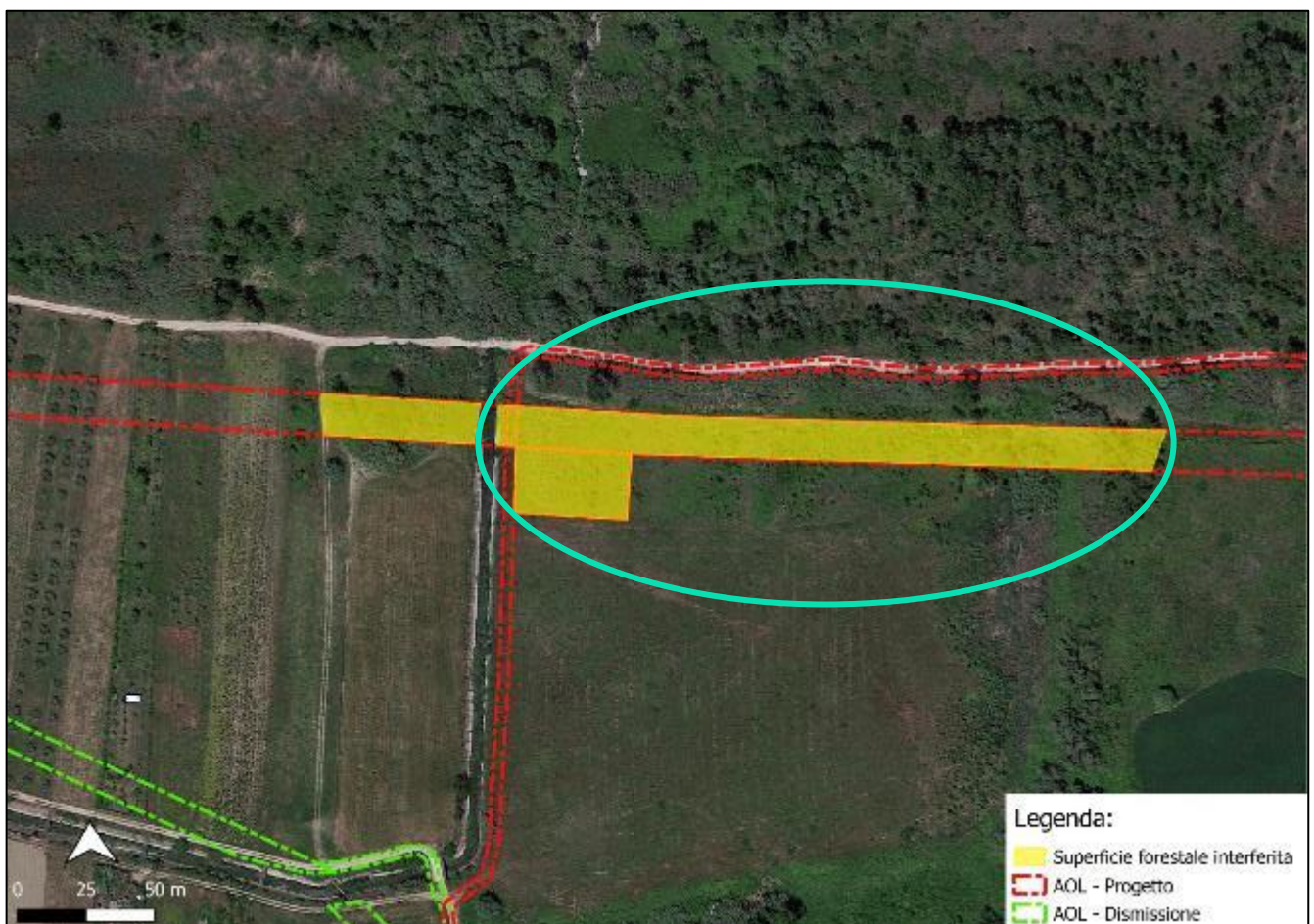


Figura 4.7 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA all'interno del cerchio azzurro) in comune di Atri.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 48 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	4635 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Salix alba, Populus nigra</i>
Struttura	Irregolare
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Cannuccia di palude, Rovo
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

L'area di intervento ricade per un breve tratto all'interno di un "Pioppo-saliceto ripariale" cartografato nel Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.4 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Catasto	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Atri	demanio idrico	4635	Superfici agricole utilizzate	Pista di cantiere e piazzole

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 49 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 4

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 50 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.1.2.4 **SCHEDA 5** – *Bosco ripariale a pioppo nero con robinia*

La vegetazione ripariale igrofila rilevata nell'area interessata dal passaggio delle condotte in progetto e rimozione è caratterizzata dalla presenza di pioppo nero (*Populus nigra* L.) e dalle forme arbustive di salice, *Salix alba*. Nello strato erbaceo, insieme a specie tipiche delle formazioni ripariali, come il *Rubus*. sp. pl. di *Arundo donax*. Queste comunità possono essere riferite all'alleanza *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948, classe *Salici purpureae-populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 2001.

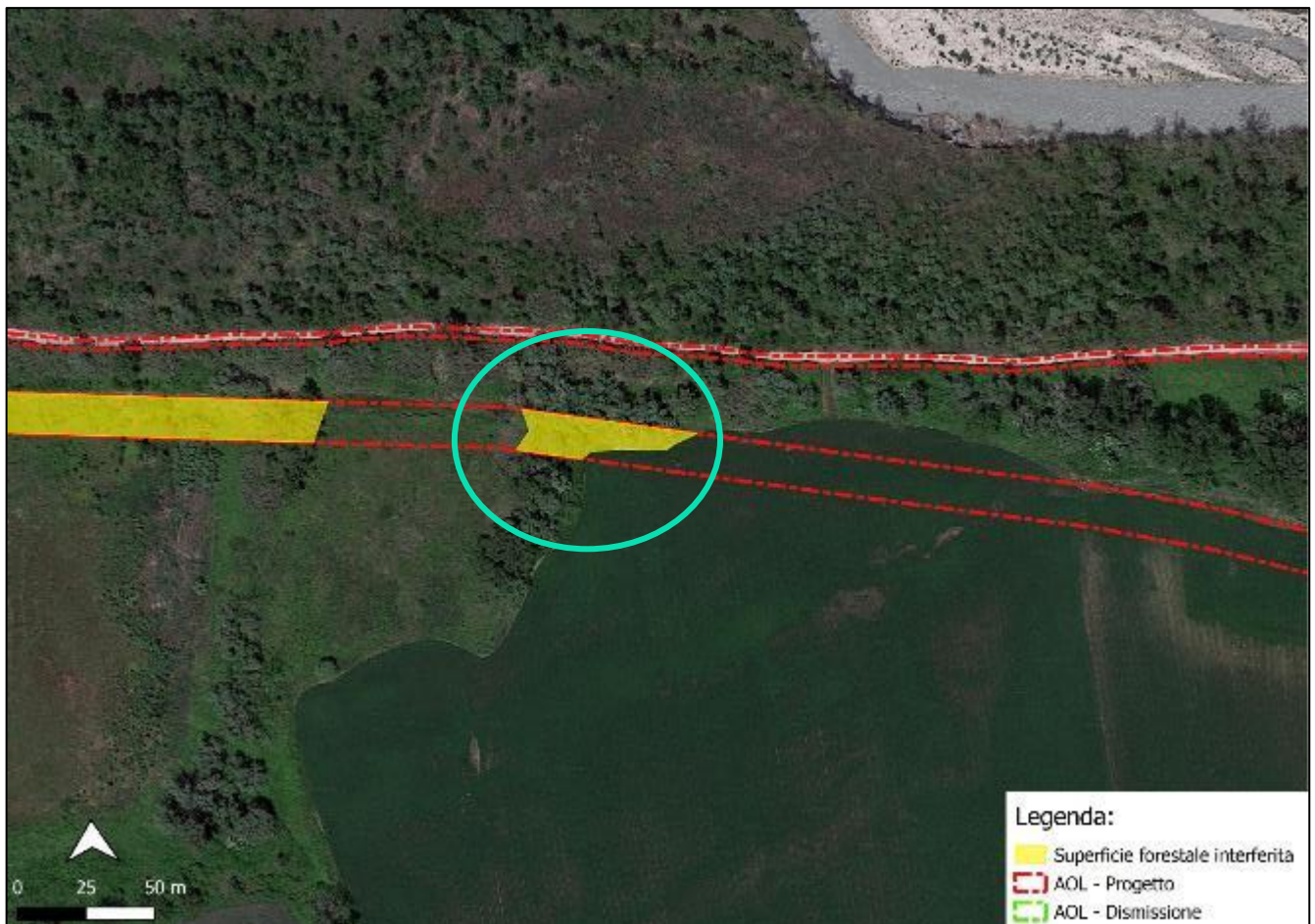


Figura 4.8 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA all'interno del cerchio azzurro) in comune di Atri.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 51 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	665 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Salix alba</i>
Struttura	Irregolare
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Canna comune, Cannuccia di palude, Rovo
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No

Tipologie forestali

L'area di intervento ricade in piccola parte all'interno di un "Pioppo-saliceto ripariale" cartografato nel Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.5 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Catasto	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Atri	demanio idrico	665	Superfici agricole utilizzate	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 52 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 5

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 53 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.1.2.5 **SCHEDA 6** – *Bosco ripariale a pioppo nero con robinia*

La vegetazione ripariale igrofila rilevata nell'area interessata dal passaggio delle condotte in progetto e rimozione è caratterizzata dalla presenza di salice bianco (*Salix alba*) e olmo (*Ulmus minor*). Nello strato erbaceo, insieme a specie tipiche delle formazioni ripariali, come il *Rubus*. sp. pl. di *Arundo donax*. Queste comunità possono essere riferite all'alleanza *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948, classe *Salici purpureae-populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bácscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 2001.

