

# PROGRAMMA REGIONALE PIEMONTE F.E.S.R. 2021 – 2027

BANDO

## IDRO-GEO-PARCHI

*FESR 2021-2027 - PRIORITA' II. Transizione ecologica e resilienza*

*OBIETTIVO SPECIFICO RSO2.4.:*

*Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione del rischio di catastrofe, la resilienza,  
tenendo conto degli approcci ecosistemici*

*AZIONE 2iv.1: "Recupero e difesa del territorio nel rispetto degli habitat e degli ecosistemi esistenti"*



## PROGETTO ESECUTIVO

**RIPRISTINO E MESSA IN SICUREZZA DELLA PISTA FORESTALE "COLMA  
DI VALDUGGIA – VETTA DEL FENERA" E SENTIERISTICA INTERNA DEL  
PARCO NATURALE DEL MONTE FENERA**

***ALLEGATO n. 4 – Elenco ed Analisi Prezzi***

*Dicembre 2023*

**STUDIO ASSOCIATO TERRITORIUM**

Via Guglielmo Marconi n. 32/a, Trivero - 13835 VALDILANA (BI) - C.F e P.IVA: 02090860020  
Tel. 015.75024 - [www.territorium.it](http://www.territorium.it) - [studio@territorium.it](mailto:studio@territorium.it)



