



REGIONE PUGLIA  
 COMUNE DI FOGGIA  
 PARCO NATURALE REGIONALE  
 BOSCO INCORONATA



Asse VI - azione 6.6  
 Subazione 6.6.a  
 "Interventi per la tutela  
 e la valorizzazione di aree  
 di attrazione naturale"

**RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELLE CONNESSIONI  
 ECOLOGICHE DEL TORRENTE CERVARO ATTRAVERSO AZIONI  
 DI RINATURALIZZAZIONE DI UNA CAVA IN LOCALITÀ GIARDINO**

PROGETTISTI  
 RTP  
 ing. Matteo Orsino  
 geol. Giovanni Scirocco  
 for. Matteo F. Caldarella  
 nat. Vincenzo Rizzi



**PROGETTO DEFINITIVO**  
 Elaborati tecnico amministrativi



**DISCIPLINARE DESCRITTIVO E  
 PRESTAZIONALE DEGLI  
 ELEMENTI TECNICI**

Luglio 2021

Rev. 01

**Eta.09**

IL RUP  
 dott. agr. Giovanni Castriotta

Spazio per protocolli, visti, pareri e autorizzazioni

**REGIONE PUGLIA  
POR PUGLIA 2014-2020**

Asse VI –Azione 6.6 – Sub-Azione 6.6.a  
“Interventi per la tutela e la valorizzazione di aree di attrazione naturale”  
Realizzazione di progetti per la rete ecologica regionale

**COMUNE DI FOGGIA  
ENTE GESTORE PARCO NATURALE REGIONALE BOSCO INCORONATA**

**RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELLE CONNESSIONI ECOLOGICHE DEL TORRENTE CERVARO  
ATTRAVERSO AZIONI DI RINATURALIZZAZIONE DI UNA CAVA IN LOCALITÀ GIARDINO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici  
Allegato Eta.09 – Luglio 2021**

---

## Indice

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. DESCRIZIONE DELLE OPERE.....</b>	<b>3</b>
<b>3. PRESTAZIONI TECNICHE DEGLI ELEMENTI PREVISTI IN PROGETTO.....</b>	<b>4</b>
3.1. Scavi di sbancamento.....	4
3.2. Rilevati.....	5
3.3. Provviste per piantagioni.....	6
3.4. Talee.....	7
3.5. Messa dimora.....	7
3.6. Lavori di piantagione.....	7
3.7. Regolatore di portata.....	8
3.8. Legname per altana.....	9

**REGIONE PUGLIA**

**POR PUGLIA 2014-2020**

**Asse VI –Azione 6.6 – Sub-Azione 6.6.a**

**“Interventi per la tutela e la valorizzazione di aree di attrazione naturale”**

**Realizzazione di progetti per la rete ecologica regionale**

**Comune di Foggia**

**Ente Gestore Parco Naturale Regionale Bosco Incoronata**

**RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO DELLE CONNESSIONI ECOLOGICHE  
DEL TORRENTE CERVARO ATTRAVERSO AZIONI DI RINATURALIZZAZIONE DI  
UNA CAVA IN LOCALITÀ GIARDINO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

# **Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici**

**Allegato Eta.09 – Luglio 2021**

---

## **1. PREMESSA**

Il presente documento riguarda la realizzazione di interventi di riqualificazione e potenziamento delle connessioni ecologiche del Torrente Cervaro attraverso azioni di rinaturalizzazione di una cava in località Giardino nel comune di Foggia, nel Parco Naturale Regionale Bosco Incoronata, finanziati con il POR Puglia 2014-2020.

Il disciplinare descrittivo e prestazionale precisa, sulla base delle specifiche tecniche, tutti i contenuti prestazionali tecnici degli elementi previsti nel progetto. Il disciplinare contiene, inoltre, la descrizione, anche sotto il profilo estetico, delle caratteristiche, della forma e delle principali dimensioni dell'intervento, dei materiali e di componenti previsti nel progetto.

## 2. DESCRIZIONE DELLE OPERE

Il progetto proposto, con l'obiettivo di rinaturalizzare un'area di circa 26 ettari in adiacenza al fiume, ha lo scopo di rafforzare le funzioni ecosistemiche del corridoio ecologico del Cervaro e ripristinare una parte del paesaggio storico di Capitanata che, fino agli sconvolgimenti ambientali determinati dalle bonifiche, dalle regimazioni dei corsi idrici e della trasformazione dell'uso del territorio avvenuti prevalentemente nel '900, era costituito da un mosaico di boschi, pascoli, paludi e corsi idrici con il loro corredo di habitat che il progetto prevede di ripristinare.