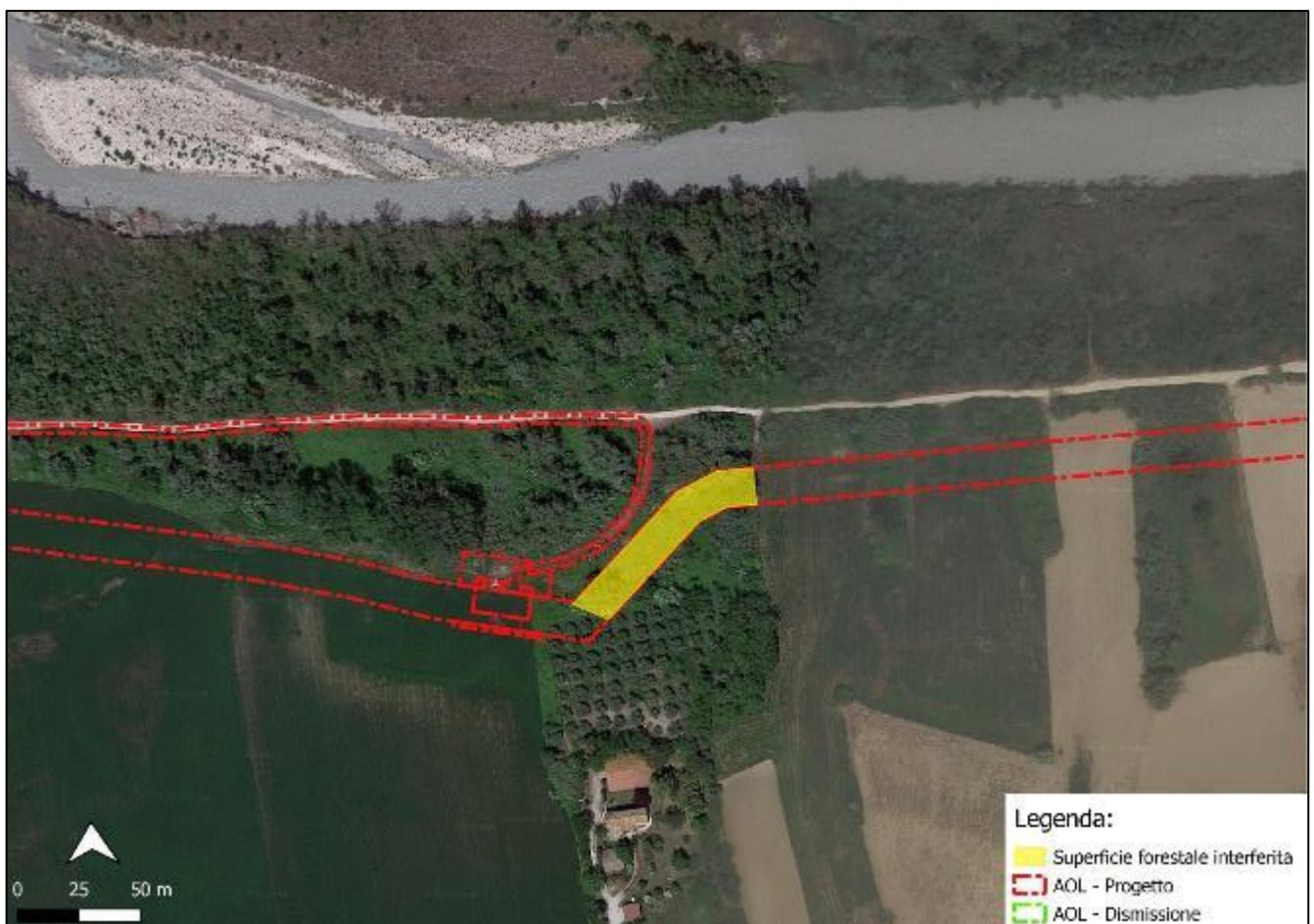


Figura 4.9 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA) in comune di Atri.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 54 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	1310 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Salix alba, Ulmus minor</i>
Struttura	Irregolare
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Canna comune, Rosa canina, Rovo
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

Il tratto finale dell'area di intervento ricade all'interno di un "Pioppo-saliceto ripariale" cartografato nel Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.6 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Catasto	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Atri	demanio idrico	1310	Superfici agricole utilizzate	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 55 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 6

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 56 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.1.2.6 **SCHEDA 7** – *Bosco termofilo di roverella in continuità con bosco ripariale a pioppo nero con robinia*

La vegetazione rilevata nell'area interessata dal passaggio delle condotte costeggia una strada sterrata ed è caratterizzata dalla presenza di pioppo nero (*Populus nigra* L.) che condivide lo strato arboreo con la robinia (*Robinia pseudoacacia* L.), particolarmente abbondante in queste cenosi. Nello strato erbaceo si rinviene la presenza di *Arundo donax*, *Phragmites australis* e *Rosa canina* L.

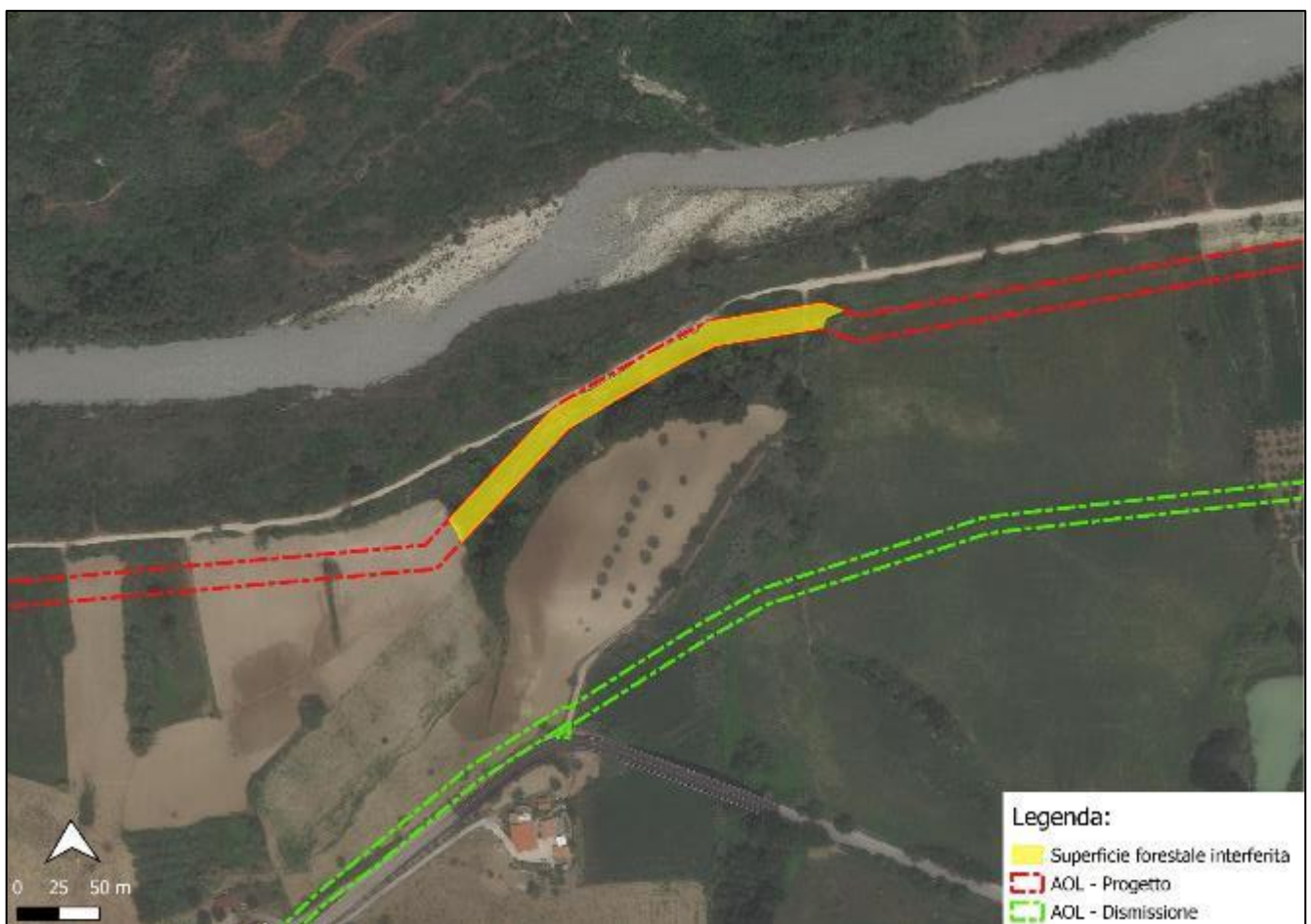


Figura 4.10 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA) in comune di Atri.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 57 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	3960 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Populus nigra, Robinia pseudoacacia</i>
Struttura	Irregolare
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Canna comune, Rosa canina, Cannuccia di palude
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

L'area ricade per due brevissimi tratti all'interno di un "Pioppo-saliceto ripariale" e di un "Querceto a roverella tipico" cartografati nel Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.7 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particelle	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Atri	18	8	3960	Territori boscati e ambienti semi-naturali	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 58 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 8

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 59 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.1.2.7 **SCHEDA 8** – *Vegetazione arborea ruderale*

Si tratta di vegetazione arboreo-arbustiva in evoluzione a prevalenza di olmo, robinia e rovo che sta sostituendo gradatamente la vegetazione di un vivaio non più gestito attivamente.

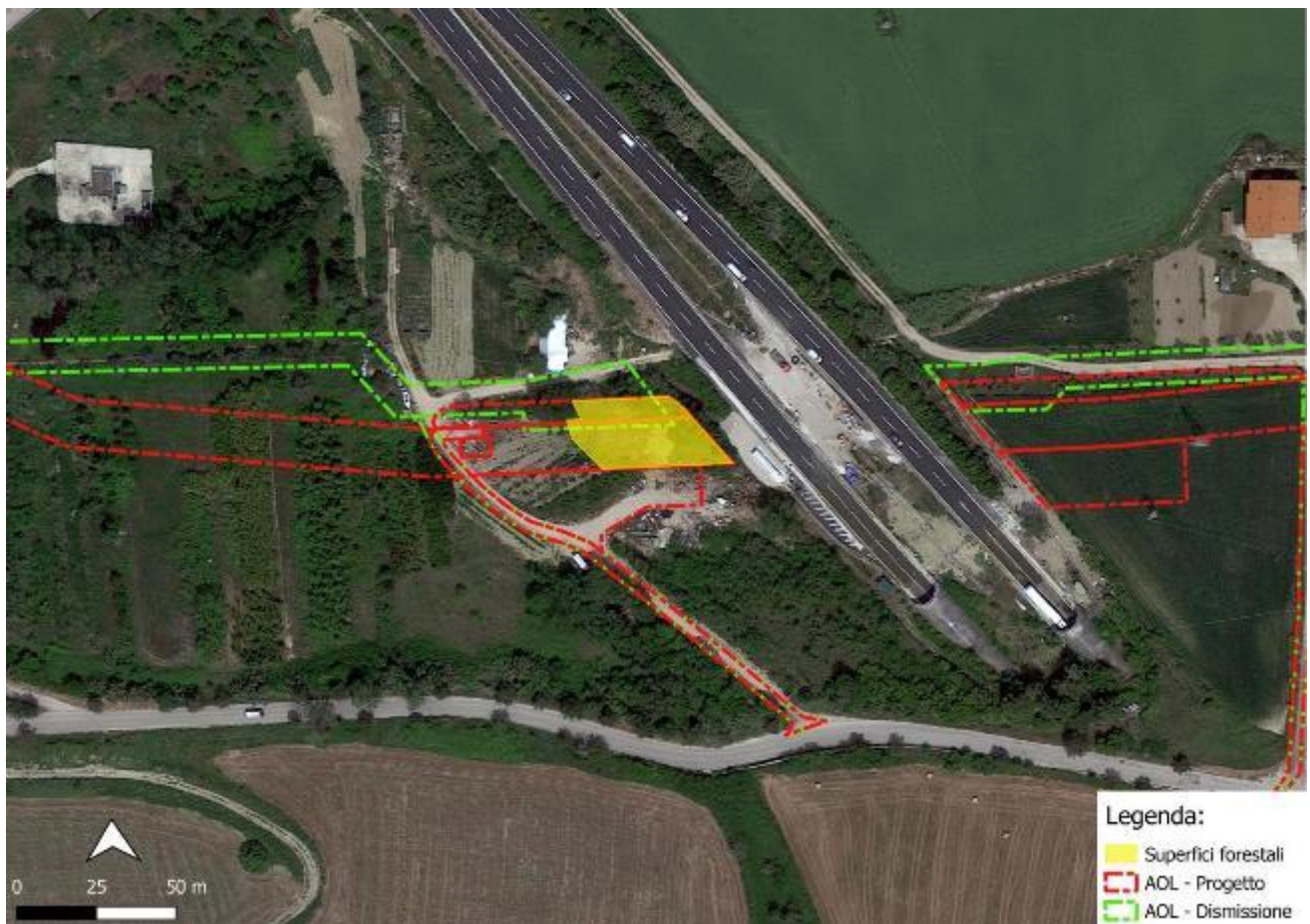


Figura 4.11 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA all'interno dell'AOL-Progetto) in comune di Atri.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 60 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	850 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Ulmus minor</i>
Struttura	Coetanea
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Rovo, Ligustro giapponese
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

