



Provincia di Modena



Comune di Pavullo nel Frignano

INTEGRAZIONI ALLO STUDIO
D'IMPATTO AMBIENTALE

IMPIANTO IDROELETTRICO
DENOMINATO
" MOLINO DELLE PALETTE "
Sul fiume Panaro

COMMITTENTE:



Via C. Battisti 6- 25079 Vobarno (BS)
Tel. 0365- 528013

PROGETTAZIONE E
INTEGRAZIONI DOCUMENTALI:



ENGINEERING

degli Ingg. Ivan Casoli e Ada Francesconi

RILIEVI GEOLOGICI:

GEOLOG s.c.r.l.
Via D'Azeglio, 74 - 40123 BOLOGNA
Via Emilia all'angelo, 14 - 42100 REGGIO EMILIA
Tel. 0522934730 (RE) - Tel. 051331209 (BO)

RILIEVI TOPOGRAFICI:

STUDIO TECNICO FUTURA
Via del passetto, 1 - 42030 Villa Minozzo (RE)
Tel. 0522 801770 - Fax. 0522720407

Tavola 1.8

Progetto di ripristino
ambientale



Studio di progettazione A.I.S.E. engineering
Via Unione Sovietica, 17 - 42123 Reggio Emilia
Tel 0522/791093 - Fax/Tel 0522/1975501

e-mail: info@aiseengineering.com - C.F. e P.Iva 02012160350

Reggio Emilia, Settembre 2012

***Rico\Panaro_valle\Integratori\8A\tavola\Relazioni\assest\dwg - aot.ctb - 11)

Sommario

PROGETTO DI RIPRISTINO AMBIENTALE	3
1. Inquadramento generale.....	3
2. Progetto di ripristino ambientale – finalità.....	4
2.1. Introduzione, materiali e metodi	4
2.2. Piano di manutenzione	15
2.3. Ipotesi di cronoprogramma	16
3. Computo Metrico	17
4. Documentazione fotografica	18
5. Inquadramento zone di intervento su CTR.....	22

Allegati:

Fac-simile Piano di Coltura e Conservazione

PROGETTO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

1. Inquadramento generale

L’area oggetto della presente progettazione è localizzata sulla sponda sinistra del Fiume Panaro tra la località Ponte Samone e il Mulino delle Palette. L’opera prevista si localizza in un paesaggio agricolo montano caratteristico dell’Appennino Modenese, caratterizzato da un mosaico di prati – pascoli delimitati da siepi di latifoglie, con nuclei di bosco compatto localizzati nelle zone più acclivi e difficilmente coltivabili o lungo i corsi d’acqua sia principali sia secondari. Le cenosi forestali che si riscontrano lungo la linea della condotta sono prevalentemente ascrivibili a formazioni riparie più o meno sviluppate, a prevalenza di pioppo nero (*Populus nigra*) con ontano nero (*Alnus glutinosa*), salice bianco (*Salix alba*) e l’infestante robinia (*Robinia pseudoacacia*), oltre a queste formazioni, nella parte centrale della condotta di adduzione si incontra un bosco misto a prevalenza di latifoglie con roverella (*Quercus pubescens*), olmo (*Ulmus minor*) e in minor misura cerro (*Quercus cerris*), orniello (*Fraxinus ornus*) e robinia (*Robinia pseudoacacia*). Dal punto di vista selvicolturale sono boschi non governati o boschi cedui irregolarmente coltivati.

L’opera in progetto interessa una superficie di bosco di circa 3600 mq, frammentati e intercalati da una serie di aree aperte in parte coltivate ed in parte in abbandono. Si stima che la realizzazione dell’opera produca la perdita di circa 300 esemplari di specie forestali.

2. Progetto di ripristino ambientale – finalità

Il progetto proposto, in ottemperanza alle richieste di integrazione della Regione Emilia-Romagna in fase di approvazione e analisi della VIA, prevede il rimboschimento compensativo delle aree oggetto di taglio boschivo ed il ripristino delle aree di resede di pertinenza delle opere civili. Oltre all’inserimento paesaggistico dei manufatti all’interno del mosaico agroforestale della Valle del Panaro, il presente progetto ha come obiettivo quello di rinaturalizzare il più possibile le aree oggetto di lavorazioni particolarmente impattanti come il movimento terra o il taglio alberi, per ottenere i risultati attesi si presterà particolare attenzione non solo alla scelta delle specie forestali da utilizzare nei ripristini, ma anche alle tipologie di impianto (siepi – gruppi arborei etc..) che verranno proposte per la ricucitura con il paesaggio limitrofo e per la continuità ecologica con gli habitat circostanti.

2.1. Introduzione, materiali e metodi

Il presente progetto definitivo, realizzato a seguito di sopralluoghi e rilievi nelle aree di cantiere, è articolato con una serie di 6 schede tecniche relative agli interventi previsti secondo la suddivisione in aree omogenee.

Le singole schede forniscono una descrizione delle tipologie di intervento per ogni singola zona, inoltre forniscono tutte le indicazioni tecniche specifiche per l’esecuzione dei lavori. L’individuazione e la perimetrazione delle aree soggette a ripristino è stata eseguita in base alle indicazioni delle tavole progettuali.

Tecnicamente si prevedono tre tipologie di impianto, ovvero: gruppi arborei, siepi, filari. I gruppi arborei sono formati da esemplari arborei di varie specie disposti a quinconce con sesto di impianto di 2.00x2.00 m. Le siepi sono formate da specie arbustive e arboree disposte su singola fila con distanza tra le piante di 0.80 m o 1.00 m, l’ingombro previsto è di 3 metri. I filari arborei sono formati da alberi disposti singolarmente a distanza di 4m tra le singole piante

Di seguito si descrivono le operazioni previste per ogni singola zona omogenea.

