

**Centrale di Monfalcone
Impianto a ciclo combinato
Metanodotto di Allacciamento
Relazione forestale**

APPLICA

LISTA DI DISTRIBUZIONE



LOGO E CODIFICA DEL FORNITORE



EMISSIONE					
0	09.12.2019		A.Riolo	C.De Masi	G.Milano
REV	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

- Il documento approvato e firmato in originale è depositato presso l'archivio tecnico della S.O.-

Questo documento è proprietà del Gruppo A2A: non può essere utilizzato, trasmesso a terzi o riprodotto senza autorizzazione della stessa. Il Gruppo A2A tutela i propri diritti a norma di legge

INDICE

<u>1. PREMESSA</u>	3
<u>2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO</u>	3
<u>3. DESCRIZIONE DELLE SUPERFICI ALLO STATO DI FATTO</u>	4
<u>4. SCELTE PROGETTUALI ADOTTATE</u>	5
<u>5. VALUTAZIONI PER LA TRASFORMAZIONE DI COLTURA</u>	5
<u>5.1 CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ</u>	5
<u>5.2 STABILITÀ DEI TERRENI E CADUTA MASSI</u>	6
<u>5.3 REGIMAZIONE DELLE ACQUE</u>	6
<u>5.4 TUTELA DEL PAESAGGIO</u>	6
<u>5.5 AZIONE FRANGIVENTO</u>	6
<u>6. CONCLUSIONI</u>	7

ALLEGATI

- DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
- COROGRAFIA SCALA 1:25.000
- PLANIMETRIA SCALA 1:10.000
- CARTA TIPOLOGIE FORESTALI SU BASE CTR SCALA 1:5.000
- CARTA TIPOLOGIE FORESTALI SU ORTOFOTO AEREA SCALA 1:5.000

1. PREMESSA

La Società A2A Energiefuture ha in previsione la conversione della esistente Centrale termoelettrica di Monfalcone alimentata a carbone e olio denso, in una a gas metano. Per poter effettuare tale operazione è necessario provvedere alla realizzazione di un allacciamento della centrale, posta nei pressi della zona industriale di Monfalcone, al metanodotto della rete di distribuzione della Snam Rete Gas.

La seguente relazione ha lo scopo nella prima parte di descrivere e di analizzare la vegetazione forestale presente allo stato di fatto sulle superfici che verranno interessate dai lavori di interrimento della nuova condotta soprattutto per il tratto che rientra in vincolo idrogeologico .

I sopralluoghi ed i rilievi della vegetazione sono stati eseguiti nel mese di dicembre 2019.

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'intervento interessa un 'area posta nella parte centro orientale del Comune di Monfalcone, vicino alla località della "Moschenizza", tra il casello autostradale e la zona industriale. La zona interessata dall'intervento parte dalle prime propaggini del versante carsico appena sopra la via Locavaz dalla quota di 14 mslm , passa per la zona del Canale Tavoloni a quota 0,7m ed infine arriva alla zona industriale presso via Timavo, alla quota di circa 2 mslm, per un tracciato che complessivamente raggiunge i 2,386 km.

Vincolo idrogeologico

Per il vincolo idrogeologico (art 47 L.R. 9/2007) il tracciato rientra parzialmente nell'area vincolata, il vincolo infatti è presente fino a poco oltre la strada statale n.14, fino dove finisce il versante ed inizia il tratto pianeggiante. Il tracciato del nuovo allacciamento rientrerebbe in zona vincolata per i primi 295 m circa, morfologicamente si può descrivere come un'area tipica carsica, con micro avvallamenti e roccia affiorante in piano leggermente inclinato.

Per l'esecuzione del progetto è necessaria l'autorizzazione al vincolo idrogeologico ed anche per la trasformazione di bosco come richiesto dall'art 42 (trasformazione di bosco) e art.47 (zone rientranti in zona di vincolo idrogeologico) della L.R. 9/2007.

Vincolo paesaggistico

I beni vincolati interessati dall'intervento analizzati in questa relazione sono:

- **lettera g)** dell'art 142 comma 1 del D.L. 42/2004 "i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227"

in quanto le superfici sono ricoperte da boschi (come da definizione della L.R. 9/2007).

