



Consorzio di Bonifica di Bradano e Metaponto



GREEN RIVER 2017

Codice Unico di Progetto

Responsabile Unico del Procedimento

dott.ssa for. Francesca DI LUCCHIO

Gruppo di Progettazione

dott.Agr.Giuseppe D'ALESSANDRO

Ing. Attilio ALLEGRETTI

Arch. Carmine PROPATI

Geom. Vincenzo BERNALDA

cod. elab. **GR2017-A01-00-00**

RELAZIONE TECNICA

A01

scala

-

Rev.	Data	Elaborazione	Approvazione	Validazione R.U.P.	Certificazione
00					

Premessa

Gli obiettivi che il progetto si prefigge si possono riassumere in :

- mitigazione del rischio idraulico;
- riqualificazione strutturale e funzionale della rete ecologica e dei sistemi ambientali;
- tutela quali-quantitativa delle acque;
- occupazione di risorse umane con conseguente riduzione dei livelli di disoccupazione.

Per il raggiungimento di tali obiettivi è necessario mettere in atto tutte le azioni volte a:

1. ridurre il rischio idraulico con interventi di pulizia vegetazionale e di pulizia spondale, articolati territorialmente in ogni sezione idraulica;
2. recuperare la multifunzionalità (ambientale, fruitiva, paesistica) delle opere idrauliche esistenti, in modo da renderle nuovamente funzionali ed efficaci;
3. risanare e valorizzare le sponde fluviali e i terreni contermini;
4. ripristinare aree tampone da destinare a vegetazione ripariale per la riduzione delle componenti di inquinamento diffuso.

Gli eventi calamitosi di questi ultimi anni fanno risaltare, in modo sempre più pressante, la fragilità del nostro territorio, rilevano, inoltre, che l'assenza di interventi è il principale responsabile di allagamenti ed esondazioni dei fiumi.

I casi sempre più frequenti di piogge intense e concentrate che periodicamente colpiscono la nostra regione, rendono evidenti due necessità. La prima è quella di elaborare nuove strategie per fronteggiare le situazioni di emergenza relativamente alla difesa del suolo, alla bonifica ecc.. La seconda esigenza è quella di definire nuove regole per la pianificazione e la gestione ordinaria del territorio, finalizzate ad attenuare le conseguenze dannose che comportano i fenomeni alluvionali.

I lavori previsti nell'ambito del presente progetto, sebbene ad un'analisi superficiale possono apparire come opere manutentive, si sono configurati quali lavori straordinari a valenza strutturale, in considerazione del fatto che la gran parte del reticolo fluviale non era mai stato interessato da lavori manutentivi.

In funzione di quanto previsto nel Par. 8.7 del Piano Operativo Annuale di Forestazione 2017, riportante le tipologie di lavoro eseguibili con il progetto Greenriver 2017, il progetto è stato redatto inserendo interventi di riqualificazione fluviale.

Infatti, gli eventi meteorici particolarmente intensi degli ultimi anni e la impossibilità, per mancanza di risorse economiche e per la progressiva riduzione di risorse umane, di eseguire tutte le attività atte a preservare e a mantenere in piena efficienza il reticolo idraulico Regionale,

hanno messo in evidenza i problemi di regimazione delle acque di aste fluviali

Per questi fatti, in occasione dei sempre più intensi eventi meteorici, piccoli corsi d'acqua si trasformano in un vero torrente con acque che corrono in superficie disordinatamente, mettendo in pericolo la pubblica incolumità.

Si determina, inoltre, l'innescò di processi di degrado dei territori contermini dovuto all'alterazione dei percorsi preferenziali delle acque di ruscellamento superficiale e alla conseguente accelerazione di fenomeni erosivi e di movimenti di massa, ovvero di evoluzione morfologica dei versanti a seguito di alterazione delle condizioni al contorno.

In condizioni di limitate disponibilità economiche, pertanto, occorre porre maggiore attenzione a quegli accorgimenti tecnici che garantiscono la durabilità dell'opera e la prevenzione del dissesto del territorio circostante.

Al verificarsi di casi di dissesto, pertanto, aumentano gli oneri di manutenzione straordinaria che risultano, nel medio termine, ben superiori all'investimento in prevenzione che sarebbe stato invece necessario.

I lavori che si potranno eseguire, considerato il tipo di contratto collettivo applicato agli operai, saranno:

- Interventi di riqualificazione fluviale
- Rimozione di rifiuti solidi provenienti dalle varie attività umane

1. Caratteri geomorfologici dell'area

Il territorio della Provincia di Matera si estende su una superficie di 3446 Km², ripartiti tra i 31 comuni che ne definiscono l'estensione amministrativa.