Zona 1: "Accesso loc. Ponte Samone e opera di presa"
<u>Descrizione di massima della tipologia di intervento</u> La rinaturalizzazione di quest'area deve essere finalizzata alla mitigazione delle opere di scavo e del tratto interessato dall'opera di presa. Il rimboschimento ha funzione di mitigazione e di compensazione nei confronti delle superfici forestali asportate durante la costruzione dell'opera. L'impianto delle specie arboree sarà accompagnato dalla sistemazione delle terre di scavo al fine di raccordare il terreno movimentato con il piano di campagna circostante
<u>Tipologia di interventi proposti</u> Impianto di specie arbustive e arboree Movimenti terra Inerbimento
<u>Dettaglio tecnico interventi</u> - <i>Impianto di specie arbustive e arboree</i> Le specie proposte in questo tratto sono tra le più caratteristiche delle formazioni riparie della valle del Panaro, esse sono adatte ad essere piantate in filare a formare delle siepi o a gruppi al fine di ricreare i cespi che si possono trovare in natura. La proposta ricade sulle seguenti specie: pioppo nero (<i>Populus nigra</i>), ontano nero (<i>Alnus glutinosa</i>) di dimensioni 100-120 cm di altezza, in modo da rendere immediata la mitigazione ambientale. Si prevede di ricostituire un gruppo arboreo, misto, in modo da ricostituire la compagine forestale originaria, il sesto di impianto sarà di 4mx4m. La disposizione potrà subire delle variazioni in fase di esecuzione lavori, se permessa dalla d.l., comunque le piante verranno disposte in maniera tale da garantire la copertura del suolo. Il sesto di impianto di 4mx4m garantisce la copertura del suolo e le manutenzioni meccanizzate Il materiale da utilizzarsi sarà costituito da piantine in pane di terra, di altezza superiore al metro (100 – 120 cm) e 2+2 o 2+3 per evitare problemi connessi all'attecchimento. E' previsto l'utilizzo di shelter a difesa dei danni provocati da fauna selvatica e di biodisco pacciamante. Il periodo idoneo alla posa in opera è l'inverno, stagione in cui i vegetali sono in riposo. Totale piante arboree: 30 distribuite su tutta la superficie di intervento, le percentuali di utilizzo per ogni

singola specie verranno definite in fase di progetto esecutivo.

- *Movimenti terra*

Si prevedono movimenti terra finalizzati a raccordare le aree oggetto di lavorazione con il piano di campagna circostante

- *Inerbimento*

Si prevede semplice semina a spaglio sui terreni circostanti la centrale, previa livellazione ed eliminazione di pietre e/o materiale di risulta grossolano. La semina verrà effettuata con almeno 50 gr/mq di sementi selezionati ed adatti alla stazione, previo spandimento di fertilizzante organico (0,25 kg/mq). Totale superficie da inerbire circa 900 mq.

Note

È opportuno stoccare nei pressi del cantiere una sufficiente quantità di terreno vegetale necessario alla copertura delle opere in muratura e alle operazioni di rinverdimento. Il materiale più idoneo a tale scopo è quello proveniente dalle operazioni di scavo per il fabbricato della centrale, che sorgerà in una zona agricola (terreno vegetale molto ricco).

Zona 2: "Canale di adduzione e dissabbiatore"

Descrizione di massima della tipologia di intervento

La rinaturalizzazione di quest’area deve essere finalizzata alla mitigazione dei manufatti e al mantenimento delle cenosi forestali interessate dai lavori di scavo

Tipologia di interventi proposti

Impianto di specie arbustive e arboree

Movimenti terra

Inerbimento

Dettaglio tecnico interventi

- *Impianto di specie arbustive e arboree*

Le specie proposte sono tra le più caratteristiche dei boschi e cespuglieti del piano basale, adatte ad essere piantate in filare a formare delle siepi o a gruppi al fine di ricreare i cespi che si possono trovare in

natura. La proposta ricade sulle seguenti specie: corniolo (*Cornus mas*) sanguinella (*Cornus sanguinea*), rosa (*Rosa canina*), nocciolo (*Corylus avellana*), ciavardello (*Sorbus torminalis*), cappello del prete (*Euonymus europaeus*), etc.. Oltre agli arbusti sopra indicati sono proposti degli alberi caratteristici delle aree ripariali e dei boschi di latifoglie varie caratteristici di questa zona dell’Appennino Modenese quali: pioppo nero (*Populus nigra*), ontano nero (*Alnus glutinosa*), orniello (*Fraxinus ornus*), roverella (*Quercus pubescens*).

Le piante saranno disposte, per lo più, a quinconce, dove lo permettono gli spazi, in modo da ricostituire la compagine forestale originaria, altrimenti (sezione della pista di cantiere) verranno disposte a filare singolo a formare una siepe singola. Nella disposizione a quinconce il sesto d’impianto proposto è di 2.00 m tra ogni singola pianta in modo da rendere meno difficoltose le operazioni di manutenzione (sfalcio e irrigazione), per le siepi si prevede un sesto di impianto di 1.00 m tra ogni singola pianta, ad esclusione di quella prevista nelle pertinenze del dissabbiatore dove il sesto di impianto sarà di 0.80 m tra ogni pianta.

Il materiale da utilizzarsi sarà costituito da piantine in pane di terra, di altezza non superiore al metro (60 – 80 cm) e 2+2 per evitare problemi connessi all’attecchimento. E’ previsto l’utilizzo di shelter a difesa dei danni provocati da fauna selvatica e di biodisco pacciamante.

Il periodo idoneo alla posa in opera è l’inverno, stagione in cui i vegetali sono in riposo.

Totale piante arboree: 250-300 distribuite su tutta la superficie di intervento, le percentuali di utilizzo per ogni singola specie verranno definite in fase di progetto esecutivo.