3. DESCRIZIONE DELLE SUPERFICI ALLO STATO DI FATTO

Con riferimento alla allegata corografia ed alla planimetria alla scala 1:5000 vengono ora descritti lo stato di fatto delle aree boscate, anche fuori vincolo idrogeologico, sottoposte ad intervento indicando le formazioni vegetazionali:

- **Pineta di pino nero su ostriro querceto a scotano**

- Interessa la zona alta del versante carsico dove si mescolano le specie tipiche dell'ostrio querceto quali la roverella (*Quercus pubescens*), l'orniello (*Fraxinus ornus*) e il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) con la presenza del pino nero (*Pinus nigra*). Il pino costituisce il piano dominante di queste formazioni boscate pur mantenendo delle dimensioni contenute, altezze inferiori ai 10 m e diametri massimi di 30 cm; di origine artificiale il pino comunque si presenta anche con soggetti giovanili come nella colonizzazione delle piccole radure, creando una struttura irregolare multiplana a copertura densa, fase intermedia prima del ritorno della fase climax dell'ostrio querceto a scotano. Nel tratto interessato sono rare le roverelle e ancor meno le piante di carpino nero, l'orniello tendenzialmente è presente con portamento cespuglioso. Nello strato arbustivo troviamo prevalente lo scotano (*Cotinus coggygria*) insieme alla marruca (*Paliurus spina-christi*), il ciliegio canino (*Punus mahaleb*) e al biancospino (*Crataegus monogyna*).

- Sporadiche le piante di leccio (*Quercus ilex*), forse impiantate con la realizzazione della prima linea di metanodotto e qualche pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*).

- Appena sotto la via Locavaz, lungo il metanodotto esistente, si notano nuclei giovanili di ailanto (*Ailanthus altissima*) che stanno velocemente ricolonizzando le piccole radure presenti in questa fascia.

- Il popolamento nel suo complesso non sembra essere stato soggetto a trattamenti selvicolturali recenti. (Foto 1)

- **Neocolonizzazione a predominanza di olmo campestre**

- Nel tratto appena sopra la strada statale 14 si passa, in ambiente fortemente rimaneggiato sotto al rilevato stradale, ad una formazione ad olmo campestre (*Ulmus minor*) mista a robinia (*Robinia pseudoacacia*) con piano dominato di Prunus, orniello, ligustro (*Ligustrum vulgare*) e rovo. L'olmo si presenta in stato fitosanitario mediocre, con seccumi a carico della piante più giovani. (Foto 2)

- **Neocolonizzazione a predominanza di pioppo, salice ed altre specie ripariali**

- Formazione presente con due differenti strutture:

Boschetta umida

- Appena sotto la strada statale cambiano notevolmente le condizioni del substrato che da quello carsico e di conseguenza xerico, passano ad uno umido, fortemente caratterizzato dalla falda molto superficiale, zona di risorgive (infatti la località è denominata "le fontanelle") con frequenti ristagni idrici. La formazione qui presente è caratterizzata da una struttura irregolare lacunosa derivante da ricolonizzazione di habitat umidi da parte di pioppo bianco (*Populus alba*), pioppo nero (*Populus nigra*), salice bianco (*Salix alba*) e salici arbustivi (es. *Salix cinerea*) ed in misura minore dall'olmo campestre e

dalla robinia. Nel piano dominante troviamo la sanguinella (*Cornus sanguinea*), il ligustro, l'amorfa (*Amorpha fruticosa*), il Prunus sp. ed il rovo che occupa le radure in zone di ridotto ristagno idrico. Questa boschetta, con i suoi soggetti anche marcescenti, costituisce un ecotono ricco di microhabitat a margine delle formazioni a canneto che si sviluppano a valle della linea ferroviaria della Burgo. (Foto 3)

Bosco umido a pizzo e salice

Formazione simile come composizione di specie a quella precedente ma contraddistinta dall'essere il risultato dell'abbandono di un ex coltivo che nell'arco di 30 anni, è stato ricolonizzato da pioppo bianco, pioppo nero, olmo campestre e qualche salice bianco e pino nero. Nel sottobosco presente tappeto continuo di rovo con cespugli di frangula (*Frangula alnus*) e sanguinella. Rispetto ai terreni che si trovano ai lati caratterizzati da canneti di *Phragmites australis*, questo terreno è in rilievo ed è quindi meno soggetto ai ristagni idrici, da cui la successiva e più veloce trasformazione in bosco. Si sono sviluppati nel tempo soggetti arborei di buone dimensioni, con pioppi bianchi che raggiungono i 20 metri di altezza. (Foto 4)

4. SCELTE PROGETTUALI ADOTTATE

Il progetto prevede essenzialmente l'interramento di una tubatura del diametro complessivo di 324 mm ad una profondità minima di 1,5 m, con attraversamenti di terreni boscati, di aree umide, di canali, di ferrovie e di strade. Per tutto il tratto boscato la nuova linea seguirà il tracciato della linea di allacciamento "Burgo" esistente, mantenendosi in parallelo ad una distanza di 10 m. La fascia di lavoro lungo la quale sarà necessario il taglio della vegetazione arborea avrà una larghezza indicativa di 14 metri.