L'area ricade quasi completamente all'interno di un "Robinieto-ailanteto" cartografato nel Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.8 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particelle	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Atri	8	74	850	Superfici agricole utilizzate	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 61 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 9

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 62 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Comune di Pineto

4.1.2.8 **SCHEDA 9** – *Bosco ripariale a pioppo nero con robinia*

Questa area boscata si localizza ai lati di un fosso in un'area agricola. La vegetazione rilevata nell'area è caratterizzata principalmente dalla presenza di pioppo nero (*Populus nigra*), di robinia (*Robinia pseudoacacia* L.), e di salice (*Salix alba*). La vegetazione di manto è costituita principalmente da *Phragmites australis*, *Rubus ulmifolius* Schott e di *Arundo donax*.



Figura 4.12 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA) in comune di Pineto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 63 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	345 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Populus nigra, Salix alba, Quercus pubescens</i>
Struttura	Coetanea
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Cannuccia di palude, Canna comune, Rovo
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

L'area di intervento ricade quasi completamente all'interno di un "Pioppo-saliceto ripariale" cartografato nel Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.9 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particelle	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Pineto	6	28, 24 e 648 (ex 605)	345	Superfici agricole utilizzate	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 64 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 1

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 65 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.2 DISMISSIONE (Rif. Dis. 5718-001-D-PC-A-1122)

4.2.1 Comune di Cellino Attanasio

4.2.1.1 **SCHEDA 1** – *Bosco ripariale a pioppo nero con robinia*

L'area indagata è localizzata presso il punto di origine delle condotte in progetto e in dismissione. La vegetazione ripariale igrofila rilevata nell'area interessata dal passaggio delle condotte è caratterizzata dalla presenza di pioppo nero (*Populus nigra* L.) che condivide lo strato arboreo con la robinia (*Robinia pseudoacacia* L.). Nello strato erbaceo si rinviene *Rubus*. sp. pl., *Clematis vitalba* e *Arundo donax*.

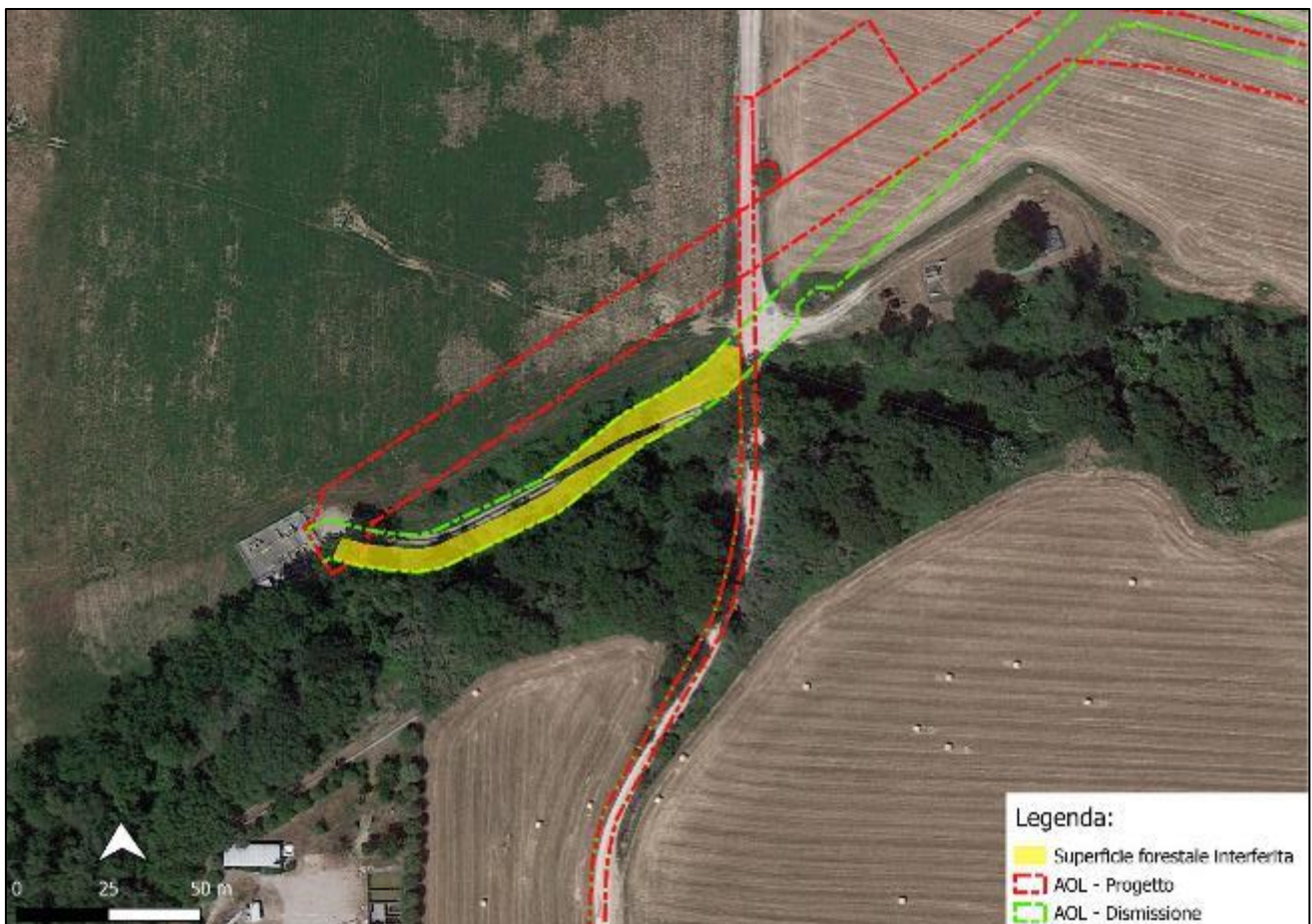


Figura 4.13 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA) in comune di Cellino Attanasio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 66 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	895 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Populus nigra, Ulmus glabra, Robinia pseudoacacia</i>
Struttura	Disetanea
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Rovo, Cannuccia di palude, Vitalba
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

L'area di intervento ricade all'interno di un "Pioppo saliceto ripariale" e di un "Querceto a roverella tipico" cartografati nel Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.10 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particelle	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Cellino Attanasio	3 4	136 e 143 140 e 141	895	Territori boscati e ambienti semi-naturali	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 67 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

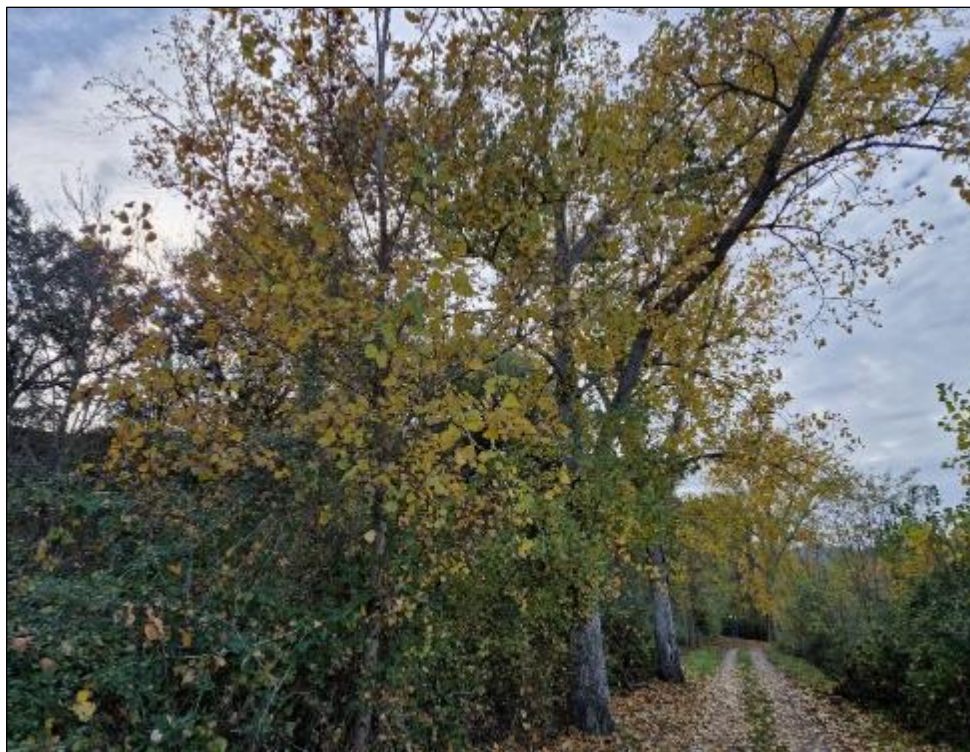


Foto 2



Foto 3

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 68 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.2.1.2 **SCHEDA 2** – *Bosco ripariale a pioppo nero con robinia*

Questa area boscata si localizza sulle sponde del Fosso San Lorenzo. La vegetazione ripariale igrofila rilevata nell'area è caratterizzata dalla presenza di robinia (*Robinia pseudoacacia* L.), che condivide lo strato arboreo con il salice bianco (*Salix alba*). Nello strato erbaceo, insieme a specie tipiche delle formazioni ripariali, come *Rubus*. sp. pl., si rinviene la presenza di *Arundo donax*.



Figura 4.14 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA all'interno dell'AOL-Dismissione) in comune di Cellino Attanasio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 69 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	85 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Robinia pseudacacia, Salix alba</i>
Struttura	Disetanea a gruppi
Forma di governo	Ceduo
Vegetazione di manto	Cannuccia di palude, Canna comune, Rovo
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

L'area di intervento non ricade all'interno di nessuna tipologia forestale riportata nella cartografia del Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.11 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particelle	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Cellino Attanasio	3 4	143 140 e 141	85	Superfici agricole utilizzate	Pista di cantiere e allargamento

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 70 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 3

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 71 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.2.2 Comune di Atri

4.2.2.1 **SCHEDA 3** – *Bosco ripariale a pioppo nero con robinia*

Questa area boscata si localizza a lato della Strada Statale 553 di Atri. La vegetazione ripariale igrofila rilevata nell'area è caratterizzata principalmente dalla presenza di robinia (*Robinia pseudoacacia* L.), particolarmente abbondante in queste cenosi, e dalle forme arbustive di salice, *Salix alba*. La vegetazione di manto è costituita principalmente da *Phragmites australis*, *Rubus ulmifolius* Schott e di *Arundo donax*.

