



Agenzia Forestale Regionale

UMBRIA

Sede Legale e Amministrativa in Via Pietro Tuzi, 7 - 06128 Perugia - Tel. 075/5145711 - Fax.075/5008020

Compartimento V Sede di Guardea

Reg. (UE) 1305/2013 – Programma di Sviluppo
Rurale per l'Umbria 2014-2020 – Misura 4 –
Sottomisura 4.3 – Tipologia di Intervento 4.3.3
Annualità 2017/2018 – Progetto Definitivo-
Esecutivo – Interventi di sostegno agli investimenti
per l'approvvigionamento idrico nei territori
destinati a pascolo nei Comuni di Avigliano Umbro
e Montecchio – Importo € 142.000,00

A

Relazione Tecnica

Servizio
Pianificazione e Progettazione

Il Responsabile di Compartimento

Geom. Mauro Golfieri

Il R.U.P.

Geom. Mauro Golfieri

Visto il Dirigente

Dott. For. Maurizio Conticelli

Firmato



Il Progettista

Geo. Mauro Golfieri

Il Tecnico/Collaboratore

Geom. Giuseppe Palamides

Il Tecnico/Collaboratore

P.e. Mauro Puliani

Il Tecnico/Collaboratore

P.a. David Conti

PREMESSA

La Regione Umbria con Determinazione Dirigenziale n. 8839 del 01/09/2017, pubblicata nel supplemento ordinario n. 1 al Bollettino Ufficiale – Serie Generale – n. 39 del 13 settembre 2017, ha approvato il bando di evidenza pubblica a valere sul Reg. (UE) n. 1305/2013 – Programma di Sviluppo Rurale per l'Umbria 2014-2020 – Avviso pubblico per la presentazione delle domande di sostegno per l'accesso ai contributi previsti dalla Misura 4 – Sottomisura 4.3 – Tipologia di intervento 4.3.3 – Annualità 2017 – Sostegno agli investimenti per l'approvvigionamento idrico nei territori destinati al pascolo.

Il beneficiario del sostegno è l'Agenzia Forestale Regionale quale soggetto delegato dalla Regione ai sensi della L.R. 23 dicembre 2011, n. 18, in attuazione dell'art. 5, comma 6, D.Lgs. 50/2016, con una intensità di aiuto pari al 100% dei costi ammissibili dell'investimento, stante la finalità pubblica dello stesso.

Successivamente la Regione Umbria con determinazione Dirigenziale n. 11055 in data 25/10/2017, sempre in relazione al Reg. (UE) n. 1305/2013 – P.S.R. 2014-2020, stabiliva di aprire i termini per la presentazione delle domande di sostegno per l'accesso ai contributi previsti dalla Misura 4 – Sottomisura 4.3 – Tipologia di intervento 4.3.3, anche per l'annualità 2018.

La sottomisura 4.3, prevede il sostegno per investimenti che riguardano l'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento o all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura.

La tipologia di intervento 4.3.3, prevede il sostegno agli investimenti per l'approvvigionamento idrico nei territori destinati al pascolo.

La sottomisura risponde ai fabbisogni di sviluppo F12 (Sviluppo delle dotazioni infrastrutturali al servizio delle imprese agricole e forestali) individuati nell'analisi Swot e contribuisce al perseguimento degli obiettivi della Focus Area 2A (Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiarne la ristrutturazione e l'ammodernamento, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività).

Gli interventi previsti risultano altresì coerenti con l'Accordo di Partenariato che riconosce alla zootecnia (estensiva e transumante) ed alle risorse umane legate a queste produzioni, un valore di presidio del territorio rurale.

Gli interventi in parola ad esclusivo uso zootecnico, riguarderanno la realizzazione o l'ammodernamento di impianti e strutture per la captazione, la raccolta, la

conservazione, la distribuzione e l'utilizzo delle acque, che possano migliorare le condizioni di utilizzo del pascolo in tipici contesti collinari e montani.

Sono previsti inoltre interventi di ripristino delle infrastrutture viarie di accesso agli impianti, profusi al miglior utilizzo dei terreni destinati al pascolo o terreni agroforestali.

L'Agenzia Forestale con procedura interna, ha effettuato una ripartizione dei fondi suddetti tra le varie sedi operative dell'Agenzia stessa, tenuto conto dei criteri di selezione e priorità di cui al punto 9 dell'allegato A dell'avviso pubblico in argomento.