Le tecniche con cui verrà eseguito il lavoro consistono principalmente nello scavo aperto tranne nei tratti di attraversamenti in cui verranno utilizzate tecniche di microtunneling o di trivellazione con spingitubo. Per evitare danni ambientali ed eccessive modifiche all'equilibrio del canneto presente a valle della ferrovia Burgo, verrà allungato il tratto realizzato con tecnologia spingitubo.

Attualmente il progetto è in una fase preliminare quindi i dettagli tecnici potrebbero subire delle modifiche durante l'iter progettuale ed autorizzativo.

5. VALUTAZIONI PER LA TRASFORMAZIONE DI COLTURA

Ai fini autorizzativi per la trasformazione di coltura vengono richieste alcune valutazioni inerenti aspetti ecologici e idrogeologici che possono venir influenzati dalla riduzione della superficie boscata.

5.1 Conservazione della biodiversità

L'intervento avrà limitati effetti significativi per l'eliminazione della superficie boscata, in quanto verrà interessata una ridotta superficie di terreno, inoltre la zona del progetto è ampiamente sfruttata dalle molteplici infrastrutture viarie che già di loro costituiscono una barriera difficilmente attraversabile per

gran parte della fauna legata al suolo. L'habitat boschivo principalmente interessato è la pineta di pino nero che è ben rappresentata sul carso. Le interazioni con i due habitat boschivi umidi saranno ridotte dall'utilizzo in parte dalla tecnologia del microtunneling, limitando al massimo l'estirpo di vegetazione arborea.

5.2 Stabilità dei terreni e caduta massi

Si ritiene che la necessità di descrivere gli effetti della riduzione boscata sulla stabilità dei terreni sia importante perché il bosco ha una funzione stabilizzatrice riducendo l'erosione e al tempo stesso frenando piccoli movimenti franosi o caduta di sassi, nel momento in cui il bosco viene eliminato ed il terreno rimane nudo ci si pone il problema della sua stabilità. In questo caso le caratteristiche geologiche del terreno carsico che lo rendono estremamente drenante e la giacitura non pendente della zona rendono improbabili fenomeni erosivi o cedimenti franosi dovuti allo scavo per la realizzazione del metanodotto.

5.3 Regimazione delle acque

Anche per la gestione delle acque superficiali di scorrimento all'interno delle zone boscate in vincolo possiamo presupporre l'assenza di fenomeni significativi per le valutazioni espresse nel punto precedente.

5.4 Tutela del paesaggio

L'area boscata interessata dal progetto è attualmente fortemente segnata e frammentata dalle diverse linee di infrastrutture, sia viarie che tecnologiche, con un paesaggio ormai troppo trasformato. Cercare di valutare adesso come peggioramento significativo la realizzazione della nuova linea di metanodotto, che interessa solo 300 metri di bosco, è sinceramente difficile.

Sicuramente nel primo periodo dopo l'effettuazione dei lavori ci saranno degli effetti negativi sul paesaggio, ma il rimboschimento e la ricrescita di una vegetazione prevalentemente arborea-arbustiva naturale renderà con l'andare del tempo meno visibile l'area interessata progetto.

5.5 Azione frangivento

La rimozione della ridotta fascia boscata per la realizzazione del metanodotto non inficerà sull'azione frangivento generata dalla restante copertura arborea presente nell'area.

6. CONCLUSIONI

In sintesi si evidenzia che:

- Alla fase progettuale attuale la riduzione di superficie boscata interesserà una superficie complessiva di circa **ettari 0,50** comprendente le superfici boscate dentro e fuori vincolo idrogeologico.
- Le formazioni forestali interessate sono
 - Pineta di pino nero su ostriro querceto a scotano 55%
 - Neocolonizzazioni ad olmo 6%
 - Neocolonizzazioni a pioppo e salici 39%
- A progetto ultimato verrà ripristinato il bosco utilizzando le specie presenti facendo attenzione a ridurre al minimo la diffusione di specie aliene già presenti nel contesto di lavoro.