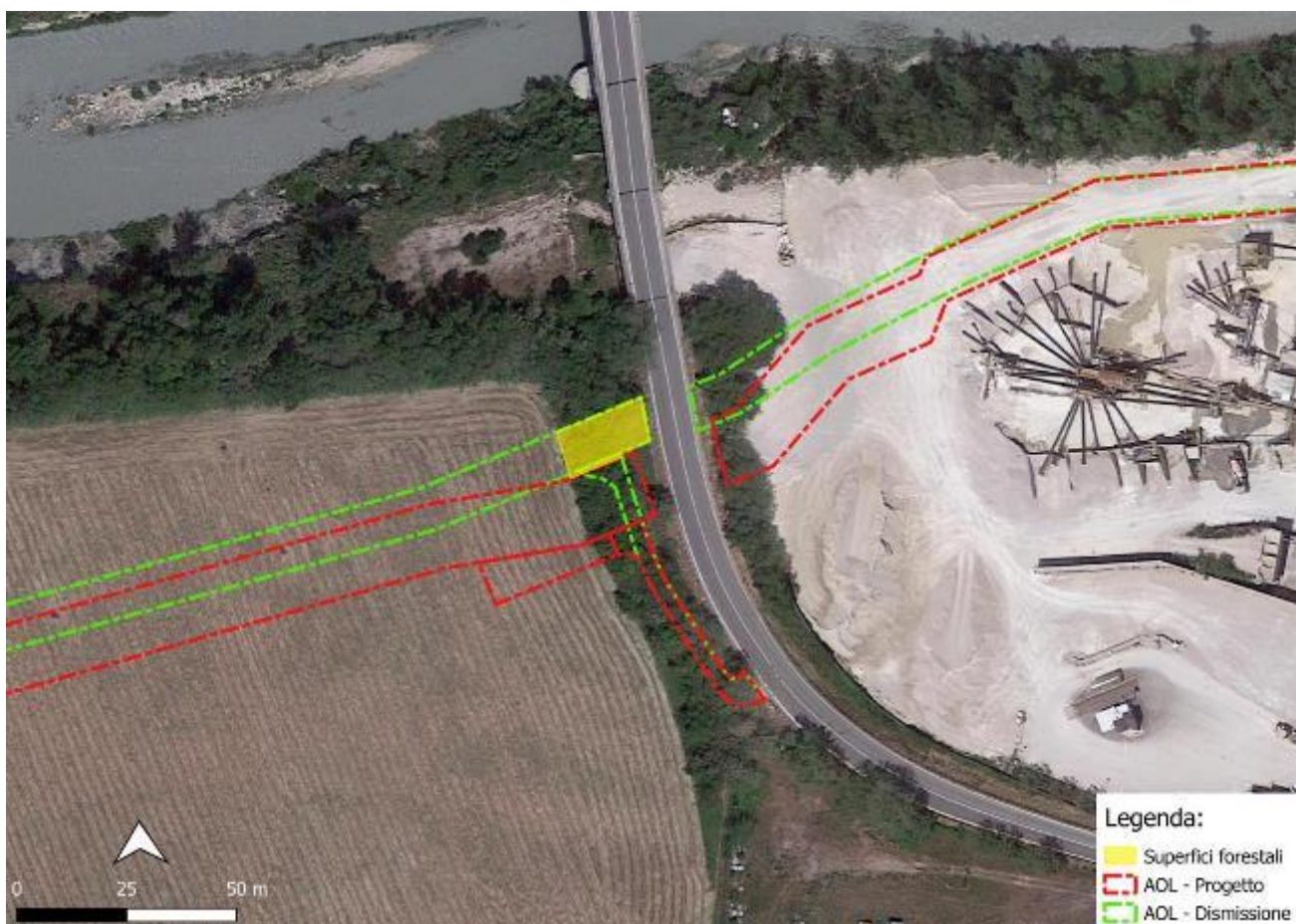


Figura 4.15 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA all'interno dell'AOL-Dismissione) in comune di Atri.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 72 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	215 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Robinia pseudacacia, Salix alba</i>
Struttura	Disetanea a gruppi
Forma di governo	Ceduo
Vegetazione di manto	Cannuccia di palude, Canna comune, Rovo
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

L'area di intervento non ricade all'interno di nessuna tipologia forestale riportata nella cartografia del Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.12 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particella	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Atri	15	539	215	Territori boscati e ambienti semi-naturali	Pista di cantiere e allargamento

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 73 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 4

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 74 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.2.2.2 **SCHEDA 4** – *Bosco termofilo di roverella*

Il bosco termofilo di roverella si localizza ai lati di una strada sterrata ed è riferito ai querceti dominati da roverella con significativa infiltrazione di robinia.

Nell'area indagata, l'associazione di riferimento è il *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986, inclusa nella suballeanza *Lauro nobilis-Quercenion virgiliana* Ubaldi 1995, alleanza *Carpinion orientalis* Horvat 1958, ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933, classe, *Quercu roboris-Fagetea sylvaticae* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937. In generale queste formazioni hanno un'estensione minore di quelle ripariali e sono presenti sotto forma di piccoli nuclei boschivi. Ciononostante, presentano una struttura ben articolata nei tre strati costitutivi, arboreo, arbustivo ed erbaceo.

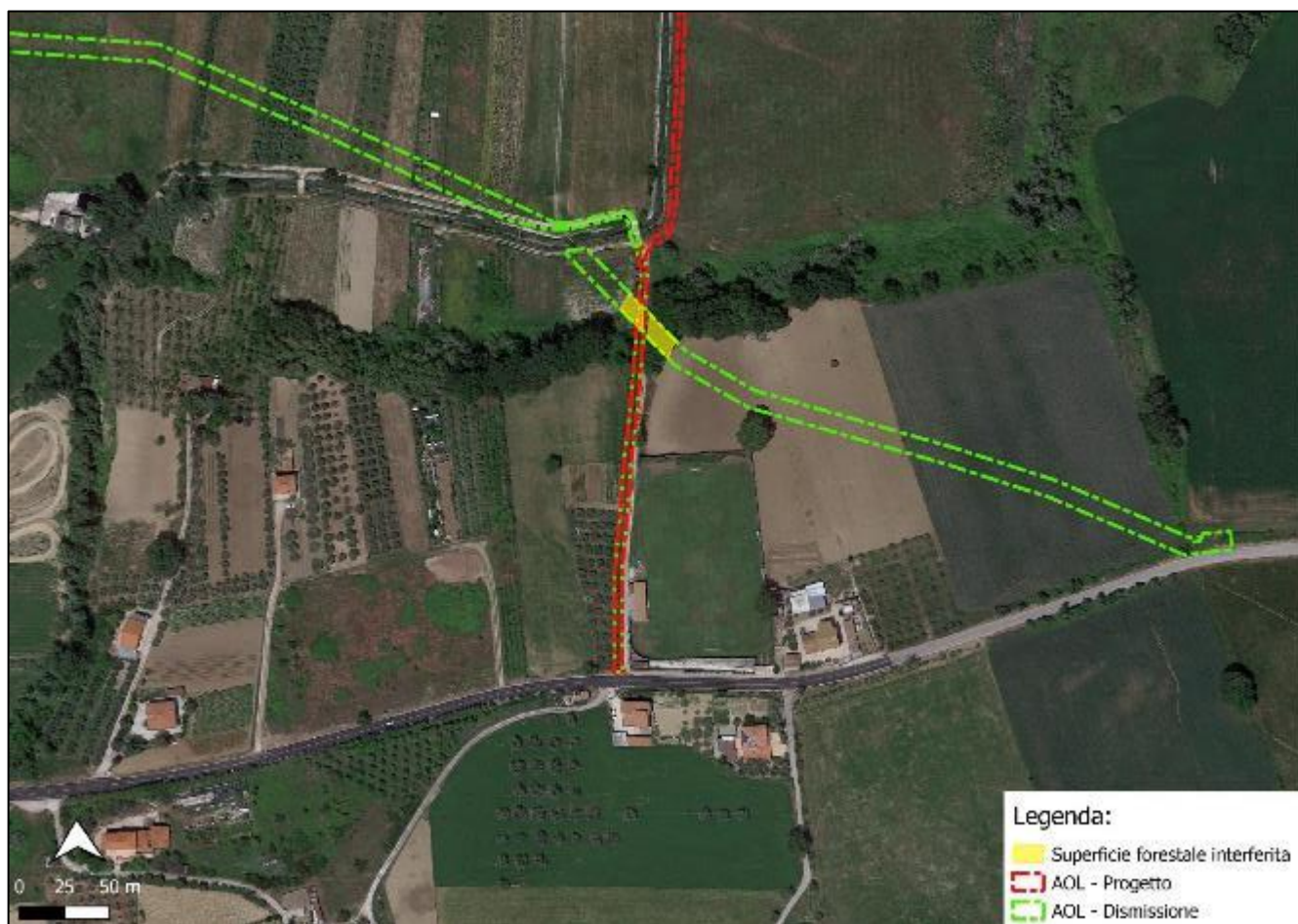


Figura 4.16 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA) in comune di Atri.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 75 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	345 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Quercus pubescens, Ailanthus altissima, Robinia pseudoacacia</i>
Struttura	Irregolare
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Ligustro giapponese, Cannuccia di palude, Rovo
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

L'area di intervento ricade all'interno di un "Pioppo-saliceto ripariale" cartografato nel Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.13 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particelle	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Atri	16	24,78 e 348, 102	345	Superfici agricole utilizzate	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 76 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 5

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 77 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.2.2.3 **SCHEDA 5** – *Bosco termofilo di roverella*

Si tratta di un querceto dominato da roverella con infiltrazione significativa di robinia.

Nel settore indagato, l'associazione di riferimento è il *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986, inclusa nella suballeanza *Lauro nobilis-Quercenion virgiliana* Ubaldi 1995, alleanza *Carpinion orientalis* Horvat 1958, ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933, classe, *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937. In generale queste formazioni hanno un'estensione minore di quelle ripariali e sono presenti sotto forma di piccoli nuclei boschivi. Ciononostante, presentano una struttura ben articolata nei tre strati costitutivi, arboreo, arbustivo ed erbaceo.

Inoltre, sono stati rilevati esemplari arborei con diametri notevoli, specialmente nel nucleo forestale in oggetto, interferito dalla linea esistente dal km 7+701 al km 7+815.