Il presente progetto dell'importo complessivo di € 142.000,00, si prefigge di riqualificare attraverso opere di ammodernamento, tre invasi presenti nella parte Nord della catena dei Monti Amerini. I primi due invasi che ricadono nel territorio del Comune di Avigliano Umbro (TR) su terreni di proprietà del Dominio Collettivo di Santa Restituta, sono ricompresi nella Rete Ecologica Europea "Natura 2000", all'interno del Sito di Interesse Comunitario Monti Amerini – Codice IT5220008. Il terzo invaso ricadente nel territorio del Comune di Montecchio (TR), su terreni di proprietà dell'omonimo comune, si trova nelle immediate vicinanze del Sito di Interesse Comunitario sopra richiamato.

Mentre per gli interventi ricadenti nel territorio del Comune di Avigliano Umbro, tutte le opere previste di ammodernamento di impianti e strutture per la captazione, la raccolta, la conservazione, la distribuzione e l'utilizzo delle acque, ricadono su terreni di proprietà del Dominio Collettivo di Santa Restituta, per quanto riguarda il terzo invaso, alcune opere sopra richiamate interessano anche terreni di proprietà della Comunanza Agraria di Melezzole.

La superficie ufficialmente interessata al pascolo del bestiame che troverà beneficio dalla realizzazione dei lavori programmati, è di circa Ha 52,31.50 e ricade su terreni di proprietà del Dominio Collettivo di Santa Restituta e della Comunanaza Agraria di Melezzole.

I relativi Legali Rappresentanti, a seguito di autorizzazione stabilita con specifico atto prodotto dall'organo esecutivo degli Enti da loro rappresentati, hanno sottoscritto apposita Dichiarazione Sostitutiva dell'Atto di Notorietà ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 445/2000. Con la stessa dichiarazione, hanno provveduto tra l'altro, ha delegare l'Agenzia Forestale Regionale ai sensi della Legge Regionale n. 18/2011 art. 19, comma 2, alla redazione del presente progetto definitivo/esecutivo, alla esecuzione dei lavori ed alla riscossione dei contributi previsti.

Sono state inoltre rilasciate, da parte dei proprietari dei terreni attraversati dalla strada vicinale interessata dal passaggio della linea di adduzione idrica ai serbatoi in località Monte Le Pure, apposite autorizzazioni al suddetto passaggio.

I lavori saranno realizzati in economia per amministrazione diretta mediante l'utilizzo dei mezzi e della manodopera idraulico-forestale in carico all' Agenzia Forestale Regionale, secondo quanto stabilito in materia con specifica determinazione dell'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici n° 9/2001 del 21/2/2001, nel rispetto inoltre del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207.

La suddetta modalità di esecuzione dei lavori non comporterà la predisposizione dei piani di sicurezza, ma il rispetto del piano di valutazione del rischio redatto ai sensi del Testo Unico sulla sicurezza di cui al D.Lgs. 81 del 9.4.2008 e s.m.i., in dotazione alla Agenzia Forestale Regionale ed aggiornabile in caso di tipologie di lavoro non contemplate.

Prima dell'avvio dei lavori e durante l'esecuzione degli stessi, il Direttore dei Lavori e suo collaboratore, provvederà a redigere con i capo operai o capo squadra, dei verbali di coordinamento in cui saranno puntualizzati gli aspetti peculiari dell'attività cantieristica in atto ed indicate eventuali ulteriori misure di prevenzione, rispetto a quelle indicate nel documento della sicurezza sopra richiamato.

Sono comunque in corso approfondimenti da parte del datore di lavoro dell'Agenzia Forestale Regionale, in merito alla materia suddetta che potrebbero determinare aggiornamenti e adozione di nuovi provvedimenti.

La stima dell'intervento è stata redatta sia attraverso l'applicazione delle voci contenute nel prezario dei LL PP della Regione Umbria per l'anno 2016, scorporando ogni singola voce utilizzata della percentuale dell'11,50% relativa all'utile impresa, sia attraverso l'applicazione del Prezzario dei lavori Forestali a finalità ambientale di cui alla Delibazione della Giunta Regionale 10 luglio 2017, n. 797. Per la fornitura di macchinari particolari necessari allo scopo, si è fatto ricorso all'individuazione del relativo costo, attraverso appositi preventivi di spesa.

