

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 1 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

METANODOTTO CELLINO ATTANASIO – PINETO
Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN
7” / 8”

e Dismissione condotta esistente

Progetto dei ripristini vegetazionali

0	EMISSIONE PER APPALTO	BERTERA	PANARONI	BANCI	22-12-2023
Rev.	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 2 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

INDICE

1	PREMESSA	4
2	INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO	6
3	CARATTERIZZAZIONE BOTANICO – VEGETAZIONALE	8
	3.1 Vegetazione potenziale	8
	3.2 Vegetazione reale	14
4	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	23
	4.1 Progetto METANODOTTO CELLINO ATTANASIO – PINETO (Primo Tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto - Bussi DN 7" / 8") - Doc. n. 5718-001-P-RT-A-0092	24
	4.2 Progetto METANODOTTO CELLINO ATTANASIO – PINETO (Primo Tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto - Bussi DN 7" / 8") – DISMISSIONE CONDOTTA ESISTENTE - Doc. n. 5718-001-D-RT-A-0001	39
5	DESCRIZIONE DEI RIPRISTINI VEGETAZIONALI	55
	5.1 Scotico ed accantonamento del terreno vegetale	55
	5.2 Inerbimenti	56
	5.3 Messa a dimora di alberi e arbusti	57
	5.4 Interventi di mitigazione degli impianti e dei punti di linea	61
6	ELENCO GENERALE DELLE SPECIE	63
	6.1 Specie arboree/arbustive (piante in contenitore h 0.60-0.80 m)	63
	6.2 Specie arboree/arbustive (piante in contenitore h 1.75-2.00 m)	64
	6.3 Specie arbustive per il mascheramento degli impianti (piante in contenitore h 0.60-0.80 m)	64
	6.4 Specie arboree per il mascheramento degli impianti (piante in contenitore h 1.25-1.50 m)	64

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 3 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

7	PRESCRIZIONI DEGLI ENTI IN FASE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ' ALLA VIA	65
7.1	Condizione ambientale n.3 del parere CTVIA N. 584 del 24/10/2022	65
7.2	Condizione ambientale n.5 del parere CTVIA N. 584 del 24/10/2022	66
7.3	Prescrizione n.2 contenuta nella nota del Ministero della Cultura prot. 23852-P del 18 agosto 2021	68
8	INDAGINE CONOSCITIVA SULLE STRUTTURE VIVAISTICHE LOCALI	69
8	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 4 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

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 DN 200 (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).

Il progetto di cui trattasi è finalizzato alla programmazione degli interventi di ripristino della vegetazione naturale da effettuarsi nei comuni interessati dai lavori di posa delle nuove condotte e rimozione di quelle esistenti.

La realizzazione di una nuova condotta e la rimozione di quella esistente includono gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale da effettuarsi al termine dei lavori di rinterro al fine di predisporre tutte le opere e i mezzi necessari a ricreare le caratteristiche naturali dell’ambiente, presenti prima degli interventi previsti.

I ripristini vegetazionali saranno eseguiti sulla base del presente progetto da imprese specializzate.

Il presente progetto di ripristino prevede l’utilizzo esclusivo di specie arbustive e arboree autoctone, con lo scopo di riattivare le dinamiche ecologiche in grado di garantire la rinaturalizzazione dell’area nel più breve tempo possibile.

Circa la caratterizzazione Ante operam, sono stati eseguiti rilievi della vegetazione al fine di consentire il riconoscimento dei principali fattori ecologici e strutturali delle formazioni, presi a riferimento nella elaborazione del progetto di ripristino.

Il progetto è conforme a quanto previsto dalle normative nazionali e regionali vigenti e in particolare a quanto contenuto nelle norme seguenti:

- Regione Abruzzo: L.R. 4 gennaio 2014, n. 3 “Legge organica in materia di tutela e valorizzazione delle foreste, dei pascoli e del patrimonio arboreo della regione Abruzzo” e s.m.i.

In riferimento a quanto previsto dalle norme di tutela dei territori boscati, dei filari e macchie disperse nel territorio agricolo, tutte le interferenze prodotte verranno ripristinate in sito, proponendo impianti che si ricolleghino ed eventualmente migliorino, in termini di specie, le formazioni preesistenti.

Il ripristino avrà luogo nei periodi più adatti all’attecchimento della vegetazione. Le cure colturali saranno eseguite per i 5 anni successivi alla realizzazione dei ripristini, fino al completo affrancamento delle essenze arboree e arbustive poste a dimora.

Le opere previste avranno sia funzione naturalistica volta ad accelerare la ricostituzione delle formazioni vegetazionali naturali o seminaturali preesistenti, sia funzione paesaggistica volta a mitigare l’impatto visivo degli interventi previsti in tempi relativamente rapidi. Allo stesso tempo avranno anche la funzione di impedire lo sviluppo di fenomeni di

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 5 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

erosione superficiale, soprattutto in corrispondenza di attraversamenti di fossi, scoline, canali e sponde stradali terrose, oltre naturalmente ai tratti in pendenza.

Gli interventi di ripristino vegetazionale verranno effettuati sulle aree lavori necessarie alla realizzazione ed alla dismissione delle opere previste in terreni a destinazione diversa da quella coltivata e più precisamente in corrispondenza di terreni boscati, macchie o filari, siepi, prati-pascoli e incolti erbosi – arbustivi, mentre su suoli agricoli i ripristini previsti avranno esclusivamente lo scopo di mantenere la fertilità originaria dei terreni perseguendo il più possibile l'obiettivo di mantenere la stratigrafia originaria dei suoli.

Le specie prescelte per il ripristino vegetazionale verranno selezionate prendendo a riferimento la vegetazione potenziale anche in sostituzione di eventuali specie alloctone invasive.

Gli impianti seguiranno il più possibile schemi irregolari, al fine di ottenere formazioni naturaliformi con funzione di raccordo alla vegetazione indisturbata posta a margine delle aree lavori.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 6 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

2 INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO

Il progetto denominato “Metanodotto Cellino Attanasio – Pineto DN 200 (8”), DP 75 bar, MOP 60 bar” prevede la realizzazione di una condotta di lunghezza pari a 20+178 km che andrà a sostituire l’esistente “Metanodotto Cellino Attanasio – Pineto DN 175 (7”), MOP 38 bar”, che sarà dismesso.

Entrambe le linee in progetto e le condotte in rimozione ricadono in regione Abruzzo, interessando la provincia di Teramo, nei comuni di Cellino Attanasio, Atri e Pineto.

Come visibile dalla seguente Fig. 2.1, la nuova condotta verrà posata per quanto possibile in parallelismo a quella esistente lungo al maggior parte della percorrenza procedendo in senso gas lungo una direttrice Nord-Ovest /Sud-Est.

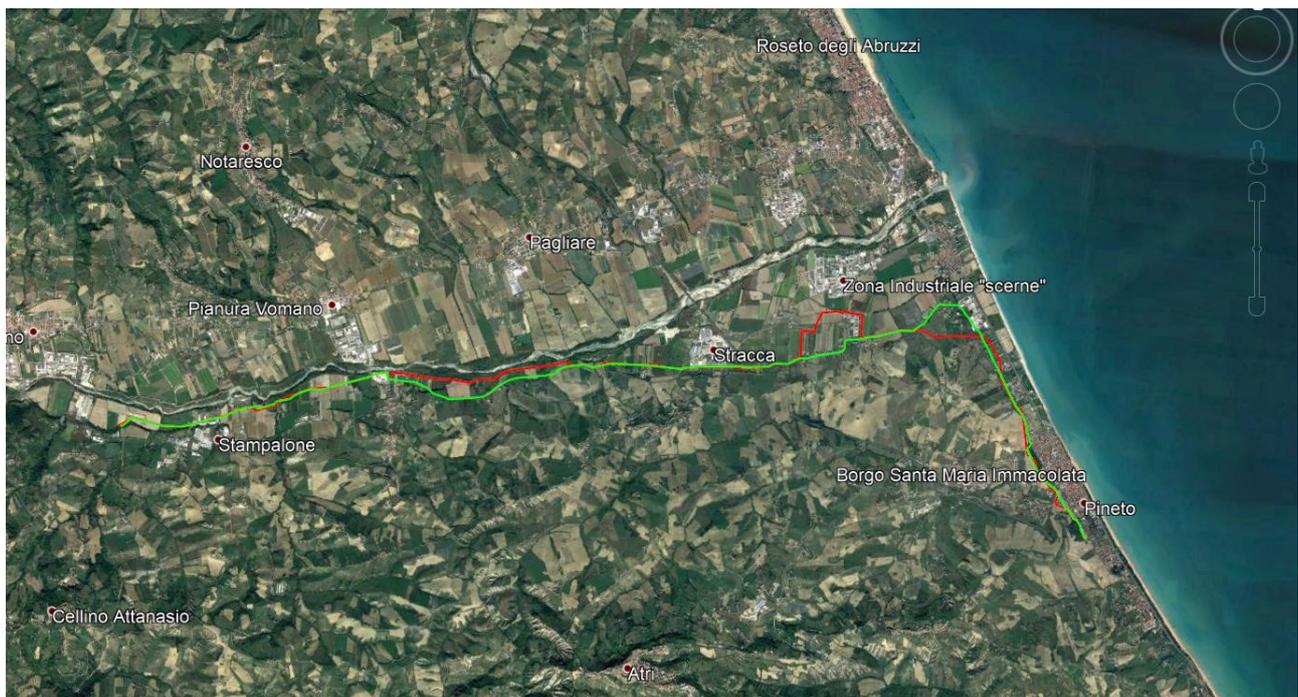


Fig. 2.1 - Inquadramento generale delle opere: in rosso le opere in progetto ed in verde quelle in rimozione.

Nel complesso, l’area oggetto d’intervento insiste prevalentemente su superfici agricole (seminativi), appezzamenti condotti ad oliveti e man mano che ci si avvicina alla costa, aree antropizzate; vengono interessate alcune macchie boscate ed aree caratterizzate da vegetazione arbustiva in evoluzione.

Gli spazi naturali sono scarsi e degradati dal punto di vista vegetazionale e limitati perlopiù ai corsi fluviali che i tracciati costeggiano ed ai fossi.

Si tratta per lo più di formazioni riparie sviluppantesi lungo l’asta del corso d’acqua principale, rimboschimenti a conifere o residue formazioni di boschi collinari, spesso

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 7 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

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.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 8 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

3 CARATTERIZZAZIONE BOTANICO – VEGETAZIONALE

3.1 Vegetazione potenziale

La vegetazione naturale potenziale definisce la vegetazione che si svilupperebbe in un dato territorio a partire dalle attuali condizioni climatiche, geologiche, geomorfologiche, pedologiche e bioclimatiche, in assenza di qualsiasi intervento umano (urbanizzazione, deforestazione, coltivazione, etc.). Questo concetto, più complesso ed articolato, sostituisce quello di vegetazione “climax” definita come lo stadio maturo della vegetazione in equilibrio stabile che permane sino a che non variano le condizioni ambientali, cioè determinata principalmente da fattori climatici che possono subire variazioni solo con intervalli di tempo estremamente lunghi.

Per descrivere la vegetazione naturale potenziale di un territorio vengono utilizzate le serie di vegetazione, studiate dalla fitosociologia integrata, o sinfitosociologia (Rivas-Martínez, 1976; Géhu, 1986, 1988) e definite come l'insieme di comunità vegetali o stadi che possono svilupparsi all'interno di uno spazio ecologicamente omogeneo, con le stesse potenzialità vegetali (*tessera* o *unità ambientale*), e che sono tra loro in rapporto dinamico (rapporto seriale). La serie di vegetazione rappresenta quindi l'unità biogeografico-ambientale di base del mosaico che costituisce il paesaggio vegetale e che può ospitare, potenzialmente (in assenza di disturbo), un'unica associazione finale.

Considerando i rapporti dinamici tra le associazioni si possono distinguere serie e geoserie. Nel caso della serie (sigmeto), come è già stato precisato, i diversi stadi fanno riferimento a un solo tipo di vegetazione naturale potenziale, mentre nel caso di una geoserie si ha una porzione di territorio ove, oltre alla eterogeneità indotta dall'uomo, si ha un'eterogeneità potenziale da collegare alla variabilità climatica e litomorfologica. Una geoserie rappresenta dunque un'unità di paesaggio omogenea costituita da sigmeti legati tra loro da rapporti di tipo spaziale (catenale) e che varia in funzione di un gradiente ecologico (umidità, topografia, etc.).

L'analisi integrata della vegetazione, delle caratteristiche ambientali e, in particolare, delle serie di vegetazione costituisce uno strumento fondamentale nella valutazione della qualità ambientale, dello stato di conservazione e, più in generale, nella scelta di specifici programmi di gestione e intervento da attuare in quanto è in grado di ottimizzare le azioni sulla base della reale vocazione del territorio.

Gli stadi della serie rappresentano pertanto i diversi livelli di naturalità espressi dalla vegetazione reale che, spesso, a causa di una moltitudine complessa ed interconnessa di fattori biotici ed abiotici, non è in grado di definirsi completamente secondo la sua potenzialità.

In generale gli stadi successionali individuabili in una serie comprendono i seguenti tipi di comunità vegetali:

- naturali (boschi);
- seminaturali stabili (praterie secondarie);

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 9 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

- semi-naturali instabili (la vegetazione infestante);
- derivate da eutrofizzazione (nitrofile a ridosso degli insediamenti umani);
- derivate da impoverimento.