- *Movimenti terra*

Si prevedono movimenti terra finalizzati a raccordare i terreni lavorati con il piano di campagna circostante e al ripristino della pista di cantiere temporanea

- *Inerbimento*

Si prevede semplice semina a spaglio sul dissabbiatore (opera interrata), sul canale di adduzione (canale coperto) e sui terreni circostanti il dissabbiatore, previa livellazione ed eliminazione di pietre e/o materiale di risulta grossolano. La semina verrà effettuata con almeno 50 gr/mq di sementi selezionati ed adatti alla stazione, previo spandimento di fertilizzante organico (0,25 kg/mq). Totale superficie da inerbire circa 950

mq.
Note È opportuno stoccare nei pressi del cantiere una sufficiente quantità di terreno vegetale necessario alla copertura delle opere interrato e alle operazioni di rinverdimento. Il materiale più idoneo a tale scopo è quello proveniente dalle operazioni di scavo per il fabbricato della centrale e del dissabbiatore, che sorgeranno in un zone agricole (terreno vegetale molto ricco).

Zona 3: “Condotta adduttrice forzata su terrazzo alluvionale”
Descrizione di massima della tipologia di intervento La rinaturalizzazione di quest’area deve essere finalizzata alla ricostituzione delle cenosi forestali se modificate dei lavori di costruzione della condotta e alla ricostituzione del prato .
Tipologia di interventi proposti Impianto di specie arboree e arbustive Movimento terra Inerbimento
Dettaglio tecnico interventi - <i>Impianto di specie arboree e arbustive.</i> Le specie proposte sono tra le più caratteristiche dei boschi e cespuglieti del piano basale, adatte ad essere piantate in filare a formare delle siepi o a gruppi al fine di ricreare i cespi che si possono trovare in natura. La proposta ricade sulle seguenti specie: corniolo (<i>Cornus mas</i>), sanguinella (<i>Cornus sanguinea</i>), rosa (<i>Rosa canina</i>), nocciolo (<i>Corylus avellana</i>), ciavardello (<i>Sorbus torminalis</i>), cappello del prete (<i>Euonymus europaeus</i>), etc.. Oltre agli arbusti sopra indicati sono proposti degli alberi caratteristici delle aree ripariali e dei boschi di latifoglie varie caratteristici di questa zona dell’Appennino Modenese quali: pioppo nero (<i>Populus nigra</i>), ontano nero (<i>Alnus glutinosa</i>), orniello (<i>Fraxinus ornus</i>), roverella (<i>Quercus pubescens</i>). Le piante saranno disposte, per lo più, a quinconce o a gruppi in modo da ricostituire la compagine forestale originaria. Il materiale da utilizzarsi sarà costituito da piantine in pane di terra, di altezza non superiore al metro (60 – 80 cm) e 2+2 per evitare problemi connessi all’attecchimento. E’ previsto l’utilizzo di shelter a difesa dei danni provocati da fauna selvatica e di biodisco pacciamante. Il periodo

idoneo alla posa in opera è l’inverno, stagione in cui i vegetali sono in riposo.

Totale piante arboree/arbustive: 50, le percentuali di utilizzo per ogni singola specie verranno definite in fase di progetto esecutivo

- *Movimenti terra*

Sistemazione del terreno successivamente alla chiusura degli scavi e riporto di uno strato di terreno vegetale di almeno 20 cm.

- *Inerbimento*

Si prevede semplice semina a spaglio sui terreni circostanti la pista e la condotta adduttrice forzata, previa livellazione ed eliminazione di pietre e/o materiale di risulta grossolano. La semina verrà effettuata con almeno 50 gr/mq di sementi selezionati ed adatti alla stazione, previo spandimento di fertilizzante organico (0,25 kg/mq). Totale superficie da inerbire 1.200 mq.

Note

È opportuno stoccare nei pressi del cantiere una sufficiente quantità di terreno vegetale necessario alla copertura delle opere interrato e alle operazioni di rinverdimento. Il materiale più idoneo a tale scopo è quello proveniente dalle operazioni di scavo per il fabbricato della centrale e del dissabbiatore, che sorgeranno in un zone agricole (terreno vegetale molto ricco).

Zona 4: “Condotta adduttrice forzata in prossimità del canale esistente”

Descrizione di massima della tipologia di intervento

La rinaturalizzazione di quest’area deve essere finalizzata alla ricostituzione delle cenosi forestali modificate dei lavori di costruzione della centrale

Tipologia di interventi proposti

Impianto di specie arbustive

Movimenti terra

Inerbimento con specie erbacee

Dettaglio tecnico interventi

- *Impianto di specie arboree e arbustive*

Le specie proposte sono tra le più caratteristiche dei boschi e cespuglieti del piano basale, adatte ad essere piantate in filare a formare delle siepi o a gruppi al fine di ricreare i cespi che si possono trovare in natura. La proposta ricade sulle seguenti specie: corniolo (*Cornus mas*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), rosa (*Rosa canina*), nocciolo (*Corylus avellana*), ciavardello (*Sorbus torminalis*), cappello del prete (*Euonymus europaeus*), etc.. Oltre agli arbusti sopra indicati sono proposti degli alberi caratteristici delle aree ripariali e dei boschi di latifoglie varie caratteristici di questa zona dell’Appennino Modenese quali: pioppo nero (*Populus nigra*), ontano nero (*Alnus glutinosa*), orniello (*Fraxinus ornus*), roverella (*Quercus pubescens*).

Le piante saranno disposte, per lo più, a quinconce, dove lo permettono gli spazi, in modo da ricostituire la compagine forestale originaria, altrimenti (sezione della pista di cantiere) verranno disposte a filare singolo a formare una siepe singola. Nella disposizione a quinconce il sesto d’impianto proposto è di 2.00 m tra ogni singola pianta in modo da rendere meno difficoltose le operazioni di manutenzione (sfalcio e irrigazione), per le siepi si prevede un sesto di impianto di 1.00 m tra ogni singola pianta.

Il materiale da utilizzarsi sarà costituito da piantine in pane di terra, di altezza non superiore al metro (60 – 80 cm) e 2+2 per evitare problemi connessi all’attecchimento. E’ previsto l’utilizzo di shelter a difesa dei danni provocati da fauna selvatica e di biodisco pacciamante. Il periodo idoneo alla posa in opera è l’inverno, stagione in cui i vegetali sono in riposo.