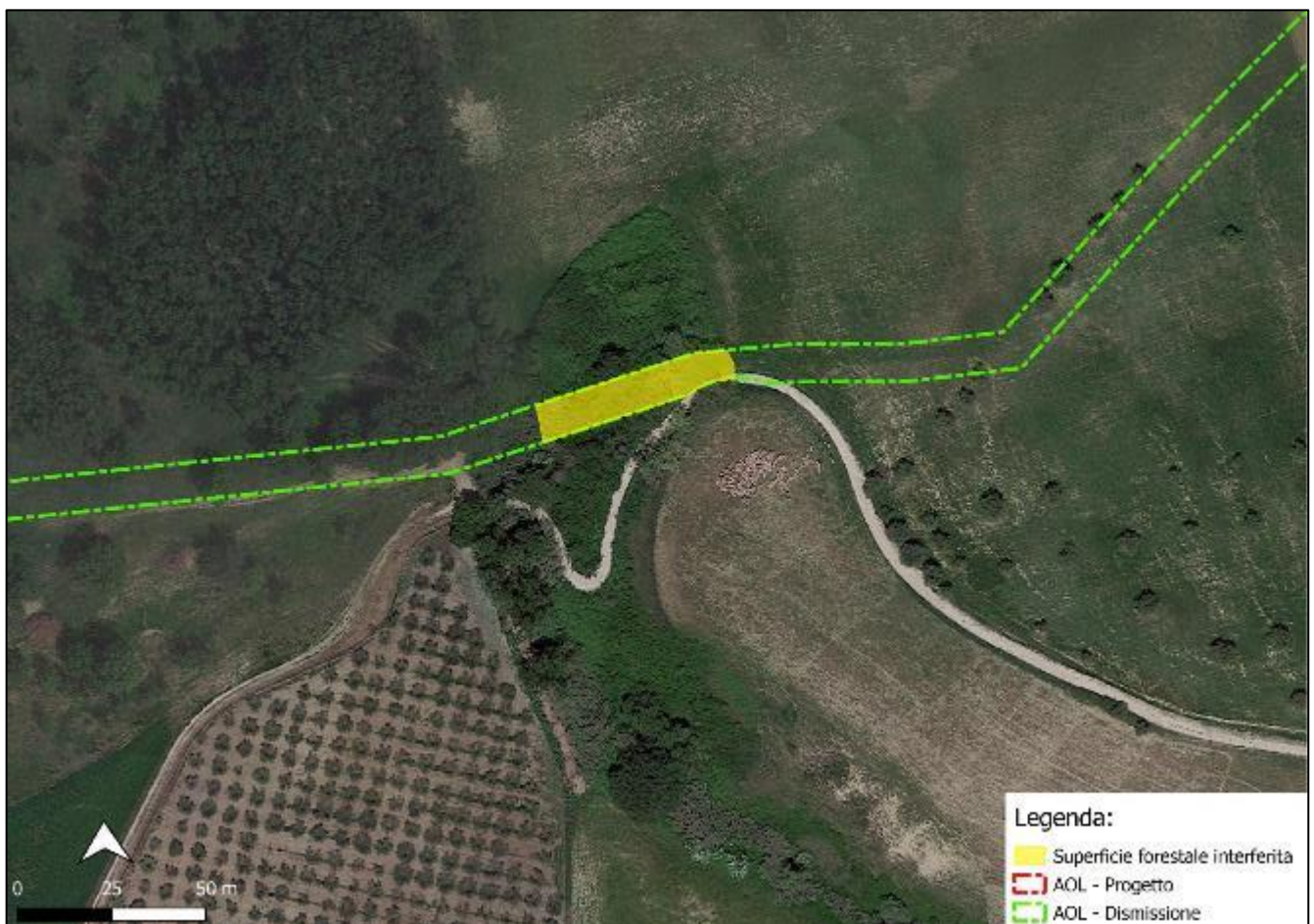


Figura 4.17 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA) in comune di Atri.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 78 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	500 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Quercus pubescens, Ulmus minor, Robinia pseudoacacia</i>
Struttura	Disetanea
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Prugnolo, Rovo, Ginestra, Rosa canina, Ligustro
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

L'area di intervento non ricade all'interno di nessuna tipologia forestale riportata nella cartografia del Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.14 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particelle	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Atri	19	172 e 10	500	Superfici agricole utilizzate	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 79 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 6

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 80 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.2.2.4 **SCHEDA 6** – *Vegetazione arborea ruderale*

Si tratta di vegetazione arboreo-arbustiva in evoluzione a prevalenza di olmo, robinia e rovo che sta sostituendo gradatamente la vegetazione di un vivaio non più gestito attivamente.

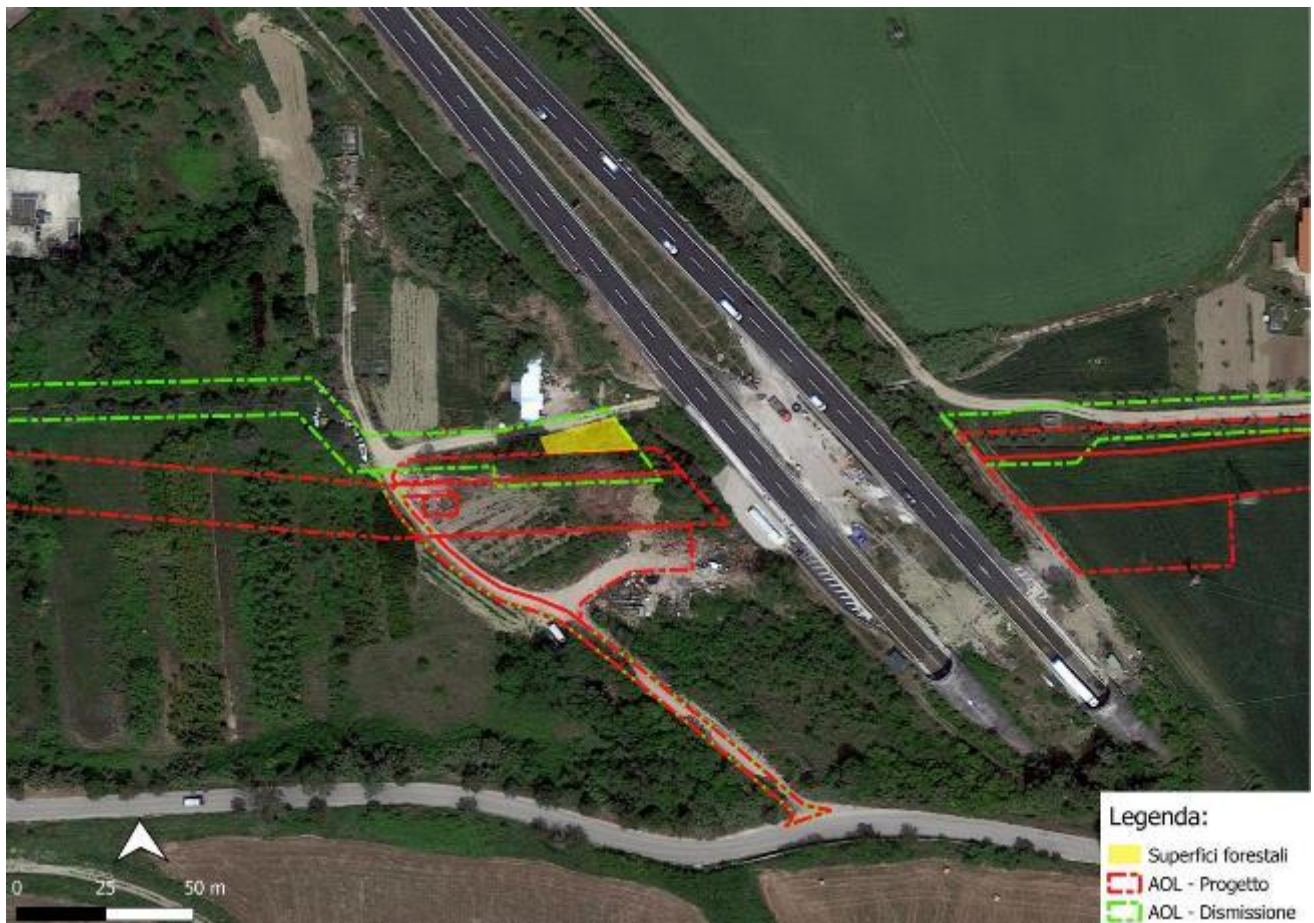


Figura 4.18 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA) in comune di Atri.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 81 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	130 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Ulmus minor</i>
Struttura	Coetanea
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Rovo, Ligustro giapponese
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	No

Tipologie forestali

L'area ricade quasi completamente all'interno di un "Robinieto-ailanteto" cartografato nel Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.15 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particelle	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Atri	8	74, 72 e 64	130	Superfici agricole utilizzate	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 82 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 7

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 83 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.2.3 Comune di Pineto

4.2.3.1 **SCHEDA 7** – Pineta

Nella fascia costiera sono presenti aree interessate da impianti di conifere, dominate da *Pinus halepensis*. Si tratta di sistemi ecologici vari e complessi la cui presenza, benché per la maggior parte sia dovuta ad impianto, è testimonianza delle pinete già diffuse nella costa diversi secoli prima. In alcune si può notare una certa stabilità mentre in altri si sono innescati fenomeni dinamici, anche naturali, che possono portare alla costituzione di cespuglieti e di boschi di latifoglie. Questo è il caso della pineta interferita in comune di Pineto tra le chilometriche 17+000 e 18+500 dal passaggio dei due tracciati, sebbene quello in progetto avvenga tramite trenchless. Nel sottobosco sono infatti presenti molte specie tipiche della suballeanza Lauro nobilis-Quercenion virgiliana, come *Laurus nobilis*, *Asparagus acutifolius*, *Phillyrea latifolia*, *Rubia peregrina*, *Dorycnium hirsutum*, nonché la roverella (*Quercus pubescens*) la cui presenza è evidente nelle radure della pineta.



Figura 4.19 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA) in comune di Pineto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 84 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	1025 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Pinus halepensis</i>
Struttura	Coetanea
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Cannuccia di palude, Alloro, Rovo
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	SI

Tipologie forestali

L'area di intervento ricade quasi completamente all'interno di un "Rimboschimento di conifere mediterranee" cartografato nel Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.16 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particelle	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Pineto	20	771, 1322, 944, 943, 939, 941, 940, 117	1025	Territori boscati e ambienti semi-naturali	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 85 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 8

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 86 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.2.3.2 **SCHEDA 8** – *Formazione a canna domestica*

Nel tratto di attraversamento di questa formazione, corrispondente alle sponde del Fosso Calvano, la canna domestica (*Arundo donax L.*) forma popolazioni estremamente compatte spesso in associazione con il rovo (*Rubus ulmifolius Schott*). Questi aspetti sono riferiti all'associazione *Arundini donacis-Convulvuletum* inclusa nella classe *Calystegietalia sepium* Tüxen ex Mucina 1993 nom. mut. propos. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernandez Gonzales, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002.