Le spese tecniche e generali, non superiori al 12%, sono contenute entro i limiti prefissati dal bando. In allegato all'elaborato progettuale "Quadro Tecnico Economico", è stata redatta apposita previsione, sull'utilizzo delle suddette spese generali.

L'esecuzione delle opere non comporta alcun impegno per ciò che concerne l'occupazione dei terreni o l'acquisizione di aree in modo permanente, trattandosi come detto, di opere ricadenti all'interno di aree date in gestione a questa Agenzia, dai richiamati Enti.

INQUADRAMENTO STAZIONALE

Come accennato in premessa, i terreni interessati dagli interventi, ricadono all'interno della dorsale dei Monti Amerini che caratterizza parte del territorio di competenza del compartimento 5 dell'Agenzia Forestale Regionale. Detta catena montuosa con orientamento Nord – Sud, è delimitata ad Ovest dalla valle del fiume Tevere, a Sud dalla valle del fosso Rio Grande di Amelia, ad Est dal bacino imbrifero del fosso medesimo e dalle zone collinari di Montecastrilli e Todi e a Nord dalla media Valle del Tevere. Lungo il versante Ovest di questa dorsale, corre la strada Statale n. 205 Amerina che allaccia i centri abitati di Narni, Amelia, Lugnano in Teverina, Alviano, Guardea, Montecchio e Baschi per finire ad Orvieto.

In via secondaria la suddetta arteria consente di collegare i Comuni menzionati ai centri abitati di Attigliano, Giove e Penna in Teverina. Nell'opposto versante vi sono i nuclei abitati di Avigliano e Montecastrilli con le frazioni di Frattuccia (Guardea), S. Restituta e Toscolano (Avigliano Umbro) Melezzole (Montecchio), Morre e Collelungo (Baschi). Tali centri sono collegati dalle Provinciali Montecastrilli – Morre e Montecchio – Todi.

Il territorio dei monti Amerini appartiene al contesto geologico dell'Appennino Centrale ed è costituito da formazioni litoidi depostesi nel periodo che va dal triassico sino all'Olocene in vari domini paleografici.

I litotipi maggiormente rappresentati appartengono al complesso carbonatico, costituito dalle formazioni della successione umbro-marchigiana, ascrivibili ad un intervallo di tempo che va dal Trias superiore al Miocene inferiore.

Tale successione inizia con i calcari bianchi e cristallini, in banconi massivi, appartenenti alla formazione del Calcare Massiccio e prosegue caratterizzata da calcari e calcari marnosi ben stratificati della Formazione della Corniola, nella parte superiore del Lias la sedimentazione continua con un elevato contenuto argilloso e la deposizione dei calcari marnosi rossastri, marne, marne argillose con frequenti Ammoniti, compresi nella Formazione del Rosso Ammonitico.

Nel Dogger ed in parte del Malm prosegue la deposizione con i Calcarei Detritici, formati da calcari Filaments, a cui si trovano sovrapposti i Calcarei Selciferie Marne ad Aptici, costituiti da calcari e Calcarei Selciferi alternati a livelli e strati di selce.

Nell'intervallo Titanico-Barremiano, nel bacino abbiamo la deposizione della Maiolica, costituita da un calcare micritico, biancastro, ben stratificato, a cui seguono le marne e marne calcaree policrome delle Marne a Fucoidi.

Nell'Aptiano inizia la sedimentazione dei calcari e calcari marnosi biancastri e rosati, costituenti le formazioni della Scaglia Bianca, Rossa e Variegata, superiormente troviamo la Scaglia Cinerea, rappresentata da una successione di calcari scuri con selce nera in strati e lenti, appartenenti alla formazione del Bisciaro. Tali formazioni le ritroviamo a partire da ovest lungo la dorsale del massiccio montuoso "Narnese-Amerino".

Il complesso terrigeno, comprende le formazioni depostesi tra il Paleocene superiore ed il Miocene superiore. L'origine di queste formazioni, legate principalmente al Dominio Toscano, è legata a processi sedimentari di natura torbida, con alternanza di livelli arenacei, calcareniti, marne ed argille. I sedimenti marini, presenti principalmente ad ovest della dorsale Narnese-Amerina, sono formati da argille, sabbie e conglomerati ed ascrivibili cronologicamente all'intervallo Pliocene inferiore – Pleistocene inferiore.

I sedimenti continentali, di origine lacustre, palustre e fluviale, si rinvencono tra le dorsali dei monti di Narni-Amelia e monte Peglia da un lato ed i monti Martani e della Valnerina dall'altro.