Il territorio regionale della Basilicata è per il 47% montuoso, il 45% collinare e l'8% pianeggiante, con forti differenziazioni tra le due province: mentre la provincia di Potenza ha il 69% di territorio montuoso e il 31% collinare, la provincia di Matera presenta valori opposti con il 5% di territorio montuoso, il 72% collinare e il 23% pianeggiante.

Questi ambiti territoriali possono coincidere, per ulteriore semplificazione, con quelli dei limiti amministrativi dei comuni così aggregati:

- **L'area di Matera**

Comprende il solo comune di Matera che come capoluogo di Provincia rappresenta un fenomeno del tutto atipico nelle dinamiche territoriali, sia per dimensioni che per le problematiche emergenti.

- **Il sistema territoriale del Metapontino**

Comprende i comuni gravitanti sulla costa Ionica, includendo oltre quelli costieri (Bernalda, Pisticci, Scanzano I. e Policoro) anche quelli che vi gravitano come Montalbano I.

- **L'area del Medio Basento e della Collina Materana**

Comprende i comuni della collina interna posti tra il Basento e L'Agri (Ferrandina e Salandra)

- **L'area del Materano**

Comprende infine i comuni posti intorno all'asse Bradanico ovvero (Irsina, Grassano, Grottole, Miglionico, Pomarico e Montescaglioso).

Da tale articolazione si può evidenziare la realtà di un territorio (quello della Provincia di Matera) assai eterogeneo sia nelle componenti geomorfologiche, sia in quelle naturalistiche che in quelle socio-economiche e storico-culturali.

Il suo paesaggio, infatti, mostra, in una superficie relativamente poco estesa, aspetti naturalistici molto vari.

A occidente si estende la zona montuosa formata dalle propagini meridionali dell'Appennino Lucano che non si presenta compatto in un'unica dorsale, ma sfrangiato in diverse dorsali con scarsa continuità con i rilievi. Queste dorsali sono costituite da una successione di coltri di ricoprimento formate da rocce sedimentarie che hanno subito fenomeni di trasporto e sollevamento

tettonico durante l'orogenesi terziaria. L'area orientale è nettamente definita dalla "Fossa Bradanica", costituita dai depositi clastici plioquaternari: osservata da Nord si presenta come un ampio canale dalle sponde appena modellate.

Al margine orientale, appartenenti all'Avanpaese Appulo, affiorano i calcareniti della Murgia materna.

A sud-est si estende la pianura Metapontina, originata dai depositi alluvionali dei fiumi lucani che sfociano nello Ionio.

1.1 Assetto geomorfologico

Da un punto di vista geomorfologico il territorio della provincia di Matera è significativamente caratterizzato dai lineamenti orografici e quindi dall'assetto della sua rete idrografica. Ad una visione d'insieme il territorio della Provincia materana ha un andamento degradante dai 1151 metri del Monte Croccia fino al mare lungo la costa Ionica. Pertanto è possibile dividerlo in fasce altimetriche, con morfologia e vegetazione diverse:

- la parte appenninica comprende le dorsali montuose più significative (in media tra i 700 metri), a partire da Irsina;
- i rilievi assumono, verso Sud- Est, forme meno accentuate e di minore altezza (le colline di Miglionico, Ferrandina, Pisticci e Bernalda);
- ampie zone di pianura caratterizzano, in ultimo, il territorio verso il mare Ionio.

1.2 Idrografia

La Regione tributa in massima parte al Mar Ionio tramite il Bradano, il Basento, il Cavone, l'Agri e il Sinni, che scendono al golfo di Taranto con un corso orientato generalmente da NO a SE, entro valli subparallele; hanno regime torrentizio e alvei molto larghi e ricoperti da masse ingenti di detriti grossolani, trascinati a valle nelle piene violente ed improvvise.

Gran parte di questi fiumi è stato intercettato e sbarrato mediante la costruzione di dighe per l'accumulo di acque per usi potabili e irrigui; tra gli invasi maggiori si segnala nel materano quello di S. Giuliano sul Bradano.

La presenza all'interno del territorio regionale di notevoli quantità di risorse naturali costituisce per la Basilicata in generale e per la Provincia di Matera in particolare una importante possibilità di sviluppo, ma al contempo un vincolo, poiché se è pur vero che tali risorse possano essere utilizzate per migliorarne lo sviluppo economico, è necessario che ne vengano garantite quelle modalità che rispondano alla necessità di tutela e sostenibilità: rendere, cioè, possibile un'equilibrata riproducibilità delle stesse risorse.

