



Comuni di:

Loiano

Monghidoro

Monterenzio

Ozzano dell'Emilia

Pianoro

# Unione dei Comuni Savena-Idice

Ufficio Tecnico

**Codice domanda: 5073626**

CUP C12E18000040002

Piano di Sviluppo Rurale 2014/2020

Misura 19 – Sostegno dello Sviluppo Locale LEADER

Misura 08 - Operazione 8.5.01 "Investimenti diretti ad accrescere la resilienza ed il pregio ambientale degli ecosistemi forestali"

Progetto per accrescere la resilienza ed il pregio ambientale degli ecosistemi del Parco La Martina in comune di Monghidoro (Bo)

Delibera CdA GAL Appennino Bolognese n. 3 del 11/10/2018

## PROGETTO ESECUTIVO

TAV.1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Relazione Generale e Tecnica</li><li>- Computo Metrico-Estimativo, Sintesi Riepilogativa, Analisi Prezzi, Elenco Prezzi Unitari, Computo Metrico costi Sicurezza</li><li>- Cartografia CTR e Catastale</li><li>- Elaborati Grafici</li><li>- Cronoprogramma</li></ul>
-------	---

Pianoro, Gennaio 2019

Progettazione e Direzione Lavori:  
Dott. For. Agostino Barbieri

Il Responsabile del Procedimento  
Dott. Agr. Paola Naldi

## INDICE

<b>A. Relazione generale .....</b>	<b>2</b>
A.1 Finalità del progetto .....	2
A.2 Coerenza con gli obiettivi previsti dalla scheda di Misura e con gli strumenti di pianificazione territoriali vigenti.....	3
A.3 Inquadramento generale dell'area d'intervento e descrizione dello stato di fatto.....	3
A.4 Vincoli presenti nell'area di intervento ed eventuali interferenze ambientali.....	4
<b>B. Relazione tecnica .....</b>	<b>5</b>
B.1 Tipologia e descrizione analitica degli interventi previsti.....	5
B.2 Complementarietà con altri progetti .....	9
B.3 Computo metrico estimativo e sintesi riepilogativa .....	9
B.4 Indicazione del tipo di procedura di selezione dei contraenti.....	9
B.6 Calcolo del valore della massa legnosa ritraibile .....	9
<b>C. Computo Metrico, Sintesi, Analisi Prezzi, Elenco Prezzi, Costi della Sicurezza....</b>	<b>13</b>
C.1 Computo Metrico-Estimativo .....	14
C.2 Sintesi Riepilogativa .....	20
C.3 Analisi Prezzi .....	22
C.4 Elenco Prezzi Unitari.....	24
C.5 Computo Metrico dei Costi della Sicurezza .....	26
<b>D. Cartografia CTR e Catastale.....</b>	<b>28</b>
D.1 Cartografia CTR con precisa delimitazione areale e con indicazione delle tipologie degli interventi previsti.....	29
D.2 Cartografia Catastale .....	31
D.3 Carta degli Habitat.....	33
<b>E. Elaborati Grafici.....</b>	<b>35</b>
E.1 Elaborati grafici dei manufatti.....	36
<b>F. Cronoprogramma .....</b>	<b>40</b>
F.1 Cronoprogramma .....	41

## **A. Relazione generale**

### **A.1 Finalità del progetto**

Il presente progetto è espressione di un insieme di azioni finalizzate ad accrescere la resilienza ed il pregio ambientale degli ecosistemi forestali del Parco La Martina in comune di Monghidoro. Le aree di intervento sono 3 per complessivi 6 Lotti: La Martina, Miniera e Monte Gurlano. Le azioni si esplicano sia applicando una selvicoltura mirata, finalizzata al miglioramento dell'efficienza ecologica dei popolamenti forestali, sia con il mantenimento della conoscenza e della fruizione pubblica del bosco, sia, infine con il mantenimento del valore naturalistico dei boschi in coerenza con le Misure di Conservazione ed il Piano di Gestione del Sito della Rete Natura 2000 del sito IT 4050015 - La Martina-M. Gurlano di recente approvazione. Per quanto attiene la fruizione pubblica del bosco, il lotto n. 5 viene realizzato in parte su un tratto dell'Alta Via dei Parchi e cioè lungo uno degli itinerari prescelti dal GAL per la valorizzazione del territorio, mentre i lotti n. 1 e 3 vengono realizzati su una importante bretella di collegamento al percorso medesimo.

In sintesi le finalità del presente progetto possono essere descritte come segue:

#### **LOTTO n. 1 – Loc. La Martina**

- **Intervento di tipo B3:** consistente nella realizzazione di un intervento selvicolturale di diradamento su popolamenti di origine artificiale al fine di favorire la diversificazione della struttura e della composizione specifica (Ha 7,09). L'area, negli inverni 2014 e 2017, è stata interessata da numerosi fenomeni di schianti da vento e/o neve oltre che da numerosi disseccamenti aggravati anche dalla prolungata siccità estiva del 2017 e trattandosi di un'area a forte vocazione turistica risulta necessario procedere allo sgombero degli schianti e all'eliminazione delle piante instabili.
- **Intervento di tipo B5:** consistente nella sistemazione di un'area di sosta tramite posa in opera di arredi e nella posa in opera di segnaletica in 4 aree disposte in prossimità dei principali sentieri presenti nell'area di intervento.

