



Consorzio di Bonifica della Basilicata

(L.R. gennaio 2017, n.1)

MATERA

REGIONE BASILICATA

SETTORE FORESTAZIONE

P.O.A. 2023 - PROGETTO FORESTAZIONE PUBBLICA ANNUALITA' 2023



**INTERVENTI PRELIMINARI PER IL RIPRISTINO FUNZIONALITA' DELLA DIGA DEL RENDINA:
ELIMINAZIONE DELLA VEGETAZIONE NELL'AREA D'INVASO.**

Ufficio Progettazione:

- Ing. Nicola Castronuovo
- Dott. For. Giampiero Vassallo
- Ing. Attilio Allegretti

Responsabile Unico del Procedimento

(Dott. For. Roberta Tito)

Regione Basilicata

TAV. N. 1

NOME ELABORATO: RELAZIONE TECNICA

Rev.	Data	Elaborazione	Approv. U.O.	Validazione RUP	Certificazione
	16/03/2023				

Sommario

PREMESSA.....	2
RIFERIMENTI NORMATIVI PER LE AREE PROTETTE.....	5
QUADRO NORMATIVO COMUNITARIO	5
Direttiva Habitat (92/43/CEE).....	5
Direttiva 97/62/CEE	5
Direttiva Uccelli (79/409/CEE)	5
QUADRO NORMATIVO NAZIONALE	6
Legge 6 dicembre 1991, n. 394.....	6
Legge n. 157 dell'11 Febbraio 1992.....	6
Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357.....	6
Decreto Ministeriale 3 settembre 2002 n. 224	7
QUADRO NORMATIVO REGIONALE	7
DESCRIZIONE DELLA AREA	10
Caratteri geografici e catastali dell'area in esame	10
Caratteristiche vegetazionali.....	11
INTERVENTO DI TAGLIO.....	17
Caratteristiche del soprassuolo da utilizzare	17
Metodica del rilievo di campo	17
Stima della massa legnosa.....	20
Fasi dell'utilizzazione – Organizzazione del cantiere forestale.....	21
Fasi Lavorative	23
CONCLUSIONI.....	23

PREMESSA

La diga di Abate Alonya sbarra il torrente Olivento in località Rendina, agro di Lavello, e tutta l'area interessata dall'invaso ricade nei comuni di Lavello, Venosa, Rapolla e Melfi.

La diga con sbarramento in terra, del tipo "zonato" con nucleo centrale di tenuta, fu costruita negli anni 1952 – 1957 ed entrò in esercizio intorno al 1960. La realizzazione dell'opera unitamente alla possibilità di irrigare mediante canalette a pelo libero l'ampia fascia valliva posta in destra idraulica del fiume Ofanto (che segna il confine tra le Regioni Basilicata e Puglia) a valle del Comune di Lavello, produsse una prodigiosa trasformazione socio-economica nel tessuto rurale locale e limitrofo.

La diga è ubicata in posizione strategica sotto il profilo idraulico-idrologico; la sezione di sbarramento sottende un bacino idrografico di oltre 400 chilometri quadrati costituito dai sotto bacini della fiumara di Venosa e di quella dell'Arcidiaconata.

Il coronamento è lungo circa 1200 m, presentava in origine una capacità di invaso intorno ai 40 Mmc/anno. La diga è infatti sfiorata, per aver raggiunto il livello massimo consentito dagli organi di scarico, con cadenza pressoché annuale nel corso dell'esercizio ordinario; dai dati storici emerge che in un solo anno furono riversati nell'Ofanto (di cui l'Olivento costituisce affluente in destra idraulica) oltre 80 Mmc in fase di sfioro. Durante le varie fasi di esercizio è stato riscontrato che la diga del Rendina manifesta due grosse criticità: la prima delle quali (che si rivelerà tale solo dopo qualche decennio di esercizio) è costituito dall'essere una diga zonata "inversa" caratterizzata da un rilevato con un nucleo più rigido e più permeabile dei rinfianchi, contrariamente a quanto previsto per le dighe in terra zonata.

L'altra criticità che da subito ha caratterizzato l'invaso del Rendina è dovuta all'elevato trasporto solido delle due fiumare affluenti (maggiormente il Venosa), che la porta ad essere tra le dighe italiane appenniniche a più elevata velocità di interrimento, oggi stimabile in non meno di 5/6 Mmc; col che la capacità di invaso si è ridotta dagli originari 22,8 Mmc ai potenziali 17 Mmc circa al ripristino dell'invaso.

Lo specchio d'acqua creato dallo sbarramento delimita una superficie di circa 3 Km² e presenta una quota di max invaso di 201,42 m s.l.m. rispetto ad una quota max di regolazione di 199,00 m s.l.m.; le pertinenze della diga, costituite da fasce di rispetto acquisite al Demanio Statale, sono estese per circa 150 ettari.

Dal 1994 la struttura è passata per competenza territoriale al Consorzio di Bonifica Vulture Alto Bradano, istituito proprio in quell'anno.

Il ripristino della funzionalità della diga garantirebbe risorsa sufficiente a tutto il territorio irriguo a valle (Lavello, Basso Melfese ed anche in parte la Puglia) ma presenta ottime potenzialità per una utilizzazione a fini di produzione idroelettrica.

Dopo oltre 25 anni di esercizio, nel 1986 sulla diga si manifestò un dissesto di tipo trasversale con rigetto, cui seguì la formazione di famiglie di fessure longitudinali su quasi l'intero coronamento.

Nel 1990 la Direzione Nazionale Dighe (all'epoca Servizio Dighe) impose una drastica riduzione del livello di invaso di ben 9 metri; la diga fu così esercita per circa 8 anni.

Nell'autunno del 1998 si avviarono i lavori per il ripristino funzionale della diga, ultimati nel dicembre 2001 e consistiti, essenzialmente, nell'allargamento dell'impronta diga con materiale meccanicamente idoneo e nella esecuzione di iniezioni di cucitura tra vecchi rinfianchi e vecchio nucleo, nonché di impermeabilizzazione nel nucleo. La diga, in tal modo, era divenuta più simile, di larga massima, ad una ordinaria diga zonata. Sin dalla primavera del 2002 si riprendeva ad invasare la diga, sia pure a quote estremamente contenute (invasi sperimentali). La spesa sostenuta per questo intervento di ripristino funzionale è stata pari a 37 miliardi di lire.

A seguito della comparsa sul coronamento di fessure longitudinali, di apertura superiore al centimetro, sullo sbarramento diga per una lunghezza di circa 700 metri, a partire dalla spalla sinistra, e estesa fino alla profondità di 6,00 m del piano di coronamento, la Direzione Generale Dighe, dal dicembre 2005, ha imposto l'apertura permanente delle paratoie dello scarico di fondo, ovvero l'assenza di invaso; tale disposizione permane tuttora.

La Direzione Nazionale Dighe ha disposto, a tutela della pubblica incolumità, di contenere il livello di invaso al di sotto del piano delle fessure, abbassando la quota del ciglio sfiorante dello scarico di superficie di m 3,00 mantenendo il pelo libero di 2 m al di sotto del piano di fessurazione.

La capacità di invaso, con l'attuale assetto geometrico, si è ridotta dagli originari 22,8 Mmc agli attuali 17 Mmc circa e, al netto dei sedimenti depositatisi, ad 11 Mmc.