[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
<b><u>LAVORAZIONI COMPONENTI LE VOCI A CORPO</u></b>			
Nr. 11 01.A04.B85. 010	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per pavimentazioni armate con rete elettrosaldata poggianti su terreno o "non collaboranti" su solaio. Classe di esposizione ambientale X0 (UNI 11104), classi di consistenza S4 e S5 (stesa manuale) o classe di spandimento F4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0,4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C25/30 <b>euro (centotrentauno/32)</b>	m³	131,32
Nr. 12 01.A04.C00. 005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito a mano In struttura di fondazione <b>euro (novanta/08)</b>	m³	90,08
Nr. 13 01.A04.F75. 020	Rete metallica elettrosaldata ottenuta da acciai trafilati a freddo, da utilizzare in opere in calcestruzzo armato ordinario secondo i disposti del D.M. 17/01/2018, tagliata a misura e posta in opera Nei diametri da 6 mm a 12 mm, classe tecnica B450C <b>euro (uno/50)</b>	kg	1,50
Nr. 14 01.A04.H30. 005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma <b>euro (trentaquattro/05)</b>	m²	34,05
Nr. 15 01.A21.A20. 005	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati Materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi con mezzi meccanici. <b>euro (sette/18)</b>	m³	7,18
Nr. 16 01.A21.A50. 010	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori Per spessore finito fino a 30 cm <b>euro (uno/54)</b>	m²	1,54
Nr. 17 01.P01.A20. 005	Operaio qualificato Ore normali <b>euro (trentaquattro/21)</b>	h	34,21
Nr. 18 01.P01.A30. 005	Operaio comune Ore normali <b>euro (trenta/71)</b>	h	30,71
Nr. 19 10.A09.D10. 020	Fornitura e posa di rete in fibra naturale di juta, posata secondo prescrizioni del costruttore e comprensiva di ferri per fissaggio con massa da 800 g/m² <b>euro (sei/58)</b>	m²	6,58
Nr. 20 18.A05.A10. 005	Esecuzione di disaggio di pendici montane mediante l'intervento da eseguirsi con l'ausilio di provetti rocciatori, anche in parete, comportante: l'abbattimento dei volumi di roccia in condizione di equilibrio precario con l'ausilio di leve e, dove necessario, di attrezzature idrauliche ad alta pressione quali martinetti ed allargatori. Comportante anche l'eventuale taglio piante o rimozione di ceppi. Nel prezzo indicato è compreso l'onere per: il lavoro eseguito a qualunque quota, l'eventuale impiego di attrezzature idrauliche ad alta pressione, la pulizia della sede stradale, nonché il trasporto ad impianto di trattamento autorizzato del materiale di risulta, e l'utilizzo di ogni utensile necessario (motosega, ecc.) <b>euro (undici/79)</b>	m²	11,79
Nr. 21 18.A10.A15. 005	Chiodatura per il consolidamento di pareti rocciose attraverso la fornitura e posa in opera di barre d'acciaio B450C con il limite di snervamento non minore di 450 N/mm², tensione di rottura 540 N/mm² ed elongazione a massimo carico maggiore o uguale 7% (Re/Rm 1,13 <=Re/Rm<=1,35), complete di piastra nervata di ripartizione, semisfera di allineamento, dado di serraggio e manicotti di giunzione. Le barre devono essere ad aderenza migliorata, filettate ad un estremo per l'inserimento di dado o golfare. Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a rifiuto del foro, con boiacca di cemento (rapporto in peso acqua-cemento 0,4-0,5), additivata con prodotti antiritiro (2-4%), la fornitura e posa di idoneo golfare passacavo zincato o dado di serraggio. Compreso ogni onere e la perforazione ad esclusione di eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe. Barre di acciaio del diametro di 24 mm <b>euro (ottantauno/62)</b>	m	81,62
Nr. 22 18.A10.A35. 015	Rivestimento di scarpata in roccia o terra di qualsiasi altezza mediante copertura di rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale, tessuta con trafilato di ferro conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, galvanizzato con lega di Zinco-Alluminio (ZN.AL 5%) conforme alla UNI-EN 10244 - Classe A con quantitativo minimo stabilito in funzione del diametro del filo stesso. I teli di rete saranno posati lungo le linee di massima pendenza e collegati utilizzando per le cuciture un filo di caratteristiche pari a quelle della rete medesima, diametro pari a 2,20 mm e quantitativo di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230 g/m². Lo schema applicativo prevede una fune in trefoli d'acciaio, alla sommità e al piede, del diametro di mm 12 fissata al pendio tramite ancoraggi di lunghezza pari a 3,00 m, costituiti da barre in acciaio del diametro minimo di 24 mm e comprensive di idoneo golfaro passacavo zincato o dadi di serraggio e piastra di ripartizione, poste in opera ad interasse verticale di 6,00 m e orizzontale di 3,00 m. Nel prezzo è inclusa l'armatura del rivestimento tramite funi d'acciaio da 12 mm disposte tra gli ancoraggi a formare delle maglie romboidali. Le barre di ancoraggio di lunghezza pari a 3,00 m, sono solidarizzate in foro tramite iniezioni di boiacca di cemento additivato con prodotti antiritiro. perforazione eseguita con perforatrice a rotoperussione di profondità pari a quella degli ancoraggi e diametro non inferiore a mm 36. La rete è fissata lungo tutta la scarpata a funi ad andamento diagonale ed ancoraggi di lunghezza 3,00 m con raster 6,00 x 3,00 m. [Note: Riferimenti specifici contenuti nelle "Linee guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., Servizio Tecnico Centrale - Prima Sezione - parere n. 69 del 2 luglio 2013 e certificati con Marcatura CE.]		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	maglia tipo 8x10 cm con filo avente diametro pari a 2,70 mm, e rivestimento in materiale plastico avente uno spessore nominale non inferiore a 0,50 mm, in conformità alla UNI-EN 10245-2, con diametro finale esterno non inferiore a 3,70 mm. <b>euro (sessantasei/10)</b>	m <sup>2</sup>	66,10