#### **LOTTO n. 2 – Loc. La Martina**

- **Intervento di tipo C5:** consistente in un intervento di pulizia dai sedimenti e dalla vegetazione che ricopre le pozze individuate e censite nell'ambito del LIFE "Progetto Pellegrino" oltre che nel consolidamento del percorso posto a monte del laghetto ad uso "antincendio" che ha avuto un cedimento che si intende consolidare tramite la realizzazione di una palificata in legname a parete doppia (per complessive 3 pozze).

#### **LOTTO n. 3 – Loc. Miniera**

- **Intervento di tipo B1:** consistente in un intervento di conversione all'alto fusto di una piccola porzione di bosco ceduo invecchiato finalizzata all'aumento della naturalità e a favorire la diversificazione strutturale e specifica (Ha 0,63).
- **Intervento di tipo B3:** consistente in un intervento di diradamento e pulizia in un popolamento artificiale di conifere in fase di naturalizzazione, al fine di favorire la diversificazione della struttura forestale e della composizione specifica (Ha 3,88). L'intervento è posto lungo il sentiero 805 che collega La Martina con Monte Gurlano e i Tre Poggioli. L'intervento verrà realizzato con criteri selettivi al fine di eliminare sia le piante secche in piedi che gli individui soprannumerari, malformati, stroncati e/o pericolosi, inoltre esso dovrà favorire la diversificazione strutturale.
- **Intervento di tipo B4:** consistente nel ripristino e nella manutenzione del sentiero esistente che attraversa il lotto in oggetto e che necessita di opere di manutenzione straordinaria connesse

prevalentemente al pessimo stato di conservazione del fondo e alle condizioni della vegetazione forestale che sovente impedisce il transito agli escursionisti (ml 485).

- **Intervento di tipo B5:** per il ripristino delle infrastrutture di servizio, quali la sostituzione della segnaletica esistente, ormai obsoleta o completamente mancante, e il ripristino delle aree di sosta, ecc. (per complessive 2 aree). Nell'ambito del presente intervento si prevede altresì di mettere in sicurezza l'accesso della Miniera tramite una chiusura permanente che ne impedisca l'accesso ad escursionisti improvvisati, consentendo invece l'accesso per scopi scientifici e a visite guidate.

#### **LOTTO n. 4 – Loc. Miniera**

- **Intervento di tipo C5:** consistente in un intervento di pulizia dai sedimenti e dalla vegetazione che ricopre una pozza posta a valle della strada di attraversamento del Parco, individuata nell'ambito dei recenti studi condotti per definire le Misure di Conservazione del Sito.

#### **LOTTO n. 5 – Loc. Monte Gurlano**

- **Intervento di tipo B4:** per il ripristino e la manutenzione del sentiero esistente che attraversa tutto il Sito di Importanza Comunitaria che necessita di opere di manutenzione straordinaria connesse prevalentemente al pessimo stato di conservazione del fondo (tramite realizzazione di gradini) e alle condizioni della vegetazione forestale che sovente impedisce il transito agli escursionisti (ml 1.095).
- **Intervento di tipo B5:** per il ripristino delle infrastrutture di servizio, quali la sostituzione della segnaletica esistente, ormai obsoleta o completamente mancante, e la realizzazione di un punto di sosta in prossimità del Monte Gurlano (1 area).

#### **LOTTO n. 6 – Loc. Monte Gurlano**

- **Intervento di tipo C5:** consistente in un intervento di pulizia dai sedimenti e dalla vegetazione che ricopre una pozza posta in prossimità del crinale che separa l'Emilia Romagna dalla Toscana in loc. Campo Nuovo.

Come si può facilmente intuire dalla cartografia allegata i sei lotti sono ubicati all'interno di un unico bacino idrografico, sono tutti ubicati in comune di Monghidoro e nel territorio del SIC IT 4050015 - La Martina-M. Gurlano, pertanto individuano un'unica area omogenea.

Il progetto integra diverse tipologie di intervento fra quelle previste dalla Operazione 8.5.01 ed in particolare integra le Tipologie B1, B3, B4, B5 e C5. Le aree di intervento ricadono tutte all'interno della proprietà del Comune di Monghidoro.

### **A.2 Coerenza con gli obiettivi previsti dalla scheda di Misura e con gli strumenti di pianificazione territoriali vigenti**

Tutti gli interventi proposti dal presente progetto (conversioni all'alto-fusto, diradamento di popolamenti di origine artificiale, manutenzione dei sentieri e delle aree di sosta, oltre agli interventi di conservazione e mantenimento del valore naturalistico degli ecosistemi forestali) sono rispondenti agli obiettivi generali e operativi previsti dalla scheda di Misura e conformi agli strumenti di pianificazione territoriale vigenti (P.T.C.P., P.S.C., oltre che alle Misure Specifiche di Conservazione ed al Piano di Gestione del Sito IT 4050015).