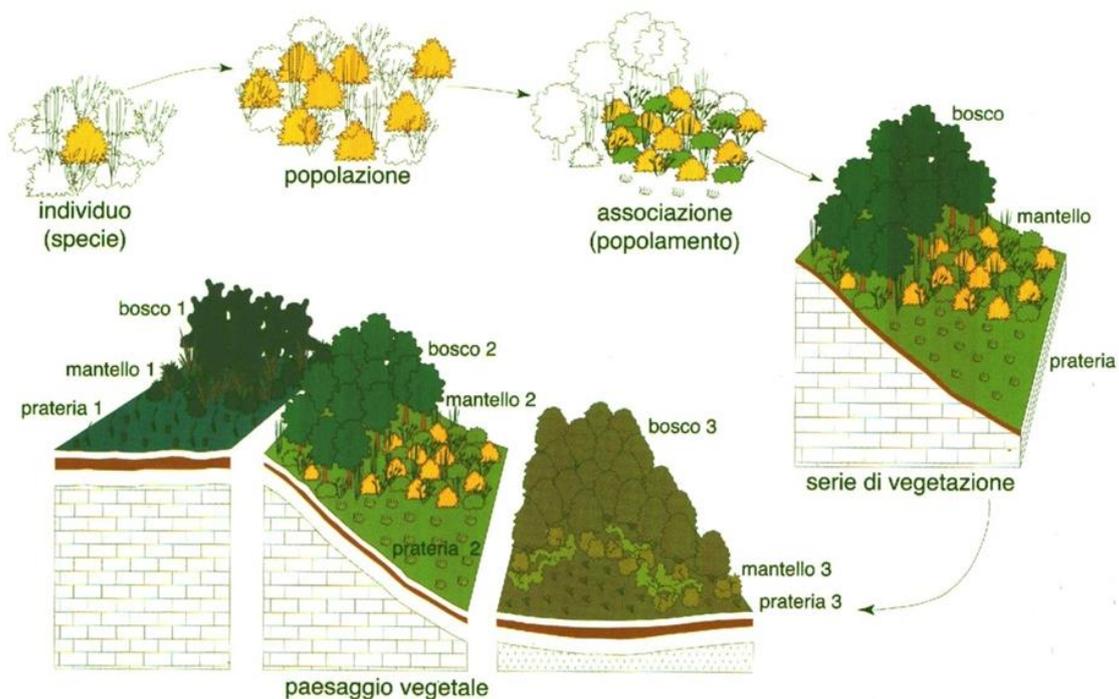


Fig. 3.1 - Esempificazione del percorso di logica integrativa propria delle analisi geobotaniche (Biondi *et al.*, 2000).

La definizione e descrizione delle serie di vegetazione nell'area interessata dal progetto è stata derivata da De Dominicis *et al.*, 2010 e la loro distribuzione sul territorio si è basata sulla carta della vegetazione d'Italia di Blasi (2010).

La classificazione delle comunità vegetali fa riferimento al metodo fitosociologico (Braun-Blanquet, 1931; Géhu & Rivas-Martínez, 1981; Theurillat, 1992; Biondi, 2011), che individua, come unità fondamentale, l'associazione, mentre, l'inquadramento sintassonomico delle comunità segue pedissequamente lo schema riportato nel prodromo della vegetazione italiana (<http://www.prodromo-vegetazione-italia.org>) e nei suoi aggiornamenti (Biondi *et al.*, 2014a, 2014b, 2015). Infine, per la nomenclatura delle specie, è stata utilizzata la check list della flora vascolare nativa italiana (Bartolucci *et al.*, 2018) e quella della flora aliena italiana (Galasso *et al.*, 2018).

Il seguente stralcio (Fig. 3.2) della Carta delle Serie di Vegetazione (Blasi, 2010) mostra la distribuzione spaziale delle serie di vegetazione in riferimento al passaggio dei tracciati dei

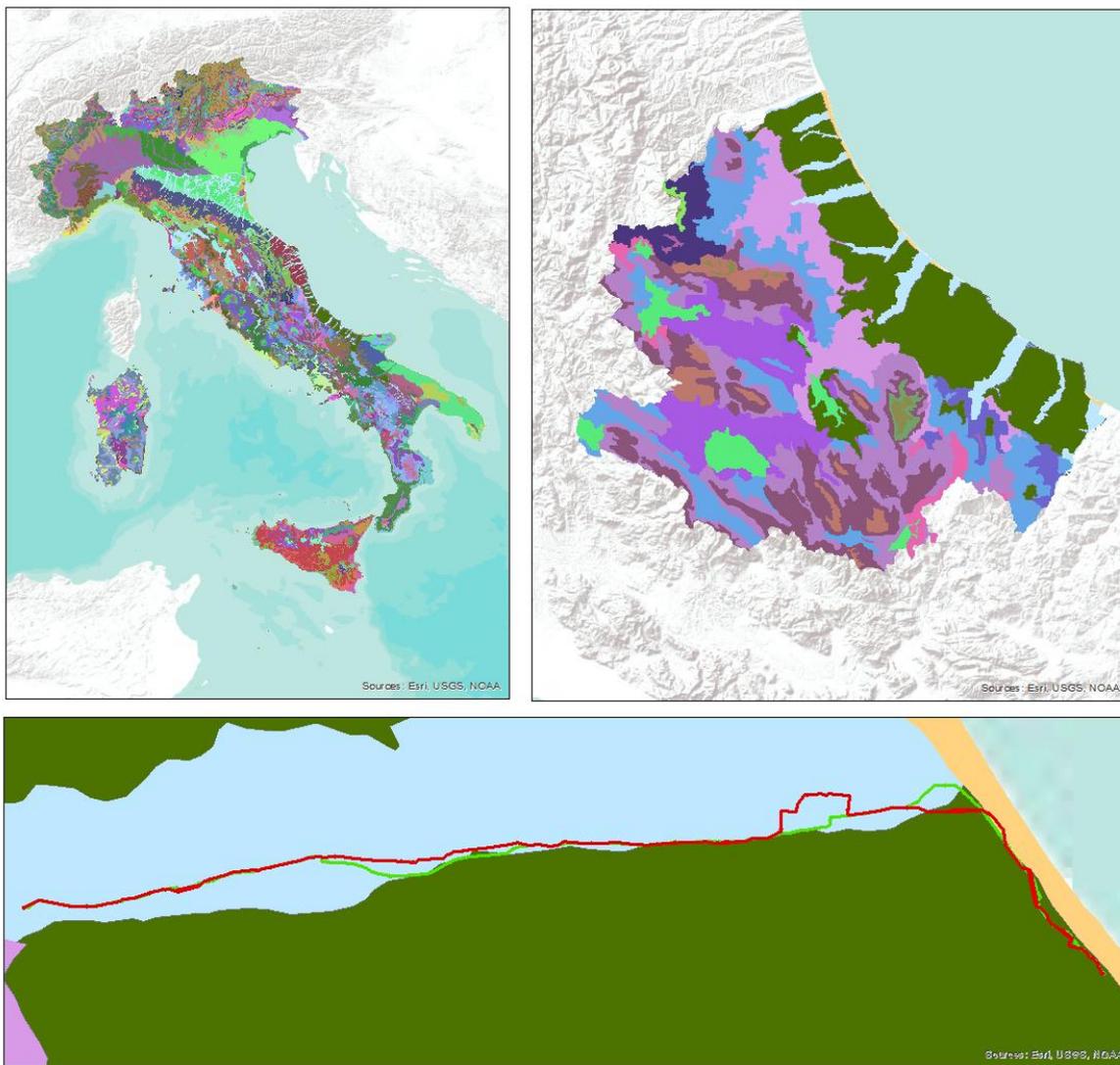
	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 10 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

metanodotti in progetto e dismissione. In totale vengono interessate 3 serie di vegetazione benché solo 2 risultino davvero caratterizzanti il paesaggio su cui i tracciati si sviluppano.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 11 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Legenda

- Tracciato in Progetto
- Tracciato in Dismissione

Serie di vegetazione

- [169a] Serie preappenninica neutrobasilifila della roverella (*Rosa sempervirentis-Quercus pubescens* sigmetum)
- [152] Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (*Salix albae, Populus albae, Alnus-Ulmion*)
- [273] Geosigmeto peninsulare psammofilo e alofilo della vegetazione dei sistemi dunali (*Salsola kali-Cakiletum maritima, Echinophora spinosa-Elytrigietum juncea, Crucianellion maritima, Malcolmietalia, Asparago-Juniperetum macrocarpa, Quercetalia ilicis*)

Fig. 3.2 - Distribuzione delle serie di Vegetazione in Italia (in alto a destra), nella Regione Abruzzo (in alto a sinistra) e stralcio della distribuzione delle serie lungo i tracciati del metanodotto in progetto (rosso) e dismissione (verde) (da Blasi et al., 2010).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 12 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

Di seguito vengo descritte le serie di vegetazione intercettate dal tracciato di progetto e in dismissione “Metanodotto Cellino Attanasio – Pineto DN 200 (8”), DP 75 bar, MOP 60 bar” seguendo l’ordine di interferenza lungo la direzione ovest-est.

[152] Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (Salicion albae, Populion albae, Alno-Ulmion)

Nell’ambito dei settori subcostieri delle pianure alluvionali l’articolazione del mosaico vegetazionale risulta complessa e di non facile interpretazione a causa dell’elevata antropizzazione; per questo motivo si preferisce fare riferimento a un “geosigmeto”.

Il geosigmeto descritto è localizzato nelle pianure alluvionali, nell’ambito dell’unità ambientale dei depositi fluviali e di delta. L’ambito bioclimatico va dal piano mesotemperato umido/subumido al mesomediterraneo umido/subumido.

I tracciati in progetto e in dismissione si sviluppano per più dei due terzi delle loro percorrenze totali nell’ambito di questo geosigmeto (nello specifico il 71% della condotta in progetto e il 69% di quella esistente intercettano questa tipologia di vegetazione potenziale).

Nei tratti considerati la struttura della vegetazione costituente il geosigmeto è definita soprattutto da pioppeti a *Populus nigra* e *P. alba* (*Populion albae*), con sporadica presenza di ontano nero (*Alnus glutinosa*) nei terrazzi lungo le alte sponde del fiume Vomano. Si tratta del classico mosaico della vegetazione ripariale, anch’esso attualmente poco rappresentato, spesso limitato a sottili cortine lungo i corsi d’acqua o caratterizzato da scarsa individualità delle varie cenosi e fortemente

- vegetazione elofitica (*Phragmitetalia*);
- vegetazione idrofitica (*Lemnetea, Potametea*).

[169a] Serie preappenninica neutrobasifila della roverella (Rososempervirentis-Quercus pubescentis sigmetum)

La serie si distribuisce lungo la fascia collinare abruzzese da 0 a 400 metri circa e si colloca prevalentemente sui rilievi argilloso-limoso-sabbiosi. L’ambito bioclimatico in cui la serie esplica la sua potenzialità più diffusa è quello mesotemperato umido subumido.

In questo ambito territoriale (*tessella*) i due tracciati percorrono una lunghezza pari a circa un quarto delle loro percorrenze totali (nello specifico il 25% della condotta in progetto e il 28% di quella esistente intercettano questa tipologia di vegetazione potenziale) soprattutto nel tratto finale dove, entrambe le condotte, si sviluppano verso sud parallelamente alla linea di costa.

Lo stadio maturo della serie è rappresentato dai boschi di caducifoglie a dominanza di roverella (*Quercus pubescens*) che, in questo ambito climatico vengono riferiti all’associazione *Rososempervirentis-Quercetum pubescentis*, cenosi termofila diffusa nella fascia collinare dell’Appennino centrale su substrati marnosi o argillosi, ricca di specie della classe *Quercetea ilicis*. Si tratta, in genere, di boscaglie ceduate, spesso molto degradate, il cui strato dominante, a struttura più o meno aperta, lascia filtrare molta luce e permette,

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 13 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

quindi, l'affermazione di numerose specie arbustive ed erbacee eliofile. Oltre a *Quercus pubescens*, nello strato arboreo sono solitamente presenti *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, sporadicamente *Sorbus domestica*, *Acer campestre*, localmente *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*, *Quercus ilex*. Lo strato arbustivo è formato da *Rosa sempervirens*, *Clematis flammula*, *Carpinus orientalis*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Cornus mas* e, nelle situazioni termicamente favorite, *Daphne sericea*, *Viburnum tinus*, *Phillyrea latifolia* e altre specie dei *Quercetea ilicis*. Nello strato erbaceo sono frequenti *Brachypodium rupestre*, *Aegonychon purpureocaeruleum*, *Achnatherum bromoides*, *Rubia peregrina*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*.

Lo stadio più evoluto è poco rappresentato sul territorio a causa dell'elevata antropizzazione e quindi il paesaggio vegetale, in queste unità ambientali, è costituito prevalentemente dalle cenosi di sostituzione. Nella fascia pelitica, in cui l'associazione si presenta nell'aspetto tipico, il bosco è in contatto seriale con gli arbusteti del *Cytision sessilifolii* (*Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii*) o, in alcuni casi, del *Pruno-Rubion ulmifolii*. I pascoli secondari afferiscono al *Phleo ambigu-Bromion erecti*, mentre i prati post-colturali, spesso dominati da *Brachypodium rupestre*, costituiscono tappe riferibili all'*Inulo viscosae-Agropyron repentis*.