Nr. 23 18.A10.B10. 020	Ricostruzione di pendii mediante manufatto (altezza variabile, profondità minima m 2) di sezione a parallelogramma in terra rinforzata con geogriglie, con paramento esterno rivegetato, inclinato di 60°-65° rispetto all'orizzontale, costituito da strati formati da geogriglia d'armatura e riempimento con terre derivanti dallo scavo o fornite a piè d'opera, comunque con idonee caratteristiche geomeccaniche atte a garantire un angolo d'attrito interno minimo di 35°. Il Sistema comprende: a) Fornitura e posa in opera di geogriglie monorientate in poliestere, polietilene o polipropilene estruso e stirato longitudinalmente aventi alta resistenza meccanica e notevole inerzia chimica, fisica e biologica, e stabilizzati all'azione dei raggi U.V., con resistenza a trazione 100 kN/m longitudinale, allungamento a snervamento: non superiore a 14%, resistenza delle giunzioni: 80 kN/m, resistenza a lungo termine 40 kN/m. b) Fornitura e posa in opera di reti in fibre naturali (o sintetiche) per la protezione superficiale della scarpata, il trattenimento del terreno e il supporto alla rivegetazione; c) Fornitura e posa in opera di casseri metallici opportunamente sagomati costituiti da rete metallica elettrosaldata con maglia 150x150 mm e barra di diametro minimo 8 mm e correati di picchetti e tiranti; d) Esecuzione di idrosemina di specie erbacee a forte apparato radicale in quantità minima di 40 g/m <sup>2</sup> di seme, con aggiunta di collanti, ritentori idrici, humus e fertilizzante contenente macro e microelementi a cessione prolungata. Sono compresi nel prezzo: 1. formazione, livellamento e compattazione del piano di fondazione di ampiezza adeguata alla lunghezza delle geogriglie di rinforzo prevista nel progetto; 2. posizionamento dei casseri e loro fissaggio; 3. posa delle geogriglie monorientate di rinforzo come da specifiche di progetto; 4. posizionamento lungo la facciata interna del cassero di una rete in fibre naturali (o sintetiche) di contenimento e antidilavamento; 5. stesa del terreno di riempimento in strati di spessore non superiori a 0,60 m, stesi e compattati in duplice tornata con spessore di circa 0,25-0,30 m, fino ad una costipazione non inferiore al 95% dello Standard Proctor; 6. risvolto e fissaggio al terreno della porzione di geogriglia tenuta esternamente al cassero; 7. ripetizione delle fasi 2 - 6 fino a completamento del rilevato; 8. idrosemina del paramento esterno. Dalla quotazione è esclusa l'eventuale fornitura a piè d'opera di materiale da rilevato di adeguate caratteristiche geotecniche, previste nel progetto, da aggiungere al materiale proveniente dagli scavi. per altezze fino a metri 2 <b>euro (centoventisei/23)</b>	m <sup>2</sup>	126,23
Nr. 24 18.A55.A15. 005	Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idroseminatrici), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa copertura del terreno (da verificare con l'ausilio di coloranti nella miscela), esclusa solo la preparazione del piano di semina per superfici inferiori a m <sup>2</sup> 1.000 <b>euro (due/50)</b>	m <sup>2</sup>	2,50
Nr. 25 18.A65.A20. 010	Decespugliamento di scarpate stradali o fluviali invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia della rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a metri 1, eseguito con attrezzatura manuale, meccanica o meno (motosega, decespugliatore, falce) senza rimozione dei materiali di risulta <b>euro (zero/51)</b>	m <sup>2</sup>	0,51
Nr. 26 18.A65.A45. 005	Abbattimento di alberi in condizioni di minima difficoltà, esclusa l'estirpazione della ceppaia, compreso il trasporto del materiale di risulta sezionato in luogo idoneo su indicazione della D. L., per piante di altezza inferiore a 15 m, senza ausilio di elevatore a cestello. <b>euro (ventisette/37)</b>	cad	27,37
Nr. 27 18.A75.A35. 005	Costruzione di tagliacqua in legno idoneo e durabile di larice o castagno, per piste di servizio, costituito da un tondone del diametro almeno di cm 15 circa, posto trasversalmente a 45° rispetto all'asse stradale, ben ancorato al piano stradale con zancatura <b>euro (nove/97)</b>	m	9,97
Nr. 28 18.A85.A35. 005	Costruzione di una staccionata rustica in legname durevole, scortecciato, semisquadrato, semilevigato, con trattamento olio protettivo, costituita da piantoni verticali (sezione minima cm 10 x 10), da mantena orizzontale (sezione minima 10 x 10) fissata sopra i piantoni e da traversa orizzontale (sezione minima cm 8 x 8) ad altezza cm 50 da terra fissata lateralmente ai piantoni. Saranno ammessi residui minimali di corteccia, non comunque sulla mantena e i pali dovranno essere squadrati a spigolo tondo, tipo paleria da carpenteria, i piantoni avranno interasse m 1.50, interrimento minimo cm 60, altezza fuori terra m 1.00 - 1.10, punta catramata fino ad altezza interrimento. Le giunzioni tra gli elementi lignei saranno realizzate con viti e bulloni. Tutti gli elementi della struttura saranno trattati con olio di lino o altro equivalente prodotto protettivo a base naturale e a bassa tossicità. <b>euro (quarantaquattro/55)</b>	m	44,55
Nr. 29 18.A85.A75. 005	Realizzazione e posa in opera di bacheca illustrativa in legno costruita in parte in loco e in parte prefabbricata con paleria e tavolami di specie legnose durevoli, trattati con impregnante. La struttura dovrà essere ancorata a terreno mediante infissione profonda dei piantoni per almeno 1 m, i piantoni dovranno essere squadrati, a spigolo arrotondato, levigati e non torniti e avere la parte infissa catramata. La struttura sarà sormontata da tettuccio in legno lamellare a due falde. Dimensioni opera: altezza manufatto fuori terra m 2,10, sezione minima piantoni mm 120 x 120 e superficie pannello ligneo m 1,20 x 1,00 x 0,03. <b>euro (seicentootto/53)</b>	cad	608,53
Nr. 30 18.P08.B06.0 05	Macchine operatrici per la fresatura di qualunque tipo di fondo di natura detritica (esclusa la roccia da mina), la frantumazione a granulometria determinata e l'additivazione con resine sintetiche, nanosilicati e cemento, per la formazione di fondi in terra stabilizzata. Potenza della macchina operatrice non inferiore a 150 kW <b>euro (cinque/33)</b>	m <sup>2</sup>	5,33
Nr. 31 23.A10.A00. 005	Manutenzione straordinaria manuale di sentieri e mulattiere con tracciato interrotto, consistente nel taglio e asportazione della vegetazione arborea e arbustiva ingombrante la sede viaria e le scarpate, la rimozione di eventuale materiale litoide, il ripristino del piano di calpestio, e della sezione trasversale, comprensivo di attraversamenti e realizzazione di canalette in legno e piccole opere di sostegno della scarpata a monte (con materiale reperito in loco), compresi la sistemazione del materiale di risulta ed ogni altro onere. Lavori eseguiti con l'ausilio di attrezzi manuali, decespugliatore spalleggiato e motosega media. Larghezza del sentiero compresa tra 0,8 e 1,2 m. Facile accesso (inferiore a 15 minuti in salita) <b>euro (tredici/57)</b>	m	13,57