Totale piante arboree/arbustive: 300, le percentuali di utilizzo per ogni singola specie verranno definite in fase di progetto esecutivo.

- *Movimenti terra*

Sistemazione del terreno successivamente alla chiusura degli scavi e riporto di uno strato di terreno vegetale di almeno 20 cm. Il movimento terra riguarderà anche quei tratti di pista di cantiere destinati allo smantellamento alla chiusura dei lavori

- *Inerbimento con specie erbacee*

Si prevede semplice semina a spaglio sui terreni circostanti la pista ed in corrispondenza della condotta adduttrice forzata, previa livellazione ed eliminazione di pietre e/o materiale di risulta grossolano. La semina verrà effettuata con almeno 50 gr/mq di sementi selezionati ed adatti alla stazione, previo

spandimento di fertilizzante organico (0,25 kg/mq). Totale superficie da inerbire circa 450 mq.
Note È opportuno stoccare nei pressi del cantiere una sufficiente quantità di terreno vegetale necessario alla copertura delle opere in muratura e alle operazioni di rinverdimento.

Zona 5: “Molino delle Palette e centrale di produzione”
<u>Descrizione di massima della tipologia di intervento</u> La rinaturalizzazione di quest’area deve essere finalizzata alla ricucitura con il paesaggio agrario circostante
<u>Tipologia di interventi proposti</u> Impianto di specie arboree e arbustive Movimenti terra Inerbimento con specie erbacee
<u>Dettaglio tecnico interventi</u> - <i>Impianto di specie arboree e arbustive</i> La ricucitura con il paesaggio agrario circostante è prevista attraverso l’impianto di un congruo numero di piante di ciliegio (<i>Prunus avium</i>), specie arborea utilizzata negli appezzamenti circostanti per la produzione agricola. Inoltre si prevede la realizzazione di una siepe arbustiva, perimetrale all’area di pertinenza della centrale, in modo tale da delimitare le proprietà. Il sesto di impianto previsto per la siepe è di 0.80 m tra ogni singola pianta. Il materiale da utilizzarsi per la realizzazione della siepe sarà costituito da piantine in pane di terra, di altezza non superiore al metro (60 – 80 cm) e 2+2 per evitare problemi connessi all’attecchimento. E’ previsto l’utilizzo di shelter a difesa dei danni provocati da fauna selvatica e di biodisco pacciamante. Il periodo idoneo alla posa in opera è l’inverno, stagione in cui i vegetali sono in riposo. Totale piante arboree/arbustive: 150, le percentuali di utilizzo per ogni singola specie verranno definite in fase di progetto esecutivo. - <i>Movimenti terra</i> Sistemazione del terreno successivamente alla chiusura degli scavi e riporto di uno strato di terreno

vegetale di almeno 20 cm. Il movimento terra riguarderà anche quei tratti di pista di cantiere destinati allo smantellamento alla chiusura dei lavori

- *Inerbimento con specie erbacee*

Si prevede semplice semina a spaglio sui terreni circostanti la centrale, previa livellazione ed eliminazione di pietre e/o materiale di risulta grossolano. La semina verrà effettuata con almeno 50 gr/mq di sementi selezionati ed adatti alla stazione, previo spandimento di fertilizzante organico (0,25 kg/mq). Totale superficie da inerbire circa 1750 mq.

Note

È opportuno stoccare nei pressi del cantiere una sufficiente quantità di terreno vegetale necessario alla copertura delle opere in muratura e alle operazioni di rinverdimento.

Zona 6: “Canale di scarico”

Descrizione di massima della tipologia di intervento

La rinaturalizzazione di quest’area deve essere finalizzata alla ricostituzione delle cenosi forestali modificate dei lavori di costruzione della centrale

Tipologia di interventi proposti

- Impianto di specie arbustive
- Movimenti terra
- Inerbimento con specie erbacee

Dettaglio tecnico interventi

- *Impianto di specie arboree e arbustive*

Le specie proposte sono tra le più caratteristiche dei boschi e cespuglieti del piano basale, adatte ad essere piantate in filare a formare delle siepi o a gruppi al fine di ricreare i cespi che si possono trovare in natura. La proposta ricade sulle seguenti specie: corniolo (*Cornus mas*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), rosa (*Rosa canina*), nocciolo (*Corylus avellana*), ciavardello (*Sorbus torminalis*), sambuco nero (*Sambucus nigra*), etc.. Oltre agli arbusti sopra indicati sono proposti degli alberi caratteristici delle aree ripariali e dei boschi di latifoglie varie caratteristici di questa zona dell’Appennino Modenese quali: pioppo nero (*Populus nigra*), gattice (*Populus alba*) ontano nero (*Alnus glutinosa*), orniello (*Fraxinus*

ornus), roverella (*Quercus pubescens*).

Le piante saranno disposte, per lo più, a quinconce, dove lo permettono gli spazi, in modo da ricostituire la compagine forestale originaria, altrimenti (sezione della pista di cantiere) verranno disposte a filare singolo a formare una siepe singola. Nella disposizione a quinconce il sesto d’impianto proposto è di 2.00 m tra ogni singola pianta in modo da rendere meno difficoltose le operazioni di manutenzione (sfalcio e irrigazione), per le siepi si prevede un sesto di impianto di 1.00 m tra ogni singola pianta. Sul canale di scarico è prevista la realizzazione di un filare di pioppo nero e pioppo bianco con sesto di impianto di 4.00 m tra ogni singola pianta

Il materiale da utilizzarsi sarà costituito da piantine in pane di terra, di altezza non superiore al metro (60 – 80 cm) e 2+2 per evitare problemi connessi all’attecchimento. E’ previsto l’utilizzo di shelter a difesa dei danni provocati da fauna selvatica e di biodisco pacciamante. Il periodo idoneo alla posa in opera è l’inverno, stagione in cui i vegetali sono in riposo.

Totale piante arboree/arbustive: 300, le percentuali di utilizzo per ogni singola specie verranno definite in fase di progetto esecutivo.