[273] Geosigmeto peninsulare psammofilo e alofilo della vegetazione dei sistemi dunali (Salsolo kali-Cakiletum maritimae, Echinophoro spinosae-Elytrigietum junceae, Crucianellion maritimae, Malcolmietalia, Asparago-Juniperetum macrocarpae, Quercetalia ilicis)

Benchè le porzioni di tracciato dei due metanodotti, in progetto ed esistente, che ricadono in questo geosigmeto siano modeste (4% per il tracciato in progetto e 3% per quello in rimozione), viene ugualmente descritta la vegetazione potenziale di questo ambito geosinfitosociologico. Inoltre le porzioni di suolo interferite sono costituite da aree coltivate, nello specifico da oliveti.

In generale la fascia costiera abruzzese, ad eccezione di limitati tratti di costa alta tra Ortona e Vasto, rientra in questo tipo di geosigmeto. Questo occupa spiagge, dune mobili e stabilizzate, ambienti interdunali e retrodunali, incluse piccole zone umide salmastre.

La struttura catenale è molto articolata. La vegetazione della costa bassa e sabbiosa, a partire dalla battigia e fino alle dune più interne e stabili, è rappresentata, ove presente, da una zonazione catenale di comunità xerofile e alo-igrofile, di cui i termini più significativi sono: la vegetazione pioniera alo-nitrofila, rappresentata dalle associazioni *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* (presente soprattutto nella subassociazione nitrofila *xanthietosum italicum*), *Salsoletum sodae* e *Suaedetum maritimae*; la vegetazione delle dune embrionali e mobili, con le associazioni *Sporoboletum arenarii*, *Echinophoro spinosae-Elytrigietum junceae* ed *Echinophoro spinosae-Ammophiletum australis*; la vegetazione terofitica dei mosaici dunali e retrodunali, con le associazioni *Sileno coloratae-Vulpietum membranaceae*, *Sileno coloratae-Ononidetum variegatae*, *Ambrosio coronopifoliae-Lophochloetum pubescentis* e *Allietum chamaemoly*; la vegetazione erbacea perenne dei suoli umidi infradunali, con le associazioni *Eriantho ravennae-Schoenetum nigricantis* e

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 14 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

Holoschoenetum romani; la vegetazione delle praterie salate a salicornie annuali, con l'associazione *Suaedo maritimae-Salicornietum patulae*; la vegetazione delle praterie salate a camefite e nanofanerofite, con l'associazione *Sarcocornietum deflexae*; la vegetazione delle praterie salate a emicriptofite, con le associazioni *Schoeno nigricantis-Plantaginetum crassifoliae*, *Plantagini crassifoliae-Caricetum extensae*, *Limonio serotini-Artemisietum caerulescentis*, *Juncetum acuti* e i due aggruppamenti a *Spartina juncea* e ad *Elytrigia atherica*; la macchia retrodunale dei *Pistacio-Rhamnetalia*.

Le tipologie citate sono attualmente presenti solo in brevi tratti della costa regionale e, in particolare, lungo il segmento della provincia di Chieti nel territorio del Comune di Vasto (Punta Penna e Marina di Vasto), oltre che, in modo puntiforme, in qualche altra località del Chietino e del Teramano. Ove presenti, inoltre, è molto raro osservare tutta la zonazione catenale nella successione classica, che si presenta più spesso frammentaria, compressa, o con scarsa individualità fitocenotica. La costa abruzzese è, infatti, fortemente antropizzata e degradata e la vegetazione tipica è stata sostituita da comunità banali, di tipo ruderale. Anche la vegetazione arbustiva a ginepri e a sclerofille sempreverdi, relativa alle dune stabilizzate, è oggi assente lungo la costa sabbiosa della regione: elementi isolati, o in piccolissimi e destrutturati nuclei, sono osservabili in alcune località del Chietino.

Lo spazio delle antiche formazioni arboreo-arbustive mediterranee è oggi occupato, in alcuni settori, dalle formazioni forestali di origine antropica a dominanza di *Pinus halepensis*.

3.2 Vegetazione reale

La Vegetazione reale descrive il mosaico di coperture vegetali che caratterizzano un dato territorio. Lo studio della Vegetazione reale consente di valutare il livello di naturalità presente tramite confronti con la vegetazione potenziale, prevedere e stimare gli impatti dovuti alla realizzazione di opere e pianificare interventi di mitigazione e ripristino.

A questo scopo l'indagine è stata organizzata in diverse fasi al fine di ottenere i migliori risultati. Una prima ricognizione cartografica, effettuata tramite l'analisi dei dati presenti nei diversi elaborati cartografici già elaborati dalla Regione Abruzzo e di recenti ortofoto ottenute attraverso volo con drone, ha permesso di impostare la base di lavoro, individuare le aree caratterizzate da maggiore naturalità, programmare i sopralluoghi in campo per le attività di verifica.

A supporto dell'analisi dei dati cartografici è stata integrata una attenta ricerca bibliografica e valutazione della letteratura scientifica prodotta nell'ambito di studi botanici e vegetazionali del territorio o di territori limitrofi con caratteristiche fisiche ed ecologiche simili. Tutti i dati e le informazioni vagliate in questa fase sono risultati propedeutici alle osservazioni in campo e allo studio analitico dei dati raccolti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 15 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

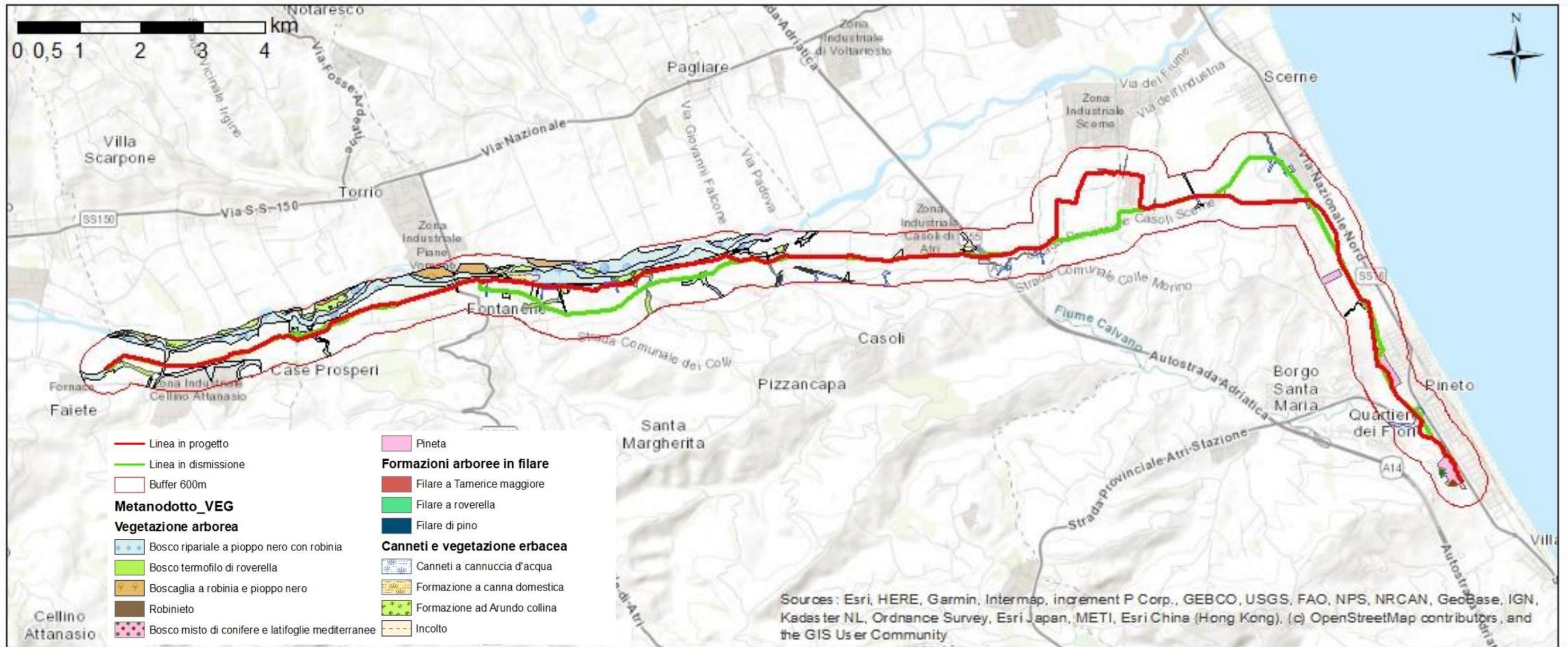


Fig. 3.3 - Carta della vegetazione dell'area compresa nel buffer di 600m di ampiezza. In rosso il tracciato della linea in progetto, in verde il tracciato della linea in dismissione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 16 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

Le verifiche in campo sono state concentrate specialmente in quei tratti in cui il metanodotto intercetta elementi di vegetazione di dimensioni significative e di un certo pregio ambientale. Queste aree selezionate presentano un assetto naturale o naturaliforme e pertanto possono avere una valenza ambientale e richiedere una particolare attenzione nell'eseguire gli interventi di ripristino.

Ovviamente si tratta di cenosi che si discostano, spesso in modo significativo, dalle associazioni descritte nel capitolo della vegetazione potenziale, poiché la pressione antropica ha da tempo ridotto drasticamente e modificato lo sviluppo delle aree naturali; tuttavia presentando una copertura spontanea e naturalizzata nello strato arboreo e arbustivo (boschi, vegetazione ripariale, canneti, etc.), possono essere considerate rilevanti in rapporto alla funzionalità ecologica e alla potenzialità faunistica.

L'analisi della vegetazione reale interferita viene quindi organizzata tramite la descrizione dei tipi fondamentali di vegetazione reale incontrati lungo i tracciati della linea in progetto ed esistente, al fine di fornire un quadro completo dell'aspetto vegetazionale caratterizzante le aree indagate.

Nel complesso il 7% della percorrenza totale della linea in progetto interferisce con formazioni naturali e seminaturali. Nell'ambito di questa porzione, il 49% interessa formazioni arboree e il restante 51% si sviluppa su incolti, formazioni ad *Arundo collina* e canneti (il 42% su formazioni dense ad *Arundo donax*). Parte delle percorrenze su queste aree naturali vengono superate tramite tecnologia trenchless.

Per quanto riguarda il tracciato esistente, solo il 6% della percorrenza totale interferisce su formazioni naturali e seminaturali. Più della metà di questi tratti del tracciato (65%) attraversano aree caratterizzate dalla presenza di formazioni arboree. Il restante 35% interessa aree incolte e con dense formazioni ad *Arundo donax*.

Le tipologie di comunità vegetali interferite lungo le percorrenze dei due tracciati sono le seguenti:

- Bosco ripariale a pioppo nero con robinia;
- Bosco termofilo di roverella;
- Robinieto;
- Pineta;
- Bosco misto di conifere e latifoglie mediterranee;
- Canneti e vegetazione erbacea (incolto, formazione a canna comune, canneti a cannuccia d'acqua, formazione ad *Arundo collina*);
- Vegetazione arborea in filare (filari di pino, a roverella e a Tamerice maggiore).

Bosco ripariale a pioppo nero con robinia

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 17 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

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.) che condivide lo strato arboreo con la robinia (*Robinia pseudoacacia* L.), particolarmente abbondante in queste cenosi, e dalle forme arbustive di salice, *Salix purpurea* L. e *Salix elaeagnos* Scop. Nello strato erbaceo, insieme a specie tipiche delle formazioni ripariali, come *Sambucus nigra*, *Rubus*. sp. pl., *Ligustrum vulgare*, si rinviene la presenza di *Amorpha fruticosa*, specie avventizia aggressiva in molte aree fluviali europee, e 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, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 2001.

Questa tipologia di bosco è presente soprattutto lungo le rive sopraelevate del F. Vomano e nei fossi circostanti, in contatto catenale con le formazioni ad *Arundo collina*, dominante nelle radure più o meno ampie, con le formazioni arboree mesoigrofile più degradate dominate dalla robinia e dall'indaco bastardo ("Boscaglie a robinia e pioppo nero") e con i boschi termofili di roverella che tendono a sostituire il pioppeto su terreni arenacei caratterizzati da minor umidità edafica.

Bosco termofilo di roverella

I boschi di tutta l'area collinare inferiore abruzzese sono riferiti ai querceti dominati da roverella che nelle aree più interne si arricchiscono di cerri e di carpino nero. Si tratta di lembi spesso di dimensioni ridotte in cui l'effetto "margine" può essere anche molto significativo. Età e struttura sono molto variabili e si va da boschi con individui di roverella vetusti a boschi di neoformazione. L'infiltrazione di robinia può essere anche significativa.

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-Fagetum sylvaticae* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937. 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 piccolo nucleo forestale adiacente all'impianto di pioppo nero nel comune di Atri (Fig. 3.4), interferito dalla linea esistente indicativamente dal km 7+700 al km 7+815.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 18 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Fig. 3.4 - Grande esemplare di roverella (*Quercus pubescens*) presente in un piccolo nucleo boschivo nel comune di Atri.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7" / 8"	Pagina 19 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

Robinieto

La robinia è diffusa in buona parte del territorio nazionale, su suoli non carbonatici della fascia collinare. È stata piantata dall'uomo e poi si è insediata anche in molte cenosi boschive naturali. Anche nell'area di indagine sono presenti molti boschetti, quasi del tutto dominati da questa specie nordamericana, che spesso sostituiscono i boschi potenziali che in quest'area sono i querceti a roverella; la robinia è in grado di penetrare anche nella porzione meno umida dei pioppeti ripariali.