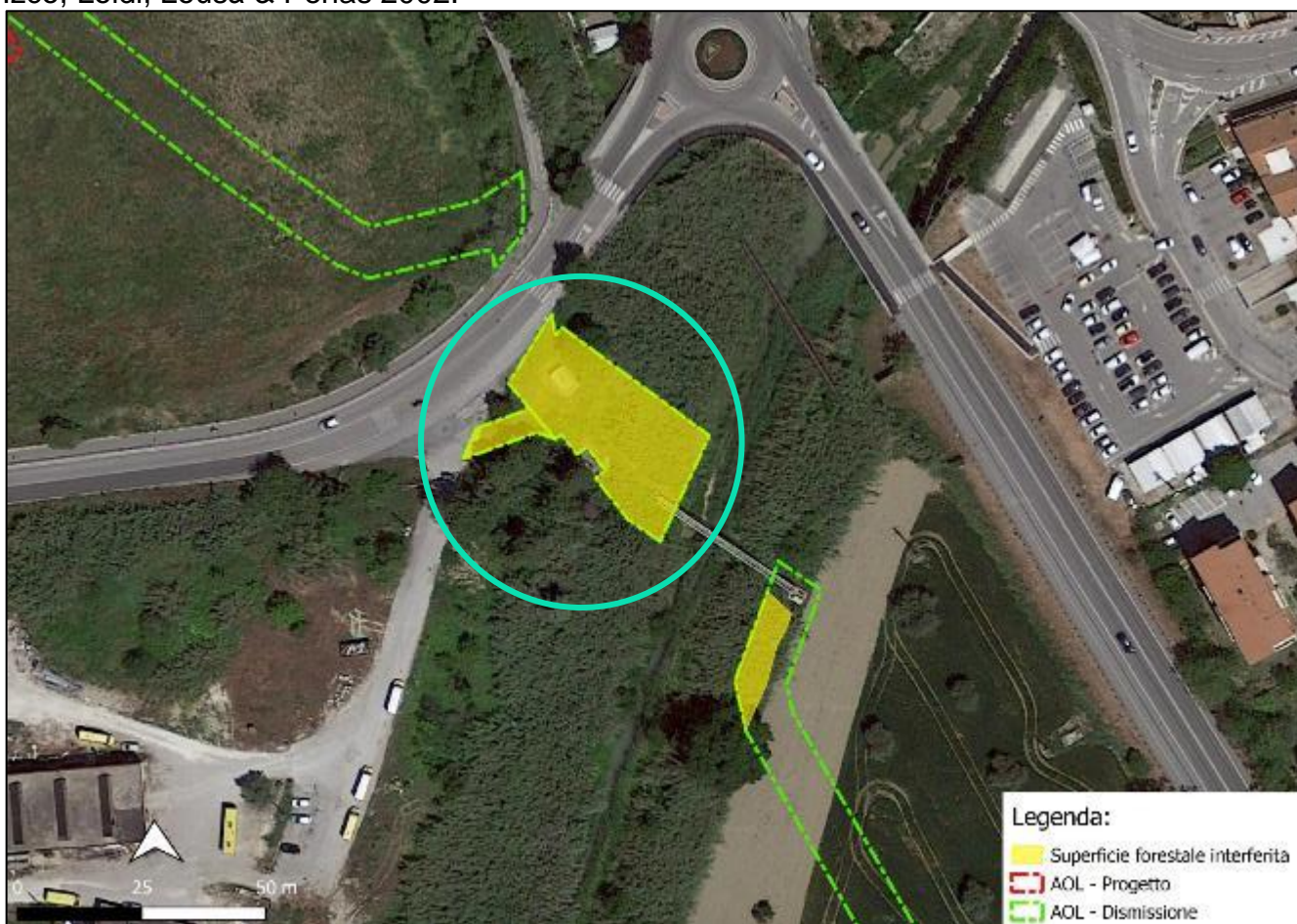


Figura 4.20 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA all'interno del cerchio azzurro) in comune di Pineto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 87 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	880 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Pinus pinea</i>
Struttura	Coetanea
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Canna comune
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	Si

Tipologie forestali

L'area di intervento ricade all'interno di un "Pioppo-saliceto ripariale" cartografato nel Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.17 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particelle	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Pineto	20	101	880	Territori boscati e ambienti semi-naturali	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 88 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 9

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 89 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.2.3.3 **SCHEDA 9** – Formazione a canna domestica

Si veda scheda precedente.

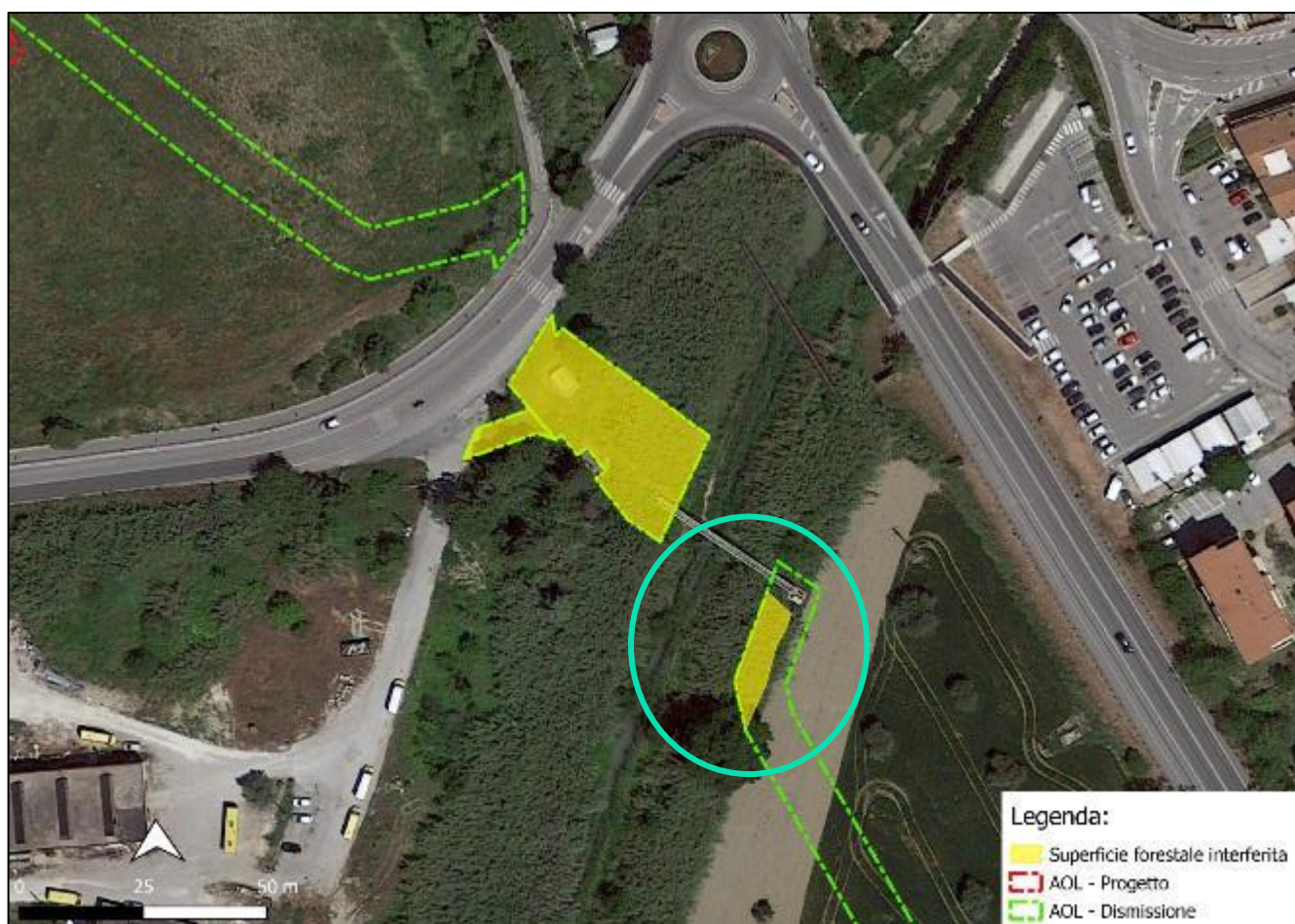


Figura 4.21 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA all'interno del cerchio azzurro) in comune di Pineto.

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	175 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Quercus pubescens</i>
Struttura	Irregolare
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Canna comune
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	Si

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 90 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Tipologie forestali

L'area di intervento ricade quasi completamente all'interno di un "Pioppo-saliceto ripariale" cartografato nel Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.18 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particella	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Pineto	26	900	175	Superfici agricole utilizzate	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 91 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 10

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 92 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.2.3.4 **SCHEDA 10** – *Bosco misto di latifoglie e conifere mediterranee*

A questa tipologia di vegetazione è stata riferita la comunità articolata presente nello storico Parco Filiani, un monumento ecologico attraversato nella parte terminale dei tracciati, che può essere considerato un vero e proprio giardino botanico, in cui sono presenti le principali specie arboree mediterranee (tra cui lecci, pini, cedri atlantici, cedri del Libano e frassini). Gran parte della percorrenza all'interno del Parco verrà intasata, senza procedere quindi ad una effettiva rimozione. Tuttavia nel tratto finale della dismissione potrebbe rendersi necessario un taglio della vegetazione di mantello posta a margine dell'area boscata. All'interno del parco, in corrispondenza del tracciato del metanodotto esistente intasato, si rileva la presenza di grandi esemplari di leccio (*Quercus ilex* L.) nonché di un ulivo secolare. La specie di pino dominante è il pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.), ma è presente anche il pino marittimo (*Pinus pinaster* Aiton).