Il risultato finale di tale intervento sarà il ripristino di un'area di esondazione del fiume, favorendo lo sviluppo delle specie vegetali igrofile che oggi appaiono più penalizzate. Gli habitat che si favorirebbero con l'intervento previsto, oltre a rappresentare un vero recupero paesaggistico, in ossequio all'ordito naturale presente nelle fasce alluvionali perimetrali ai corsi idrici di Capitanata, rappresentano un ambiente favorevole per la biodiversità faunistica e vegetazionale, oltre a rappresentare importanti fasce naturali in grado di catturare e immagazzinare il carbonio e mitigare gli impatti negativi determinati dalle alterazioni ambientali delle attività antropiche (mitigazione del pericolo di alluvione, mitigazione degli impatti dei cambiamenti climatici, riduzione del carico di nitrati in agricoltura, etc.).

L'intervento è finalizzato alla riqualificazione naturalistica dell'area della cava, compresi gli adiacenti terreni agricoli, con l'obiettivo di ripristinare i seguenti habitat: 91AA\*, 3150 e 92A0.

Il ripristino dell'habitat prioritario 91AA\* interesserà la parte agricola dell'area, attraverso la piantumazione di ecotipi locali di essenze arboree e arbustive idonee ad assecondare la tendenza evolutiva verso una tipologia di consorzio forestale planiziale, assai raro in Puglia ed in Italia. Al fine di aumentare i microhabitat utili per rettili e micromammiferi, verrà inoltre realizzato un muretto a secco perimetrale, con opportune aperture per il passaggio della fauna, attorno a cui verrà impiantata una siepe di essenze arbustive locali, e delle macere diffuse nella matrice del bosco.

Il ripristino dell'habitat 3150 avverrà tramite il ripristino della zona umida naturale che si era creata con l'evento di piena, a seguito della temporanea sospensione dell'attività estrattiva, e che oggi appare nuovamente scomparso a causa del ripristino degli argini. Tale zona umida, utile alla conservazione del livello della falda e a migliorarne la qualità

delle acque, avrà quindi un ruolo importante nella ricostituzione e conservazione a lungo termine del bosco planiziale e le sue acque saranno inoltre utilizzate per irrigare l'impianto nei primi anni fino all'affrancamento.

A tal proposito, è stata prevista la realizzazione di un'opera di derivazione idraulica costituita da una tubazione interrata a partire dall'argine del torrente, due camere di regolazione della portata e del livello, parzialmente interrate, poste internamente all'area ed un canale in terra che convoglierà le acque dalla camera di regolazione del livello alle parti più depresse della cava. Per consentire la restituzione delle acque al fiume è prevista un'altra opera idraulica, costituita da un canale in terra, una camera di restituzione parzialmente interrata ed una tubazione interrata fino all'argine del torrente. Tali opere garantiranno la regolazione del livello della zona umida perfluviale e, di conseguenza, la conservazione dell'habitat.

Il ripristino dell'habitat 92A0 verrà attuato nella parte di terreno più prossima al fiume e sulla fascia del fronte di cava, con la piantumazione di talee di salice e pioppo da prelevare in situ.

Al fine di consentire una corretta fruizione dell'area, è stata prevista la realizzazione di un'altana in legno, da collocare al margine nord dell'area di intervento. L'altana sarà fondata su una piastra nervata in c.c.a., previa bonifica dello strato di terreno agricolo e sua sostituzione con materiale idoneo proveniente dagli altri scavi per le altre opere previste in progetto. Su di essa verrà costruita la struttura in legno.

### **3. PRESTAZIONI TECNICHE DEGLI ELEMENTI PREVISTI IN PROGETTO**

#### **3.1. Scavi di sbancamento**

Per scavi di sbancamento si intendono quelli praticati al di sopra del piano orizzontale, passante per il punto più depresso del terreno naturale o per il punto più depresso delle trincee o splateamenti, precedentemente eseguiti ed aperti almeno da un lato, considerandosi come piano naturale anche l'alveo dei torrenti o fiumi.

Quando l'intero scavo debba risultare aperto su di un lato e non venga ordinato lo scavo a tratti, il punto più depresso è quello terminale.