L'interpretazione sintassonomica di queste formazioni è l'associazione *Sambuco nigrae-Robinietum pseudoacaciae* Arrigoni 1997.

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 virgilianae*, 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.

Bosco misto di conifere e latifoglie 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 in progetto e in dismissione, 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). Proprio per questo motivo il metanodotto in progetto attraverserà il parco tramite tecnologia trenchless mentre quello in dismissione verrà intasato per gran parte della percorrenza.

All'interno del parco, in corrispondenza del tracciato del metanodotto esistente, si rileva la presenza di grandi esemplari di leccio (*Quercus ilex* L.) nonché di un ulivo secolare (Fig. 3.5). La specie di pino dominante è il pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.), ma è presente anche il pino marittimo (*Pinus pinaster* Aiton).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 20 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Fig. 3.5 - Ulivo secolare presente nella porzione del Parco Filiani interferito dai due tracciati, in progetto e dismissione.

Canneti e vegetazione erbacea

Nell'area indagata, 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-Convolutetum* inclusa nella classe *Calystegietalia sepium* Tüxen ex Mucina 1993 nom. mut. propos. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernandez Gonzales, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002.

Le formazioni ad *Arundo collina* sono presenti su versanti umidi, spesso come stadi di ricolonizzazione di aree abbandonate o degradate (Fig. 3.6). Si possono includere nell'*Arundo plinii-Rubion ulmifolii* Biondi, Blasi, Casavecchia & Gasparri in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014, a sua volta parte della classe di vegetazione *Rhamno catharticae-prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962. A questa vegetazione si affida il ruolo di vegetazione ruderale delle sponde e degli argini come anche la funzione di ricolonizzatrice di versanti freschi in abbandono.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 21 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

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.

L'unica tipologia di vegetazione erbacea interferita lungo le percorrenze delle condotte è relativa ad una formazione di post-coltivo dominata da *Ranunculus bulbosus* L.



Fig. 3.6 - Formazioni dense ad *Arundo collina* dominante nelle aree aperte in contatto con i boschi ripariali.

Vegetazione arborea in filare

Lungo le percorrenze delle due linee, in progetto ed esistente, vengono intercettati anche filari di alberi che sono, per la maggior parte, alberate stradali. È questo il caso dei filari di pini d'Aleppo (*Pinus halepensis*) presenti ai margini stradali di Via Giove e della Strada Provinciale 27 nel territorio comunale di Pineto attraversati dalle due linee poco prima di porsi in parallelismo con la costa adriatica (Fig. 3.7).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 22 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

Le formazioni in filare a roverella sono costituite da alberi isolati di querce “camporili” (*Quercus pubescens*) e testimoniano una passata, maggiore diffusione sul territorio. I due tracciati lambiscono due di questi filari, uno nel territorio comunale di Atri e uno in quello di Pineto.



Fig. 3.7 - Filare di pini (*Pinus* sp.) lungo la Strada Provinciale 27 (Comune di Pineto) interessata dal passaggio della condotta esistente.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 23 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

4 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

La seguente documentazione fotografica fa riferimento alle schede di ripristino riportate nella Doc. n. 5718-001-P-RT-A-0092 “Schede di Dettaglio Rimboschimenti ed Inerbimenti” e nella Doc. n. 5718-001-D-RT-A-0001 “Schede di Dettaglio Rimboschimenti ed Inerbimenti – Dismissione condotte esistenti” ed in particolare alle schede rimboschimenti; i punti di vista fotografici sono riportati nelle planimetrie catastali di ripristino allegata alla presente relazione (vedi Dis. 5718-001-P-PC-A-1121 e dis. 5718-001-D-PC-A-1121).

Nel caso in cui ci siano dei tratti di sovrapposizione tra le Aree di Occupazione Lavori del metanodotto in progetto e le Aree di Occupazione Lavori della dismissione interferenti con la medesima vegetazione arborea/arbustiva e piante singole protette, i punti di vista fotografici e relative foto e la vegetazione cui si riferiscono, vengono riportati nella sola planimetria di progetto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto - Bussi DN 7" / 8"	Pagina 24 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

4.1 Progetto METANODOTTO CELLINO ATTANASIO – PINETO (Primo Tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto - Bussi DN 7" / 8") - Doc. n. 5718-001-P-RT-A-0092



Fig. 4.1 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.1 in comune di Cellino Attanasio.



Foto 1 – scheda n.1 (comune di Cellino Attanasio)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 25 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Fig. 4.2 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.2 in comune di Atri.



Foto 2 – scheda n.2 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 26 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Foto 3 – scheda n.3 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 27 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Fig. 4.3 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.4 in comune di Atri.



Foto 4 – scheda n.4 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto - Bussi DN 7" / 8"	Pagina 28 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Fig. 4.4 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.5 in comune di Atri.



Foto 5 – scheda n.5 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto - Bussi DN 7" / 8"	Pagina 29 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

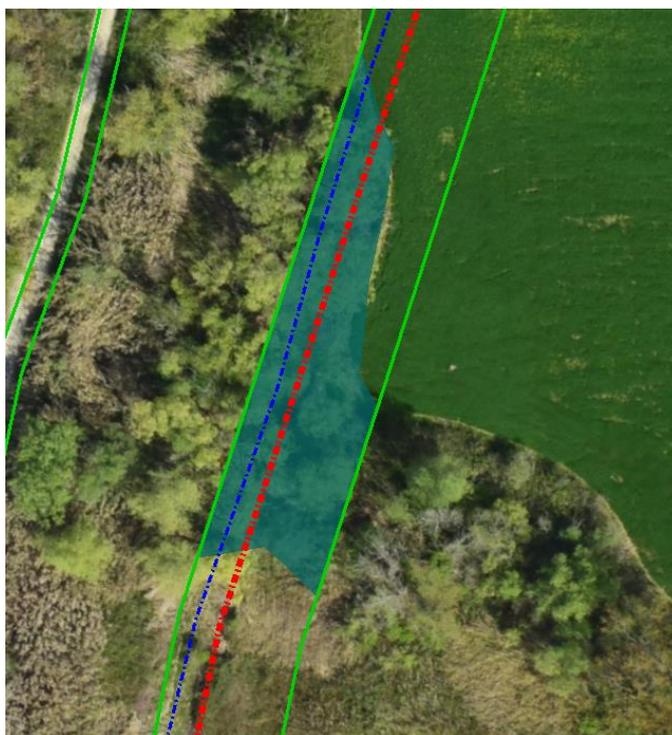


Fig. 4.5 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.6 in comune di Atri.

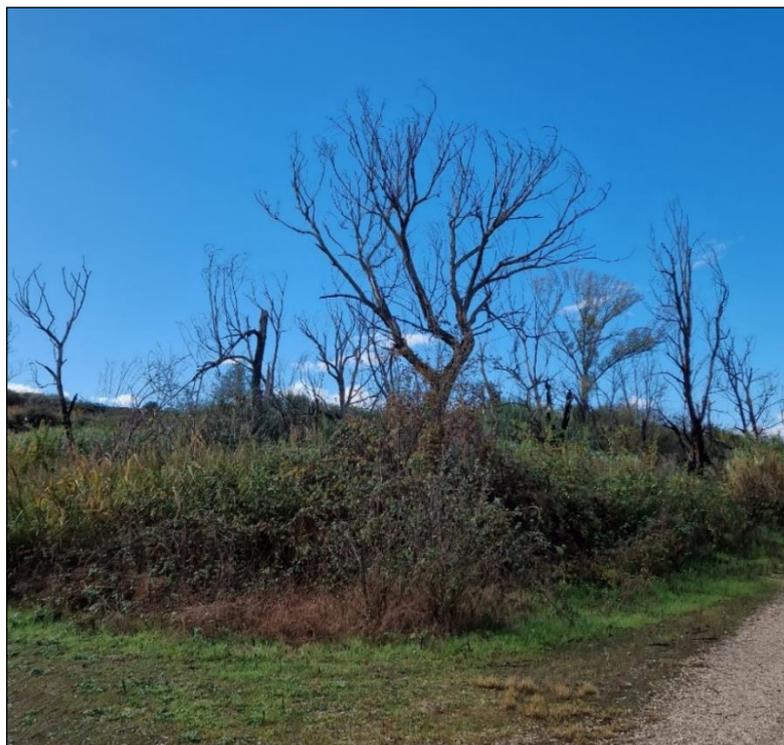


Foto 6 – scheda 6 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 30 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

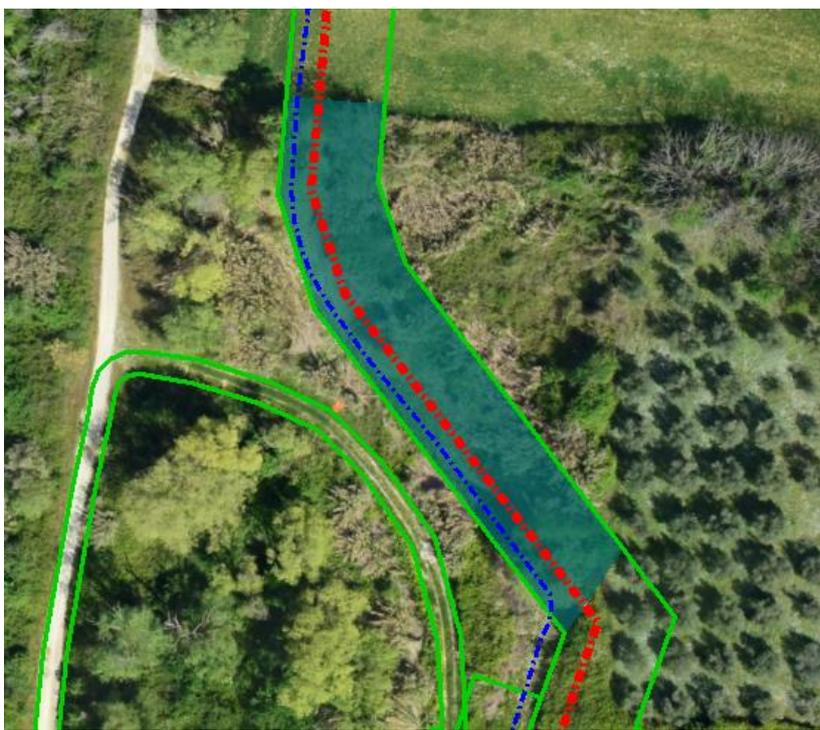


Fig. 4.6 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.7 in comune di Atri.



Foto 7 – scheda n.7 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 31 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Fig. 4.7 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.8 e 9 in comune di Atri.



Foto 8 – schede n.8 e 9 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 32 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Foto 9 – scheda n.10 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto - Bussi DN 7" / 8"	Pagina 33 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

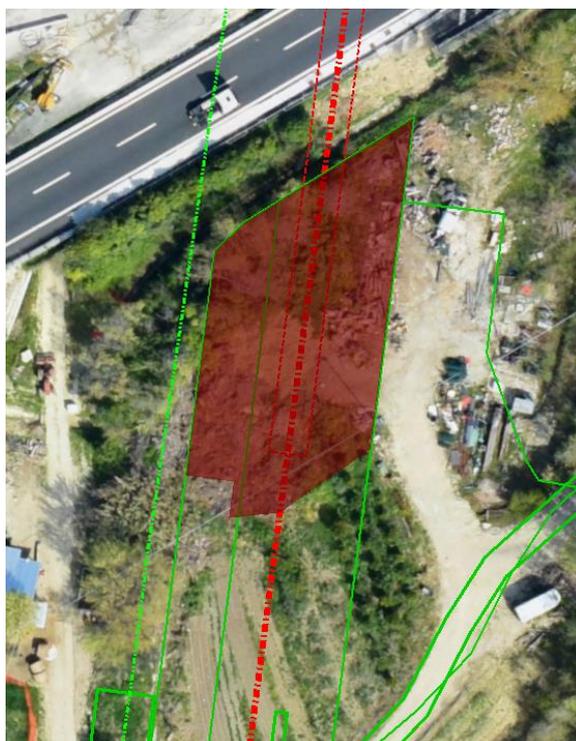


Fig. 4.8 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.11 in comune di Atri.

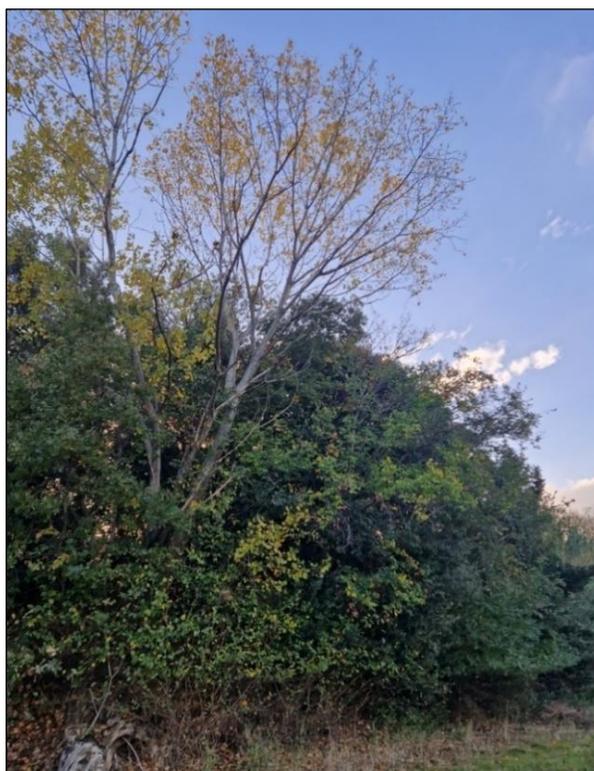


Foto 10 – scheda 11 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 34 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Foto 11 – scheda 12 (comune di Pineto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 35 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Fig. 4.9 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.13 in comune di Pineto.