### **A.3 Inquadramento generale dell'area d'intervento e descrizione dello stato di fatto**

Le aree di intervento sono ubicate nella valle del Torrente Idice in prossimità del Fosso del Querceto, del Fosso Aia di Metallo e del Fosso della Selva con esposizione Nord e Nord-Ovest a quote comprese tra i 555 m s.l.m. e gli 890 m s.l.m. .

La natura dei terreni è prevalentemente argillosa, con tessitura media, con grande quantità di scheletro e relativamente povera in sostanza organica. Sono suoli a pendenza tipica compresa tra

l'8 e il 20%, a moderata disponibilità di ossigeno, calcarei, moderatamente alcalini. Si sono formati da argilliti inglobanti corpi ofiolitici. Essi, nell'area in oggetto presentano un uso prevalentemente forestale con boschi a dominanza di querce e pino nero. Detti suoli appartengono alle Unità 6Ba della classificazione della Carta dei Suoli dell'Emilia-Romagna (1994).

Il clima dell'alto Appennino bolognese è fortemente influenzato da fattori oro-geografici come l'altitudine, l'adiacenza al crinale e la morfologia. In particolare per l'area in oggetto, prossima al crinale appenninico, il clima può essere definito di tipo appenninico, caratterizzato da inverni freddi o moderatamente freddi e da estati prevalentemente miti con precipitazioni più scarse. Il regime pluviometrico è di tipo sublitoraneo appenninico con massimi nel periodo autunno-invernale che contribuiscono ad una media annua di circa 1.200 mm per la stazione pluviometrica di Monghidoro e 1.000 mm per la stazione termo-pluviometrica di Loiano (dati R.E.R. 1991-2005).

Da un punto di vista fitoclimatico l'area in esame rientra nelle fasce del "Castanetum sottozona fredda" secondo la classificazione di Pavari. Tale tipologia bioclimatica è caratterizzata dalla presenza di boschi a prevalenza di castagno e specie quercine.

Di seguito si descriveranno sinteticamente le caratteristiche dei soprassuoli forestali oggetto di intervento:

- Il soprassuolo del lotto n. 1 è costituito da un popolamento artificiale di pino (*Pinus nigra A.*) in fase di naturalizzazione grazie all'ingresso di latifoglie autoctone (cerro, roverella, acero campestre, ecc.) che non è interessato da interventi di diradamento da molti anni. Su alcune porzioni, nei primi anni 2000' erano stati eseguiti i primi diradamenti. Si tratta di un popolamento a densità colma per il quale l'intervento di diradamento dovrà tendere all'eliminazione degli individui instabili e/o deperienti e a favorire la diversificazione strutturale.

- Il soprassuolo del lotto n. 3 è costituito in parte da un ceduo invecchiato di latifoglie miste sul quale non sono mai stati eseguiti interventi di preparazione. Si tratta di un popolamento a densità colma per il quale l'intervento di conversione dovrà tendere ad un miglioramento e una diversificazione strutturale, già favorito dalla cospicua presenza di conifere all'interno del lotto (questa tipologia di intervento - B1, risulta infatti compenetrata con la attigua tipologia B3). La restante parte del lotto n. 2 è costituita da un popolamento di conifere a prevalenza di abete bianco, abete rosso e pino nero, interessato da fenomeni di marciume radicale e spesso soggetto a fenomeni di schianti da vento. L'intervento di diradamento dovrà tendere all'eliminazione degli individui instabili e/o deperienti e a favorire la diversificazione strutturale.

Da un punto di vista catastale i Lotti n. 1, 2, 3 e 4 ricadono nel Foglio 32 Mappali 182 parte, il Lotto n. 5 ricade nel Foglio 41 Mappali 21parte, 47parte, 49parte, 50parte, 62parte, 63parte, 69parte, 70parte, 77parte, 78parte, 79parte, 98parte e il Lotto n. 6 ricade nel Foglio 41 mappale 45parte.

#### **A.4 Vincoli presenti nell'area di intervento ed eventuali interferenze ambientali**

Come illustrato nella tabella che segue tutte le aree di intervento ricadono all'interno del Parco Provinciale "La Martina" e nel Sito IT 4050015 - La Martina-M. Gurlano.

Per quanto riguarda gli interventi proposti essi risultano compatibili con quelli previsti dalle Misure Specifiche di Conservazione del Sito e verranno attuati secondo le modalità proposte/previste dal Piano di Gestione del Sito stesso.