Infatti nonostante la presenza di notevoli risorse naturali (parchi nazionali e regionali, aree protette), ma anche di risorse energetiche nel sottosuolo (idrocarburi, metano) e di risorse idriche, la Basilicata non ha ancora raggiunto adeguati livelli di standard qualitativi e quantitativi per i servizi offerti e soffre ancora per una insufficiente copertura del suo territorio di reti di infrastrutturazione. E' necessario, infatti, il completamento di quelle opere di elettrificazione e metanizzazione insieme con quelle che riguardano gli schemi idrici, gli invasi, le condotte (primarie e secondarie).

Le risorse idriche, disponibili in soddisfacenti quantità per scopi produttivi e civili, rappresentano notevole punto di forza nella strategia dello sviluppo provinciale e ancor più regionale. Basti ricordare come parte delle risorse idriche regionali vengano trasferite alla Regione Puglia, con cui, recentemente è stato siglato un accordo di programma (art.17 Legge n. 36/94) volto a stabilire rapporti interregionali di reciproca convenienza nell'erogazione della risorsa concordando anche adeguati ritorni economici.

Tuttavia rimangono ancora irrisolte quelle problematiche legate sia al miglioramento dell'erogazione sia quelle di un risparmio e riuso di tale risorsa onde evitare inutili sprechi, anche al fine di tutelarne la integrità e la disponibilità.

Il territorio presenta inoltre differenti elementi di vulnerabilità: quali un diffuso stato di dissesto idrogeologico, un elevato grado di sismicità e forme di erosione delle coste. **Per la provincia di Matera assumono particolare rilievo gli aspetti relativi al rischio idraulico (alluvioni, allagamenti, etc.), al rischio idrogeologico (frane, inquinamento delle falde, etc.) ed al rischio sismico.**

I fenomeni di instabilità dei versanti e quelli di erosione rappresentano un rischio essenziale, date le caratteristiche litologiche del territorio della Provincia di Matera, pertanto risulta necessario procedere ad una mappatura e ad una definizione cartografica di tali zone maggiormente a rischio.

1.3 Caratteristiche climatiche

I territori comunali di competenza forestale in delega alla Provincia di Matera, geograficamente sono divisibili in due tipologie climatiche: Metapontino e Collina Materana. La prima ha un clima mediterraneo con inverni miti ed estati secche e calde, la piovosità è molto bassa (intorno ai 500 mm annui). La zona collinare ha un clima più freddo in inverno con escursioni termiche notevoli e man mano che aumenta l'altitudine aumenta anche la piovosità. Spesso in inverno, dai 400 m s.l.m. in su ci sono fitte nevicate.

Il territorio ricadente nei comuni interni è caratterizzato dalla presenza di un clima tipicamente mediterraneo, con estati calde ed asciutte ed inverni miti e relativamente umidi. Le caratteristiche climatiche distintive del territorio sono le frequenti giornate luminose e serene anche in pieno inverno, la ventosità, le scarse precipitazioni.

La temperatura media annua del territorio si aggira tra la minima di 8,7 °C e la massima di 22,8 °C. Le temperature minime e massime registrate nell'arco degli ultimi anni vanno da punte di -7 °C e 35 °C fino a massime di 45 °C generalmente accompagnate dal favonio, un vento caldo che spira in direzione S-SO. I venti sono prevalentemente carichi di umidità, provenienti da Sud-Est, (scirocco), e da Sud-Ovest (libeccio), ma durante la stagione invernale possono essere violenti, gelidi e secchi, di provenienza Nord, Nord-Est (tramontana).

1.4 Inquadramento fitoclimatico

Anche in questo caso il territorio di competenza della Provincia di Matera può essere suddiviso in due tipologie contraddistinte dalla fascia ionica e dalla collina materana.

Per definire fitoclimaticamente una zona è comune l'impiego della classificazione fitoclimatica del Pavari, redatta nel 1916, che rappresenta una rielaborazione e perfezionamento di una classificazione proposta da Mayr nel 1906.

La classificazione del Pavari, ulteriormente calibrata da de Philippis nel 1937, distingue cinque zone definite dai limiti termici.

Entro ogni zona vengono create, sempre in base alla temperatura, delle sottozone. Per le prime due zone in cui si hanno i valori più elevati di temperatura, Pavari definisce dei tipi in relazione al regime delle precipitazioni.

Analizzando i dati di temperatura e piovosità, si evince anche che l'area ricade nella zona fitoclimatica del Lauretum. Anche le precipitazioni sono in linea con la fascia del Lauretum con siccità concentrata tra Giugno e Ottobre.