Foto 12 – scheda n.13 (comune di Pineto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 36 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Foto 13 – scheda n.14 (comune di Pineto)



Foto 14 – scheda n.14 (comune di Pineto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 37 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Foto 15 – scheda n.14 (comune di Pineto)



Foto 16 – scheda n.14 (comune di Pineto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 38 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Foto 17 – scheda n.14 (comune di Pineto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7" / 8"	Pagina 39 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

4.2 Progetto METANODOTTO CELLINO ATTANASIO – PINETO (Primo Tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto - Bussi DN 7" / 8") – DISMISSIONE CONDOTTA ESISTENTE - Doc. n. 5718-001-D-RT-A-0001



Fig. 4.10 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.1 in comune di Cellino Attanasio.

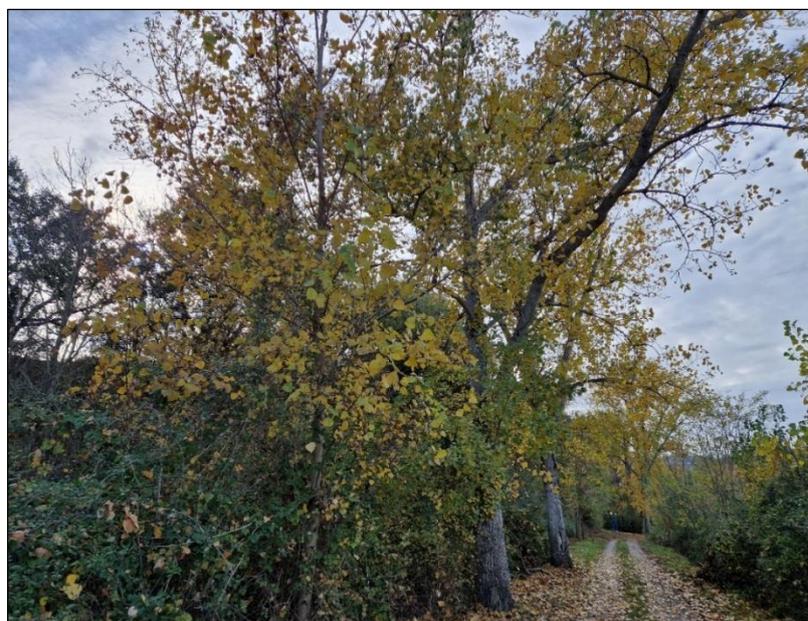


Foto 18 – scheda n.1 (comune di Cellino Attanasio)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 40 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

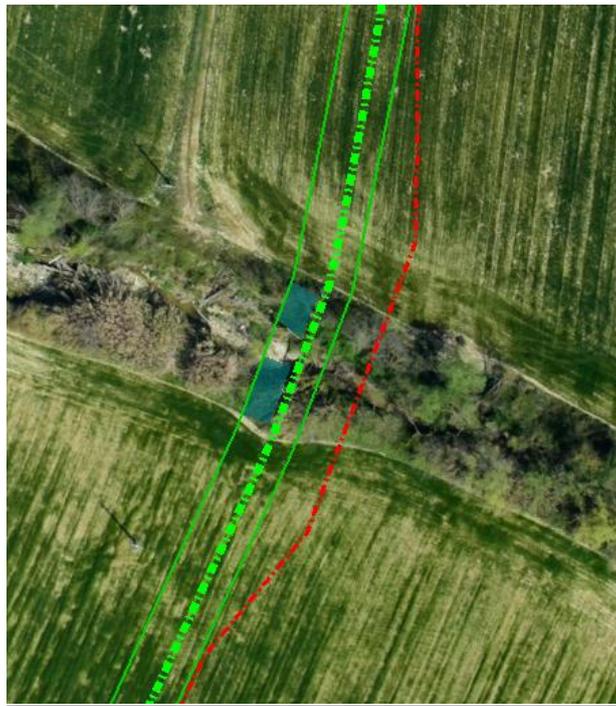


Fig. 4.11 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.2 in comune di Cellino Attanasio.



Foto 19 – scheda n.2 (comune di Cellino Attanasio)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 41 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Fig. 4.12 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.3 in comune di Atri.



Foto 20 – scheda n.3 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 42 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

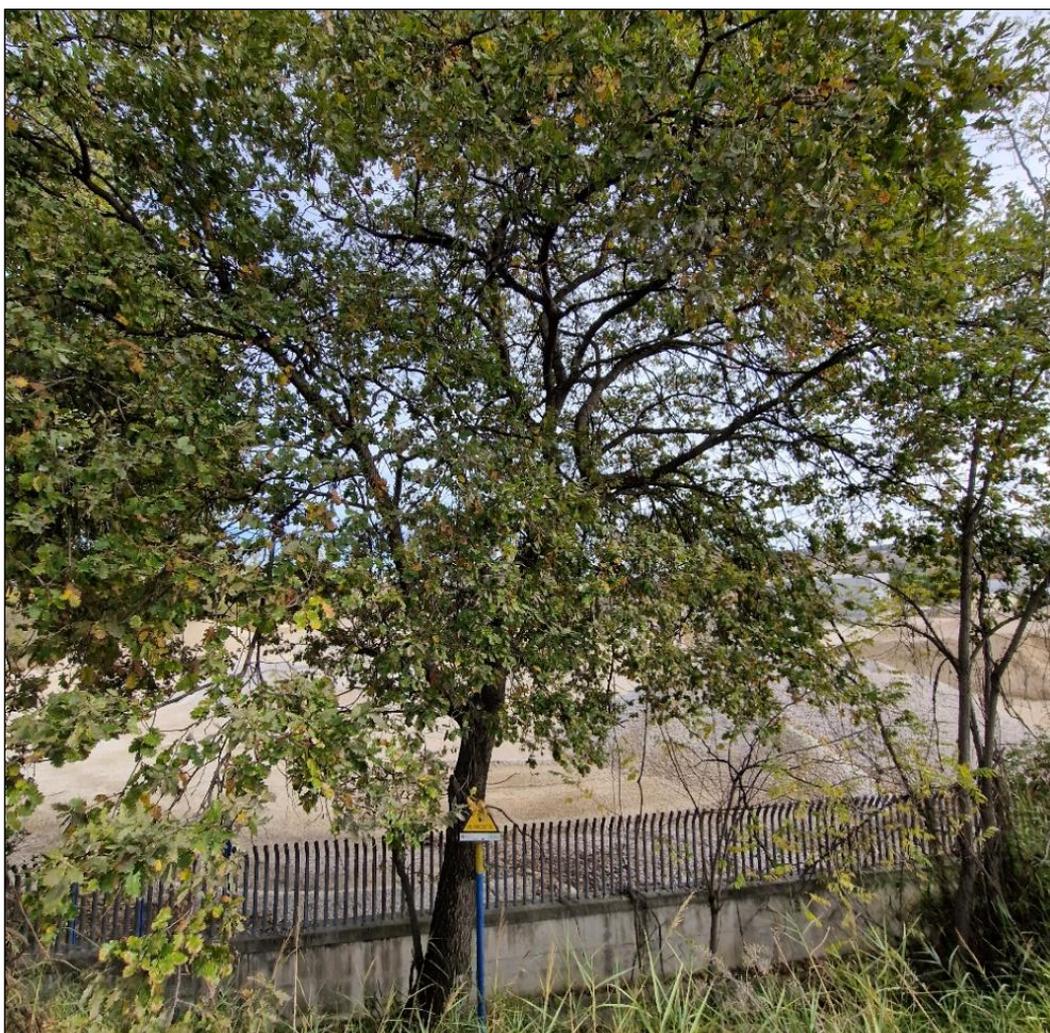


Foto 21 – scheda n.4 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 43 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Fig. 4.13- Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.5 in comune di Atri.



Foto 22 – scheda n.5 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto - Bussi DN 7" / 8"	Pagina 44 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

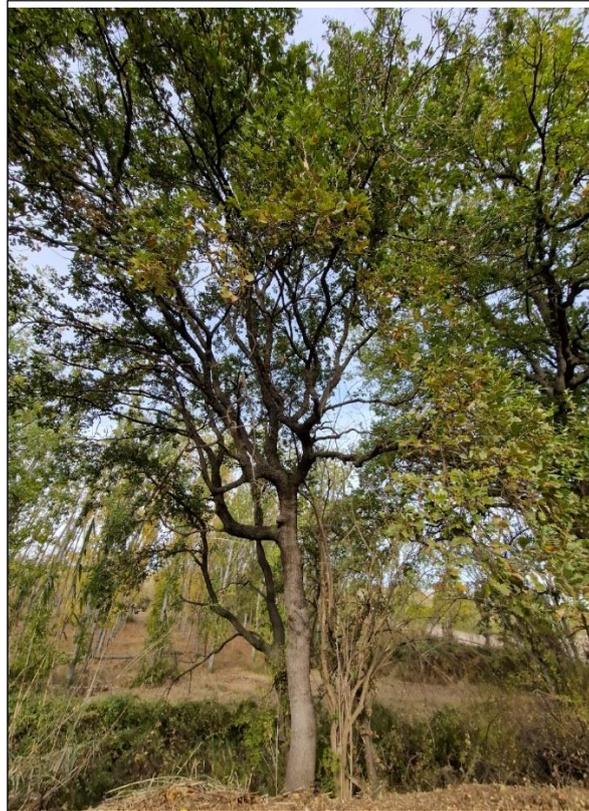


Foto 23 – scheda n.6 (comune di Atri)

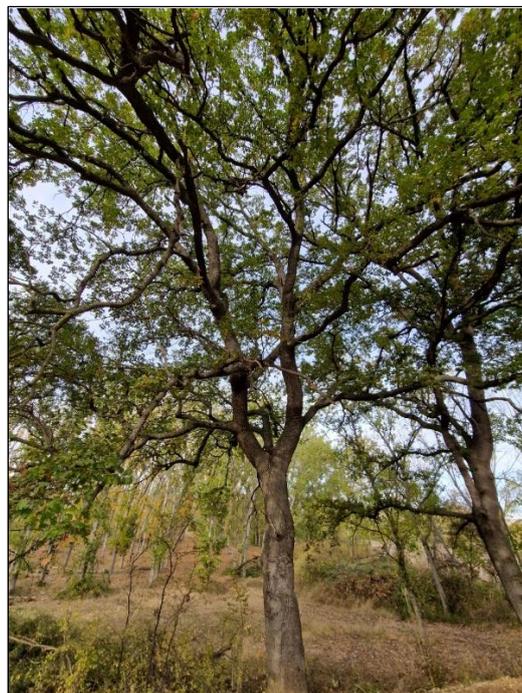


Foto 24 – scheda n.6 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 45 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Foto 25 – scheda n.6 (comune di Atri)



Foto 26 – scheda n.6 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 46 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Fig. 4.14 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.7 in comune di Atri.



Foto 27 – scheda n.7 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 47 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Fig. 4.15 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.8 in comune di Atri.

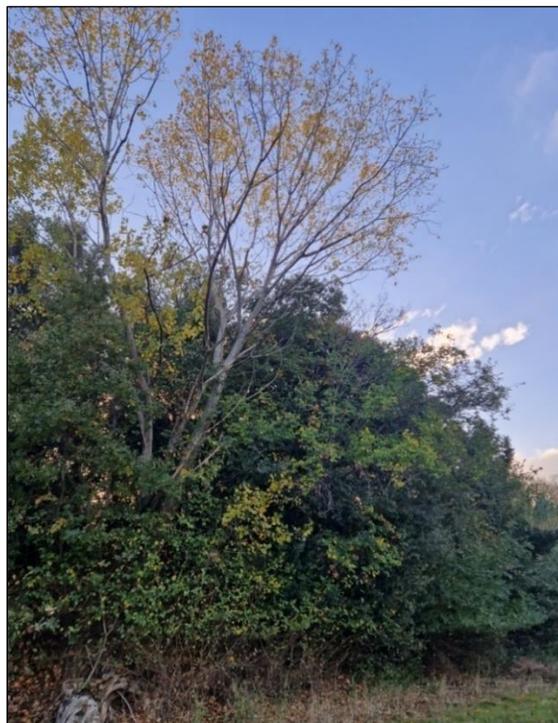


Foto 28 – scheda n.8 (comune di Atri)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 48 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Foto 29 – scheda n.9 (comune di Pineto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto - Bussi DN 7" / 8"	Pagina 49 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

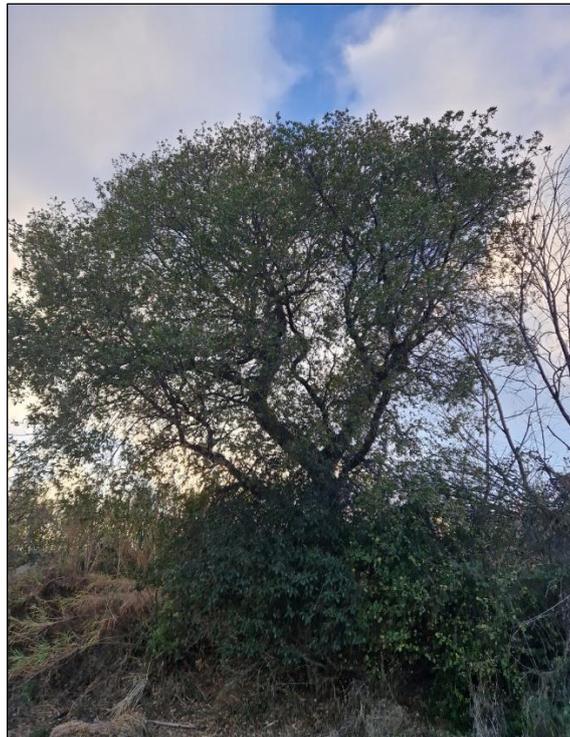


Foto 30 – scheda n.10 (comune di Pineto)