Attributo del Lotto	LOTTO					
	1	2	3	4	5	6
1.a. Parchi, riserve naturali (statali e regionali), siti rete Natura 2000 (SIC e ZPS), paesaggi naturali e seminaturali protetti e aree di riequilibrio ecologico	SI	SI	SI	SI	SI	SI

1.b. Foreste di proprietà pubblica con piani di gestione vigenti	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.c. Aree di rilevante valore paesaggistico individuate dagli strumenti di pianificazione: nelle aree di interesse paesaggistico ambientale individuate dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (artt. 17, 19 e 25), e art. 136 dlgs 42/2004	SI	SI	SI	SI	NO	NO
1.d. Foreste HNV	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.e. Habitat dei SIC e delle ZPS	NO	SI	NO	SI	NO	NO
2.a. Altre foreste di proprietà pubblica	SI	SI	SI	SI	SI	SI
2.b. Proprietà collettive con piano di gestione forestale	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.c. Aree forestali private con piano di gestione approvato dalla Regione	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.d. Gestione associata dei boschi	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.e. Sinergia degli interventi con altre iniziative di tutela e valorizzazione del territorio (FEASR e FESR)	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3.1.a. Superfici forestali soggette a vincolo idrogeologico (RDL 3267/1923)	SI	SI	SI	SI	SI	SI
3.2.a. Complessi forestali costituiti prevalentemente da boschi di conifere adiacenti le aree urbane o con presenza diffusa di costruzioni ad uso abitativo o produttivo	SI	NO	NO	NO	NO	NO
3.2.b. Aree forestali e naturali che ospitano habitat di interesse comunitario e altre aree di rilevante importanza ecologica ed ambientale come le zone A di prot. integrale dei parchi.	NO	SI	NO	SI	NO	NO
3.2.c. Altre aree a rischio	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3.3.a. Boschi monospecifici di conifere e boschi a prevalenza di Castanea sativa	SI	SI	SI	SI	SI	SI
3.3.b. Altri boschi a rischio di degrado a seguito di eventi meteo climatici	SI	SI	SI	SI	SI	SI
3.4.a. Investimenti sul tracciato specifico dell'itinerario	NO	NO	NO	NO	SI	NO
3.4.b. Investimenti su anelli e/o collegamenti a siti di interesse dell'itinerario	SI	NO	SI	NO	SI	NO
3.5.a. Zone di tutela delle risorse idriche	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3.6.a. Reti ecologiche di cui alla L.R. 20/2000 e L.R. n. 6/2005	SI	SI	SI	SI	NO	NO
4.a. Territori dei comuni ad elevato indice di boscosità (>70%)	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4.b. Boschi ubicati nei comuni a basso indice di boscosità (<10%)	NO	NO	NO	NO	NO	NO

## B. Relazione tecnica

### B.1 Tipologia e descrizione analitica degli interventi previsti

#### LOTTO n. 1 – Loc. La Martina

#### **Intervento di tipo B3:**

L'intervento consiste nella realizzazione di un intervento selvicolturale di diradamento su popolamenti di origine artificiale al fine di favorire la diversificazione della struttura e della composizione specifica (Ha 7,09). L'area, negli inverni 2014 e 2017, è stata interessata da numerosi fenomeni di schianti da vento e/o neve oltre che da numerosi disseccamenti aggravati anche dalla prolungata siccità estiva del 2017. Risulta pertanto necessario provvedere all'eliminazione di individui instabili e/o pericolanti posti in prossimità della viabilità forestale e dei principali sentieri escursionistici. Tale intervento, stante la forte compenetrazione del cerro (e di altre latifoglie) all'interno del soprassuolo di conifere, assolverà al duplice effetto di favorire lo sviluppo delle latifoglie presenti già insediate e diversificare la struttura in senso strutturale. Al termine dei lavori saranno chiaramente visibili uno strato dominante di pini ed uno intermedio di

latifoglie. L'area presenta una forte vocazione turistica pertanto risulta necessario procedere allo sgombero degli schianti e all'eliminazione delle piante instabili.

L'area presenta caratteristiche idonee all'esecuzione di un diradamento, il popolamento si presenta molto sviluppato in altezza e con una buona differenziazione diametrica tra gli individui, tanto che dalle prove numeriche eseguite risultano prelevabili non meno di 145 esemplari arborei di pino per ciascun ettaro di superficie.

L'intervento prevede altresì la realizzazione dell'esbosco del legname di risulta con l'impiego di verricello forestale montato su piccole trattrici e/o con l'ausilio di miniescavatore dotato di pinza. L'area è ubicata in prossimità del sentiero CAI 805 BO importante anello di collegamento dell'Alta Via dei Parchi, si tratta pertanto di un'area fortemente fruita dai visitatori in alcuni periodi dell'anno e dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti necessari per evitare l'interferenza tra le due attività.

#### **Intervento di tipo B5**

L'intervento consiste nella sistemazione di un'area di sosta tramite posa in opera di arredi con parziale sostituzione degli arredi esistenti e nella posa in opera di segnaletica in 4 aree disposte in prossimità dei principali sentieri presenti nell'area di intervento. La segnaletica consiste nella posa in opera di un pannello da cm 60 x 90 che illustri le peculiarità del Parco La Martina, e nella posa in opera di tabelle da cm 20x20 in prossimità delle tre pozze oggetto di intervento con la tipologia C5, in sostituzione delle tabelle esistenti.