La fascia ionica ha un clima di tipo mediterraneo; in base ai dati rilevati l'area rientra nella

sottozona calda del Lauretum, del secondo tipo, con siccità estiva, secondo la classificazione fitoclimatica del Pavari Il pluviofattore di Lang e l'indice di aridità di De Martonne hanno fornito valori rispettivamente pari a 36,5 e 22,5. Secondo le applicazioni di questi indici a scopo fitogeografico il primo valore è tipico della vegetazione della zona del Lauretum in cui ricade Policoro, il secondo corrisponde a foreste sempreverdi xerofile.

Nel caso specifico della Lucania, la diversa fisionomia assunta dalla vegetazione va posta in relazione non solo al piano occupato ma anche e soprattutto al diverso substrato geologico. Per cui basandoci su questo criterio potremmo riconoscere una fascia del calcare, in stretto contatto e di comune origine con le analoghe formazioni della provincia di Salerno, e cioè le montagne dei dintorni di Vietri di Potenza; la catena del Volturino; il massiccio di Sirino-Papa (in parte); i monti Alpi e Ràparo, il massiccio del Pollino ecc.; una fascia del Flysch che potremmo definire “ dei grandi altipiani centrali “, ad orizzonti assai aperti ed a dolce morfologia (i Foy; dintorni di Laurenzana; di Avigliano; di Forenza ecc.) e infine delle argille plioceniche (basse valli del Bradano, del Basento, dell'Agri, del Sinni).

Si potrebbe individuare anche una quarta fascia, quella del complesso vulcanico del Vulture che, differenze geologiche a parte, da un punto di vista paesistico potrebbe anche essere incluso nella fascia dei grandi altipiani centrali.

Tale classificazione, che fonde criteri sia fisiografici che vegetazionali, consente di fornire una migliore aderenza tra substrato geologico e fisionomia vegetazionale per una caratterizzazione più analitica del patrimonio forestale.

1.4.1 Il piano basale

E' rappresentato soprattutto nell'ambito della subregioni dei calanchi pliocenici nel cui contesto è ben riconoscibile la presenza delle due fasce climatiche dell'Oleastro-Carrubo e del Leccio.

Riferendoci topograficamente al litorale jonico è possibile fare un breve cenno sulla vegetazione psammofila jonica meglio inquadrata nella trattazione specifica seguente.

Alla foce dei Sinni, in corrispondenza dei resti del bosco di Policoro, esistono ancora, , lembi di spiaggia che a parte alcune azioni di deturpazione ambientale e di eccessivo sfruttamento antropico, sono ancora sufficientemente rappresentative. Nell'ambito di questo tipo di vegetazione si riscontrano, forme di vegetazione terofitica, aperta e pioniera come il Cakileto, una striscia, perfettamente omologabile, a Salsola kali. Segue poi una striscia in cui predominano Euphorbia paralias (con Eryngium maritimum, Echinophora spinosa ecc.), sulle dune più alte e consolidate, è presente, l'Ammofileto, abbastanza ampio e sufficientemente ben conservato. Su queste stesse dune e nelle depressioni intra-dunali compaiono poi numerose altre specie: Pancratium maritimum,

Artemisia alba, *Helichrysum italicum*, e poi, nelle zone via via meglio consolidate, *Juniperus macrocarpa*, *Pistacia lentiscus* e, colonie di, *Ephedra distachya*.

Seguono poi le più ampie depressioni retrodunali che, se temporaneamente inondate e via via colmate dalle piene fluviali, come avviene alla foce del Sinni, sono occupate, fino a stretto contatto della linea di spiaggia, da boschi riparali igrofilo (come appunto il bosco di Policoro) oppure, come avviene nei dintorni del lago di Salinella.

Sempre nell'ambito sia del piano basale che dell'orizzonte mediterraneo, che del climax dell'Oleo-Ceratonion, sono incluse le ultime propaggini collinari della fascia argillosa pliocenica, tutte profondamente incise specialmente verso le foci, dalle ampie valli del Bradano, del Basento, del Cavone, dell'Agri, del Sinni.

Le aree collinari sono occupate dai seminativi e dalle colture legnose (oliveti, soprattutto, e in minor misura vigneti) ma per il resto l'ambiente naturale è conteso da due principali tipi di formazioni: le zone erbose calanchive, sede della steppa a Sparto (*Lygeum spartum*) e le dorsali ricoperte da una bassa macchia dominata soprattutto da *Pistacia lentiscus*. I rapporti dinamici tra queste due formazioni sembrano chiaramente evidenti nel senso che dove l'erosione prevale o comunque, per altri motivi (incendio, eccesso di pascolo) viene a mancare la copertura arbustiva della macchia ivi si diffonde, appunto, la steppa a Sparto. Formazione, questa, che rappresenta chiaramente una infiltrazione di origine nord-africana ed è presente nel nostro Paese oltrechè in queste valli della Lucania affacciate sullo Jonio, solo in Sicilia.