Foto 31 – scheda n.10 (comune di Pineto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto - Bussi DN 7" / 8"	Pagina 50 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Foto 32 – scheda n.11 (comune di Pineto)



Foto 33 – scheda n.11 (comune di Pineto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 51 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

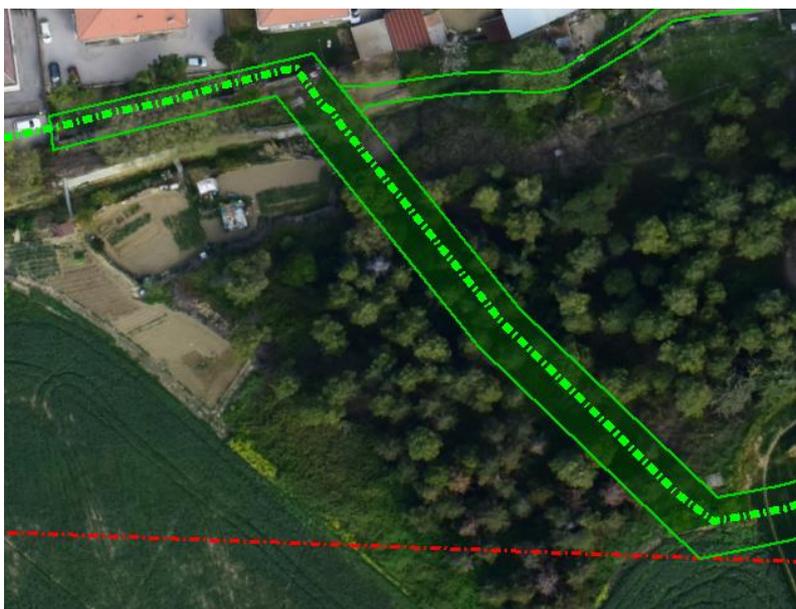


Fig. 4.16 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.12 intercettata nel comune di Pineto.

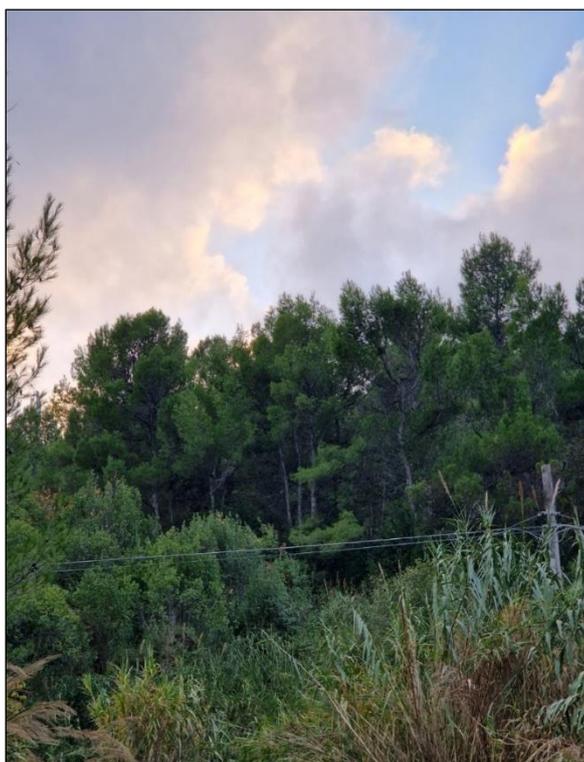


Foto 34 – scheda n.12 (comune di Pineto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 52 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402



Fig. 4.17 - Inquadramento fuori scala della vegetazione riparia individuata in scheda n.13 intercettata nel comune di Pineto.



Foto 35 – scheda n.13 (comune di Pineto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 53 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

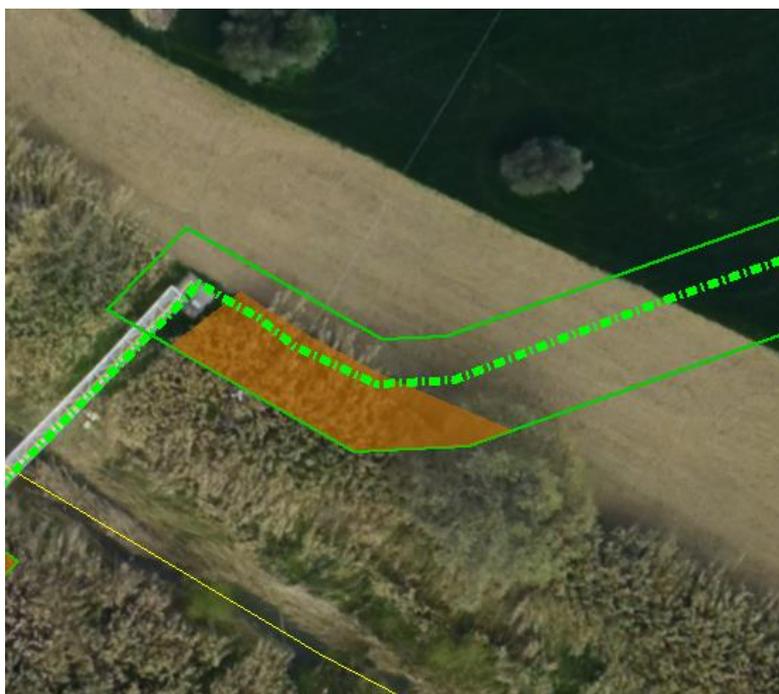


Fig. 4.18 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.14 intercettata nel comune di Pineto.



Foto 36 – scheda n.14 (comune di Pineto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 54 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

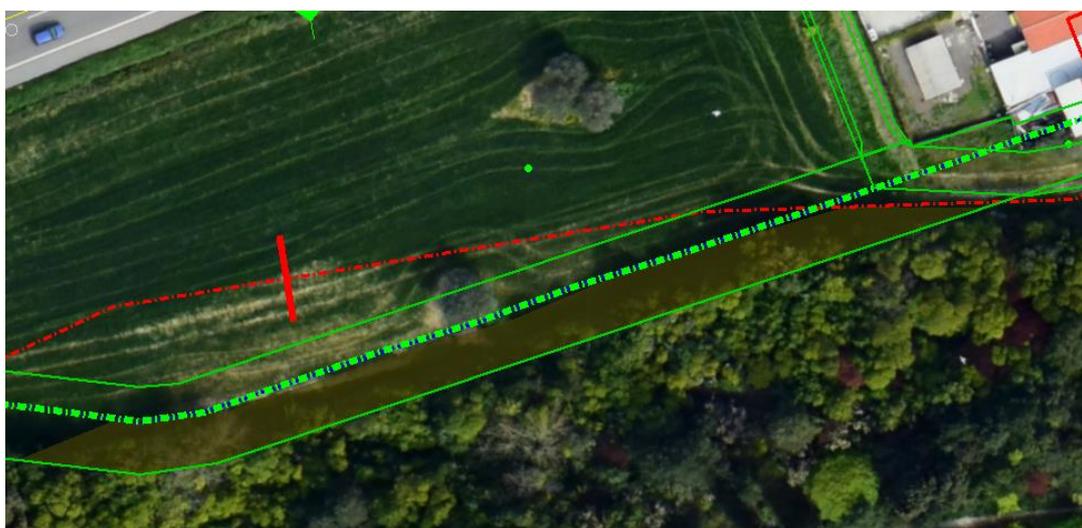


Fig. 4.19 - Inquadramento fuori scala della formazione boscata individuata in scheda n.15 intercettata nel comune di Pineto.



Foto 37 – scheda n.15 (comune di Pineto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 55 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

5 DESCRIZIONE DEI RIPRISTINI VEGETAZIONALI

Gli interventi di ripristino dei soprassuoli, siano essi agricoli o a vegetazione arboreo/arbustiva a carattere spontaneo, comprendono tutte le opere necessarie a ristabilire le originarie condizioni ecosistemiche e produttive originarie.

Nelle aree agricole, che coprono circa il 95% dei terreni interessati direttamente dal tracciato in progetto, essi avranno la finalità di riportare gli stessi alla medesima capacità d'uso e fertilità agronomica presenti prima dell'esecuzione dei lavori, mentre nelle aree caratterizzate da vegetazione naturale e seminaturale i ripristini avranno la funzione di innescare quei processi dinamici che consentiranno di raggiungere, nel modo più rapido e seguendo gli stadi evolutivi naturali, la struttura e la composizione delle fitocenosi originarie.

Gli interventi di ripristino di aree caratterizzate da vegetazione spontanea sono, quindi, finalizzati a ricreare le condizioni idonee al ritorno di un ecosistema il più possibile simile a quello potenziale dell'area e in grado, una volta affermatosi sul territorio, di evolversi autonomamente.

Gli interventi di ripristino vegetazionale sono sempre preceduti da una serie di operazioni finalizzate al recupero delle condizioni originarie del terreno:

Gli interventi per il ripristino della componente vegetale si possono, generalmente, raggruppare nelle seguenti fasi:

- scotico ed accantonamento del terreno vegetale;
- modellamento del terreno e ripristino morfologico dello strato di copertura
- inerbimento;
- messa a dimora di alberi e arbusti;
- cure colturali.

5.1 Scotico ed accantonamento del terreno vegetale

La prima fase del ripristino della copertura vegetale naturale e seminaturale si colloca durante l'apertura della fascia di lavoro e consiste nello scotico e accantonamento dello strato superficiale di suolo, ricco di sostanza organica, più o meno mineralizzata, e di elementi nutritivi.

L'asportazione dello strato superficiale di suolo, per una profondità approssimativamente coincidente con la zona interessata dalle radici erbacee, è importante per mantenere le potenzialità e le caratteristiche vegetazionali di un determinato ambito, soprattutto in corrispondenza di spessori di suolo relativamente modesti.

Il materiale, generalmente asportato con l'ausilio di una pala meccanica, sarà accantonato a bordo pista e opportunamente protetto con teli traforati per evitarne l'erosione e il dilavamento. La protezione dovrà inoltre essere tale da non causare disseccamenti o fenomeni di fermentazione che potrebbero compromettere la possibilità di riutilizzo dello stesso.

In fase di riconfigurazione delle superfici di cantiere e di rinterro della condotta, lo strato di suolo accantonato sarà collocato in posto cercando, se possibile, di mantenere lo stesso profilo e l'originaria stratificazione degli orizzonti. Il livello del suolo sarà lasciato qualche centimetro al di sopra dei terreni circostanti, in considerazione del naturale assestamento (dovuto principalmente alle piogge), cui il terreno va incontro una volta riportato in sito.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 56 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

Le opere di miglioramento fondiario, come impianti fissi d'irrigazione, fossi di drenaggio, provvisoriamente danneggiate durante il passaggio del metanodotto, saranno completamente ripristinate una volta terminato il lavoro di posa della condotta.

5.2 Inerbimenti

Questo intervento verrà effettuato su tutti i tratti di metanodotto in cui si attraversano cenosi con vegetazione arborea ed arbustiva a carattere naturale o seminaturale. Essi saranno eseguiti allo scopo di:

- ricostituire le condizioni pedo-climatiche e di fertilità preesistenti;
- apportare sostanza organica;
- ripristinare le valenze estetico paesaggistiche;
- proteggere il terreno dall'azione erosiva e battente delle piogge;
- consolidare il terreno mediante l'azione rassodante degli apparati radicali;

La scelta dei miscugli da utilizzare è stata effettuata cercando di conciliare l'esigenza di conservazione delle caratteristiche di naturalità delle cenosi erbacee attraversate con la facilità di reperimento del materiale di propagazione sul mercato nazionale. In base a precedenti esperienze e come verificato anche in aree con tipologie vegetazionali simili in cui sono già stati eseguiti interventi di ripristino, si ritiene necessario sottolineare come le specie autoctone si integrino da subito al miscuglio delle specie commerciali per poi sostituirlo e diventare gradualmente dominanti nel corso degli anni.

Le formazioni erbacee interferite dai tratti di percorrenza sono, in numero ed estensione, decisamente ridotte e comunque caratterizzate da comunità erbacee ruderali e sinantropiche e di post-coltivo, cenosi che non esprimono una elevata qualità in termini naturalistici: per la ricostituzione di queste formazioni in aggiunta alla "banca del seme" contenuta nel materiale di scotico i ripristini possono essere effettuati attraverso interventi di idrosemina con miscugli reperibili in commercio appositamente selezionati per le aree di intervento.

In relazione alle caratteristiche pedologiche e climatiche del territorio attraversato dalle condotte in progetto è possibile ipotizzare l'impiego del miscuglio riportato nella tabella seguente (Tab 5-1).