#### **LOTTO n. 2 – Loc. La Martina**

##### **Intervento di tipo C5:**

L'intervento consiste nella pulizia dai sedimenti e dalla vegetazione che ricopre le pozze individuate e censite nell'ambito del LIFE "Progetto Pellegrino" oltre che nel consolidamento del percorso posto a monte del laghetto ad uso "anti-incendio" che ha avuto un cedimento che si intende consolidare tramite la realizzazione di una palificata in legname a parete doppia. La palificata è costituita da due corpi separati di m 8(L) x 1,5(P) x 1,2 (H) e di m 10(L) x 1,5(P) x 1,2 (H) per complessivi 32,4 mc. Al termine dei lavori la palificata risulterà completamente interrata e il ciglio di testa sarà posto al di sotto del piano di calpestio del percorso circumlacuale. Complessivamente i lavori di pulizia dai sedimenti e di taglio della vegetazione infestante interesseranno tre pozze, due delle quali sono anche Habitat di interesse comunitario (Habitat 3140 e 3150). L'intervento, in accordo con le indicazioni delle MSC e del PDG (Azione IA-3 ed RE-3) del Sito è finalizzato al contrasto dell'interramento naturale delle pozze ed al mantenimento di condizioni idonee al corredo delle medesime, evitando la presenza di vegetazione infestante/invadente e rimuovendo i detriti di fondo.

#### **LOTTO n. 3 – Loc. Miniera**

##### **Intervento di tipo B1:**

L'intervento consiste in una conversione di ceduo invecchiato in alto fusto (Ha 0,63), finalizzata sia all'aumento della naturalità del popolamento che all'aumento della conoscenza degli aspetti peculiari del bosco da parte dei visitatori. Si tratta di un primo intervento di avviamento all'alto fusto di un popolamento che presenta caratteristiche idonee per densità e feracità. I parametri dendrometrici principali sono:  $G = 38 \text{ mq}$ ,  $H_{\text{prel}} = 16 \text{ m}$ . L'intervento consisterà nel diradamento dei polloni soprannumerari, per ridurre la densità complessiva del popolamento e favorire gli individui residui. Complessivamente si prevede di ridurre il numero degli individui a circa 1.500-2.000 p/ha densità che dovrebbe essere ottimale in relazione al grado di sviluppo raggiunto dal popolamento. L'intervento prevede altresì la realizzazione dell'esbosco della legna da ardere di risulta che verrà effettuato per strascico con verricello forestale nelle porzioni di particella più prossime alla viabilità e/o per avvallamento manuale.

### **Intervento di tipo B3:**

L'intervento consiste nel diradamento e nella pulizia di un popolamento artificiale di conifere in fase di naturalizzazione, al fine di favorire la diversificazione della struttura forestale e della composizione specifica (Ha 3,88). L'intervento è posto lungo il sentiero 805 che collega La Martina con Monte Gurlano e i Tre Poggioli e fa da cornice all'area della Miniera che si intende valorizzare. L'intervento verrà realizzato con criteri selettivi al fine di eliminare sia le piante secche in piedi (molto numerose) che gli individui soprannumerari, malformati, stroncati e/o pericolosi. Tale intervento, stante la forte compenetrazione del cerro e del castagno all'interno del soprassuolo di conifere, assolverà al duplice effetto di favorire lo sviluppo delle latifoglie presenti già insediate e diversificare la struttura in senso strutturale. Al termine dei lavori saranno chiaramente visibili uno strato dominante di abeti e pini (porzione residua del vecchio popolamento) ed uno intermedio di latifoglie. L'area presenta una forte vocazione turistica pertanto risulta necessario procedere allo sgombero degli schianti e all'eliminazione delle piante instabili.

L'area presenta caratteristiche idonee all'esecuzione di un diradamento di media intensità, il popolamento si presenta molto sviluppato in altezza e con una buona differenziazione diametrica tra gli individui, tanto che dalle prove numeriche eseguite risultano prelevabili non meno di 170 esemplari arborei di abete e pino per ciascun ettaro di superficie.

L'intervento prevede altresì la realizzazione dell'esbosco del legname di risulta con l'impiego di verricello forestale montato su piccole trattrici e/o con l'ausilio di miniescavatore dotato di pinza.

### **Intervento di tipo B4**

L'intervento consiste nel ripristino e nella manutenzione del sentiero esistente che attraversa il lotto in oggetto e che necessita di opere di manutenzione straordinaria connesse prevalentemente al pessimo stato di conservazione del fondo e alle condizioni della vegetazione forestale che sovente impedisce il transito agli escursionisti (ml 485). Si prevedono interventi di taglio della vegetazione infestante la sede viaria con decespugliatore e motosega, la realizzazione di piccole opere di sistemazione come la riprofilatura del piano viabile e/o il suo consolidamento, laddove instabile e la realizzazione degli sciacqui per lo scolo delle acque piovane

### **Intervento di tipo B5:**

L'intervento consiste nella sistemazione di due aree di sosta: una posta in prossimità dell'innesto del sentiero CAI sulla strada comunale e l'altra posta in prossimità dell'ingresso della miniera. Complessivamente si prevede la fornitura e posa in opera di due tavoli con panche e di due panchine per la sosta temporanea degli escursionisti. Si prevede altresì la posa in opera di una bacheca in legno con planimetria generale dell'area su pannello in dbond delle dimensioni di cm 125x125 oltre ad un pannello di cm 60x90 e a due tabelle di cm 20x20. Nell'ambito del presente intervento si prevede altresì di mettere in sicurezza l'accesso della Miniera tramite una chiusura permanente che ne impedisca l'accesso ad escursionisti improvvisati, consentendo invece l'accesso per scopi scientifici e a visite guidate (Intervento previsto dal PDG del Sito, intervento IA-8 finalizzato ad un minore disturbo delle popolazioni di chiroterri presenti).