Nella zona dei monti Amerini si riscontrano come elementi morfogenetici prevalenti, i numerosi corsi d'acqua a forte erosione di fondo, numerose scarpate morfologiche poste soprattutto in corrispondenza di corsi d'acqua a direzione trasversale (valle del Rio Grande), estesi conoidi di deiezione legati ai corsi d'acqua, di raccordo con le aree a debole acclività (zona di Guardea-Montecchio), alcune frane e dissesti, localizzati soprattutto nel settore centrale (zona di Amelia); situazioni di forte erosione spondale sono legati al Rio Grande ed al fosso di Macchie, ad ovest di Amelia. Il clima di tipo sub-mediterraneo, con precipitazione media annua di 998 mm; temperatura media annua di 13,2 °C.

Secondo le fasce vegetazionali del Pavari, il territorio si estende tra la fascia del lauretum, sub fascia "lauretem freddo" (fascia basale dei monti) e la fascia del castanetum.

La catena montuosa in parola è ricoperta per la parte più consistente della sua superficie, dalla tipica macchia mediterranea esempio unico di lecceta costituita da vegetazione di particolare pregio economico e paesaggistico che rappresenta un contesto non rinvenibile in altre regioni italiane.

La zona boscate in parola è stata ricompresa nel nuovo piano urbanistico territoriale nei siti di interesse comunitario contraddistinti nella carta regionale delle "zone di elevata diversità floristico-vegetazionale e siti di interesse naturalistico" con il n. 22 (Area della Pasquarella) e n. 26 (Area dei Monti Amerini).

Quest'ultima area presenta il soprassuolo governato a ceduo matricinato e la specie forestale prevalente è il Leccio (*Quercus ilex* L.) consociata con altre essenze forestali quali il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.); Roverella (*Quercus pubescens* Willd.); Orniello (*Fraxinus* L.) e il Ciavardello o Sorvastrella (*Sorbus torminalis* L.).

A volte si rinvencono boschi di *Ostrya Carpinifolia*, inquadrabili nel Laburno-Ostryon e nei versanti più caldi nell'Ostryo-Carpinion *orientalis* nonché, su terre rosse, boschi di *Quercus cerris* con *Quercus petraea* e, talvolta, *Carpinus betulus*. Il sottobosco si presenta per la maggior parte della superficie interessata privo di arbusti; al limite dello stesso e delle radure troviamo presenti piante sparse di Prugnolo (*Prunus spinosa* L.); Rovi (*Robur* ss.pp.); Ginestra comune (*Spartium junceum* L.) , Rosa selvatica (*Rosa canina* L.). Come già accennato si tratta della più vasta lecceta presente in Umbria, in ottimo stato di conservazione, che dal punto di vista fitosociologico include aspetti che vanno dalle fitocenosi più termofile (prive o quasi di elementi dei Quercetalia pubescenti-petraeae) alle forme più mesofite, dove del Quercino *ilicis* rimane il solo leccio. Nel sito sono presenti tutti i diversi aspetti dei boschi di sclerofille sempreverdi tipici dell'Italia centrale, nonché le forme di transizione con i boschi di caducifoglie collinari, sia delle cenosi calcicole (con *Ostrya carpinifolia*) che sub acidofile (con *quercus cerris*). Estesi ed interessanti sono anche i prati terofitici. Tra le specie flogistici *malus fiorentina* è stato segnalato poiché raro al livello regionale.

Il terreno originatosi da roccia madre calcarea, è di media fertilità nelle zone più pianeggianti (pendenza del 6% circa) in quanto dotato di un orizzonte organico fresco ed abbastanza profondo mentre diminuisce la sua fertilità dove aumenta la pendenza.

A livello di fauna si riscontra la presenza di uccelli quali il Tordo (Sassello e Bottaccio), Merlo, Colombaccio, Passero, Ghiandaia e Upupa.

Tra i mammiferi risulta notevole la presenza del Cinghiale mentre in misura notevolmente inferiore, si rileva la presenza della Volpe, dello Scoiattolo, dell'Istrice della Lepre e del Gatto Selvatico.

Tra gli anfibi e rettili si evidenziano popolazioni di Vipere, Lucertole e ramarri, mentre tra gli invertebrati si riscontra la presenza del rinoceronte.

Nonostante la notevole estensione del sito, a parte la ceduazione dei boschi, non vi sono attività antropiche con particolare influenza sugli habitat.