- *Movimenti terra*

Sistemazione del terreno successivamente alla chiusura degli scavi e riporto di uno strato di terreno vegetale di almeno 20 cm. Il movimento terra riguarderà anche quei tratti di pista di cantiere destinati allo smantellamento alla chiusura dei lavori.

- *Inerbimento con specie erbacee*

Si prevede semplice semina a spaglio sui terreni lasciati liberi dagli impianti arborei previa livellazione ed eliminazione di pietre e/o materiale di risulta grossolano. La semina verrà effettuata con almeno 50 gr/mq di sementi selezionati ed adatti alla stazione, previo spandimento di fertilizzante organico (0,25 kg/mq). Totale superficie da inerbire circa 600mq.

Note

È opportuno stoccare nei pressi del cantiere una sufficiente quantità di terreno vegetale necessario alla copertura delle opere in muratura e alle operazioni di rinverdimento.

Di seguito si elencano le specie forestali da utilizzarsi per le operazioni di rimboschimento

Alberi	
Fraxinus ornus	Orniello
Populus alba	Gattice
Alnus glutinosa	Ontano nero
Fraxinus excelsior	Frassino
Populus nigra	Pioppo nero
Prunus avium	Ciliegio
Quercus pubescens	Roverella

Arbusti – Alberelli	
Cornus mas	Corniolo
Cornus sanguinea	Sanguinella
Corylus avellana	Nocciolo
Euonymus europaeus	Cappello del Prete
Rosa canina	Rosa selvatica
Sambucus nigra	Sambuco nero
Sorbus torminalis	Ciavardello
Prunus mahaleb	Magaleppo
Viburnum lantana	Lantana

Numero totale delle piante arboree e arbustive previste dal rimboschimento: Alberi – arbusti: 1130

Il numero di piante previsto dal rimboschimento è superiore di oltre 3 volte il numero delle piante (alberi – arbusti) che si stima vengano abbattute per la realizzazione dei manufatti.

Note tecniche:

Durante i sopralluoghi nelle aree boscate di pertinenza della presente progettazione sono state notate alcune piste forestali esistenti e utilizzate recentemente, questi elementi di viabilità forestale potrebbero essere utilizzati in fase di cantierizzazione. È presumibile che tali infrastrutture viarie non vengano smantellate a fine lavori, in quanto utilizzate dai frontisti per l’accesso alle loro proprietà, le operazioni di ripristino o sistemazione di queste piste non sono contemplate nel presente progetto, esse potranno essere previste solamente in fase esecutiva del progetto delle opere a verde, quando saranno disponibili le misure precise su cui lavorare.

Le misure delle superfici da ripristinare saranno definitive solo ad uno stato di avanzamento lavori prossimo alla fine, quando i movimenti terra e la realizzazione dei manufatti sono prossimi alla conclusione. Pertanto le quantità stimate nelle schede tecniche possono subire delle variazioni.

2.2. Piano di manutenzione

Sono previste le cure colturali (irrigazioni e sfalci localizzati) nei tre anni successivi all’impianto con eventuale sfalcio delle aree rinverdite con la semina artificiale.

Nelle aree naturali di radura si prevede un solo sfalcio annuale da eseguirsi tra i mesi di luglio e agosto in relazione alle condizioni climatiche.

Inoltre, sono previste le operazioni di risarcimento delle fallanze delle specie arbustive ed arboree solo per una percentuale di moria superiore al 5% nel primo anno. In caso di scarsa affermazione dei nuclei di rinnovazione naturale si prevede la loro integrazione con specie arboree autoctone.

Tutte le condizioni per le opere a verde saranno determinate e trascritte sul capitolato speciale d’appalto fornito alla ditta esecutrice dei lavori.

A tutela dei richiedenti le opere di mitigazione si allega anche un fac-simile del Piano di Coltura e Conservazione come predisposto dalla Regione Emilia Romagna nelle PMPF.

2.3. Ipotesi di cronoprogramma

Per garantire al meglio l’attecchimento delle specie arboree ed arbustive le operazioni di impianto saranno effettuate durante l’autunno – inverno successivo al termine dei lavori di scavo e posa in opera delle opere previste. In caso di semplice inerbimento esso potrà essere effettuato anche nella tarda primavera, se le operazioni dovessero terminare alla fine dell’inverno o durante la stagione primaverile. La semina autunnale delle erbacee può essere meno efficace a causa del dilavamento dei semi causato dalle frequenti piogge.

3. Computo Metrico

N	Codice analisi prezzi	TIPOLOGIE Prezziario (Elenco e Analisi prezzi)	Quantità	Unità di misura	Costo unitario Euro	Costo totale Euro
	E.1	Piantagione di piante arbustive e arboree di latifoglie del piano montano in terreno di medio impasto o sciolto comprensivo di trasporto e fornitura delle piante all'interno del cantiere, bagnatura delle fitocelle, messa a dimora, compattamento del terreno al colletto, fornitura di biodisco pacciamante, fornitura di shelter e di cannetta di bambù segna piante.	1100	cad.	€ 5,50	€ 6.050,00
	E.2	Apertura di buche con trivella in terreno di medio impasto	1130	cad.	€ 1,63	€ 1.841,90
	E.8	Cure colturali di giovane rimboschimento di latifoglie mediamente invaso da infestanti, con l'impiego di attrezzature portatili, consistenti nell'eliminazione selettiva della vegetazione infestante, nell'asportazione del materiale di risulta e successiva distruzione o l'accumulo di tali materiali negli spazi interfilari. Periodo di manutenzione calcolato su 3 anni dopo l'impianto.	0,3	ha	€ 6.135,90	€ 1.840,77
	25020005	Messa a dimora di piante arbustive o piccoli alberi in zolla o vaso, per altezza da 1 m a 2 m, fornitura e stesa di 20 l di terriccio torboso, concimazione ed irrigazione con 15 l di acqua, esclusa la fornitura delle piante, la pacciamatura e gli oneri di manutenzione e garanzia.	30	cad.	€ 15,77	€ 473,10
	E.3	Inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito inclusa la preparazione del piano di semina	5800	mq	€ 0,58	€ 3.364,00
	202	Stalcio erba eseguito con motofalciatrice e motodecespugliatore. Periodo di manutenzione calcolato su 3 anni dopo l'impianto	5800	mq	€ 0,30	€ 1.740,00
	25055016	Irrigazione di soccorso da effettuarsi nella stagione estiva prevedendo l'utilizzo di 20 litri di acqua per pianta distribuiti al piede della stessa, comprensivo di ogni onere necessario per l'approvvigionamento e la distribuzione. Da eseguirsi due volte all'anno. Periodo di manutenzione calcolato su 3 anni dopo l'impianto.	1130	cad.	€ 3,00	€ 3.390,00
TOTALE LAVORI						€ 18.699,77