## ANALISI PREZZI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 1 NP01	<p>Fornitura e posa tabella per bacheca dimensioni 90*100 cm, supporto in dibond sp.2 mm, con fori perimetrali per fissaggio con rivetti in alluminio a vista, faccia anteriore stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dall'Ente. Compreso viti per fissaggio (voce da prezziario forestale Regione Emilia Romagna)</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(E) [3.235.10] per bacheca dimensioni 125*125 cm, supporto in dibond sp.2 mm, con fori perimetrali per fissaggio con viti da legno a vista, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio cad</p> <p>Sommano euro Spese Generali 15.00% * (225.00) euro</p> <p>Sommano euro Utili Impresa 10% * (258.75) euro</p> <p><b>T O T A L E euro / m2</b></p>	0,800	281,25	225,00 225,00 33,75 258,75 25,88 284,63	---
Nr. 2 NP02	<p>Manutenzione o esecuzione della segnaletica orizzontale in vernice su sassi inamovibili, rocce, tronchi, pali esistenti etc, costituita in alternativa da:</p> <p>- segnavia semplice 8*15 cm di colore bianco-rosso posto nelle vicinanze di bivi e almeno ogni 200 metri</p> <p>- segnavia a bandiera 8*15 cm di colore bianco-rosso, indicante il logo di identificazione del sentiero, posto all'inizio del sentiero ed in prossimità di bivi e altri punti in cui sia utile confermare la continuità dell'itinerario</p> <p>realizzati mediante vernice smalto lucido sintetico per esterni previa spazzolatura e sgrassatura del supporto o con adesivi forniti a parte</p> <p>Compresa la cancellazione e rettifica di precedenti simboli non idonei.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(E) [04.P83.H01.005] Segnaletica su ostacoli, anomalie e punti critici stradali Segnaletica sui cigli dei marciapiedi e delle banchine, sulle barriere non metalliche, muri, spigoli di fabbricato, archivolti, ecc. con altezza o larghezza del tratteggio non superiore a 30 cm in vernice spartitraffico in colore bianco-nero o giallo-nero a richiesta della d. l. Segnaletica b-n sui cigli dei marciapiedi e banchine</p> <p>di cui MDO/RU= 38.610%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; m</p> <p>(E) [01.P01.A30.005] Operaio comune Ore normali h</p> <p>(E) [01.P01.A20.005] Operaio qualificato Ore normali h</p> <p><b>T O T A L E euro / km</b></p>	25,000 1,500 1,500	0,89 30,71 34,21	22,25 46,07 51,32 119,64	--- --- ---
Nr. 3 NP3	<p>Adeguamento, modellamento, livellamento ed allargamento della sede stradale per l'ottenimento delle larghezze e delle pendenze di progetto adeguate al passaggio di mezzi idonei alla manutenzione boschiva del Parco, tramite operazioni di scavo e livellamento secondo le sezioni di progetto, in terreni sciolti o compatti, compresa la roccia da mina o da demolire, eseguito con idonei mezzi meccanici e con l'utilizzo di martello applicato all'escavatore, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(E) [01.A01.A55.010] Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento</p> <p>di cui MDO/RU= 44.820%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; m³</p> <p>(E) [18.A05.A30.005] Sovrapprezzo per scavo di sbancamento come al precedente articolo ma esclusivamente in roccia da mina o per trovanti superiori al m³ 1,00 compreso l'onere della riduzione del materiale di risulta alla pezzatura prescritta per il riempimento, carico, trasporto e scarico del pietrame utilizzabile che rimarrà di proprietà dell'Amministrazione per il suo reimpiego sui lavori od accatastamento nelle località scelte dalla Direzione dei Lavori .. scavo in roccia circa 7% del volume totale</p> <p>di cui MDO/RU= 53.850%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; m³</p> <p><b>T O T A L E euro / m3</b></p>	1,000 0,073	12,58 65,24	12,58 4,76 17,34	--- ---
	<b>A R I P O R T A R E</b>				