DESCRIZIONE INTERVENTI

1) COMUNE DI AVIGLIANO UMBRO – LOCALITA' SANTA RESTITUTA 1

Percorrendo la strada vicinale che dalla frazione Santa Restituta in Comune di Avigliano Umbro, conduce alla località Pian dei Piloni ai confini con il Comune di Guardea, si incontra il primo invaso interessato ai lavori, denominato Santa Restituta 1, che ricade su terreni di proprietà del locale Dominio Collettivo, distinti al Nuovo Catasto Terreni al Foglio 55 Particella 66 (già Particella 8). Si tratta di una vecchia vasca naturale di raccolta di acqua meteorica che scende dalle pendici sovrastanti, a pianta irregolare della superficie di circa mq 150 e profondità massima di m 2,90, a fondo naturale con il lato confinante con la strada vicinale sopra detta, realizzato in pietra locale.

L'invaso posto ad una altitudine di m 695 s.l.m., non è provvisto di recinzione pertanto il bestiame presente al pascolo, lo utilizza accedendo direttamente all'interno della struttura. Il bestiame stesso, durante i periodi siccitosi, incontra difficoltà per la scarsa presenza di acqua, causata dalle perdite che si riscontrano proprio in parte del lato in pietra.

Lungo la parte a confine con la strada, è visibile la recinzione che delimita la zona già utilizzata al pascolo. Tale recinzione ormai fatiscente, è costituita da pali in legno in parte traballanti o cadenti, portanti due o tre ordini di filo di ferro spinato.

Proprio per il fatto che per invasi analoghi presenti in altre zone dei Monti Amerini, è stata riscontrata la presenza di anfibi, nel valutare le opere da realizzare si è tenuto conto di questo elemento naturalistico.

I lavori mireranno quindi all'ammodernamento dell'invaso, agendo però in maniera limitata sulla sua struttura originaria.

Si provvederà in primo luogo, alla sistemazione del muro in pietra in parte cadente, riportandolo fino alla sua quota originale per tratti ancora visibile, all'espurgo di parte del materiale melmoso, alla rimodellatura del fondale e degli argini, senza variarne la dimensione originaria. Queste prime operazioni, consentiranno il contenimento delle perdite e di conseguenza offriranno una maggiore riserva idrica.

Nella parte a monte dell'invaso è prevista la realizzazione di un piccolo canale parzialmente riempito con materiale inerte che servirà a favorire la captazione dell'acqua di scorrimento superficiale e suo convogliamento in pozzetti di decantazione per poi raggiungere l'invaso.

L'acqua raccolta attraverso l'utilizzo di adeguata motopompa da alloggiare in un modestissimo manufatto in pietra locale a faccia vista allo scopo realizzato, verrà

condotta in un serbatoio in polietilene della capacità di lt 10.000 precedentemente interrato a monte dell'invaso e posto ad una quota di m 711 s.l.m., che consentirà nei periodi di abbondanza, di accumulare ulteriore disponibilità idrica da utilizzare nei periodi siccitosi.

L'acqua così raccolta, per caduta verrà condotta presso appositi truogoli costruiti leggermente più a valle del serbatoio suddetto, necessari per l'abbeveraggio del bestiame. Detti truogoli saranno realizzati in cemento e rivestiti in pietra locale a faccia vista e saranno provvisti di una rampa esterna ed interna al truogolo stesso, sempre in muratura, che permetterà l'ingresso e l'uscita di piccola fauna.

L'accesso dell'acqua al truogolo, sarà regolato da apposito galleggiante protetto all'interno di un pozzetto in c.l.s.

Al fine di evitare sia l'accesso degli animali all'interno dell'area dell'invaso naturale e scongiurare danni alle strutture, sia per ragioni di sicurezza, è stata programmata la realizzazione di una recinzione in paletti di ferro a T e rete romboidale di altezza di m 2,00. Per l'accesso all'area così delimitata è stata prevista la realizzazione di n. 2 cancelli carrabili in ferro. Stessa tipo di recinzione, è stata prevista a protezione del serbatoio sopra descritto e l'accesso all'area così delimitata sarà garantito dalla predisposizione di un cancello pedonale in ferro.

Le operazioni programmate, consentiranno quindi l'aumento delle risorse idriche disponibili e di conseguenza un migliore utilizzo dell'intera area pascoliva, creando così i presupposti per l'aumento del carico di bestiame sopportabile.