Totale lavori	€ 18.699,77
ONERI PER LA SICUREZZA	€ 1.121,99
TOTALE GENERALE	€ 19.821,76

I codici numerici dei prezzi sono riferiti al prezziario di Assoverde, i codici alfanumerici derivano da analisi prezzi eseguita dal professionista incaricato.

4. Documentazione fotografica



Foto 1: area della presa (Zona 1)



Foto 2: Canale di adduzione su terrazzo alluvionale (zona 2)



Foto 3: zona di ubicazione del dissabbiatore (zona 2)



Foto 4: Zona 3



Foto 5: Zona 4, si intravede una pista forestale esistente

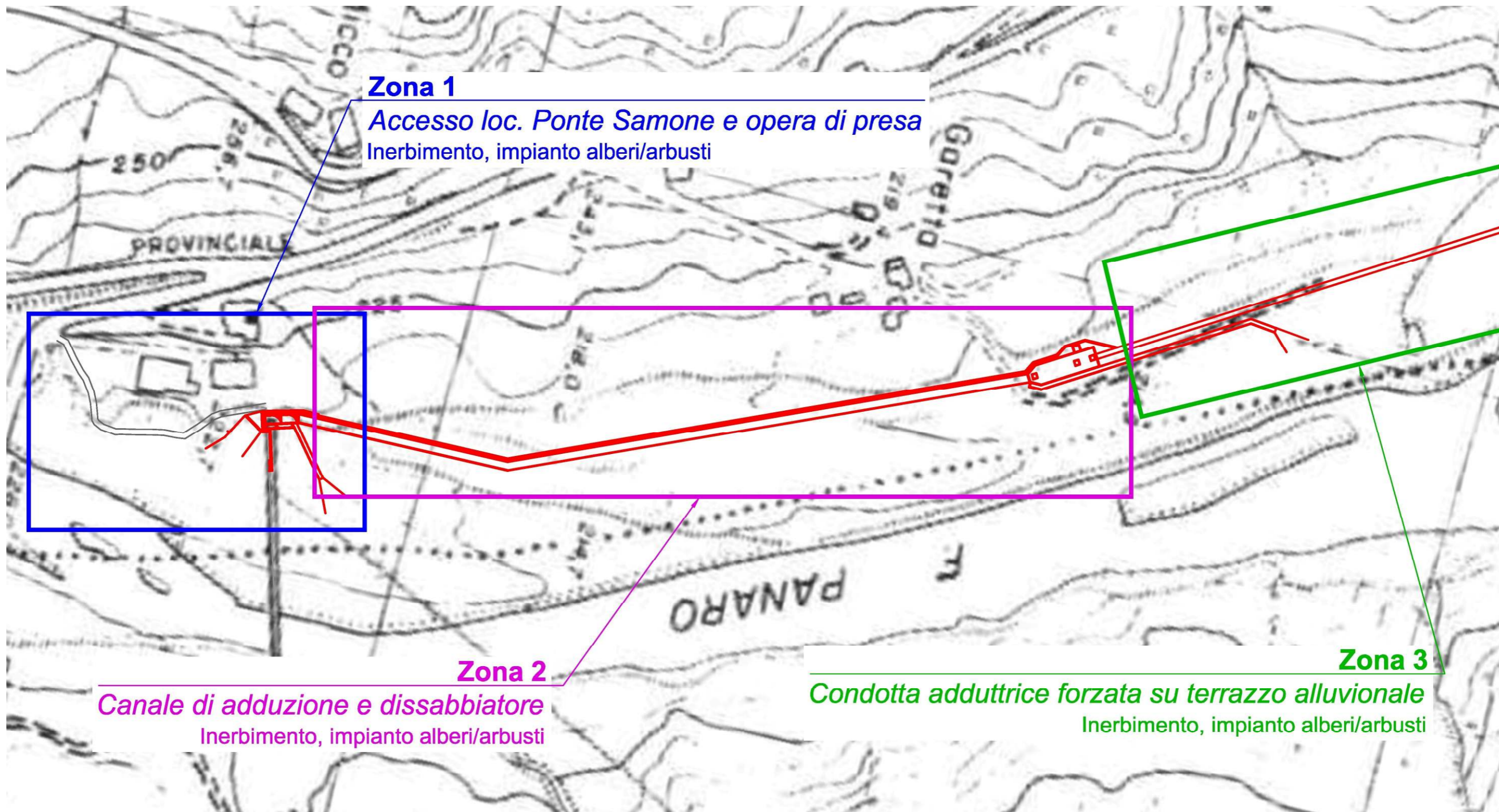


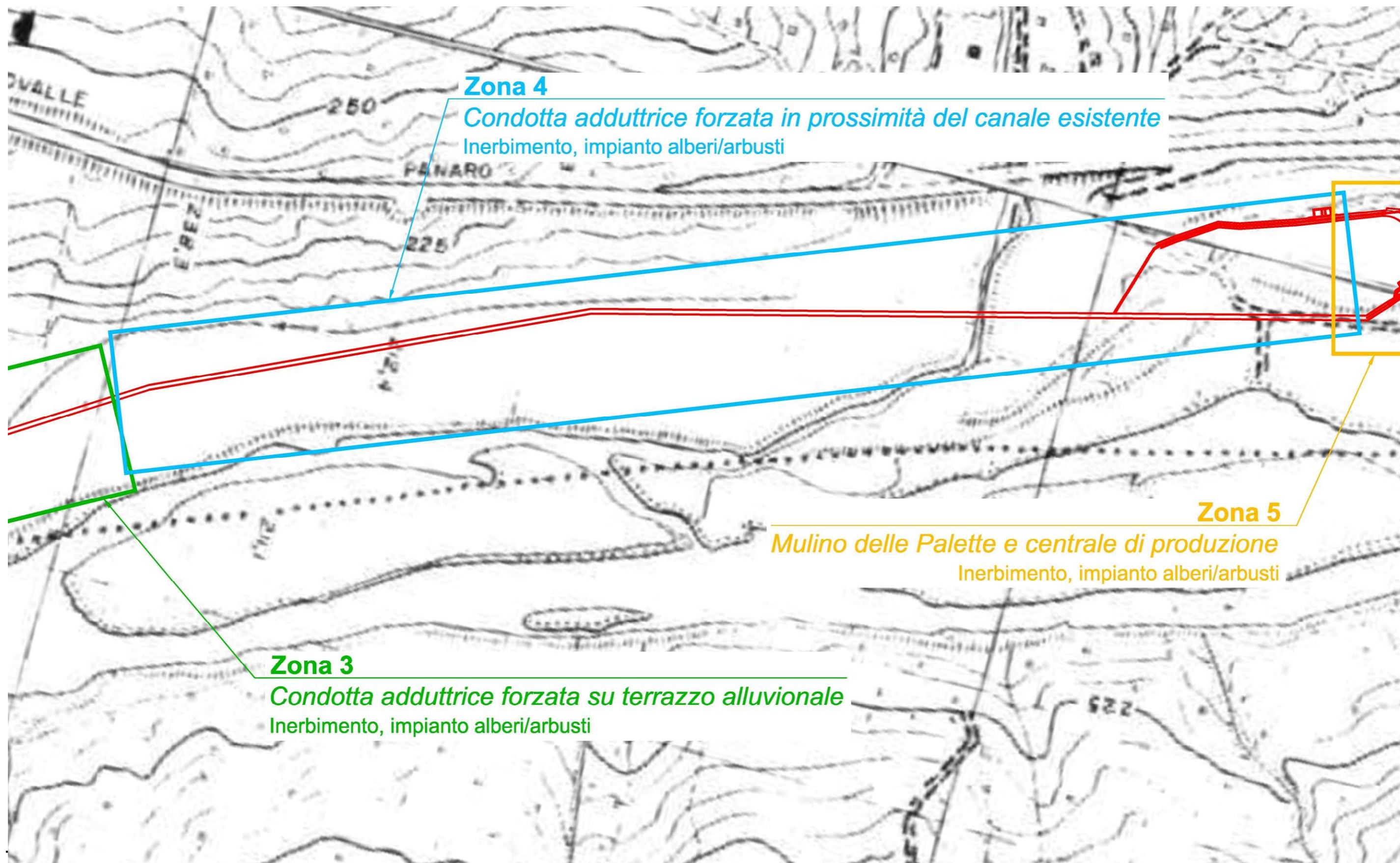
Foto 6: Mulino delle Palette, zona di ubicazione della centrale (zona 5)