La chiusura verrà realizzata mediante fornitura e posa di un parapetto metallico di 1,1, m di altezza che delimiti tutto il perimetro dell'accesso, compresa la zona posta a monte dello stesso per una lunghezza complessiva di circa 18 m.

### **LOTTO n. 4 – Loc. Miniera**

### **Intervento di tipo C5:**

L'intervento consiste nella pulizia dai sedimenti e dalla vegetazione che ricopre una pozza presente a valle della strada comunale di accesso all'area, in prossimità dell'area di sosta proposta. L'intervento, in accordo con le indicazioni delle MSC e del PDG del Sito, è finalizzato al contrasto dell'interramento naturale delle pozze ed al mantenimento di condizioni idonee al



corredo delle medesime, evitando la presenza di vegetazione infestante/invadente e rimuovendo i detriti di fondo.

#### **LOTTO n. 5 – Loc. Monte Gurlano**

##### **Intervento di tipo B4**

L'intervento consiste nel ripristino e nella manutenzione del sentiero esistente che attraversa tutto il Sito di Importanza Comunitaria lambendo il Monte Gurlano per poi raggiungere loc. Tre Poggioli. Il sentiero, che ricalca in parte il tracciato dell'Alta Via dei Parchi, necessita di opere di manutenzione straordinaria connesse prevalentemente al pessimo stato di conservazione del fondo (tramite realizzazione di gradini) e alle condizioni della vegetazione forestale che sovente impedisce il transito agli escursionisti (lunghezza complessiva ml 1.095). Si prevedono interventi di taglio della vegetazione infestante la sede viaria con decespugliatore e motosega, la realizzazione di piccole opere di sistemazione come la riprofilatura del piano viabile e/o il suo consolidamento, laddove instabile e la realizzazione degli sciacqui per lo scolo delle acque piovane, oltre alla realizzazione di circa 35 gradini in prossimità del Monte Gurlano medesimo.

##### **Intervento di tipo B5:**

L'intervento consiste nel ripristino delle infrastrutture di servizio, quali la sostituzione della segnaletica esistente, ormai obsoleta, con nuova segnaletica, e la realizzazione di un punto di sosta in prossimità del Monte Gurlano tramite la posa di n. 1 panchina e una tabella segnaletica.

#### **LOTTO n. 6 – Loc. Monte Gurlano**

##### **Intervento di tipo C5:**

L'intervento consiste nella pulizia dai sedimenti e dalla vegetazione che ricopre una pozza posta in prossimità del crinale che separa l'Emilia Romagna dalla Toscana in loc. Campo Nuovo. L'intervento, in accordo con le indicazioni delle MSC e del PDG del Sito, è finalizzato al contrasto dell'interramento naturale delle pozze ed al mantenimento di condizioni idonee al corredo delle medesime, evitando la presenza di vegetazione infestante/invadente e rimuovendo i detriti di fondo.

#### **Prescrizioni generali agli interventi**

Durante la realizzazione degli interventi selvicolturali proposti sarà cura della Direzione dei Lavori selezionare gli individui arborei non solo secondo canoni di vitalità, portamento e stabilità, ma rispettando i soggetti presentanti macroscopici "difetti", come ad esempio cavità; poichè essi svolgono un indispensabile ruolo ecologico, rappresentando un luogo di rifugio e di nutrizione per molte specie faunistiche. Si prescrive fin d'ora di mantenere, ad eccezione delle fasce perimetrali alle strade ove può essere messa a rischio la pubblica incolumità, i grandi alberi (indicativamente di diametro superiore ai 60 cm) deperienti o morti in piedi, schiantati o presentanti macroscopici "difetti".

Durante la realizzazione dell'intervento sarà altresì indispensabile mantenere le superfici forestali intercluse al bosco per finalità di tipo naturalistico, paesaggistico e di interazione con la fauna, sarà pertanto cura delle maestranze contenere la vegetazione forestale in esse insediatasi.

Si prevede altresì il mantenimento delle specie suffruticose (laddove presenti).

Durante i lavori non verranno prodotti, di norma, rifiuti non biodegradabili. In caso di rotture ai mezzi meccanici, con conseguente sostituzione di parti, queste verranno trasportate in idoneo luogo di smaltimento.