Il problema che ha interessato il coronamento della diga ha carattere certamente strutturale così come appurato scientificamente.

Come si accennava innanzi l'altro grosso problema che da subito ha caratterizzato l'invaso del Rendina è il fenomeno dell'interrimento del bacino di invaso con la conseguente progressiva riduzione del volume utile. Già in passato furono effettuati lavori di rimozione del materiale sedimentato sul fondo del lago (attività detta di sfangamento); la prima operazione di sfangamento fu effettuata dal Consorzio di Bonifica Apulo-Lucano nel periodo 1969-1975.

Nei successivi 20 anni di esercizio della diga furono ripetuti alcuni parziali interventi; un secondo significativo sfangamento veniva eseguito, nell'ambito dei lavori di risanamento strutturale della diga per liberare dai sedimenti la parte di serbatoio più prossima al piede del paramento di monte della diga stessa; successivamente, la necessità di realizzare più importanti interventi di sfangamento atti a recuperare, almeno parzialmente, l'originaria capacità di invaso della diga, induceva il Consorzio a predisporre (1993) un progetto di ripristino globale del sistema Rendina che fronteggiasse anche la sempre crescente richiesta d'acqua proveniente dai settori agricolo ed industriale.

Per il ripristino alla funzionalità della diga, come prescritto dall'Ufficio nazionale dighe, è necessario fare interventi di consolidamento strutturale sullo sbarramento, per metterlo in sicurezza ed eliminare le cause che hanno generato il quadro fessurativo, procedere all'eliminazione della vegetazione che ha ricoperto

l'area d'invaso oltre a rimuovere i sedimenti all'interno del bacino di invaso per ripristinare le capacità d'invaso.

L'intervento di ripristino della diga è stato finanziato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti con Decreto numero 517 del 16/12/2021 per € 43.247.000,00 nell'ambito degli "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico" – Investimento 4.1 –, Missione 2, Componente C4 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

In tutti questi anni di non utilizzo della diga si sviluppata una vegetazione spontanea che di fatto ricopre quasi per intera l'invaso. Pertanto, l'intervento di ripristino è subordinato all'eliminazione della vegetazione sviluppata in seguito alla sospensione dell'esercizio della diga.

In conclusione, essendo la diga del Rendina una struttura di importanza strategica per lo sviluppo del territorio locale e della vicina Puglia e disponendo di notevoli potenzialità di produzione energetica, appare indilazionabile puntare all'immediato recupero quantomeno della sua parziale capacità di invaso.

Con DGR n. 250 del 23/03/2018 sono state approvate le misure di tutela e salvaguardia per il sito di interesse comunitario (SIC) afferente a rete natura 2000 di Basilicata denominata lago del Rendina codice IT9210201.

La predetta deliberazione agli allegati A e B "Misure specifiche", oltre alle usuali azioni di regolamentazione, monitoraggio e creazioni di azioni mirate dell'area prevede che l'intervento di ripristino dell'invaso dovranno essere individuati nel rispetto della fascia perimetrale degli abitat presenti mediante tecniche di ingegneria naturalistica.

RIFERIMENTI NORMATIVI PER LE AREE PROTETTE

QUADRO NORMATIVO COMUNITARIO

Direttiva Habitat (92/43/CEE)

Con l'adozione delle Direttive Habitat e Uccelli gli Stati Membri hanno consentito l'istituzione di Natura 2000, ossia una rete ecologica di aree destinate alla conservazione della biodiversità sul territorio dell'Unione Europea attraverso la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. In particolare, la Direttiva Habitat (92/43/CEE) prevede che gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nei pSIC siano mantenuti o riportati al loro "stato ottimale di conservazione" attraverso la definizione di strategie di tutela basate su criteri di gestione opportuni. Non è quindi richiesta necessariamente la tutela del pSIC con l'istituzione di parchi o riserve, purché la biodiversità di interesse comunitario non sia messa a rischio dalle attività umane o da una loro conduzione ecologicamente non sostenibile. L'iter istitutivo di Rete Natura 2000 prevede che i pSIC, una volta valutata la loro proposta da parte dello Stato membro, perdano questa denominazione, per acquisirne un'altra: Zone Speciali di Conservazione (ZSC). L'articolo 6 della Direttiva Habitat recita: "per le Zone Speciali di Conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti".

Direttiva 97/62/CEE

Direttiva del Consiglio del 27 ottobre 1997 recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. GUCE n. L 305 del 08/11/1997.

Direttiva Uccelli (79/409/CEE)

La Direttiva Uccelli (79/409/CEE) concerne la conservazione delle specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio dell'Unione Europea (Art. 1.1) e si applica agli "uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat" (Art. 1.2).

La Direttiva Uccelli si pone dunque come obiettivo primario la tutela di determinate specie ornitiche, utilizzando come strumento prioritario l'individuazione e la protezione di aree denominate ZPS, in cui tali specie hanno il proprio ambiente vitale.

Modificata da:

Direttiva 81/854/CEE del Consiglio, del 19 ottobre 1981 che adatta la direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, a seguito dell'adesione della Grecia.

Direttiva 91/244/CEE della Commissione, del 6 marzo 1991 che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici (in particolare, sostituisce gli allegati I e III);

Direttiva 94/24/CE del Consiglio, dell'8 giugno 1994 che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;

Decisione 95/1/CE del Consiglio dell'Unione europea, del 1° gennaio 1995, recante adattamento degli atti relativi all'adesione di nuovi Stati membri all'Unione europea (Atto di adesione dell'Austria, della Finlandia e della Svezia).

QUADRO NORMATIVO NAZIONALE

Legge 6 dicembre 1991, n. 394

A livello nazionale la normativa di riferimento in materia di aree naturali protette è costituita dalla Legge Quadro per le aree naturali protette (L.394/91) che detta i “principi fondamentali per l’istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese”.

Legge n. 157 dell’11 Febbraio 1992

Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio. GU, serie generale, n. 46 del 25 febbraio 1992.

Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357

Il recepimento della Direttiva Habitat in Italia è avvenuto con il DPR n.357/97: ”Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE” che “disciplina le procedure per l’adozione delle misure previste dalla Direttiva ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali elencati nell’allegato A e delle specie della flora e della fauna indicate negli allegati B, D ed E.” Gli allegati A e B del Regolamento sono stati modificati e gli elenchi inclusi aggiornati dal Decreto Ministeriale del 20 gennaio 1999 “Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE”.

Il DPR 357/97 prevede che le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano “adottino per i pSIC le opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi del regolamento”.

Definisce, inoltre, altri due aspetti estremamente importanti per la tutela della biodiversità di interesse comunitario all'interno dei pSIC:

- la redazione di una Valutazione di Incidenza di piani territoriali, urbanistici e di settore e di progetti che interessino il pSIC, per i quali non è prevista l'applicazione della procedura della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA);
- le specie faunistiche e vegetali da tutelare e le opportune misure da adottare in materia di prelievi e di introduzioni e reintroduzioni di specie animali e vegetali.

Decreto Ministeriale 3 settembre 2002 n. 224

Il D.M. n. 224/02 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" è finalizzato all'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE).

Le linee guida costituiscono un supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i piani di gestione, per i siti della rete Natura 2000.