Come in altre zone calanchive, la vegetazione, apparentemente uniforme, mostra ad un più attento esame una marcata e significativa differenziazione. Difatti esistono zone sommitali o cappellacci non ancora interessati dall'erosione ed occupati dalla macchia a Lentisco o addirittura da qualche boschetto a Roverella e sclerofille varie. Esistono zone, come le fiancate dei diedri calanchivi, dove l'erosione è accentuata e le poche piante che sopravvivono, letteralmente abbarbicate al suolo mediante poderosi apparati rizomatoso-radicali, sono appunto lo Sparto, *Atriplex halimus*, *Camphorosma monspeliaca*, *Capparis sicula* e *Beta maritima*.

In corrispondenza dei conoidi di limo più freschi, la gamma delle specie presenti si fa più ricca ed allo Sparto si aggiungono, alcune Orchidee terricole e varie terofite, tra le quali *Hedysarum coronarium*.

Per quanto riguarda la macchia a Lentisco si tratta evidentemente di una forma secondaria di vegetazione susseguente alla foresta primaria, che si ritiene fosse costituita soprattutto di Oleastro; la prevalenza del Lentisco nella attuale composizione è da ricondurre in senso regressivo alla maggiore appetibilità dell'Oleastro da parte del bestiame.

Dove poi subentra l'erosione la situazione regressiva ed involutiva della vegetazione è ancora più

marcata. Certo è, che, da un punto di vista potenziale, malgrado la severità dell'ambiente, potrebbero sussistere formazioni forestali più evolute e ciò è testimoniato dalla presenza relittuale di qualche grossa roverella e di altre specie arboree.

Questa fascia si stende da una quota di poche decine di metri sul mare sino ai 3-400 metri con grande irregolarità, a seconda delle diverse condizioni locali, dovute soprattutto, più che alla quota, alle diverse condizioni geologiche.

La lecceta è quanto mai depauperata e scarseggiante ed è rappresentata da forme di macchia più o meno degradata come poi del resto è regola generale nelle zone a più spiccata mediterraneità, il Leccio assume il ruolo di specie montana ed ecco infatti che spesso e volentieri lo troviamo a costituire formazioni pure intorno agli 800-1000 m di quota (come alla Costa della Rossa, nel Bosco di Gallipoli-Cognato) ed è presente con individui isolati, anche a quote più alte come sulle rupi delle Murge di Castelmezzano.

Poco caratteristica e non molto estesa – almeno come espressione reale giacchè potenziale lo è senza dubbio molto di più – anche la fascia a *Quercus pubescens*, la Roverella, ascrivibile ormai all'orizzonte submediterraneo. Si tratta di boschi quasi sempre falciati da prelievi troppo massicci e durati troppo al lungo e dal pascolo più intenso e rovinoso e quindi spesso ridotti a ceduo o a macchie tra chiazze aperte, eccessivamente soleggiate, nelle quali si infiltrano numerose le specie steppiche o comunque eliofile.

Alla Roverella si accompagnano con notevole frequenza soprattutto *Fraxinus ornus*, *Pyrus communis*, *Sorbus domestica*, *Crataegus oxyacantha*, *Ligustrum vulgare*, *Spartium juniceum*, *Osyris alba* e, nelle zone più calde, anche le sclerofille quali le Filliree, *Aspergus ocutifolius*, *Pistacia terebinthus*. È una formazione questa – o, meglio, sono i relitti di una formazione – riscontrabili sia in alcuni punti noti della fascia argilloso-calanchiva, che nella fascia dei grandi altipiani che, soprattutto, nella fascia calcarea.

In corrispondenza di questa fascia poi, nei versanti più freschi, esposti nei quadranti settentrionali, si insedia quella caratteristica vegetazione, tanto comune nell'appennino settentrionale, che è l'Orno-Ostrieto, caratterizzato appunto dalla codominanza di *Fraxinus ornus* e *Ostrya carpinifolia*. In Lucania, dove peraltro gli Orno-ostrieti non sono moto diffusi, se ne hanno bellissimi esempi, arricchiti talora dalla presenza di *Carpinus betulus* e di *C. orientalis*, in varie zone: ad esempio sulle pendici più fresche delle piccole dolomiti lucane, nella valle del Basento, nei dintorni del Lagonegro, dove compare anche *Cijrcaea lutetiana*, piuttosto rari nel materano.