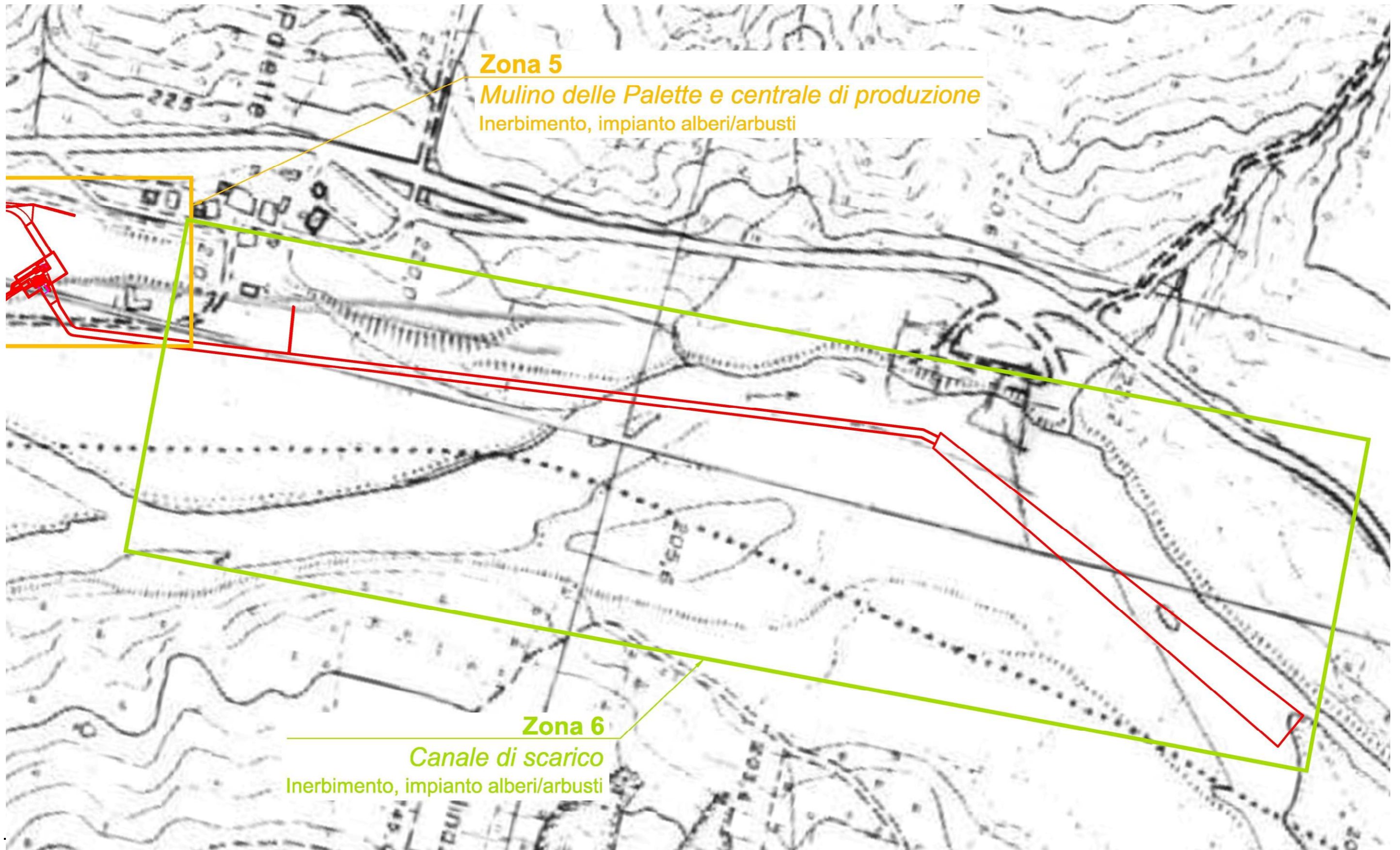


Foto 7: Zona 6, area destinata al canale di scarico

5. Inquadramento zone di intervento su CTR







Allegati alla Tavola 1.8 – Progetto di ripristino ambientale

Fac-simile Piano di Coltura e Conservazione

PIANO DI COLTURA E CONSERVAZIONE

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Amministrazione competente

INTERVENTI FORESTALI COMPENSATIVI – RIPRISTINO AMBIENTALE

Atto di riferimento _____ in data _____

PIANO DI COLTURA E CONSERVAZIONE

- Articolo 5 delle "Prescrizioni di massima e di Polizia forestale" (PMPF) approvate con deliberazione della Giunta Regionale n. 182 in data 31.01.1995, ratificata dal Consiglio Regionale con proprio atto n. 2354 in data 01.03.1995;
- RDL 3267/1923 artt. 9,10,11, RD 1126/1926 art. 19, L.R. 30/1981 art. 13, inerenti le "di massima e di Polizia forestale";
- L..R. 4 settembre 198, n. 30, art. 10, RDL 3267/1923 artt. 54, 91, Legge 27 dicembre 1977 n. 984, art. 10, inerenti i "Piani di coltura e conservazione";

APPROVATO con _____

Comune _____

Località _____

Rimboschimenti Ha _____

Miglioramento boschi: (*specificare: conversione a.f.. diradamenti, ecc..*), Ha _____

Interventi di riequilibrio idrogeologico Ha _____

Altro Ha _____

IMPIANTO.ULTIMATO IL _____

PROPRIETARIO O
POSSESSORE DEI TERRENI _____

INDIRIZZO _____

A – PREMESSA

Visto il progetto degli interventi compensativi approvato con atto del _____ n. _____ in data _____.

I lavori di messa a dimora delle piante sono stati ultimati in data __.__.__, nel rispetto delle indicazioni contenute nel progetto di cui al punto precedente.

Tecnici incaricati dalla competente Amministrazione _____, hanno accertato l'avvenuta esecuzione dei lavori data __.__.__, come risulta da apposito verbale.

I lavori hanno interessato le superfici riportate nella seguente tabella riepilogativa delle particelle catastali.

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE SUPERFICI OGGETTO DI INTERVENTI COMPENSATIVI					
intervento	Prov	Comune	Foglio	Mappale	Superficie interessata

Da allegare copia di planimetria con delimitazione della/e particelle e copia della cartografia su Carta Tecnica regionale in scala 1:5000