Il decreto, in particolare, delinea l'iter logico-decisionale per la scelta del piano di gestione per un sito Natura 2000 e ne definisce la struttura, ai sensi dell'art. 6 della Direttiva Habitat.

Legge 3 Ottobre 2002, n.° 221

Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE. (GU n. 239 del 11 ottobre 2002).

Decreto del Presidente della Repubblica 12 Marzo 2003, n° 120 Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. GU n. 124 del 30 maggio 2003, serie generale.

QUADRO NORMATIVO REGIONALE

Il D.P.R. 357/97 e s.m.i. affida alle regioni e province autonome il compito di adottare le misure necessarie a salvaguardare e tutelare i siti di interesse comunitario.

Infatti, il comma 1 dell'articolo 4 specifica che esse devono assicurare per i proposti siti di importanza comunitaria misure opportune per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui i siti sono stati designati; il comma 2 del medesimo articolo stabilisce l'adozione da parte delle regioni e province per le zone speciali di conservazione, entro sei mesi dalla loro designazione, delle necessarie misure di conservazione.

L'articolo 7 stabilisce poi che le regioni e le province autonome disciplinino l'adozione di misure idonee a garantire la salvaguardia e il monitoraggio dello stato di conservazione delle specie

e degli habitat di interesse comunitario dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e al Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.

Per attuare la Direttiva 92/43/CEE e il D.P.R. 357/97 le regioni e province autonome si sono attivate attraverso l'emanazione di propri provvedimenti secondo tre linee di intervento:

- pubblicazione sui Bollettini ufficiali regionali e provinciali degli elenchi di pSIC e ZPS individuati per ciascuna regione e provincia autonoma;
- applicazione dell'art 5 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. relativamente alla valutazione di incidenza e suo inserimento nelle procedure di valutazione di impatto ambientale;
- indicazioni riguardanti la pianificazione e la gestione dei siti.

La Regione Basilicata con L.R. n. 28 del 28/06/94 "Individuazione, classificazione, istituzione, tutela e gestione delle aree naturali protette in Basilicata" si è adeguata al dettato della legge n. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette".

Per le aree regionali protette, la Regione Basilicata garantisce il recepimento degli obiettivi della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli.

In particolare, Legge Regionale n. 2 del 9/01/95 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" la Basilicata ha adeguato la propria normativa alla Legge 157 del 11/02/92 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" con la quale lo Stato Italiano ha recepito la Direttiva Uccelli.

Con D.M. del 23.01.2019 è designato quale Zona speciale Di Conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea il sito IT9210201 Lago del Rendina (sito C, ettari 670), insistente nel territorio della Regione Basilicata, già proposto alla Commissione europea quale Sito di importanza comunitaria (SIC) ai sensi dell'art. 4, paragrafo 1, della direttiva 92/43/CEE.

In particolare, ad integrazione della DGR n. 951/2012 e s.m.i, le misure di tutela e conservazione sono contenute del sito afferente Rete Natura 2000 denominato "Lago del Rendina" - codice IT9210201 sono contenute negli allegati A e B della DGR 250/2018.

Le misure specifiche del sito sono contenute nell'allegato A.

In particolare, oltre alle misure di monitoraggio, conservazione, regolamentazione prevede che gli eventuali interventi di ripristino dell'invaso andranno effettuati nel rispetto della fascia perimetrale degli habitat presenti mediante tecniche di ingegneria naturalistica.

Con decreto del 28 dicembre 2018, pubblicato sulla G.U del 23/01/2019 la suddetta area è stata designata quale Zona Speciale di Conservazione.

Le misure di conservazione generali e sito - specifiche derivanti da obiettivi specifici, conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato A e delle specie di cui all'allegato B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, presenti nel

sito, nonché le misure necessarie per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie e la perturbazione delle specie per cui le zone sono designate, sono quelle approvate con delibera n. 250 del 23 marzo 2018, nonché quelle di cui alla deliberazione di Giunta regionale n. 951 del 18 luglio 2012, n.30 del 15 gennaio 2013, n.1678 del 22 dicembre 2015, n. 309 del 29 marzo 2016, n. 827 del 12 luglio 2016. Con D.M. del 23.01.2019, il soggetto affidatario della gestione è il Parco Naturale Regionale del Vulture.