1.4.2 Il piano submontano e montano

Ancora all'orizzonte submontano appartengono le vaste formazioni a Cerro che, altitudinalmente, si trovano in genere al di sopra della fascia della Roverella. Per meglio aderire allo schema

illustrativo che ci eravamo prefissati giova qui ricordare che le cerrete si riscontrano soprattutto in corrispondenza della fascia dei grandi altipiani centrali come nei dintorni di Forenza, di Avigliano, del Foy di Picerno, di Laurenzana, ecc. e solo occasionalmente nella fascia calcarea o in quella argilloso-calanchiva, come ad esempio nei dintorni di Roccanova e di Castelsaraceno, Accettura. In situazioni assai mesofite (sia per l'esposizione che per la quota come paradigmaticamente si verifica nel bosco di Gallipoli-Cognato ai piedi dell'acropoli del Monte Croccia), la cerreta è infiltrata anche di individui di alto fusto di altre specie come *Carpinus betulus*, *Acer opalus*, *Ostrya carpinifolia*.

Allo strato alto-arboreo sottende, nella strutture più complete perchè meglio evolute e maggiormente rispettate, un secondo strato, arboreo-arbustivo, nel quale volta a volta, ma in genere con grande regolarità, compaiono *Carpinus orientalis*, *Pirus malus*, *Acer campestre* e *A. opalus* e talora, come avviene ad esempio nelle posizioni più mesofite, come a Montepiano e a Rifreddo, anche specie più rare o addirittura prestigiose come *Evonymus latifolius* o *Staphylea pinnata* o *Acer lobelii*! Sempre a proposito delle essenze arbustive di questo secondo strato merita senz'altro un breve cenno la problematica rappresentata dalla presenza (o della assenza) di *Ilex aquifolium*, l'Agrifoglio, elemento tra l'altro di grandissimo interesse estetico e paesistico.

L'Agrifoglio è presente – o assente – senza seguire, a quel che sembra nessuna regola fissa o senza che si possa trarre generalizzazione alcuna. riteniamo che ciò dipenda, almeno in massima parte se non in tutto, da antiche e tuttora ripetute pratiche selvicolturali nel senso che, come abbiamo notato a Montepiano, talora l'Agrifoglio è ritenuto un ospite sgradito (e quindi accuratamente dicioccato) e ciò potrebbe spiegare appunto l'aleatorietà della sua presenza.

Alcune pratiche selvicolturali, giustificano e spiegano le diverse strutture che si possono rilevare ed in ultima analisi anche la diversa composizione del sottobosco erbaceo che è del tutto continua e abbastanza regolare quando il soprassuolo è esclusivamente arboreo. Difatti è possibile riscontrare l'affermazione di graminacee e di leguminose, spesso anche di tipo pratense, ed anche da specie di significato ben più spiccatamente femorale (da *Primula acaulis* ad *Anemone apennina*, ad *A. epatica*, a *Polmonaria officinalis*, a *Lithospermum purpureo-coeruleum*, a *Viola calcarata*, a *Doronicum orientale*, a *Vinca major*, a *Melica uniflora*).

Le cerrete dominano, solitamente, alle quote dai 600-700 ai 900-1000, a Gallipoli-Cognato, ad esempio, la cerreta spazia dai 300 metri del fondovalle (dove si frammischia a tutti quegli elementi macrotermici che abbiamo già elencato a proposito della lecceta e che risalgono caratteristicamente i fondovalle) alla cima di Monte Croccia a 1140 m.

Alle cerrete, seguono, in progressione altitudinale, le faggete. Se si escludono situazioni locali – facilmente spiegabili con situazioni microclimatiche – nelle quali la regola generale risulta

invertita, la situazione emerge chiaramente, in modo veramente emblematico, in non poche zone soprattutto degli altipiani potentini come ad esempio al Bosco di Laurenzana dove il basamento argilloso a dolce pendio è occupato dalla cerreta, e poi il quadro cambia con gradualità, dapprima con la presenza di qualche rado faggio frammisto alla cerreta, e poi, via via, con il paesaggio alla faggeta pura.

La complessità delle tipologie forestali presenti pone la necessità di individuare soluzioni specifiche per l'ampia casistica esistente sul territorio. Più in generale, al fine della salvaguardia e della ricostruzione della risorsa bosco, è necessario impostare degli interventi che non possono prescindere dalle reali potenzialità stazionali e dallo stato funzionale dei singoli soprassuoli boscati, con particolare attenzione alla prevenzione degli incendi boschivi.