Dott. for. Andrea Riolo



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Foto 1 Pineta di pino nero su ostriro querceto a scotano



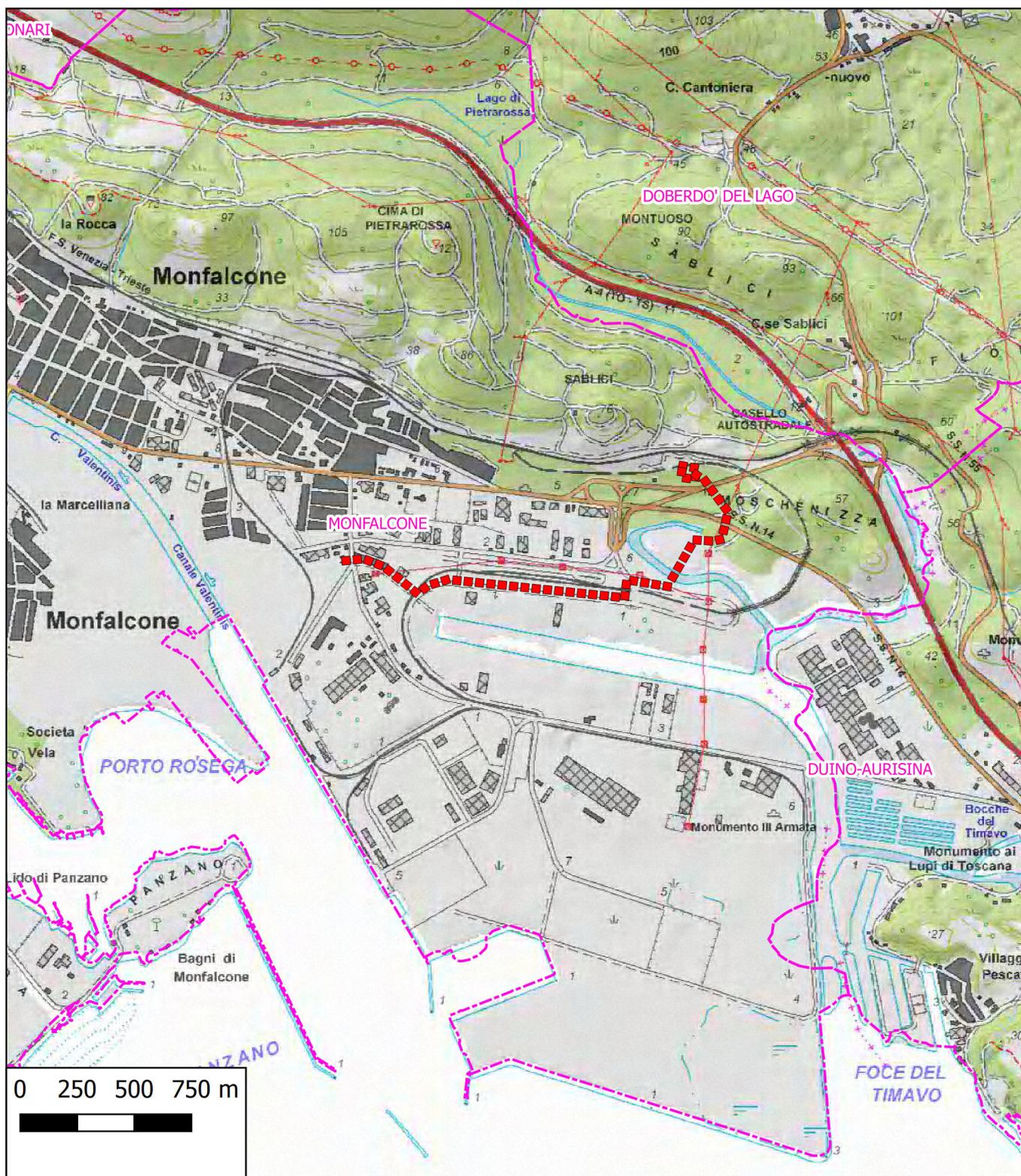
Foto 2 Neocolonizzazione ad olmo