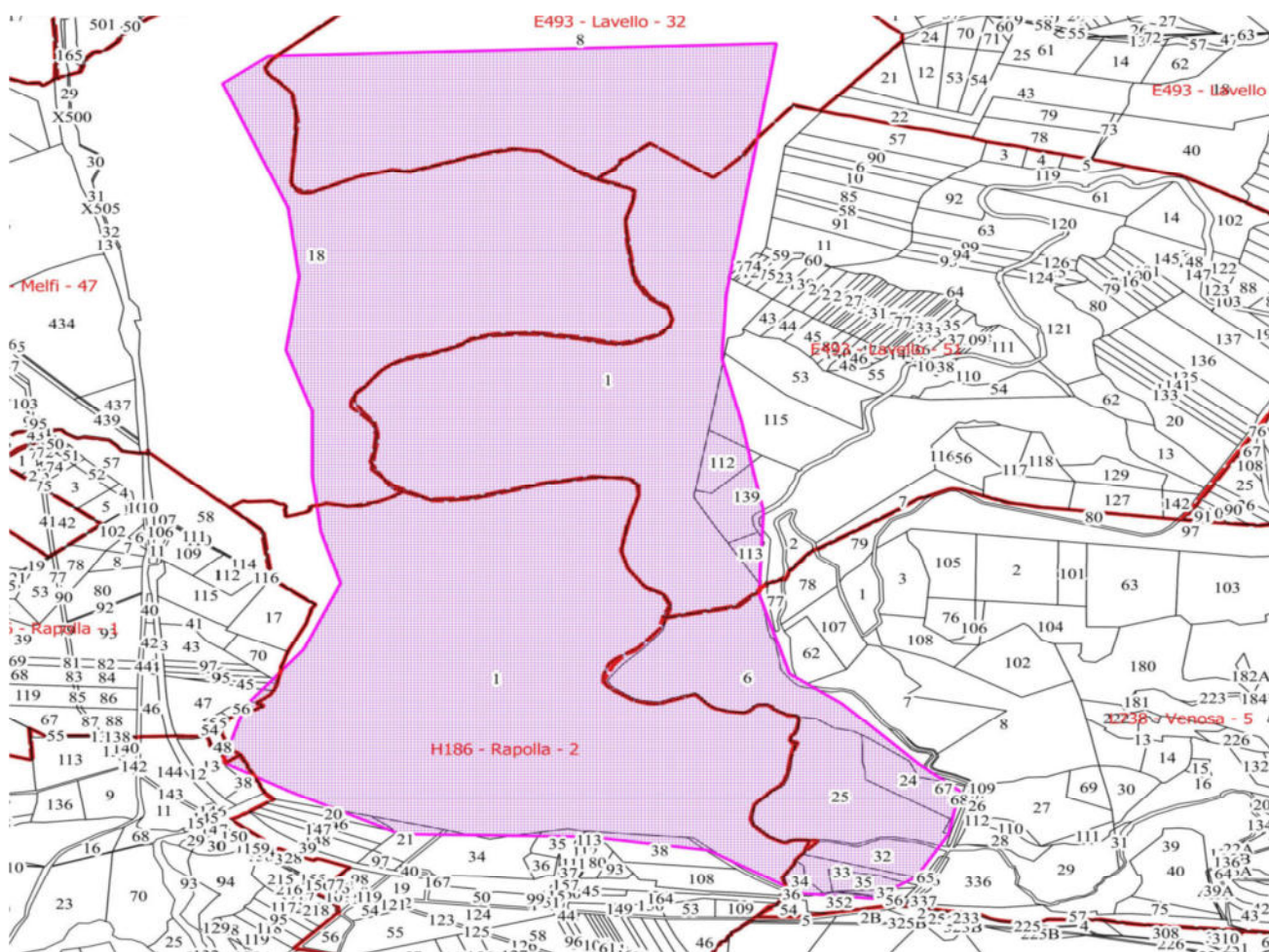
DESCRIZIONE DELLA AREA

Caratteri geografici e catastali dell'area in esame

Il popolamento forestale in oggetto è ubicato in località "Diga del Rendina" situata a sud - ovest rispetto al centro abitato di Lavello. Tale località è caratterizzata topograficamente da un rilievo con andamento collinare la cui altitudine è compresa fra i 550 e i 750 metri circa s.l.m. con pendenza media della zona del 10 – 30 % circa.

Il popolamento in esame è costeggiato dalla strada statale 93 che porta a Rapolla all'altezza del chilometro 6 dal centro abitato di Lavello.

La proprietà è iscritta al Catasto rustico del Comune di Lavello al Foglio 51 e 32, Part. 1 e 8 del Comune di Venosa al Foglio 5, Part. 6, 24, 25, 32 33, 34, 35 del Comune di Rapolla al Foglio 2, Part. 1 e del Comune di Melfi al Foglio 47 e 20, Part. 18 e 69, 114, 462, di cui si allega lo Stralcio di Planimetria Catastale (*Allegato Cartografico: Tav. 2*).



Tab. 1 – Prospetto Catastale.

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
Lavello	51	1
Lavello	32	8
Venosa	5	6-24-25-32-33-34-35
Rapolla	2	1
Melfi	47	18
Melfi	20	69-114-462

La superficie boscata interessata dall'utilizzazione è costituita da un corpo avente forma più o meno regolare sito in località "Diga del Rendina", ha un'estensione di 77,38 ha di cui 66,905 ha saranno interessati dal taglio raso in quanto nell'area vi è superficie di scarsa valenza forestale considerata la presenza di zone completamente prive di vegetazione o occupate da arbusti e da piante erbacee di scarso valore commerciale.

Caratteristiche vegetazionali

Il popolamento forestale presente nell'ex bacino del Rendina è di tipo disetaneo, quindi composto da piante di età diversa, ed è caratterizzato da specie forestali tipiche degli ambienti umidi, *Populus Alba* (Pioppo bianco), *Salix alba* (Salice bianco), *Populus Nigra* (Pippino nero), da specie arbustive di diverso tipo come le rosacee, ad esempio il *Crataegus monogyma* (Biancospino) e da specie erbacee come l'*Adurno donax* (Canna comune).

Di seguito si riportano alcune delle caratteristiche vegetazionali delle specie sopra citate:

Il Salice bianco è un albero a foglie caduche, dalla crescita rapida ma non molto longevo, che può raggiungere dimensioni ragguardevoli, con un tronco robusto che può arrivare fino a 20 metri di altezza; è originario dell'Europa centrale e meridionale, dell'Asia e dell'Africa settentrionale.



Il nome Salice è dovuto verosimilmente al sapore salato, acido ed un po' amaro delle foglie. In lingua celtica "Sal-lis" significa "vicino all'acqua", a conferma del fatto che i Salici crescono bene in luoghi freschi, su suoli ben intrisi di acqua, o in prossimità di zone paludose; il termine alba = bianco allude probabilmente al fatto che le foglie, di colore grigio argento con una leggera peluria setosa nella pagina inferiore, danno alla chioma un aspetto bianco-argenteo.

L'albero giovane è detto anche Salice da pertiche, poiché i fusti delle piante di 2-3 anni forniscono i paletti utilizzati come tutori per le viti (anche se oggi sono stati soppiantati da sostegni di vari materiali come cemento, acciaio, PVC), mentre i suoi lunghi rami flessibili erano adoperati per legare i tralci di vite (oggi sostituiti da lacci di materia plastica), e per eseguire lavori di intreccio per confezionare cestini, panieri, sedie, tavolini, ed altri oggetti di vimini. Il nome vimini in effetti deriva dalla specie *Salix viminalis*, pianta che produce rami molto lunghi e flessibili, particolarmente adatti per questo utilizzo. Il legno tenero del *Salix alba* è utilizzato per la produzione di pasta da carta, e in Olanda per la fabbricazione dei tipici zoccoli. I rami, specie quelli giovani, hanno il portamento ricadente tipico dei Salici, essendo lunghi, flessibili e arcuati. Questa specie è dioica: i fiori maschili e femminili, riuniti in infiorescenze a grappolo dette amenti, sono portati da piante diverse; gli amenti maschili, che producono il polline, contengono fitormoni simili a quelli dell'uomo, gli amenti femminili, che portano gli ovari e che produrranno frutti e semi, contengono fitormoni simili a quelli della donna. La corteccia del *Salix alba* è ricchissima di tannini, oltre il 10%, tanto da potere essere utilizzata nella concia delle pelli; essa contiene inoltre resine, flavonoidi, alcune sostanze con debole azione antibiotica, scarso olio essenziale, e fino all'8% del glucoside salicoside, che, con una reazione catalizzata dall'enzima emulsina, si scinde in glucosio e alcool salicilico; quest'ultimo nell'organismo è ossidato ad acido salicilico.

La droga del *Salix alba*, cioè la parte di pianta contenente i principi attivi, è costituita dalla corteccia dei rami di 2-3 anni; il tempo balsamico, cioè il periodo in cui maggiore è la concentrazione del fitocomplesso officinale e in cui si effettua la raccolta, è l'autunno, alla caduta delle foglie, o l'inizio della primavera, poco prima che la pianta riprenda il nuovo ciclo vegetativo.



.Le proprietà febbrifughe ed analgesiche della corteccia del Salice bianco sono state riferite già nel V secolo a.C. da Ippocrate, considerato il padre della medicina, il quale descrisse una polvere amara ricavata dalla corteccia del Salice, utile per alleviare il dolore e ridurre la febbre. Rimedi simili sono stati citati anche dai Sumeri, dagli Assiri e dagli antichi Egizi.

Nell'era moderna, la scoperta degli effetti benefici della corteccia del Salice bianco risale alla metà del 1700, mentre il principio attivo, la salicina, fu isolato solo all'inizio del 1800 da diversi studiosi; in particolare il chimico napoletano Raffaele Piria, che viveva a Parigi, diede al composto il nome

attuale di acido salicilico (acide salicylique), probabilmente perché la salicina disciolta in acqua risulta piuttosto acida.