Tab 5-1 - Miscuglio di semi per inerbimento

Specie	%
<i>Dactylis glomerata</i> (Erba mazzolina)	15
<i>Lolium perenne</i> (Loietto perenne)	10
<i>Bromus erectus</i> (Forasacco eretto)	10
<i>Brachypodium rupestre</i> (Paleo rupestre)	10
<i>Festuca arundinacea</i> (Festuca rossa)	10
<i>Achillea millefolium</i> (Achillea millefoglie)	5
<i>Medicago lupulina</i> (Erba medica selvatica)	10
<i>Trifolium incarnatum</i> (Trifoglio incarnato)	5

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 57 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

Specie	%
<i>Daucus carota</i> (Carota selvatica)	5
<i>Sanguisorba minor</i> (Salvastrella minore)	5
<i>Lotus corniculatus</i> (Ginestrino)	15
Totale	100

Indicativamente, l'inerbimento richiede l'utilizzo di un quantitativo di miscuglio uguale o maggiore a 30 g/m² e, al fine di garantire la quantità necessaria di elementi nutritivi per il buon esito del ripristino, prevede la contemporanea somministrazione di fertilizzanti a lenta cessione.

Tutti gli inerbimenti vengono eseguiti, ove possibile, con la tecnica dell'idrosemina, al fine di ottenere:

- uniformità della distribuzione dei diversi componenti;
- rapidità di esecuzione dei lavori;
- possibilità di un maggiore controllo delle varie quantità distribuite.

Gli inerbimenti a mano saranno eseguiti solamente laddove sia assolutamente impossibile intervenire con i mezzi meccanici (impraticabilità dell'area, strapiombi, distanza eccessiva da strade percorribili, ecc.). A seconda delle caratteristiche pedoclimatiche dei terreni, l'inerbimento può essere fatto con le seguenti tipologie di semina idraulica:

- semina tipo A: semina idraulica, comprendente la fornitura e la distribuzione di un miscuglio di sementi erbacee e concimi chimici e organici (60 g/m²); si esegue in zone pianeggianti o subpianeggianti;

Tutte le attività di semina sono, di norma, eseguite in condizioni climatiche opportune (assenza di vento o pioggia). La stagione più indicata per effettuare la semina è l'autunno perché consente uno sviluppo dell'apparato radicale tale da poter affrontare il periodo di *stress* idrico della successiva estate.

I tratti in cui sarà necessario prevedere l'inerbimento per la realizzazione delle opere in oggetto sono indicati nella planimetria di riferimento (Doc. n. 5718-001-P-PC-A-1121 "Progetto di ripristino vegetazionale" e 5718-001-D-PC-A-1121 "Progetto di ripristino vegetazionale-Dismissione condotta esistente").

5.3 Messa a dimora di alberi e arbusti

Nelle poche aree con cenosi di carattere naturale o seminaturale interessate dai lavori (macchie boscate, formazioni arboree lineari, aree a vegetazione arborea e arbustiva in

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 58 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

evoluzione), appena ultimata la semina, si procederà alla ricostituzione della copertura arbustiva e arborea.

Questo intervento deve essere progettato non come la semplice sostituzione delle piante abbattute con l'apertura della pista ma, piuttosto, come un passo verso la ricostituzione dell'ambito ecologico (e paesaggistico) preesistente alla realizzazione dell'opera.

In alcuni casi la vegetazione reale attuale risulta degradata a causa di infiltrazioni di specie alloctone che assumono talora carattere infestante (robinia, ailanto), tuttavia per la scelta delle essenze si farà riferimento alla vegetazione potenziale dell'area come obiettivo finale da raggiungere. La necessità di utilizzare specie autoctone per gli interventi di ripristino è un criterio fondamentale da adottare per riproporre fitocenosi coerenti con la vegetazione autoctona e per scongiurare il pericolo di introduzione di specie esotiche, con le possibili conseguenze (inquinamento floristico, inquinamento genetico dovuto a varietà o cultivar di regioni o nazioni diverse, ecc.).

Altro criterio importante da adottare nella progettazione dei ripristini è l'utilizzo di specie caratteristiche degli stadi pionieri o intermedi, compatibili con le caratteristiche ecologiche stazionali, con le necessarie caratteristiche biotecniche e capaci di innescare il processo di colonizzazione e portare al progressivo insediamento di formazioni più complesse. La selezione privilegerà solo specie arbustive coerenti con la tipologia vegetale e con la successione dinamica rilevata.

Occorre sottolineare che alcune soluzioni progettuali adottate (trivellazione, trenchless ecc.) permettono di salvaguardare del tutto o in parte alcune formazioni intercettate. Dove l'interferenza è effettiva e per avere maggiori garanzie di attecchimento è consigliabile usare materiale allevato in fitocella e proveniente da vivai prossimi alla zona di lavoro.

Gli impianti verranno effettuati, per quanto possibile, secondo una distribuzione diffusa ed irregolare delle plantule su tutta la superficie oggetto di ripristino, in modo da conferire loro una disposizione più naturale possibile.

Il sesto d'impianto teorico prevalente sarà di 2 x 2 m, (2.500 semenzali per ettaro), salvo diverse indicazioni delle autorità forestali competenti o particolari situazioni ambientali (vegetazione arbustiva o ripariale) nelle quali il sesto d'impianto sarà indicato volta per volta.

In base ai risultati dello studio sulla vegetazione reale e potenziale presente lungo il tracciato, sono state individuate diverse tipologie di intervento in relazione al tipo di formazioni incontrate. A titolo di esempio si riporta di seguito la composizione specifica ed il grado di mescolanza che possono essere previste per il ripristino di alcune di queste tipologie.

1^ Tipologia: Vegetazione ripariale

Di fatto riguarderà tutte le formazioni a carattere boschivo interessate dal tracciato, che si concentrano lungo le sponde dei fossi eventualmente attraversate a cielo aperto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 59 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

Oltre all'impiego di materiale in fitocella si può prevedere l'utilizzazione di talee e astoni, di salici e pioppi, possibilmente reperiti *in loco* in periodi di riposo vegetativo e ricavate da individui arborei di due o più anni di età.

Le formazioni intercettate lungo il tracciato sono caratterizzate da un'importante presenza di specie alloctone invasive, come la robinia (*Robinia pseudoacacia* L.), l'ailanto (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) e l'indaco bastardo (*Amorpha fruticosa* L.). Il ripristino della vegetazione ripariale interferita, in questo caso, rappresenta anche, e soprattutto, un'occasione per aumentare la qualità fitocenotica di queste comunità.

Gli interventi verranno effettuati a nuclei ricchi di specie igrofile, in coerenza con la tipologia vegetazionale riscontrata, con manto arbustivo allocato verso l'esterno con lo scopo di differenziare ulteriormente l'habitat ripariale mantenendo la struttura del mosaico naturale che generalmente costituisce tali cenosi. Gli impianti verranno effettuati secondo una distribuzione irregolare delle plantule e seguendo la loro disposizione naturale a partire dalle salicacee in prossimità del corso d'acqua (nel caso dei fossi) e proseguendo con il pioppo, l'olmo e le essenze arbustive.

Le specie che verranno utilizzate sono alberi e arbusti caratteristici delle fitocenosi ripariali igrofile e mesoigrofile. Nella Tab 5-2 vengono indicate le composizioni floristiche dei ripristini da effettuare in relazione alle tipologie vegetazionali ripariali riscontrate nel territorio d'indagine.

Questa tipologia di ripristino verrà inoltre utilizzata laddove si ritiene che alcune formazioni ad *Arundo* spp e *Phragmites* spp. siano poste in continuità con fasce ripariali, al fine di accelerare la costituzione di formazioni arboree ed arbustive igrofile complesse.

Tab 5-2 - Vegetazione ripariale igrofila a pioppo nero e robinia.

Specie arboree	%	Specie arbustive	%
<i>Populus alba</i>	5	<i>Salix purpurea</i>	10
<i>Populus nigra</i>	25	<i>Sambucus nigra</i>	10
<i>Ulmus minor</i>	10	<i>Cornus sanguinea</i>	10
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i>	5	<i>Euonymus europaeus</i>	5
<i>Salix alba</i>	10	<i>Carpinus orientalis</i>	5
		<i>Ligustrum vulgare</i>	5
Totale	55		45

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 60 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

2^ Tipologia: Vegetazione arborea ed arbustiva dei boschi termofili di roverella

Questa ipotesi di ripristino interesserà i tratti che attraversano aree occupate da piccoli nuclei boschivi a prevalenza di roverella.

Al ripristino previsto (Tab 5-3) tramite l'utilizzo di specie arbustive ed arboree adeguate sarà opportuno affiancare la salvaguardia delle piante arboree più grandi.

Tab 5-3 - Vegetazione arborea ed arbustiva per i boschi termofili di roverella.

Specie arboree	%	Specie arbustive	%
<i>Quercus pubescens</i>	25	<i>Laurus nobilis</i>	10
<i>Quercus ilex</i>	10	<i>Rhamnus alaternus</i>	10
<i>Fraxinus ornus</i>	5	<i>Viburnum tinus</i>	10
<i>Acer campestre</i>	5	<i>Phyllirea latifolia</i>	10
<i>Sorbus domestica</i>	5	<i>Crataegus monogina</i>	5
		<i>Ligustrum vulgare</i>	5
Totale	50		50

3^ Tipologia: Vegetazione arborea ed arbustiva delle formazioni a robinia

Questa ipotesi di ripristino interesserà i tratti che si sviluppano su aree occupate da piccoli nuclei boschivi a prevalenza di robinia.

Nel dettaglio le tipologie della vegetazione reale consentono di stabilire quali specie arboree privilegiare nei ripristini e, qualora poco identificabili, il riferimento alla vegetazione potenziale fornisce valide indicazioni sulle specie arbustive da associare a quelle arboree. Si evidenzia che questa tipologia di ripristino, oltre al recupero delle naturali condizioni ambientali e paesaggistiche *ante-operam*, ha lo scopo ulteriore di limitare la diffusione delle specie alloctone invasive presenti.

Per quanto riguarda le formazioni fisionomizzate dall'invasiva *Robinia pseudoacacia*, gli interventi di ripristino mireranno a ricostituire la vegetazione potenziale del luogo, fondamentalmente attraverso l'impianto di buone specie preparatrici come indicato nella Tab 5-4.

Tab 5-4 - Vegetazione arborea ed arbustiva per i popolamenti a robinia.

Specie arboree	%	Specie arbustive	%
<i>Fraxinus ornus</i>	20	<i>Carpinus orientalis</i>	10
<i>Ulmus minor</i>	10	<i>Euonymus europaeus</i>	10
<i>Celtis australis</i>	10	<i>Prunus spinosa</i>	10
<i>Acer campestre</i>	10	<i>Sambucus nigra</i>	10

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 61 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

Specie arboree	%	Specie arbustive	%
		<i>Cornus sanguinea</i>	10
Totale	50		50

4^ Tipologia: Vegetazione di conifere mediterranee

Il ripristino di queste formazioni prevede la messa a dimora di impianti misti con sesto 4.0 x 4.0 e piante adulte di altezza 1,00 – 1,75/2,00 m, disposizione casuale delle specie e schema naturaliforme a ricostituzione di rimboschimenti esistenti. Per la scelta delle specie arboree si è preso riferimento, oltre a quanto rilevato in loco, dalle “Schede Tipologiche e diffusione dei Tipi Forestali della Regione Abruzzo”; le quali indicano come specie di possibile impiego quelle indicate nella Tab 5-5:

Tab 5-5 - Vegetazione di conifere mediterranee.

Specie arboree	%
<i>Pinus halepensis</i>	30
<i>Pinus pinea</i>	30
<i>Pinus pinaster</i>	15
<i>Tamarix gallica</i>	10
<i>Cupressus sempervirens</i>	10
<i>Cupressus arizonica</i>	5
Totale	100

I tratti in cui sarà necessario prevedere la messa a dimora di alberi ad arbusti per la realizzazione delle opere in oggetto sono indicati nella planimetria di riferimento (Doc. n. 5718-001-P-PC-A-1121 “Progetto di ripristino vegetazionale” e 5718-001-D-PC-A-1121 “Progetto di ripristino vegetazionale-Dismissione condotta esistente”).

5^ Tipologia: Canneti e vegetazione erbacea

Questa ipotesi di ripristino interesserà i tratti che attraversano aree occupate da incolti e canneti dove si ritiene sia sufficiente utilizzare la “banca dei semi” ed i frammenti rizomatosi contenuti nel materiale di scotico. Il riporto del terreno fertile appositamente accantonato in fase di apertura del cantiere basterà a ricreare lo sviluppo della vegetazione preesistente.

5.4 Interventi di mitigazione degli impianti e dei punti di linea

Presso gli impianti e i punti di linea che saranno realizzati lungo i tracciati in progetto saranno effettuati interventi di mitigazione (mascheramenti) al fine di ridurre la percezione visiva che si potrebbe avere da strade e insediamenti rurali presenti in zona, nonché per il corretto inserimento paesaggistico dei manufatti nel contesto circostante.

Il mascheramento verrà effettuato tenendo conto della destinazione d’uso del terreno in cui è collocato, e soprattutto delle caratteristiche ambientali, paesaggistiche e vegetazionali

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 62 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

dell'area di inserimento. La scelta delle specie da utilizzare tiene conto della vegetazione reale e/o potenziale presente nelle aree limitrofe.

L'intervento consisterà sostanzialmente nella realizzazione di filari misti di specie arboree ed arbustive per le bordure sui quattro lati del manufatto, in cui la disposizione delle essenze verrà effettuata, per quanto su limitate superfici, in modo più naturale e meno geometrico possibile, avendo cura di posizionare le essenze arboree (*Quercus Ilex* e *Acer campestre*) in prossimità della recinzione: lo scopo è quello di ricreare la composizione delle siepi interpoderali o comunque delle formazioni vegetazionali spontanee presenti nelle aree adiacenti agli impianti. Il sesto d'impianto teorico utilizzato sarà di 1,5 m x 1,5 m.