Con gli accorgimenti previsti, non si creeranno ostacoli nei confronti della piccola fauna selvatica ma al contrario dette risorse, saranno di aiuto e di supporto per la vivibilità di queste specie.

A completamento dell'intervento è previsto il ripristino di un tratto di strada che permette il raggiungimento del sito per uno sviluppo complessivo di ragguagliati ml 150, apportando migliorie sia al piano viabile che alla regimazione delle acque meteoriche.

L'importo dei lavori programmati risulta di € 20.584,30.

2) COMUNE DI AVIGLIANO UMBRO – LOCALITA' SANTA RESTITUTA 2

Lasciato il primo invasore e continuando lungo la strada vicinale Santa Restituta – Pian dei Piloni, dopo circa ml 400, si giunge al secondo invasore oggetto di intervento posto ad una altitudine di m. 689 s.l.m. Lo stesso, denominato Santa Restituta 2, si trova su terreni di proprietà del Dominio Collettivo di Santa Restituta, distinti al Nuovo Catasto Terreni al foglio 79 particella 2.

L'invaso a forma irregolare della superficie di circa mq 170,00 e profondità massima di m 1,60, presenta le stesse caratteristiche di quello descritto in precedenza, pertanto anche gli interventi programmati, saranno gli stessi.

La spesa necessaria per l'esecuzione di tutte le opere programmate, risulta di € 17.727,13.

3) COMUNE DI MONTECCHIO – LOCALITA' POGGIOLO

L'ultimo intervento programmato è quello relativo all'ammodernamento dell'invaso situato nelle vicinanze del Sito di Interesse Comunitario dei Monti Amerini, in Località Poggiolo in prossimità dell'abitato della Frazione Melezzole, su terreni di proprietà del Comune di Montecchio, distinti al N.C.T. al foglio 36 particella 28.

Il Comune stesso, con deliberazione di Giunta n. 35 del 26/03/2018, ha autorizzato l'attingimento e gestione delle strutture presenti di proprietà comunale, alla Comunanza Agraria di Melezzole.

Questo invasore situato ad una altitudine di m 635 s.l.m., a forma di ferro di cavallo della superficie di circa mq 545 e profondità massima di m 2,30, è stato realizzato interamente in muratura, presumibilmente intorno ai primi decenni del XX secolo, ed è alimentato da acqua piovana che dalle pendici dei rilievi limitrofi, viene convogliata nel suo interno.

Alla sommità del muro, è ancora presente una recinzione seppur fatiscente, caratterizzata da paletti di ferro ormai traballanti o piegati e rete a maglia romboidale di altezza inadeguata allo scopo, mentre il muro stesso, protetto nella parte esterna da un terrapieno, presenta al suo interno e nella parte superiore numerosi crolli.

A causa delle conseguenti perdite presenti su buona parte della muratura e della ridotta capacità attuale dell'invaso, determinata dalla presenza nel suo interno di materiale terroso trasportato dall'acqua di scorrimento superficiale, si riscontra una limitata disponibilità idrica che quasi si esaurisce nei periodi di siccità.

Come per gli altri invasi, il presente progetto mira pertanto alla realizzazione di opere di ammodernamento che consentano una maggiore disponibilità di acqua e il suo migliore utilizzo, ma che proprio per la sua ubicazione, non saranno comunque opere a carattere invasivo.

Si procederà quindi all'espurgo del materiale melmoso riportando il fondo dell'invaso, al suo livello originario. Proprio per evitare perdite del fondo, è prevista la stesa su tutta la superficie dell'invaso, di c.l.s. con interposta rete elettrosaldata. Il calcestruzzo non sarà lisciato ma rimarrà grezzo per facilitare l'eventuale uscita di piccola fauna. Si passerà alla sistemazione della muratura lungo tutto il perimetro

dell'invaso con interventi di cuci e scuci e alla successiva stesa di intonaco nella parte interna ove mancante. La muratura esterna a vista, sarà dapprima scalzata e successivamente stuccata con malta per rinzafo storico.

In vari punti del citato terrapieno, verranno poste a dimora in ordine sparso n. 20 piante arbustive comprendenti essenze di ginestra, bianco spino, rosa canina e prugnolo.

Al fine di convogliare all'interno dell'invaso acqua più pulita, si prevede la realizzazione di un pozzetto di decantazione all'ingresso dell'invaso, mentre per migliorare la captazione dell'acqua, è prevista la sistemazione dell'attuale cunetta di adduzione all'invaso.