Il Pioppo bianco è un albero che può superare anche i 35 metri di altezza, con chioma arrotondata e fusto robusto ricoperto da corteccia, liscia, di colore bianco verdastra che successivamente si



fessura e diventa rugosa nella parte basale, dove diventa nerastra. Le foglie sono decidue, alterne, munite di picciolo, con lamina da rotondo-ovata o palmata a 5 lobi, con la pagina inferiore biancastra. È una pianta dioica con fiori maschili e femminili riuniti in amenti, che compaiono prima delle foglie. I frutti sono delle capsule glabre in amenti pendenti dai rami

che in primavera liberano semi piumosi trasportati dal vento.

Il Pioppo bianco è una pianta che per la sua coltivazione predilige i suoli alluvionali dove la propagazione avviene per lo più per via vegetativa, tramite talee prese dai polloni di 1-2 anni poco ramificati. La propagazione per seme non viene praticata poiché come nel caso dei salici anche i

semi del Pioppo bianco hanno una vita piuttosto breve.

L'impianto può avvenire con esemplari di 1-2 anni, in inverno, ma lontano dalle gelate. Le piante vanno tenute in acqua 4-5 giorni prima di metterle a dimora e il terreno va lavorato in profondità per almeno 80 cm, meglio 100 potendo.

Il *Populus alba* può essere coltivato per diverse finalità, da quella intensiva, come pianta a rapido accrescimento per



produzioni industriali, a pianta ornamentale o per alberature stradali.

Per coltivazioni intensive, a rapido accrescimento, vanno previsti fertilizzazione, irrigazione, trattamenti antiparassitari. Questo tipo di coltivazione richiede turni di 15-25 anni. Una pianta

commerciabile avrà allora raggiunto 25-35 cm di diametro del fusto che sarà privo di difetti per

almeno 5 m di altezza. Inoltre per l'ottenimento di piante con fusto colonnare bisogna procedere con taglio dei rami ed impalcatura alta della pianta.

I pioppi sono delle piante essenziali nell'azione di consolidamento degli argini dei fiumi, in relazione anche all'ampia estensione dell'apparato radicale che si dirama dalla pianta madre per

oltre venti metri. Inoltre spesso viene piantato artificialmente in filari per l'utilizzo del legname, modificando drasticamente il paesaggio. Il legno del Pioppo bianco è di colore biancastro ed è

tenero con qualità mediocri e viene impiegato per la costruzione di cassette da imballaggio e soprattutto nell'industria cartaria ma anche per la produzione di cellulosa, compensati e mobili di

poco

pregio.

Viene anche molto usato come pianta ornamentale e nelle alberature stradali per la bella chioma bianco argentata; per questo utilizzo le cultivar più utilizzate sono: *Populus alba* cv. *Pyramidalis* del Turkestan.

La corteccia essiccata, contenente tannino e salicina, come quella di altri pioppi, possiede azione febbrifuga e può pertanto essere utilizzata per tali scopi.

Il Pioppo nero è un albero alto dai 25 ai 30 m., con chioma ovata e rami aperti. Presenta tronco diritto, nodoso, con corteccia grigio brunastra, screpolata, spessa, profondamente fessurata e rametti con gemme vischiose.

L'apparato radicale è forte, profondo e fittonante. Le foglie sono alterne, ovate, triangolari, acuminatae, dentellate ai margini, con lungo picciolo appiattito.

La specie, con individui maschili e femminili, è dioica. I fiori sono riuniti in amenti penduli.



La fioritura avviene prima della fogliazione tra febbraio e marzo; le piante maschili assumono colorazione rossastra, le femminili giallo verdastra. La specie è impollinata dal vento.

I frutti sono capsule coniche, a maturità si aprono liberando minuti semi cotonosi. Maturano fra maggio e giugno.

Il pioppo nero ama il sole e il caldo, predilige i terreni alluvionali, sciolti, profondi e freschi con buona permeabilità. Particolarmente rustico, colonizza le aree alluvionali comportandosi da pioniere. Tollera bene la sommersione temporanea.

Tende a formare popolamenti in associazione con salice, ontano, frassino e olmo. È un albero a crescita rapida, produce un legno leggero e poco resistente, usato per la produzione



d'imballaggi e pasta di carta. L'essudato vischioso delle gemme serve alle api per la produzione della propoli e, in farmacopea, per la preparazione dell'unguento populeo efficace contro le emorroidi.

È specie sempre più rara allo stato puro per la tendenza delle piante all'incrocio con il pioppo canadese, introdotto per la produzione del legno. Importante clone è il pioppo cipressino (*Populus nigra* var. *Italica*) ottenuto per selezione.

È una varietà coltivata a scopo ornamentale, costituita da soli individui maschili, con fusto breve e chioma stretta, slanciata. Storicamente era utilizzato per rimarcare gli ingressi e i confini delle proprietà.

Il Biancospino è un arbusto che talvolta raggiunge le dimensioni di un albero, appartiene alla famiglia delle Rosacee e in genere cresce in siepi e in boschi di latifoglie. Il nome botanico del Biancospino deriva dal termine che in greco ha il significato di robustezza, con riferimento alla qualità del suo legno, mentre il nome comune della pianta in molte lingue si riferisce alla sua forma, cioè quella di un cespuglio spinoso. La pianta di Biancospino è originaria dell'Europa, dell'Africa settentrionale e dell'Asia occidentale e poi naturalizzata in altre zone a clima temperato, in Italia si trova facilmente dalle zone calde vicino al mare fino alle zone submontane. È una pianta molto importante dal punto di vista medico, viene, infatti, largamente utilizzata nella medicina orientale e occidentale (ortodossa e non) nel trattamento di disturbi dovuti a ipertensione e stress.



La Canna comune o domestica è una pianta erbacea perenne e dal fusto lungo, cavo e robusto, che cresce in acque dolci o moderatamente salmastre. La zona di origine si estende dal bacino del Mediterraneo al Medio Oriente fino all'India. In Italia è diffusa in tutta la penisola e sulle isole, in particolare negli areali del bassopiano e in quelli submontani (la specie è presente fino ad altitudini di circa 700 m sul livello del mare). Tuttavia non può essere considerata pianta spontanea nonostante la propagazione, in alcune zone, sia molto accentuata. Fin dall'antichità questa pianta è coltivata in tutta l'Asia, in Europa meridionale, in nord Africa e in Medio Oriente. Gli antichi Egizi usavano le foglie di questa pianta per avvolgere le spoglie dei defunti. Data la grande densità di individui che ne caratterizza la crescita, spesso è stata utilizzata per creare siepi frangivento. Dato il suo ritmo di crescita molto elevato, è una specie particolarmente adatta per la produzione di biomassa per uso combustibile e anche come fonte di cellulosa per l'industria della carta. La canna comune presenta una parte ipogea composta da un ricco sistema di rizomi, dal quale dipartono le radici, e da una parte epigea, caratterizzata da fusti (culmi) alti e lignificati. Il rizoma legnoso, che può raggiungere dimensioni e peso variabili in funzione delle condizioni pedoclimatiche, porta copiose radici che si sviluppano tutto attorno (sulla faccia inferiore, sulla faccia superiore e sui lati, spesso anche su nodi e internodi). Il rizoma presenta inoltre gemme primarie e secondarie dalle quali si sviluppano i fusti e gemme di prolungamento dalle quali si accrescono, alla ripresa vegetativa, nuovi rizomi. Il sistema radicale è in grado di accrescersi da 80