Le operazioni di abbattimento ed allestimento delle piante saranno eseguite da personale formato e qualificato al fine di contenere al massimo i possibili danni alle ceppaie ed al soprassuolo rimanente. Tali fasi di lavoro verranno eseguite con l'utilizzo di motosega, la quale, secondo le buone norme, sarà in buono stato di manutenzione, carburata in loco e dotata di catena tagliente

affilata e lubrificata al fine di realizzare tagli netti sui fusti e sui rami evitando così di causare lacerazioni, slabbrature o strappi dei tessuti legnosi con conseguenti danni di tipo fitosanitario, estetico e tecnologico.

Si prescrive altresì di seguire le seguenti buone pratiche da applicarsi nella gestione del cantiere al fine di minimizzare l'impatto sull'ambiente:

- concentrare le operazioni in bosco in periodi stagionali di minore disturbo per la flora e per la fauna, escludendo i periodi di fioritura delle geofite e di nidificazione-riproduzione della fauna selvatica;
- il sottobosco va sempre comunque rispettato e, eccezion fatta per le infestanti ed alcune lianose da sottoporre a controllo (che nelle aree in oggetto non sono presenti);
- accatastare il materiale legnoso di risulta, derivato come scarto dai tagli, in strisce lineari o cumuli. Le fasce ai bordi della viabilità forestale per una profondità-larghezza di 15 m all'interno dei soprassuoli forestali vanno, comunque, sgomberate dalla presenza dei materiali legnosi di risulta derivanti dagli interventi selvicolturali;
- limitare il più possibile l'impatto dei mezzi meccanici utilizzando macchine di ridotte dimensioni, percorsi opportunamente delimitati e modalità di accesso e transito rispettose dell'ambiente;
- contenere al massimo la cantierizzazione in termini sia spaziali sia temporali, con particolare riguardo al sottobosco e alla presenza di habitat e specie nemorali faunistiche e floristiche di pregio e alla rinnovazione naturale del bosco;
- mantenere le condizioni di viabilità, accesso e servizio a un buon livello d'uso, attivando e utilizzando il cantiere forestale in condizioni stagionali e meteorologiche tali da non pregiudicare la compatibilità e sostenibilità dell'intervento;
- provvedere alla rimozione dei rifiuti non biodegradabili e al trasporto in discarica autorizzata;
- limitare i movimenti di terra allo stretto necessario ed eseguirli, in modo tecnicamente idoneo e razionale, nella stagione più favorevole, adottando tutti gli accorgimenti utili onde evitare eventuali danni alla stabilità dei terreni ed al buon regime delle acque.

## **B.2 Complementarietà con altri progetti**

L'intervento proposto risulta complementare con alcuni progetti realizzati in passato sia dall'Unione dei Comuni che dal Comune di Monghidoro.

## **B.3 Computo metrico estimativo e sintesi riepilogativa**

Vedi allegato computo metrico e sintesi riepilogativa (alle pagine seguenti). Il computo metrico è stato redatto utilizzando i prezzi unitari contenuti nel "Elenco Prezzi per Opere Forestali di Iniziativa Pubblica" di cui alla D.G.R. n. 367 del 15/04/2015, in alternativa sono stati utilizzati i prezzi del "Elenco Regionale dei prezzi per lavori e servizi di difesa del suolo..." del 2018. In mancanza sono state costruite apposite analisi sempre con i medesimi prezzi unitari.

## **B.4 Indicazione del tipo di procedura di selezione dei contraenti**

L'Ente intende affidare i lavori tramite procedura negoziata art. 36 comma 2 lett. b) del D.lgs 50/2016 (nuovo codice dei contratti).

## **B.6 Calcolo del valore della massa legnosa ritraibile**

Ai fini del calcolo del valore della massa legnosa ritraibile dagli interventi si è provveduto alla redazione della stima della quantità di materiale legnoso tramite l'impiego dei valori medi di area basimetrica ed altezza ottenuti dai rilievi eseguiti e l'utilizzo delle Tavole di Popolamento della Regione Emilia Romagna. Detta stima ha altresì individuato le tipologie merceologiche ritraibili. Nel

caso in oggetto, per quanto riguarda la legna di latifoglie in prevalenza tronchi secchi di castagno e salicome, con acero campestre e cerro in misura minore, si è ritenuto che l'unico assortimento ritraibile fosse rappresentato dal cippato. Per il materiale di conifere, visto lo stato di deterioramento della maggior parte dei tronchi si è ritenuto che i più probabili sbocchi commerciali per il legname fossero rappresentati dal cippato.

Si è poi proceduto alla realizzazione di una breve indagine di mercato con n. 3 imprese locali (potenziali acquirenti). Da tale indagine è emerso che il miglior prezzo offerto per legname misto di conifere, in prevalenza secco, con attacco da bostrico e/o da patogeni fungini ammonta ad € 0,6773 al q.le mentre per quello di latifoglie esso ammonta ad € 0,6777 a q.le. In effetti la località in cui verranno realizzati gli imposti non sono su strade asfaltate ma su strada forestale percorribile esclusivamente con trattori e ciò impone un trasporto in più e quindi un onere in più per l'acquirente.

Ne risulta che il valore della massa legnosa ritraibile, al netto degli oneri di prelievo, trasporto all'imposto e sommario accatastamento ammonta a € 7.000,00 che verranno detratti dalla domanda di contributo.