Allo scopo delineato, sono state quindi selezionate in Tab 5-6 le seguenti specie:

Tab 5-6 - specie selezionate per le opere di mascheramento impianti.

Specie arboree	Specie arbustive
<i>Quercus ilex</i>	<i>Laurus nobilis</i>
<i>Acer campestre</i>	<i>Rhamnus alaternus</i>
	<i>Viburnum tinus</i>
	<i>Phyllirea latifolia</i>
	<i>Crataegus monogina</i>
	<i>Ligustrum vulgare</i>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 63 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

6 ELENCO GENERALE DELLE SPECIE

6.1 Specie arboree/arbustive (piante in contenitore h 0.60-0.80 m)

Nome latino	Nome comune	Quantità
<i>Salix alba</i>	Salice bianco	364
<i>Populus alba</i>	Pioppo bianco	182
<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero	904
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre	390
<i>Fraxinus angustifolia</i> <i>Vahl subsp. Oxycarpa</i>	Frassino meridionale	181
<i>Salix purpurea</i>	Salice rosso	360
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco	384
<i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinello	384
<i>Euonymus europeus</i>	Fusaggine	204
<i>Carpinus orientalis</i>	Carpino orientale	205
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro	204
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	124
<i>Quercus ilex</i>	Leccio	50
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello	75
<i>Acer campestre</i>	Acer campestre	49
<i>Sorbus domestica</i>	Sorbo	25
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	51
<i>Rhamnus alaternus</i>	Alaterno	51
<i>Viburnum tinus</i>	Viburno	51
<i>Phyllirea latifolia</i>	Ilatro	51
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino	24
<i>Celtis australis</i>	Bagolaro	25
<i>Prunus spinosa</i>	Prugnolo	24
Totale		4362

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7" / 8"	Pagina 64 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

6.2 Specie arboree/arbustive (piante in contenitore h 1.75-2.00 m)

Nome latino	Nome comune	Quantità
<i>Pinus halepensis</i>	Pino d'Aleppo	21
<i>Pinus pinea</i>	Pino domestico	29
<i>Pinus pinaster</i>	Pino marittimo	10
<i>Tamarix gallica</i>	Tamerice comune	6
<i>Cupressus sempervirens</i>	Cipresso comune	6
<i>Cupressus arizonica</i>	Cipresso dell'Arizona	4
<i>Juglans regia</i>	Noce bianco	2
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	22
Totale		100

6.3 Specie arbustive per il mascheramento degli impianti (piante in contenitore h 0.60-0.80 m)

Nome latino	Nome comune	Quantità
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	17
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro comune	18
<i>Phillyrea latifolia</i>	Ilatro comune	21
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino comune	10
<i>Rhamnus alaternus</i>	Alaterno	21
<i>Viburnum tinus</i>	Viburno tino	11
Totale		98

6.4 Specie arboree per il mascheramento degli impianti (piante in contenitore h 1.25-1.50 m)

Nome latino	Nome comune	Quantità
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	17
<i>Quercus ilex</i>	Leccio	16
Totale		33

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 65 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

7 PRESCRIZIONI DEGLI ENTI IN FASE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VIA

L'opera "METANODOTTO CELLINO ATTANASIO – PINETO, Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”" è soggetta alla procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A. Nel presente capitolo vengono prese in considerazione alcune delle Condizioni ambientali contenute nel PARERE CTVIA N. 584 DEL 24/10/2022, allegato al decreto 21/11/2022 MiTE-VA-DEC-2022-0000336 conclusivo della procedura che hanno guidato la redazione del presente Progetto di Ripristino Vegetazionale.

Si è tenuto inoltre conto della prescrizione n.2 contenuta nella nota del Ministero della Cultura prot. 23852-P del 18 agosto 2021.

Nei paragrafi che seguono si riporta il testo delle Condizioni e prescrizioni prese in considerazione e si rimanda ai contenuti e scelte progettuali del presente progetto al fine di soddisfarne le richieste.

7.1 Condizione ambientale n.3 del parere CTVIA N. 584 del 24/10/2022

"Il Proponente dovrà redigere una apposita relazione nella quale dovrà indicare:

- [...]
- *gli interventi di ripristino degli ecosistemi previsti per garantire connettività o continuità ecologica dell'area vasta."*

Nel § 3.2 "Vegetazione reale" della presente relazione sono state descritte attentamente le cenosi vegetazionali naturali e seminaturali interferite dalle aree lavori necessarie alla realizzazione delle opere in progetto e rimozione. La realizzazione delle opere previste comporterà necessariamente la rimozione del soprassuolo insistente sulle aree di lavoro al fine di permettere la movimentazione dei mezzi di cantiere. Dato il completo interrimento delle tubazioni (esistenti e da realizzarsi), tale rimozione risulterà essere esclusivamente temporanea e darà modo, al termine dei lavori, di ripristinare le formazioni ecosistemiche asportate tramite mirati interventi di inerbimento e posa a dimora di essenze arboree ed arbustive.

Le soluzioni di ripristino appositamente studiate per intervenire nel contesto territoriale di inserimento delle opere hanno preso a riferimento non tanto la vegetazione reale, quanto la vegetazione potenziale descritta al § 3.1 e sono state definite al Cap. 5. L'ubicazione planimetrica degli interventi è riportata negli elaborati grafici allegati Dis. 5718-001-P-PC-A-1121 "Planimetria catastale - Progetto di ripristino vegetazionale e punti di ripresa fotografica - Comuni di Cellino Attanasio, Atri e Pineto (TE)" e Dis. 5718-001-D-PC-A-1121 "Planimetria catastale - Progetto di ripristino vegetazionale e punti di ripresa fotografica - Comuni di Cellino Attanasio, Atri e Pineto (TE) – Dismissione condotta esistente".

Nella tabella che segue (Tab 7-1) vengono riassunte le tipologie di ripristino previste per ogni formazione vegetazionale interferita.

Per dettagli sulle specie vegetali previste e l'ubicazione degli interventi si rimanda ai paragrafi richiamati ed alle planimetrie allegate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 66 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

Tab 7-1. Tipologie di ripristino previste per ogni formazione vegetazionale interferita

Tipologia interferita	Tipologia di ripristino	
Bosco ripariale a pioppo nero con robinia	Vegetazione ripariale	Inerbimento
Formazione a canna domestica e post coltivo (dove ritenuto opportuno)		
Bosco termofilo di roverella	Vegetazione arborea ed arbustiva dei boschi termofili di roverella	
Bosco misto di latifoglie e conifere mediterranee		
Vegetazione arborea ruderale		
Pineta	Vegetazione di conifere mediterranee	
Canneti e vegetazione erbacea di post-coltivo	Scotico ed accantonamento del terreno vegetale	

7.2 Condizione ambientale n.5 del parere CT VIA N. 584 del 24/10/2022

“Il Proponente dovrà stimare e validare l'estensione delle:

(a) aree naturali e seminaturali, distinte per categorie di uso del suolo e tipi vegetazionali, che saranno destinate alle aree di cantiere, sottoposte a sottrazione di habitat o biocenosi, in modo temporaneo, nel senso che al termine delle lavorazioni saranno ripristinate nel loro stato originario;

(b) aree naturali e semi-naturali, distinte per tipologie vegetazionali, e di quelle agricole, prative e pascolive, che saranno impegnate dall'impronta dell'opera in progetto, nonché alle opere connesse, la cui vegetazione o biocenosi sarà sottratta in maniera permanente.

Nelle seguenti tabelle, suddivise per opera, (Tab 7-2 e Tab 7-3) vengono riportate le aree naturali e seminaturali e relative superfici, destinate alle aree di cantiere e quindi sottoposte a sottrazione temporanea di habitat e che saranno successivamente ripristinate a fine lavori.

Per completezza di informazione vengono inoltre riportate le superfici degli impianti esistenti e da rimuovere che saranno restituite alla destinazione d'uso del suolo originaria.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 67 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

Tab 7-2 Superfici per ogni formazione interferita dall'opera in progetto sottratta temporaneamente e successivamente ripristinata

Tipologia	Superficie (m²)
Bosco ripariale a pioppo nero con robinia	8030
Formazione a canna domestica (dove ritenuto opportuno)	4200
Bosco termofilo di roverella	605
Vegetazione arborea ruderale	850

Tab 7-3 Superfici per ogni formazione interferita dall'opera di dismissione sottratta temporaneamente e successivamente ripristinata*

Tipologia	Superficie (m²)
Bosco ripariale a pioppo nero con robinia	1190
Bosco termofilo di roverella	845
Vegetazione arborea ruderale	130
Pineta	1025
Formazione a canna domestica (dove ritenuto opportuno)	1060
Bosco misto di latifoglie e conifere mediterranee	555

*Le superfici riportate nella presente tabella non tengono conto delle aree di sovrapposizione delle aree occupazioni lavori attribuite al progetto

Nella seguente tabella Tab 7-4 vengono riportate le opere e relative superfici che verranno sottratte permanentemente dall'opera in progetto.

Tab 7-4 Superfici sottratte permanentemente dall'opera in progetto e relativo uso del suolo

IMPIANTO	m²	Uso del suolo
NODO 5990 PIDI	95	Seminativo
NODO 6020 PIDI	118	Seminativo
NODO 6050 PIDI	95	Uliveto
NODO 6060 PIL	20	Ex-vivaio
NODO 6070 PIL	20	Seminativo
NODO 6090 PIDI	95	Seminativo
NODO 6115 PIDI	95	Seminativo
NODO 6140 PIDI	95	Incolto
TOTALE	633	

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 68 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

Tab 7-5 Superfici degli impianti da dismettere da restituirsi all'originaria destinazione d'uso

impianto da rimuovere	Sup. Impianto (mq)
NODO 5990 - PIDS	13,44
NODO 6050 - PIDA	13,44
NODO 6060 - PIL	19,08
NODO 6070 - PIL	19,08
NODO 6090 - PIDI	46,57
NODO 6110 - SPURGO	8,64
NODO 6120 - PIL	18,72
NODO 6140 - PIDA	7,36
NODO 6150 - PIL	9,89
TOTALE	156,22

7.3 Prescrizione n.2 contenuta nella nota del Ministero della Cultura prot. 23852-P del 18 agosto 2021

“2) Gli impianti PIL e PIDI posizionati in prossimità di alture e pendii, aree boscate o corsi d'acqua siano adeguatamente mascherati mediante vegetazione disposta in modo irregolare attorno alla recinzione metallica di progetto;”

Al fine di ottemperare alla prescrizione del Ministero della Cultura è stato deciso di mascherare i seguenti impianti:

- NODO 6020;
- NODO 6060;
- NODO 6070;
- NODO 6140.

Le soluzioni di mascheramento degli impianti in progetto appositamente studiate per intervenire nel contesto territoriale di inserimento delle opere sono descritte al § 5.4.

Il dettaglio progettuale del mascheramento degli impianti sopracitati in risposta alla prescrizione è riportata negli elaborati grafici allegati:

- 5718-001-P-PC-A-1122 “Progetto di mascheramento vegetazionale del NODO 6020”,
- 5718-001-P-PC-A-1123 “Progetto di mascheramento vegetazionale del NODO 6060”,
- 5718-001-P-PC-A-1124 “Progetto di mascheramento vegetazionale del NODO 6070”
- 5718-001-P-PC-A-1125 “Progetto di mascheramento vegetazionale del NODO 6140”.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 69 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

8 INDAGINE CONOSCITIVA SULLE STRUTTURE VIVAISTICHE LOCALI

È stata effettuata un'indagine sul territorio al fine di individuare i vivai in grado di fornire le essenze autoctone arboree e arbustive necessarie per il ripristino in oggetto.

Vivai Forestali Regionali che forniscono le piantine sono situati nei comuni di Casoli (CH), L'Aquila (AQ) e Roccaraso (AQ).

Per la fornitura dei materiali forestali bisogna inoltrare istanze di concessione utilizzando gli appositi modelli di domanda, compilati in ogni loro parte, ed inviati via e-mail a: vivaiforestali@regione.abruzzo.it.

Per problemi organizzativi di gestione dei vivai è opportuno inviare le domande entro il 30 settembre di ogni anno.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-A-0091	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”	Pagina 70 di 70	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-100-402

9 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Nr. Documento	Titolo
5718-001-P-PC-A-1121	Planimetria catastale - Progetto di ripristino vegetazionale e punti di ripresa fotografica - Comuni di Cellino Attanasio, Atri e Pineto (TE)
5718-001-D-PC-A-1121	Planimetria catastale - Progetto di ripristino vegetazionale e punti di ripresa fotografica - Comuni di Cellino Attanasio, Atri e Pineto (TE) – Dismissione condotta esistente
5718-001-P-RT-A-0092	Schede di dettaglio rimboschimenti ed inerbimenti
5718-001-D-RT-A-0001	Schede di dettaglio rimboschimenti ed inerbimenti – Dismissione condotta esistente
5718-001-P-PC-A-1122	Progetto di mascheramento vegetazionale del NODO 6020
5718-001-P-PC-A-1123	Progetto di mascheramento vegetazionale del NODO 6060
5718-001-P-PC-A-1124	Progetto di mascheramento vegetazionale del NODO 6070
5718-001-P-PC-A-1125	Progetto di mascheramento vegetazionale del NODO 6140