per creare siepi frangivento. Dato il suo ritmo di crescita molto elevato, è una specie particolarmente adatta per la produzione di biomassa per uso combustibile e anche come fonte di cellulosa per l'industria della carta. La canna comune presenta una parte ipogea composta da un ricco sistema di rizomi, dal quale dipartono le radici, e da una parte epigea, caratterizzata da fusti (culmi) alti e lignificati. Il rizoma legnoso, che può raggiungere dimensioni e peso variabili in funzione delle condizioni pedoclimatiche, porta copiose radici che si sviluppano tutto attorno (sulla faccia inferiore, sulla faccia superiore e sui lati, spesso anche su nodi e internodi). Il rizoma presenta inoltre gemme primarie e secondarie dalle quali si sviluppano i fusti e gemme di prolungamento dalle quali si accrescono, alla ripresa vegetativa, nuovi rizomi. Il sistema radicale è in grado di accrescersi da 80

a 140 cm, in funzione della tessitura del terreno (Facchini, 1941; Sharma et al., 1998). Le gemme primarie germogliano alla ripresa vegetativa (marzo-aprile), dando origine a canne “maggenghe”, mentre le gemme secondarie, che nel periodo di ripresa vegetativa si allungano e si accrescono allontanandosi dalla gemma primaria, germogliano in giugno/luglio sviluppando canne “agostane”. La germogliazione delle gemme secondarie può avvenire anticipatamente in presenza di condizioni pedoclimatiche favorevoli e buona disponibilità idrica. Le due tipologie di canne si differenziano, essenzialmente, per la diversa lamina fogliare, che si presenta più lunga e larga nelle canne maggenghe, e per un diverso grado di sviluppo dei fusti, meno pronunciato nelle canne agostane. I fusti si presentano eretti e lignificati, divisi in nodi (pieni) e internodi (cavi); sono rivestiti in gran parte dalle guaine fogliari, le quali, eccetto che nelle prime foglie, a lamina ridotta, si espandono in una lunga e relativamente ampia lamina lineare, gradatamente ristretta verso l’apice. Le foglie sono verdi grigiastre, lisce o scabre solo sul margine. L’altezza media dei fusti varia da 4 a 6 m (Tomasinsig, 2004).

I fiori si presentano in densi e lunghi panicoli di colore oro o marrone chiaro e lunghezza pari a 40-70 cm. Il frutto è una cariosside, frutto secco ed indeiscente caratteristico delle graminacee. Tuttavia, la canna comune, nei nostri climi, non porta a maturazione le cariossidi ed i rari semi prodotti non danno luogo a germinazione. Per tale motivo, la propagazione della specie avviene esclusivamente per via vegetativa (agamica), mediante talee di fusto o propagazione dei rizomi. La canna comune è una pianta che predilige zone calde e temperate. In genere è sensibile alle temperature molto basse, dannose soprattutto per la vitalità dei rizomi. Poco esigente in fatto di terreni, vegeta in condizioni ottimali in quelli freschi di pianura che presentano una buona circolazione di acqua ed aria e presentano una buona disponibilità idrica. La specie, pur non essendo acquatica, sopporta bene anche situazioni di ristagno idrico purché esso non sia prolungato, poiché questo agevola lo sviluppo di marciumi e batteriosi che possono comprometterne la vitalità. La canna preferisce, inoltre, terreni con reazione alcalina del substrato, anche con presenza di calcio. Relativamente alle esigenze idriche, la profondità e la potenza dell’apparato radicale sono tali da rendere la coltura in grado di avvalersi di falde acquifere poste a profondità superiori ad un metro. La canna comune viene considerata una coltura a bassa necessità di acqua ed in grado di ottimizzarne l’efficienza di utilizzo nel caso di situazioni di stress idrico.

INTERVENTO DI TAGLIO

Caratteristiche del soprassuolo da utilizzare

La zona in esame è caratterizzata dalla presenza di una fustaia di tipo disetaneo che contiene piante del vecchio ciclo, piano superiore dominante, a giovani piante del nuovo ciclo, comunemente denominate novellame, che costituiscono il piano inferiore o dominato. La struttura è di tipo biplano disetaneo in quanto il piano dominato si mescola al piano inferiore in seguito ad una qualsiasi forma di gestione, dal punto di vista dei tagli, del soprassuolo in oggetto.

Il popolamento forestale è di origine naturale, caratterizzato da piante derivate da disseminazione.

Metodica del rilievo di campo

I parametri specifici del popolamento forestale sono desunti dal sopralluogo effettuato su tutta la superficie forestale osservando con peculiarità il variare dei caratteri di densità, di fertilità, di composizione (sia del piano arboreo e sia del piano arbustivo), lo stato vegetativo, i caratteri topografici ed edifici.

I parametri dendrometrici sono stati ottenuti mediante l'elaborazione dei dati grezzi ottenuti durante le operazioni di campagna applicando il metodo delle aree di saggio. **Sono state effettuate tre aree di saggio¹ circolari della superficie di 500 metri quadrati** (*Allegato Cartografico Tav. 3*).

L'individuazione in bosco delle aree di saggio è stata condotta facendo riferimento a condizioni soggettive supportate da considerazioni effettuate in base allo sviluppo vegetativo medio riscontrato nell'area in esame, ossia in modo tale da eseguire le misurazioni su un'area che rispecchiasse le condizioni medie del popolamento.

Le piante ricadenti all'interno dell'area di saggio sono state marcate con incisione sul fusto lungo il raggio della circonferenza perimetrale. Così facendo, si dà la possibilità di osservare tutte le piante ricadenti

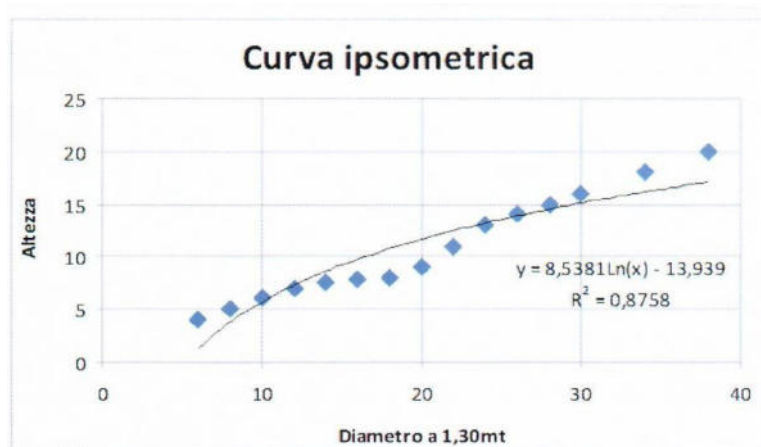
all'interno dell'area di saggio, una volta che è stato individuato il centro che si è fatto corrispondere ad una pianta segnata sulla ceppaia all'altezza di 1,30 metri dalla base del fusto con la sigla AS di vernice indelebile rossa.

Dai valori di diametro e di altezza misurati all'interno dell'area di saggio, è stato possibile ricavare la curva ipsometrica relativa alla zona in esame. Dalla curva è stata, inoltre, misurata



¹ L'uso delle aree di saggio scelte soggettivamente per la cubatura dei soprassuoli in piedi è il metodo più diffuso in Italia. La cubatura del bosco viene effettuata con il metodo dell'albero modello unico.

l'altezza compensata per ciascuna classe diametrica e l'altezza media corrispondente al diametro medio di area basimetrica media prima del taglio di utilizzazione.