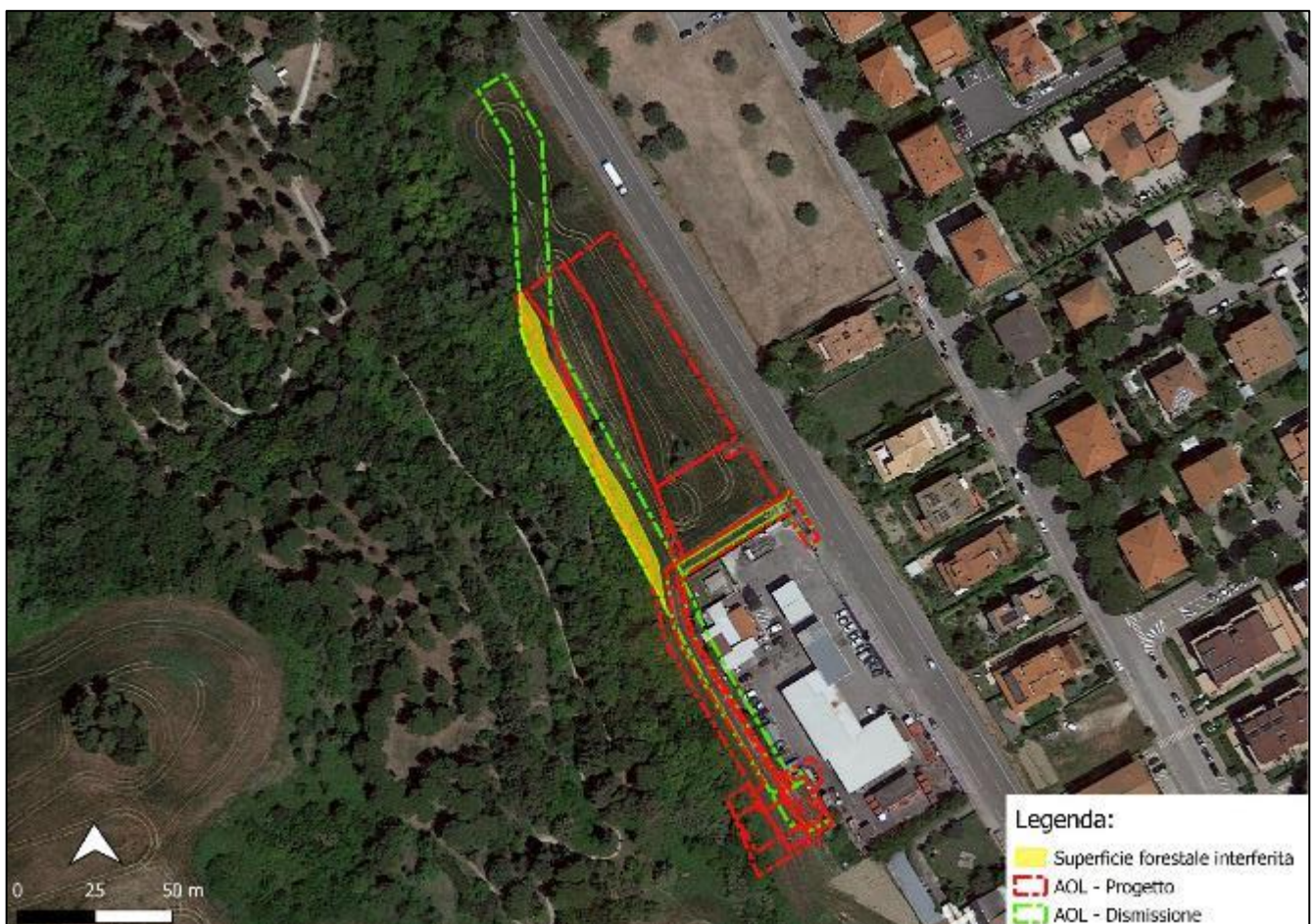


Figura 4.22 - Inquadramento con individuazione della formazione boscata (area GIALLA) in comune di Pineto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 93 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

SCHEDA DESCRITTIVA

Superficie boscata di intervento	555 m ²
Superficie arborea prevalente	<i>Quercus ilex, Quercus pubescens, Cupressus sempervirens</i>
Struttura	Disetanea
Forma di governo	Fustaia
Vegetazione di manto	Ligustro giapponese, Alloro, Rovo
Vincolo idrogeologico	Si
Aree Natura 2000/ Aree Parco	No
D.Lgs 42/04 – Art. 136	Si

Tipologie forestali

L'area di intervento non ricade all'interno di nessuna tipologia forestale riportata nella cartografia del Geoportale regionale.

Riferimenti catastali

Tabella 4.19 – Tabella con elencate le particelle catastali interferite

Comune	Foglio	Particella	Superficie a bosco (m ²)	Usi del suolo edizione 2018-19 geoportale	Destinazione in fase di cantiere
Pineto	26	1075 e 271	555	Territori boscati e ambienti semi-naturali	Pista di cantiere

Documentazione fotografica

Vedi pag. successiva

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 94 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403



Foto 4

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 95 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

4.3 Schema riassuntivo delle superfici boscate interferite

Nelle seguenti tabelle (Tab 4-1 e Tab 4-2) vengono riassunte e quantificate, suddivise per territorio comunale, le superfici boscate interessate dalle aree lavori relative alle opere in progetto e in dismissione:

Tab 4-1 – Superfici boscate interessate dall’opera in progetto

ID SCHEDA	Tipologia	Superficie (m ²)
Comune di Cellino Attanasio		
SCHEDA 1	Bosco ripariale a pioppo nero con robinia	775
Totale comune di Cellino Attanasio		775
Comune di Atri		
SCHEDA 2	Bosco ripariale a pioppo nero con robinia	300
SCHEDA 3	Formazione a canna domestica	845
SCHEDA 4	Bosco ripariale a pioppo nero con robinia	4.635
SCHEDA 5	Bosco ripariale a pioppo nero con robinia	665
SCHEDA 6	Bosco ripariale a pioppo nero con robinia	1.310
SCHEDA 7	Bosco termofilo di roverella	605
SCHEDA 8	Formazione a canna domestica	3.355
SCHEDA 9	Vegetazione arborea ruderale	850
Totale comune di Atri		12.565
Comune di Pineto		
SCHEDA 10	Bosco ripariale a pioppo nero con robinia	345
Totale comune di Pineto		345
TOTALE COMPLESSIVO mq 13.685 (1,36 ha)		

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 96 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Tab 4-2 – Superfici boscate interessate dall'opera in dismissione

ID SCHEDA	Tipologia	Superficie (m ²)
Comune di Cellino Attanasio		
SCHEDA 1	Bosco ripariale a pioppo nero con robinia	895
SCHEDA 2	Bosco ripariale a pioppo nero con robinia	85
Totale comune di Cellino Attanasio		980
Comune di Atri		
SCHEDA 3	Bosco ripariale a pioppo nero con robinia	215
SCHEDA 4	Bosco termofilo di roverella	345
SCHEDA 5	Bosco termofilo di roverella	500
SCHEDA 6	Vegetazione arborea ruderale	130
Totale comune di Atri		1.190
Comune di Pineto		
SCHEDA 7	Pineta	1.025
SCHEDA 8	Formazione a canna domestica	880
SCHEDA 9	Formazione a canna domestica	175
SCHEDA 10	Bosco misto di latifoglie e conifere mediterranee	555
Totale comune di Pineto		2.635
TOTALE COMPLESSIVO mq 4.805 (0,48 ha)		

Le opere di progetto e dismissione riguarderanno una superficie complessiva pari a 1,85 ha, quindi compresa fra 0,5 e 3,00 ettari, per cui si procederà secondo i dettami dell'Art. 35, comma 3 lett. b della L.R. 3/2014 presentando apposita DICHIARAZIONE DI TAGLIO BOSCHIVO.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 97 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

5 ELENCO DELLE PIANTE ISOLATE, IN GRUPPI O FILARI

Al fine di verificare l'eventuale presenza di piante arboree tutelate ai sensi dell'Art. 50 della L.R. 3/2014, lungo il tracciato delle opere in progetto e in dismissione sono state censite le piante appartenenti ai generi *Quercus*, *Pinus*, *Cupressus*, *Prunus* e *Juglans* con diametro a petto d'uomo superiore a 40 centimetri.

La verifica ha riguardato preliminarmente tutto il tracciato, al fine di verificare l'effettiva consistenza del patrimonio arboreo insistente sulle aree di futuro cantiere.

Successivamente è stata appurata, attraverso l'analisi dei relativi PRG comunali, l'appartenenza o meno delle piante individuate a territori extra-urbani (come indicato dalla norma) individuando, tra tutte le piante censite, quali di esse rientrassero nella tutela applicata dall'Art. 50 della normativa sopracitata.

Infine, sulla base dell'effettiva ubicazione delle piante rispetto ai limiti delle aree lavori previste, ne è stata valutata la possibilità di salvaguardia: gli individui arborei per i quali dovrà essere attuata la salvaguardia piante in pista sono stati ubicati con apposita simbologia nelle planimetrie catastali di riferimento "Planimetria catastale con individuazione piante da abbattere (piante isolate e boschi)" comuni di Cellino Attanasio, Atri e Pineto (Dis. n.5718-001-P-PC-A-1126, Dis. 5718-001-D-PC-A-1122).

Di seguito vengono quindi catalogate, tramite apposite schede monografiche suddivise per territorio comunale, tutte le piante per le quali si renderà necessaria la richiesta di autorizzazione all'abbattimento.

Tutte le piante sono state ubicate ed indicate con il relativo numero di scheda nelle planimetrie catastali sopracitate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 98 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

5.1 Piante protette isolate - Progetto

5.1.1 Comune di Atri

5.1.1.1 **SCHEDA 1**

Juglans regia



Foto 1

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Juglans regia</i>
Nome comune	Noce
Diametro a 1,30 m	40 cm
Stato fitosanitario	Mediocre
Comune	Atri
Ubicazione catastale	Fg. 15 P.IIa 366
Localizzazione	Orto privato
Localizzazione lungo il tracciato	V42 – V43

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 99 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

5.1.1.2 **SCHEDA 2**

Quercus pubescens



Foto 2

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Quercus pubescens</i>
Nome comune	Roverella
Diametro a 1,30 m	79 cm
Stato fitosanitario	Buono
Comune	Atri
Ubicazione catastale	Fg. 20 P.IIa 11
Localizzazione	Fosso
Localizzazione lungo il tracciato	V68 – V69

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 100 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

5.1.2 Comune di Pineto

5.1.2.1 **SCHEDA 3**

Quercus pubescens



Foto 3

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Quercus pubescens</i>
Nome comune	Roverella
Diametro a 1,30 m	42 cm
Stato fitosanitario	Buono
Comune	Pineto
Ubicazione catastale	Fg. 6 P.IIa 198
Localizzazione	Bordo strada
Localizzazione lungo il tracciato	V119 – V120

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 101 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

5.1.2.2 **SCHEDA 4**

Pinus pinea



Foto 4

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Pinus pinea</i>
Nome comune	Pino domestico
Diametro a 1,30 m	42 cm
Stato fitosanitario	Buono
Comune	Pineto
Ubicazione catastale	Fg. 26 P.IIa 934
Localizzazione	Bordo strada
Localizzazione lungo il tracciato	V147 – V148

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 102 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Pinus pinea



Foto 5

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Pinus pinea</i>
Nome comune	Pino domestico
Diametro a 1,30 m	47 cm
Stato fitosanitario	Buono
Comune	Pineto
Ubicazione catastale	Fg. 26 P.IIa 910
Localizzazione	Bordo strada
Localizzazione lungo il tracciato	V147 – V148

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 103 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Pinus pinea



Foto 6

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Pinus pinea</i>
Nome comune	Pino domestico
Diametro a 1,30 m	50 cm
Stato fitosanitario	Buono
Comune	Pineto
Ubicazione catastale	Fg. 26 P.IIa 910
Localizzazione	Bordo strada
Localizzazione lungo il tracciato	V147 – V148

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 104 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Pinus pinea



Foto 7

SCHEMA DESCRITTIVA

Specie	<i>Pinus pinea</i>
Nome comune	Pino domestico
Diametro a 1,30 m	42 cm
Stato fitosanitario	Mediocre
Comune	Pineto
Ubicazione catastale	Fg. 26 P.IIa 910
Localizzazione	Bordo strada
Localizzazione lungo il tracciato	V147 – V148

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 105 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Pinus pinea