Anche in questa circostanza al fine di evitare si l'accesso degli animali all'interno della struttura che per ragioni di sicurezza, è stata prevista la realizzazione di una recinzione con paletti di ferro a T e rete a maglia romboidale dell'altezza di mt 2,00, interrotta in parte lungo il lato sud dell'invaso stesso, da un cancello carrabile in ferro. Lo stesso consentirà l'accesso all'interno della vasca per consentire successivi interventi manutentivi.

L'acqua così raccolta, in parte per caduta raggiungerà un truogolo per l'abbeveraggio del bestiame, realizzato in calcestruzzo e rivestito con pietra locale a faccia vista. Lo stesso sarà provvisto di una rampa esterna ed interna sempre in muratura, che permetterà l'abbeveraggio anche di animali di piccola taglia. L'accesso dell'acqua al truogolo, sarà regolato da apposito galleggiante protetto all'interno di un pozzetto in c.l.s. rivestito in pietra.

Parte dell'acqua raccolta, attraverso l'utilizzo di pompa ad immersione, verrà condotta in quota in due serbatoi in polietilene della capacità di lt 10.000 cadauno, precedentemente interrati all'interno dell'area da destinare al pascolo di proprietà della Comunanza Agraria di Melezzole, in località Monte le Pure.

La pompa ad immersione suddetta, sarà alimentata da gruppo elettrogeno da alloggiare in un modestissimo manufatto in pietra locale a faccia vista, da realizzare lungo il terrapieno dell'invaso

L'acqua raccolta nei serbatoi, per caduta verrà condotta presso appositi truogoli costruiti più a valle dei serbatoi stessi. Detti truogoli saranno realizzati con le stesse modalità descritte in precedenza.

A protezione dell'area destinata all'alloggio dei serbatoi, verrà realizzata una recinzione con paletti di ferro a T e rete a maglia romboidale dell'altezza di m 2,00. L'accesso a detta area, sarà consentito attraverso la predisposizione di un cancello pedonale in ferro.

Anche in questo caso, le operazioni programmate, consentiranno l'aumento delle risorse idriche disponibili e di conseguenza un migliore utilizzo dell'intera area pascoliva, creando nel contempo i presupposti per l'aumento del carico di bestiame sopportabile.

Con gli accorgimenti previsti, non si creeranno ostacoli nei confronti della piccola fauna selvatica ma al contrario dette risorse saranno di aiuto e di supporto per la vivibilità di queste specie.

A completamento dell'intervento è previsto il ripristino del tratto di strada vicinale che dall'invaso conduce alla località Monte le Pure. La strada stessa sarà interessata dal passaggio della linea di adduzione idrica per uno sviluppo complessivo di ragguagliati ml 545, apportando migliorie sia al piano viabile che alla regimazione delle acque meteoriche.

L'importo complessivo dei lavori previsti è di € 72.390,25.

Con la realizzazione degli interventi programmati, verranno pienamente assolte le finalità del bando in quanto oltre al risparmio idrico, verranno aumentate le riserve necessarie per migliorare le condizioni di utilizzo del pascolo *“in tipici contesti collinari e montani”*.

Segue il quadro economico

QUADRO ECONOMICO (importi in €)		
A) LAVORI A MISURA		110.701,68
A1) di cui per manodopera	37.801,46	
A2) di cui per oneri di sicurezza	3.155,00	
TOTALE A)		110.701,68
B) FIV (3,5% di A1)		1.323,05
IMPORTO TOTALE LAVORI		112.024,73
C) SOMME A DISPOSIZIONE		
C1) Spese generali (12% di A + B) di cui		
- Incentivi spese tecniche per il personale dipendente interno (1,60% di A + B) – D.Lgs. 50/2016, art. 113	1.792,40	
- Spese tecniche (10,40% di A + B1) relative a: progettazione, attività preliminari e di supporto, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori ed al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti:	11.650,57	
C2) IVA stimata su materiali, forniture e noli	16.532,30	
TOTALE B2)	29.975,27	29.975,27
IMPORTO TOTALE PROGETTO A) + B) + C)		142.000,00

QUADRO FINANZIARIO (Importi in €)	
VOCE	IMPORTO in €
PSR 2014-2020 – Misura 4 – Sottomisura 4.3 – Tipologia di intervento 4.3.3 – Annualità 2017/2018	142.000,00
TOTALE	