Tab. 2 – Valori dendrometrici relativi all'area di saggio AS1.

Area di saggio AS1		Superficie 500 mq			
Diametro cm	N° piante	Area basimetrica area di saggio mq	Area basimetrica per ettaro mq	Volume area di saggio mc	Volume per ettaro mc
6	8	0,0226	0,5652	0,0464	1,1616
8	16	0,1024	2,5600	0,1853	4,6344
10	12	0,0942	0,2347	1,9470	5,8698
12	28	0,3165	7,9128	0,8373	20,9328
14	10	0,1538	3,8465	0,4271	10,6785
16	4	0,0803	2,0096	0,2324	5,8110
18	4	0,1017	2,5434	0,3047	7,6182
24	2	0,0904	2,2608	0,2944	7,3671
Totali:	84	0,9619	21,9330	4,2746	64,0734

Tab. 3 – Valori dendrometrici relativi all'area di saggio AS2.

Area di saggio AS2		Superficie 500 mq			
Diametro cm	N° piante	Area basimetrica area di saggio mq	Area basimetrica per ettaro mq	Volume area di saggio mc	Volume per ettaro mc
6	30	0,0847	2,1195	0,1742	4,3560
8	20	0,1004	2,5120	0,2317	5,7930
10	40	0,3140	7,8500	0,7826	19,5660
12	12	0,1356	3,3912	0,3588	8,9712
14	5	0,0769	1,9232	0,2135	5,3392
16	5	0,1004	2,5120	0,2905	7,2637
18	3	0,0763	1,9075	0,2285	5,7136
24	1	0,0452	1,1304	0,1472	3,6608
Totali:		0,9335	23,3458	2,4270	60,6635

Tab. 4 – Valori dendrometrici relativi all'area di saggio AS3.

Area di saggio AS3		Superficie 500 mq			
Diametro cm	N° piante	Area basimetrica area di saggio mq	Area basimetrica per ettaro mq	Volume area di saggio mc	Volume per ettaro mc
8	4	0,0200	0.5024	0,0232	0,5808
10	14	0,1099	2,7475	0,1622	4,0551
12	4	0,0452	1,1304	0,0782	1,9566
14	10	0,1538	3,8465	0,4271	10,6785
16	5	0,1004	2,5120	0,2905	7,2637
18	4	0,1017	2,5434	0,3047	7,6182
20	6	0,1884	4,7100	1,5400	7,7000
22	3	0,1139	2,8495	0,3620	9,0504
24	3	0,1356	3,3912	0,4448	12,1212
26	2	0,1061	2,6533	0,3545	8,8647
28	2	0,1230	3,0772	0,4185	10,4643
32	2	0,1607	4,0192	0,5672	14,1807
38	1	0,1138	2,8464	0,4189	10,4733
Totali:	480	6,3578	31,7173	26,0200	105,0085

Tab. 5 - Situazione per ettaro prima dell'esecuzione del taglio

Diametro cm	Numero piante	Area basimetrica mq	Volume mc
6	316	0,8930	1,8353
8	332	1,6679	3,8465
10	550	4,3175	10,7613
12	366	4,1372	8,9421
14	208	3,2002	8,8845
16	116	2,3311	6,7407
18	92	2,3399	7,0087
20	50	1,5700	4,8507
22	25	0,9498	3,0168
24	50	2,2608	7,3617
26	16	0,8490	2,8280
28	16	0,9847	3,3485
32	16	1,2861	4,2217
38	8	0,9068	3,3514
Totali per ettaro:	2.161	23,3586	76,9979

Stima della massa legnosa

Dai dati, calcolati in base alle misurazioni dendrometriche, riportati nelle tabelle relative alle aree di saggio vengono definiti i valori di massa reale, principale ed intercalare del soprassuolo forestale.

- La **Massa reale** rappresenta la massa legnosa totale presente nel soprassuolo forestale;
- La **Massa principale** rappresenta il volume delle piante che rimangono in piedi dopo il taglio di utilizzazione;
- La **Massa intercalare** è costituita dal volume delle piante da prelevare con il taglio di utilizzazione.

Nello specifico faremo riferimento alla sola Massa reale in quanto il popolamento forestale essendo utilizzato con il metodo del taglio a raso, quindi con il taglio di tutte le piante presenti nel soprassuolo forestale, non avrà la massa principale.

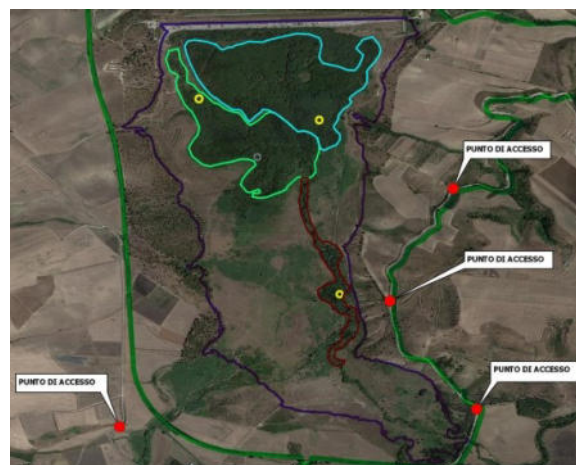
Facendo riferimento alla superficie effettiva interessata all'utilizzazione di ha 66.90.50 la Massa reale sarà determinata nel seguente modo:

- *superficie forestale area identificata come area di saggio n. 1: ha 41,5*
tale superficie va ridotta del 15% in quanto vi è la presenza di numerose chiarie e/o zone occupate da arbusti ed erbacee
superficie forestale effettiva: ha 35,275
- *superficie forestale area identificata come area di saggio n. 2: ha 28,3*
tale superficie va ridotta del 15% in quanto vi è la presenza di numerose chiarie e/o zone occupate da arbusti ed erbacee
superficie forestale effettiva: ha 24,05
- *superficie forestale area identificata come area di saggio n. 3: ha 7,58*
superficie forestale effettiva: ha 7,58

SUPERFICIE TOTALE interessata all'utilizzazione: ha 66,905

La massa reale sarà quindi:

$$M_{reale} = 76,9979 \text{ mc} \times 66,905 = 5.151,5444 \text{ mc}$$



Il volume della massa legnosa da utilizzare è pari a 5.151,5244 metri cubi corrispondenti a 38.636,58 quintali allo stato fresco².

Da indagine di mercato effettuate nelle zone limitrofe all'area interessata dall'utilizzazione e considerate le condizioni edafiche, strutturali e fitosanitarie dell'area in esame, si conviene che il prezzo, al quintale, delle piante in piedi in esame è di € 2,50.

Considerando la superficie totale di ha 66,905 interessata all'utilizzazione dalla quale si ricaveranno 38.636,58 q.li di materiale legnoso si conviene che, applicando un prezzo di applicazione delle piante in piedi di € 2,50 al quintale, dall'utilizzazione del bosco si avrà un ricavo di € 96.591,45.