Foto 8

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Pinus pinea</i>
Nome comune	Pino domestico
Diametro a 1,30 m	40 cm
Stato fitosanitario	Buono
Comune	Pineto
Ubicazione catastale	Fg. 26 P.IIa 909
Localizzazione	Bordo strada
Localizzazione lungo il tracciato	V147 – V148 Progetto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 106 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

5.2 Piante protette isolate - Dismissione

5.2.1 Comune di Atri

5.2.1.1 **SCHEDA 1**

Quercus pubescens

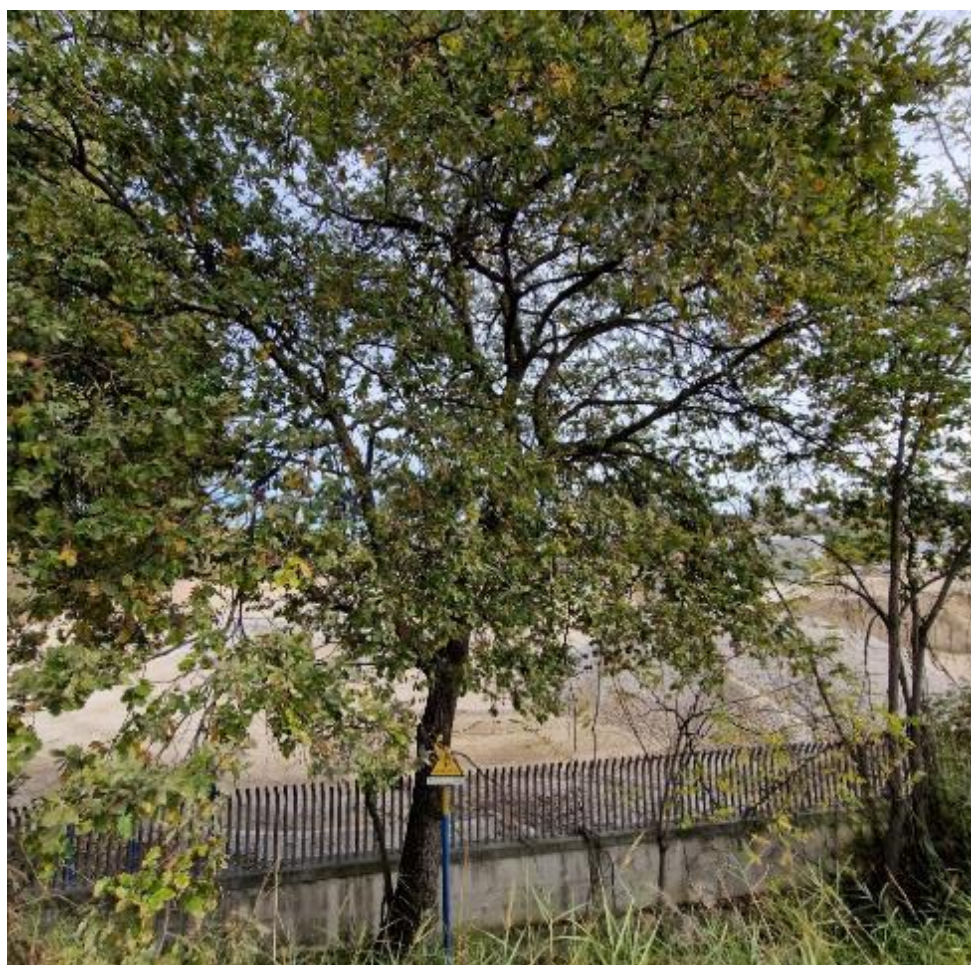


Foto 1

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Quercus pubescens</i>
Nome comune	Roverella
Diametro a 1,30 m	40 cm
Stato fitosanitario	Buono
Comune	Atri
Ubicazione catastale	Fg, 15 P.Ile 545 e 88
Localizzazione lungo il tracciato	V26 – V27

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 107 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

5.2.1.2 **SCHEDA 2**

Quercus pubescens



Foto 2

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Quercus pubescens</i>
Nome comune	Roverella
Diametro a 1,30 m	40,5 cm
Stato fitosanitario	Buono
Comune	Atri
Ubicazione catastale	Fg, 19 P.IIa 208
Localizzazione lungo il tracciato	V42 – V43

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 108 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Quercus pubescens

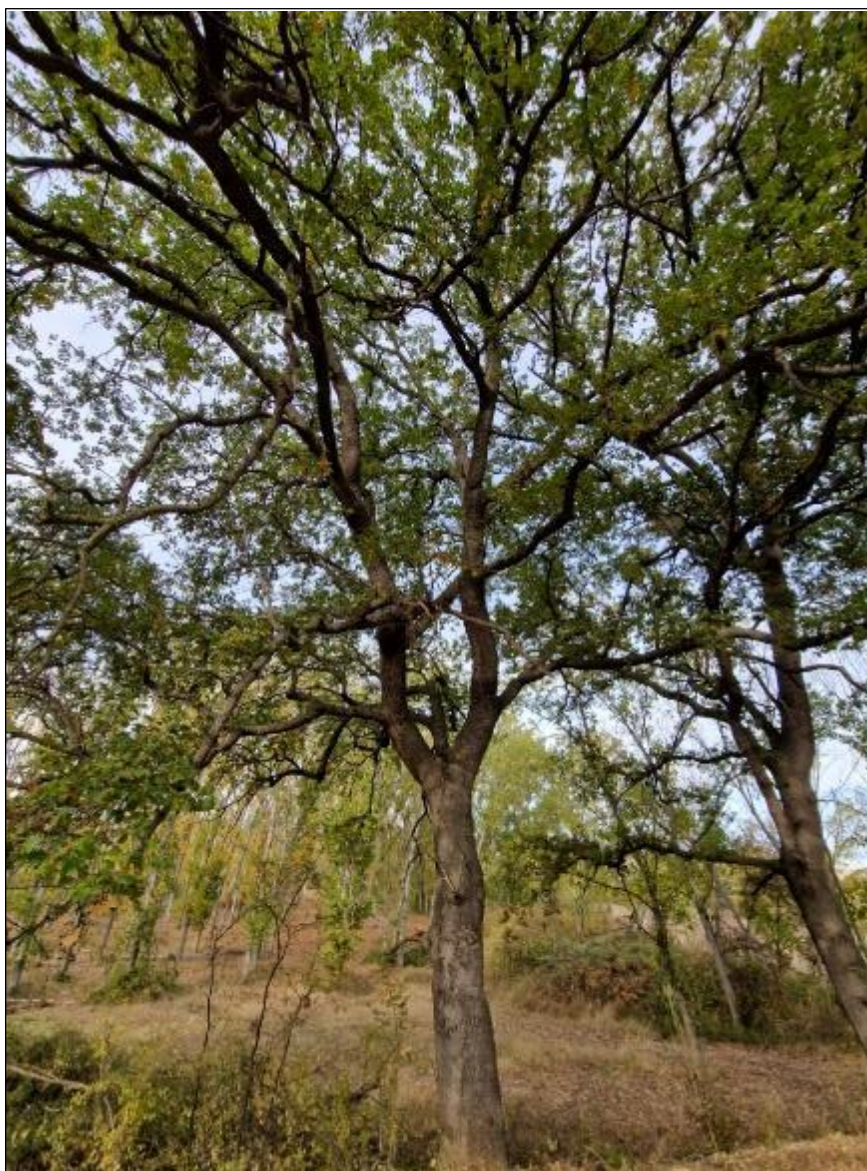


Foto 3

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Quercus pubescens</i>
Nome comune	Roverella
Diametro a 1,30 m	74 cm
Stato fitosanitario	Buono
Comune	Atri
Ubicazione catastale	Fg, 19 P.IIa 208
Localizzazione lungo il tracciato	V42 – V43

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 109 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Quercus pubescens



Foto 4

SCHEDE DESCRITTIVA

Specie	<i>Quercus pubescens</i>
Nome comune	Roverella
Diametro a 1,30 m	70 cm
Stato fitosanitario	Buono
Comune	Atri
Ubicazione catastale	Fg. 19 P.IIa 208
Localizzazione	Scarpata
Localizzazione lungo il tracciato	V42 – V43

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 110 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Quercus pubescens



Foto 5

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Quercus pubescens</i>
Nome comune	Roverella
Diametro a 1,30 m	107 cm
Stato fitosanitario	Buono
Comune	Atri
Ubicazione catastale	Fg. 19 P.IIa 208
Localizzazione	Scarpata
Localizzazione lungo il tracciato	V43

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 111 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

5.2.2 Comune di Pineto

5.2.2.1 **SCHEDA 3**

Pinus halepensis



Foto 6

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Pinus halepensis</i>
Nome comune	Pino d'Aleppo
Diametro a 1,30 m	55 cm
Stato fitosanitario	Mediocre
Comune	Pineto
Ubicazione catastale	Fg. 6 P.IIa 641 (ex 521)
Localizzazione	Bordo strada
Localizzazione lungo il tracciato	V79

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 112 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

5.2.2.2 **SCHEDA 4**

Quercus pubescens



Foto 7

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Quercus pubescens</i>
Nome comune	Roverella
Diametro a 1,30 m	59 cm
Stato fitosanitario	Buono
Comune	Pineto
Ubicazione catastale	Fg. 14 P.IIa 643
Localizzazione	Fascia di vegetazione
Localizzazione lungo il tracciato	V104 – V105

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 113 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Quercus pubescens



Foto 8

SCHEMA DESCRITTIVA

Specie	<i>Quercus pubescens</i>
Nome comune	Roverella
Diametro a 1,30 m	72 cm
Stato fitosanitario	Mediocre
Comune	Pineto
Ubicazione catastale	Fg. 14 P.IIa 643
Localizzazione	Fascia di vegetazione
Localizzazione lungo il tracciato	V104 – V105

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 114 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

5.2.2.3 **SCHEDA 5**

Quercus pubescens



Foto 5

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Quercus pubescens</i>
Nome comune	Roverella
Diametro a 1,30 m	51 cm
Stato fitosanitario	Ottimo
Comune	Pineto
Ubicazione catastale	Fg. 14 P.IIa 643
Localizzazione	Fascia di vegetazione
Localizzazione lungo il tracciato	V106 – V107

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 115 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

Quercus pubescens



Foto 10

SCHEDA DESCRITTIVA

Specie	<i>Quercus pubescens</i>
Nome comune	Roverella
diametro a 1,30 m	45 cm
Stato fitosanitario	Ottimo
Comune	Pineto
Ubicazione catastale	Fg. 14 P.IIa 643
Localizzazione	Fascia di vegetazione
Localizzazione lungo il tracciato	V106 – V107

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0093	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 116 di 116	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-403

6 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Nr. Documento	Titolo
5718-001-P-PC-A-1126	Planimetria catastale con individuazione piante da abbattere (Piante isolate e boschi)
5718-001-D-PC-A-1122	Planimetria catastale con individuazione piante da abbattere (Piante isolate e boschi) – DISMISSIONE CONDOTTA ESISTENTE
/	Modulistica
/	Visure catastali