Il clima è di tipo mediterraneo, caratterizzato in generale da periodi di scarse precipitazioni in primavera – estate. Le zone collinari rientrano nel Castanetum (sottozona calda e fredda) e Lauretum con le varie sottozone, nella maggioranza dei casi le aree di competenza sono ascrivibili alla sottozona calda e media del Lauretum.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE AREE DI INTERVENTO

Le aree di intervento oggetto della presente progettazione, sono state individuate in base a preventive analisi pianificatorie (Pianificazione di bacino, Pianificazione forestale e dei progetti Vie Blu 2017), dettati normativi e ordinanze (D.lgs. 42/2004 art. 142 comma c.; ordinanza n. 5 del 16.02.2012 del Commissario Delegato per il superamento dell'emergenza meteorica della Regione Basilicata; Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 e Regio Decreto n. 1126 del 16 maggio 1926, ecc., D.P.R. 14-4-1993 "*Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni recante criteri e modalità per la redazione dei programmi di manutenzione idraulica e forestale*"), Vincoli ambientali presenti sull'area (Vincolo Paesaggistico, Aree SIC ZPS, ecc.), analisi territoriale mediante l'utilizzo del Sistema Informativo Territoriale e da sopralluoghi preliminari condotti sul posto.

Tali elaborazioni hanno portato alla definizione dei seguenti ambiti d'intervento:

RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

1. Tratto del Fiume Bradano nel territorio del Comune di Montescaglioso;
2. Tratto del Fosso Malcanale in agro di Tricarico.
3. Tratto del Torrente Gravina di Matera nel territorio del Comune di Montescaglioso

3. OBIETTIVI TECNICI DEI LAVORI DA REALIZZARE

3.1 Prescrizioni comuni agli interventi da eseguire per la riqualificazione fluviale

1. Le lavorazioni dovranno essere eseguite frazionando i tratti in lotti successivi da completare di volta in volta con tutte le operazioni necessarie;
2. E' vietato procedere allo sradicamento dei ceppi degli alberi che sostengono la ripa del corso d'acqua, come disposto dall'art. 96, punto c) del R.D. 523/1904
3. Il Materiale di scarto vegetazionale dovrà essere asportato fuori dall'alveo, depositando in piattaforme in loco ed allontanato;
4. I lavori in alveo, dovranno essere completati con l'estirpazione delle ceppaie in vigore con capacità pollonifera e ritombamento delle buche derivanti da tale operazioni con materiale lapideo dell'alveo, al fine di evitare ricaggi vegetazionali futuri;
5. La direzione lavori, dovrà procedere, a conclusione delle attività lavorative a trasmettere all'ufficio ciclo delle acque del Dipartimento Ambiente della Regione Basilicata, il rendiconto del materiale legnoso rinvenuto;
6. Gli interventi non dovranno arrecare, in alcun modo, danno alla pubblica e privata incolumità;
7. Durante l'esecuzione dei lavori dovrà essere adottata ogni cautela idonea a garantire in ogni momento il deflusso della portata ordinaria e di piena del corso d'acqua in oggetto, nonché i diritti delle utenze esistenti in materia di acque pubbliche.

DESCRIZIONE INTERVENTI

Il tratto del Fiume Bradano che attraversa le aree previste in progetto ha un andamento rettilineo a canali intrecciati. Presenta la contrapposizioni di estese superfici a vegetazione ripariale, essenzialmente a prevalenza di pioppo, con aree prive di vegetazione a prevalenza di scheletro con ciottoli di diametro medio superiore i 5 cm.



Le esondazioni hanno generato oltre che un esteso fenomeno di erosione del terreno, anche un abbattimento-trasporto-deposito di materiale vegetale che attualmente risulta presente ed accumulato su tutta l'area.

Il cantiere da realizzare sul fiume Bradano, Torrente Gravina di Matera e Fosso Malcanale, metteranno in atto una serie di interventi di Taglio della vegetazione in alveo per garantire la manutenzione da eseguirsi quando gli ostacoli al deflusso non possono essere assorbiti dai processi di dinamica fluviale, gli interventi da eseguire non altereranno le caratteristiche dell'alveo pluricorsuale.

Gli interventi prevedono la riqualificazione, pulizia e bonifica sia in corso d'acqua che in alveo asciutto di tipo unicorsuale e pluricorsuale, consistente nei tratti fluviali di intervento, in azioni per favorire il deflusso interessando prevalentemente le sponde e le sezioni fluviali, , taglio e rimozione materiale necrotico detritico e, ove siano presenti alberature nelle aree interessate da eventi di piena, mediante taglio e pulizia completa in alveo e taglio selettivo delle piante sradicate e/o deperienti, con eliminazione delle sole piante eccedenti un diametro prefissato orientativamente in funzione della larghezza dell'alveo e delle opere e manufatti in alveo o in attraversamento situato a valle, su sponde e scarpate compreso la pertinenza idraulica, al fine di evitare la formazione di sezione critiche in occasione del possibile sradicamento.