<b>LOTTO 1</b>	<b>Quantità (q.li)</b>	<b>Tipo</b>	<b>Prezzo Unitario (€/q.le)</b>	<b>Importo (€)</b>
Intervento B3	5.656,00	Conifere (Pino secco)	0,6773	3.830,81
<b>Sommano</b>				<b>3.830,81</b>
<b>LOTTO 3</b>	<b>Quantità (q.li)</b>	<b>Tipo</b>	<b>Prezzo Unitario (€/q.le)</b>	<b>Importo (€)</b>
Intervento B1	228,00	Latifoglie (Castagno e Salicome secco)	0,6777	154,53
Intervento B3	4.451,00	Conifere (Pino e Abete secco)	0,6773	3.014,66
<b>Sommano</b>				<b>3.169,19</b>
<b>Totale Lotto 1 + Lotto 3</b>			<b>€</b>	<b>7.000,00</b>

**Calcolo del quantitativo di materiale ritraibile a bordo strada per gli interventi di diradamento da realizzare nel Lotto n. 1 tipologia B3 in loc. La Martina**

Classe di diametro	N. piante totale	Volume unitario* (mc)	Volume totale piante ** (mc)	Peso*** piante (q.li)
0 10	0,00	0,0000	0,00	0,00
10 20	0,00	0,1229	0,00	0,00
20 30	580,00	0,4057	235,31	1.647,14
30 50	428,00	1,2209	522,55	3.657,82
50 70	25,00	2,0085	50,21	351,49
<b>Totale</b>			<b>808,06</b>	<b>5.656,45</b>
<b>Totale (con arrot.)</b>			<b>808</b>	<b>5.656</b>

\*per piante con altezze dai 14 ai 25 m

\*\*si tratta di piante secche da molti anni per cui (100% destinazione cippato)

\*\*\*Per la conversione Volume/Peso si sono utilizzati i valori riportati da AIEL "Legno e Cippato" Manuale Pratico 2007

da cui si desume:

Il peso complessivo del materiale da esboscare è pari a (q.li)	<b>5.656</b>
--	--------------

Trattandosi di materiale secco in piedi già da alcuni anni con tronchi in parte attaccati da insetti, si ritiene che l'unico sbocco commerciale del legname sia la sua trasformazione in cippato non si esclude tuttavia che parte del materiale possa trovare anche altri sbocchi commerciali.

**Calcolo del quantitativo di materiale ritraibile a bordo pista per gli interventi da realizzare nel Lotto n.3 tipologia B1 Loc. Miniera**

Tipo taglio	Superficie intervento (Ha)	G (m <sup>2</sup> )	H (m)	Volume unitario (mc/ha)	Volume asportato (mc/ha)	Volume totale asportato sul lotto(mc)	Volume ramaglia e cimali (mc)	Peso ramaglia e cimali *(q.li)	Volume legna vendibile (mc)	Peso legna vendibile* (q.li)
Conversione	0,63	38,00	16,00	227,45	56,86	35,82	5,37	40,30	30,45	228,38
<b>Totale</b>						<b>35,82</b>	<b>5,37</b>	<b>40,30</b>	<b>30,45</b>	<b>228,38</b>
<b>Totale con arrotondamento</b>						<b>36,00</b>	<b>5,00</b>	<b>40,00</b>	<b>30,00</b>	<b>228,00</b>

\*Per la conversione Volume/Peso si sono utilizzati i valori riportati da AIEL "Legno e Cippato" Manuale Pratico 2007

<b>Calcolo del quantitativo di materiale ritraibile a bordo strada per gli interventi di diradamento da realizzare nel Lotto n. 3 tipologia B3 in loc. Miniera</b>				
<b>Classe di diametro</b>	<b>N. piante totale</b>	<b>Volume unitario* (mc)</b>	<b>Volume totale piante ** (mc)</b>	<b>Peso*** piante (q.li)</b>
0_10	0,00	0,0000	0,00	0,00
10_20	0,00	0,1229	0,00	0,00
20_30	320,00	0,4057	129,82	908,77
30_50	250,00	1,2209	305,23	2.136,58
50_70	100,00	2,0085	200,85	1.405,95
<b>Totale</b>			<b>635,90</b>	<b>4.451,29</b>
<b>Totale (con arrot.)</b>			<b>636</b>	<b>4.451</b>

\*per piante con altezze dai 14 ai 25 m

\*\*si tratta di piante secche da molti anni per cui (100% destinazione cippato)

\*\*\*Per la conversione Volume/Peso si sono utilizzati i valori riportati da AIEL "Legno e Cippato" Manuale Pratico 2007

da cui si desume:

<b>Il peso complessivo del materiale da esboscare è pari a (q.li)</b>	<b>4.451</b>
---	--------------

Trattandosi di materiale secco in piedi già da alcuni anni con tronchi in parte attaccati da insetti, si ritiene che l'unico sbocco commerciale del legname sia la sua trasformazione in cippato non si esclude tuttavia che parte del materiale possa trovare anche altri sbocchi commerciali.