Foto 3 Neocolonizzazione a pioppo e salice ed altre specie ripariali



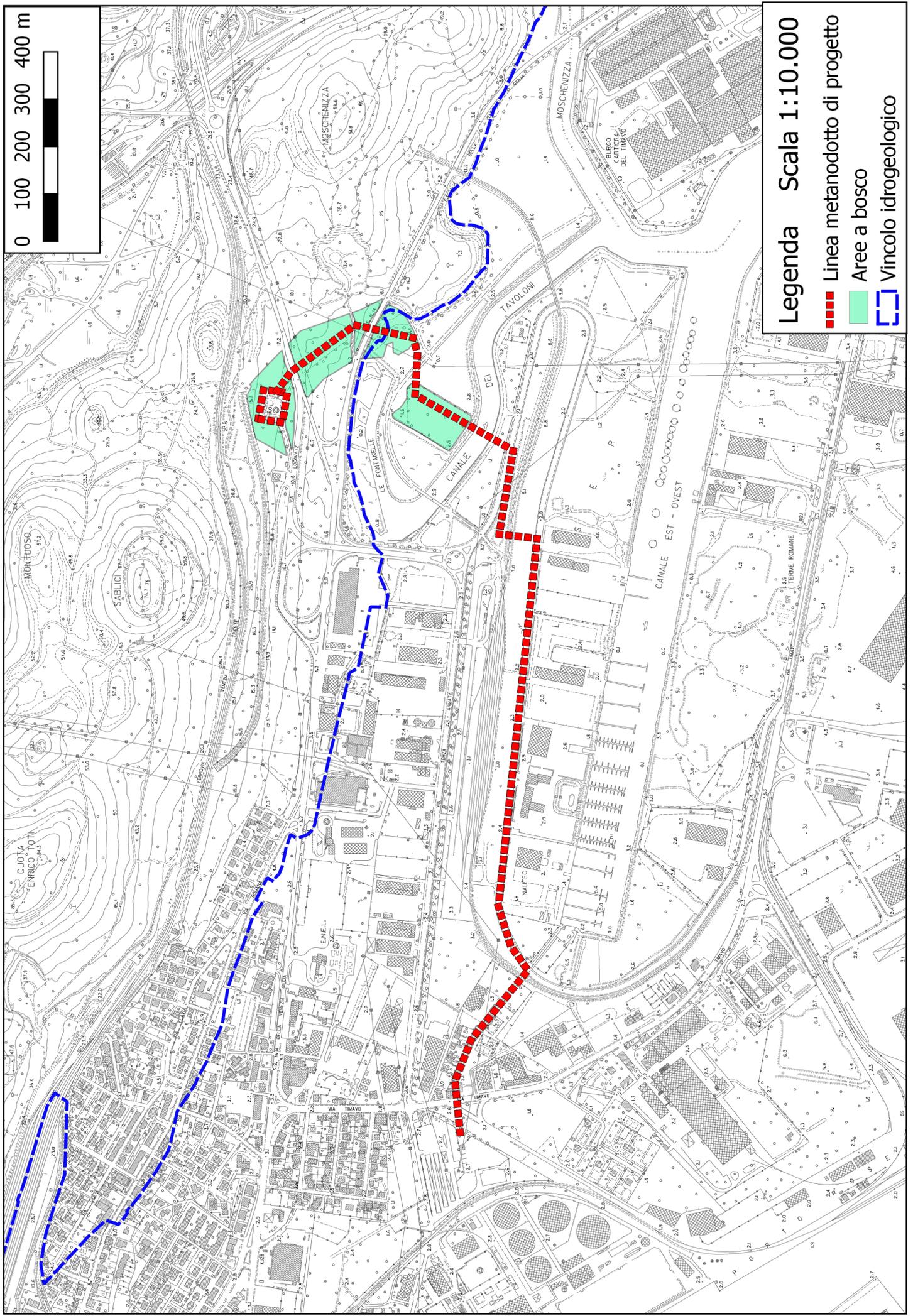
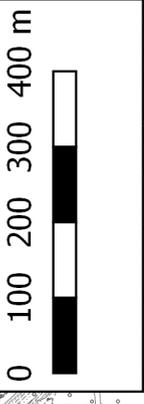
Foto 4 Neocolonizzazione a pioppo e salice ed altre specie ripariali