Inserire una descrizione sintetica degli interventi realizzati

Tenuto presente quanto espresso in premessa, si riportano le seguenti disposizioni che costituiscono il "Piano di coltura e conservazione"

B - DISPOSIZIONI GENERALI

a) Il proprietario o possessore è tenuto alla custodia ed alla corretta gestione degli interventi realizzati in conformità con quanto previsto dal regolamento forestale vigente (PMPF) e alla normativa in materia forestale e paesaggistica (dlgs 227/01 e dlgs 42/2004).

A tal fine si riportano di seguito le seguenti prescrizioni gestionali specifiche per ciascuna tipologia di intervento fermo restando che, per quanto non espressamente riportato, si applicano le prescrizioni generali e modalità gestionali riportate nel regolamento forestale (PMPF).

Rimboschimenti

Interventi di miglioramento dei boschi esistenti

Interventi di riequilibrio idrogeologico

Altro

b) Il proprietario o possessore è a conoscenza che

i "boschi" e le "aree forestali" riconoscibili tali ai sensi ed agli effetti delle leggi vigenti sono soggette a vincoli di destinazione d'uso conseguenti all'applicazione di specifiche normative (idrogeologiche, paesistiche, urbanistiche, ...), compresa l'applicazione dell'art. 4 del D.Lgs. 227/2001;

C - DISPOSIZIONI PARTICOLARI

a) Il proprietario, o possessore, è tenuto al rispetto delle Prescrizioni di massima e di Polizia Forestale vigenti, per quanto non espressamente indicato nel presente piano.

D - VALIDITA'

Luogo e data

Tecnico estensore

Responsabile della struttura di
Appartenenza

E - IMPEGNO DI ACCETTAZIONE

Il sottoscritto proprietario / possessore / degli imboschimenti

DICHIARA

- a) di avere preso visione di quanto sopra e di attenersi in tutto e per tutto a quanto dettato dal presente Piano di coltura e conservazione, formulato in n° ____ pagine che, in data odierna, riceve in copia;
- b) di impegnarsi ad eseguire le operazioni prescritte e di sollevare l'Ente pubblico da ogni responsabilità nei confronti di qualsiasi danno o molestia eventualmente recato a persone o a beni pubblici o privati.

Luogo e data

Proprietario / possessore / legale
Rappresentante

Responsabile della struttura di
Appartenenza