A tal proposito si prevede:

Interventi di riqualificazione da eseguire in alveo, su sponda/scarpata e in aree di pertinenza

- in alveo e nelle aree di pertinenza, taglio della vegetazione arbustiva ed arborea secca, in condizione di instabilità, in via di deperimento e/o in fase di sofferenza vegetativa, con rimozione ed allontanamento delle piante abbattute, pulizia dei cespugli;
- sulle sponde/scarpate, taglio selettivo delle piante, entro il limite massimo del 30% dei soggetti presenti in buono stato vegetativo accompagnato dall'ulteriore taglio di vegetazione arborea secca, in via di deperimento e/o in fase di sofferenza vegetativa, con rimozione ed allontanamento delle piante abbattute e l'eliminazione dei cespugli, compresa la risagomatura delle sponde realizzata a mano mediante pulitura ed eliminazione di scarti della lavorazione che ostruiscono il normale deflusso della corrente;

Nell'ambito della tipologia, che interessa una fascia di pertinenza di larghezza pari all'altezza massima delle piante presenti in loco ma, comunque, sempre nell'ambito dell'area del demanio idrico, sono previsti:

- taglio selettivo, con le medesime modalità esplicitate in precedenza per gli interventi su sponda e/o scarpata. Tutti gli scarti delle lavorazioni, fascine, ramaglie ecc. devono essere

allontanate dall'alveo, e trattati secondo la vigente normativa in idonee aree di sicurezza individuate dalla Direzione dei Lavori.

- sulle scarpate resta fermo il divieto di sradicamento ed abbruciamento delle ceppaie che sostengono la ripa.
- Ripristino della sezione fluviale mediante la rimozione di ogni tipo di materiale che possa ostacolare il regolare deflusso delle piene ricorrenti, ivi compresi gli scarti delle lavorazioni, fascine, ramaglie ecc., che devono essere allontanati dall'alveo, e trattati secondo la vigente normativa in idonee aree di sicurezza individuate dalla Direzione dei Lavori. Per quanto attiene il materiale legnoso di risulta questo deve essere depezzato opportunamente in topi, trasportato in zona ritenuta sicura da eventi alluvionali e tempestivamente accatastato;
- la rimozione di rifiuti solidi - Allontanamento dall'alveo ai sensi della normativa vigente dei materiali di rifiuto provenienti dalle varie attività umane, ivi compreso lo smaltimento finale in discarica autorizzata;

Le ceppaie derivanti dal taglio della parte arborea delle piante verranno sradicate e sottoposte a trinciatura, bruciatura e/o l'allontanamento dal cantiere. Qualora necessario, in conseguenza all'eliminazione delle ceppaie, sarà eseguita una leggera risagomatura e profilatura del fondo alveo (qualora vi sia presenza di depositi alluvionali significativi) ed una colmata delle buche create dall'estirpazione delle piante. Si prevede inoltre, la rimozione delle alberature cadute e pericolosamente inclinate; l'allontanamento di tutti i materiali impropri scaricati abusivamente in alveo (plastica, materiali ferrosi, ecc.) i quali verranno trasportati in discarica o nei punti di raccolta attrezzati. Le aree in cui sarà realizzato l'intervento sono tutte demaniali. Non è previsto l'attraversamento o l'occupazione di aree private, pertanto non sono previste procedure di esproprio o di occupazione temporanea. Tutto il materiale legnoso lavorato, dovrà essere prontamente allontanato ed accatastato fuori dall'Alveo in appositi piazzali di raccolta per la successiva alienazione.

Tale operazione dovrà essere effettuata entro il 15 ottobre al fine di evitare, in caso di eventi di piena, il trasporto di detto materiale che renderebbe vano tutto il lavoro prodotto. Per dettagli sulle tipologie e modalità di intervento si rimanda alle sezioni tipo.

Intervento analogo sarà realizzato nel tratto del Torrente Bilioso evidenziato nella cartografia allegata.



Tratto fiume Bradano (Materiale arboreo morto da rimuovere)



*Tratto Torrente Gravina di Matera
(Materiale detritico in alveo da rimuovere)*



Fosso Malcanale in agro di Tricarico (Veduta di dettaglio)

4 FABBISOGNO LAVORATIVO PER LA GESTIONE DEL PROGETTO IN AMMINISTRAZIONE DIRETTA

Giornate lavorative previste per la realizzazione dei lavori: **86 gg.ll. = 104 gg.cau**

Operai comuni 1° Livello	22
Operai qualificati 2° livello	13
Operai qualificati 3° livello	8
Impiegati Amm.vi	4
TOTALE	47