Legenda

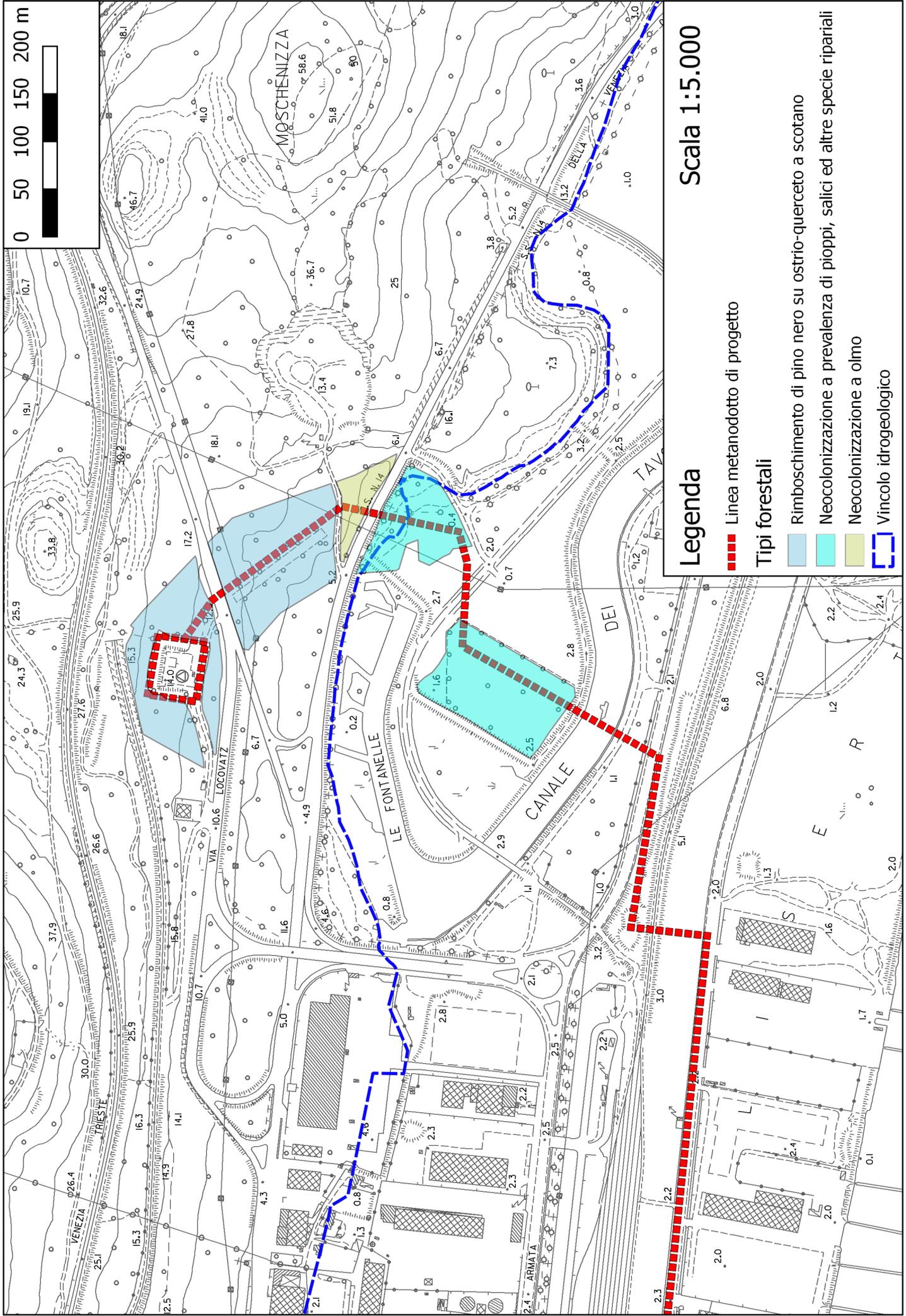
- Linea metanodotto di progetto
- Limiti amministrativi comunali

Scala 1:25.000



Legenda **Scala 1:10.000**

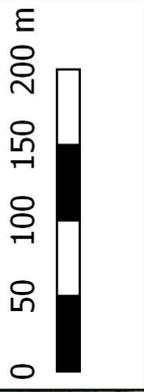
-  Linea metanodotto di progetto
-  Aree a bosco
-  Vincolo idrogeologico



Scala 1:5.000

Legenda

- - - Linea metanodotto di progetto
- Tipi forestali**
- Rimboscimento di pino nero su ostriro-querceso a scotano
- Neocolonizzazione a prevalenza di pioppi, salici ed altre specie ripariali
- Neocolonizzazione a olmo
- Vincolo idrogeologico



Scala 1:5.000

Legenda

Linea metanodotto di progetto

Tipi forestali

Rimboscimento di pino nero su ostriro-querceeto a scotano

Neocolonizzazione a prevalenza di pioppi, salici ed altre specie ripariali

Neocolonizzazione a olmo