Fasi dell'utilizzazione – Organizzazione del cantiere forestale

Il soprassuolo forestale oggetto dell'utilizzazione sarà interessato dal taglio raso di tipo uniforme. Nella superficie interessata al taglio (tagliata) tutti gli alberi saranno oggetto dell'utilizzazione. Con esso è assicurata la facilità di gestione dell'intervento selvicolturale: basta delimitare il perimetro della tagliata senza necessità di scegliere gli alberi da abbattere, la concentrazione del legname da utilizzare in una superficie ristretta e la elevata possibilità di meccanizzazione delle utilizzazioni senza apportare danni agli alberi che rimangono in piedi.

L'abbattimento delle piante, la sramatura e depezzatura dei tronchi, l'esbosco ed accatastamento del legname vengono chiamati nel loro complesso "utilizzazioni forestali".

Le utilizzazioni forestali insieme alle attività di imboscamento o rimboscamento ed alla realizzazione di infrastrutture, quali sentieri, piste, strade e piazzali di lavorazione, rappresentano l'insieme delle azioni svolte dall'uomo nei soprassuoli forestali al fine di garantire la loro conservazione ed una produzione costante di prodotti e servizi (protezione idrogeologica, conservazione di ambienti naturali e spazi verdi per il benessere delle persone).

Nell'ambito di una gestione selvicolturale moderna e razionale i lavori boschivi, oltre a rispettare numerose prescrizioni normative, devono essere condotti in modo da assicurare una pronta rigenerazione dei popolamenti dopo il taglio, garantire la sicurezza e tutela della salute dei lavoratori e offrire sufficienti margini agli operatori economici coinvolti. Nonostante una progressiva meccanizzazione dei cicli di produzione, il fattore principale per una buona riuscita di questo tipo di lavori è ancora quello umano. Si può stimare che per ogni tonnellata di materiale lavorato siano necessarie da 1,2 a 6 ore circa di lavoro, a seconda delle dimensioni del legname, del tipo ed entità del taglio, del sistema di esbosco e relative distanze.

È molto importante dunque poter contare su una forza lavoro qualificata e motivata nell'esecuzione dei propri compiti. Per ottenere questo risultato occorrono una buona formazione professionale di

² La massa volumica media delle salicacee allo stato fresco è compresa tra 0,61 e 1,07 gr / cm³ "Giordano G. tecnologia del legno, EDAGRICOLE, Bologna 1983, vol II". Nel caso specifico del salice, per il calcolo dei quintali corrispondenti, si è utilizzato un valore medio di 0,75 gr / cm³.

base, un'adeguata remunerazione del lavoro, che spesso è fisicamente pesante e richiede trasferte rispetto al luogo di residenza, ed un'organizzazione del lavoro che consenta di valorizzare lo specifico contributo di ciascun lavoratore al processo produttivo.

Nel caso specifico la maggior parte delle utilizzazioni forestali non saranno necessarie in quanto l'intero popolamento forestale sarà interessato dal taglio a raso e cippato sul posto. Si procederà quindi nel seguente modo:

- *Abbattimento*: trattandosi di un soprassuolo forestale caratterizzato dalla presenza di piante per lo più di piccolo diametro e da arbusti ed erbacee, l'abbattimento verrà eseguito, principalmente, da mezzo meccanico dotato di tranciatrice forestale mediante la quale viene assicurato l'abbattimento totale del popolamento in oggetto. Laddove i diametri sono di maggiore dimensione si procederà all'abbattimento degli alberi mediante l'ausilio di personale qualificato all'utilizzo di motosega con la quale la pianta viene recisa al piede e poi atterrata.



Esbosco: in questa fase dell'organizzazione del cantiere, il materiale legnoso derivante dall'abbattimento (assortimenti) viene portato dal letto di caduta all'imposto, vale a dire in un piazzale, vicino ad una strada di accesso, dove possono essere caricati su apposito mezzo con cui verranno trasportati a destinazione. Trattandosi di assortimenti legnosi che saranno cippati gli stessi verranno allocati in un'area sgombra da



vegetazione in cui sarà posizionata una macchina cippatrice, mediante la quale il materiale verrà sminuzzato in piccole parti non superiore ai 3 cm, unitamente ai mezzi necessari per far sì che il processo venga compiuto nel migliore dei modi (trattore, escavatore). Il materiale cippato verrà quindi successivamente caricato su autocarro e trasportato ad apposita centrale a biomassa per

produzione di energia elettrica, ubicata in agro di Venosa a circa 10 chilometri dal soprassuolo forestale oggetto dell'utilizzazione. Nello specifico va precisato che il sito in esame è caratterizzato da una accidentalità dei luoghi che rende particolarmente problematico l'esbosco ed il successivo trasporto. Trattandosi di un ex bacino di invaso, nella sua parte "interna", è pressoché nulla la presenza piste di servizio al soprassuolo forestale. Ulteriore aggravio nella fase di esbosco è l'interruzione della continuità delle vie di esbosco dovuta alla presenza dei corsi d'acqua (a regime

anche nel periodo estivo) Olivento ed Arcidiaconata. Nell'ex bacino del Rendina la stabilità del terreno è precaria in quanto essendo stato occupato per anni dalla presenza di acqua, è diventato più soffice rispetto a terreni situati in ambienti asciutti. Bisogna prestare, quindi, particolare attenzione nell'utilizzo dei mezzi meccanici durante l'utilizzazione del soprassuolo per evitare fenomeni di sprofondamento con inevitabili conseguenze sulla incolumità dei mezzi e del personale operante. Nella parte periferica dell'ex bacino del Rendina vi sono alcune di piste di servizio della larghezza di 2 metri circa. Per renderle percorribili ai mezzi pesanti sarà necessario intervenire per portare la larghezza a 4 metri circa.

Fasi Lavorative

Saranno realizzate dal 1° luglio al 30 novembre

Fase 1: Mese di Luglio – 2 settimane

Preparazione area di cantiere con individuazione di siti idonei per lo stoccaggio del materiale legnoso, sistemazione delle piste da utilizzare da conformare ad una larghezza minima per la movimentazione dei mezzi da utilizzare per le operazioni di taglio e movimentazione.

Delimitazione della fascia perimetrale da escludere dal taglio per il rispetto degli Habitat presenti.

Delimitazione di percorsi substeppici, prateria e ambienti agropastorali ad elevata naturalità da conservare e da preservare durante le lavorazioni.

Fase 2: dal 15 luglio al 31 ottobre

Taglio/abbattimento con eventuale trinciatura sul posto frascame e/o esbosco mediante trasporto nello spazio di stoccaggio.

Fase 3: Cippatura del legname in cassoni scarrabili per un successivo riutilizzo e accantonamenti del materiale da riutilizzare anche per interventi sulla fascia perimetrale mediante tecniche di ingegneria naturalistica.

Fase 4 – Mese di Novembre

In tale fase sarà ripristinato lo stato dei luoghi sui quali si è intervenuto aree di staccagi e piste di servizio.

CONCLUSIONI

L'intervento sarà realizzato in conformità alle previsioni della DGR n. 250 del 23/05/2018 nonché e a tutte le Misure di Tutela e Conservazione previste agli allegati A e B ed in particolare adottando tutte le precauzioni previste per gli Habitat 3280, 92A0 e 5330, in particolare nel rispetto della fascia perimetrale e degli Habitat presenti.