Nell'esecuzione degli scavi l'impresa dovrà procedere in modo che i cigli siano diligentemente profilati, le scarpate raggiungano l'inclinazione prevista nel progetto allo scopo di impedire scoscendimenti, restando essa, oltreché totalmente responsabile di

eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligata a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate in caso di inadempienza delle disposizioni impartite.

L'impresa dovrà sviluppare i movimenti di materie con adeguati mezzi e con sufficiente mano d'opera in modo da dare gli scavi, possibilmente, completi a piena sezione in ciascun tratto iniziato. Inoltre, dovrà aprire senza indugio i fossi e le cunette occorrenti e, comunque, mantenere efficiente, a sua cura e spese, il deflusso delle acque anche, se occorre, con canali fuggatori.

Le materie provenienti dagli scavi, non immediatamente utilizzate per la formazione dei rilevati, dovranno depositate su aree a cura e spese dell'impresa.

Le località per tali depositi dovranno essere scelte in modo che le materie depositate non arrechino danno ai lavori od alle proprietà pubbliche e private, nonché al libero deflusso delle acque pubbliche e private.

### **3.2. Rilevati**

Per la formazione dei rilevati si impiegheranno tutte le materie provenienti dagli scavi.

Il suolo costituente la base sulla quale si dovranno impiantare i rilevati dovrà essere accuratamente preparato, espurgandolo da piante, cespugli, erbe, canne, radici e da qualsiasi altra materia eterogenea, che saranno successivamente depositate sulle nuove superfici in rilevato.

La base dei suddetti rilevati, se ricadente su terreno pianeggiante, dovrà essere inoltre arata, e se cadente sulla scarpata di altro rilevato esistente o su terreno a declivio trasversale superiore al quindici per cento, dovrà essere preparata a gradini alti circa cm 30, con inclinazione inversa a quella del rilevato esistente o del terreno.

La terra da trasportare nei rilievi dovrà essere anch'essa previamente espurgata da erbe, canne, radici e da qualsiasi altra materia eterogenea e dovrà essere disposta in rilievo a cordoli alti da 0,30 m a 0,50 m, bene pigiata ed assodata.

Non si potrà sospendere la costruzione di un rilevato, qualunque sia la causa, senza che ad esso sia stata data una configurazione tale da assicurare lo scolo delle acque piovane. Nella ripresa del lavoro, il rilevato già eseguito dovrà essere espurgato delle erbe e cespugli che vi fossero nati, nonché configurato a gradini, praticandovi inoltre dei solchi per il collegamento delle nuove materie con quelle prima impiegate.

Qualora gli scavi ed il trasporto avvengano meccanicamente, si avrà cura che il costipamento sia realizzato costruendo il rilevato in strati di modesta altezza non eccedenti i 30 o 50 cm. Comunque, dovrà farsi in modo che durante la costruzione si conservi un tenore d'acqua conveniente, evitando di formare rilevati con terreni la cui densità ottima sia troppo rapidamente variabile col tenore in acqua, e si eseguiranno i lavori, per quanto possibile, in stagione non piovosa, avendo cura, comunque, di assicurare lo scolo delle acque superficiali e profonde durante la costruzione.

Per il rivestimento delle scarpate si dovranno impiegare terre vegetali.

I rilevati compattati saranno costipati meccanicamente mediante idonei attrezzi (rulli a punte, od a griglia nonché da quelli pneumatici zavorrati secondo la natura del terreno ed eventualmente lo stadio di compattazione - o con piastre vibranti) regolando il numero dei passaggi e l'aggiunta dell'acqua (innaffiamento) in modo da ottenere ancor qui una densità pari al 90% di quella Proctor. Ogni strato sarà costipato nel modo richiesto prima di procedere a ricoprirlo con altro strato, ed avrà superiormente la sagoma della monta richiesta per l'opera finita, così da evitarsi ristagni di acqua e danneggiamenti. Qualora nel materiale che costituisce il rilevato siano incluse pietre, queste dovranno risultare ben distribuite nell'insieme dello strato.

Il terreno di impianto dei rilevati compattati che siano di altezza minore di 0,50 m, qualora sia di natura sciolta o troppo umida, dovrà ancor esso essere compattato, previa scarificazione, al 90% della densità massima, con la relativa umidità ottima.

Fa parte della formazione del rilevato la profilatura delle scarpate.

### **3.3. Provviste per piantagioni**

Per quanto riguarda le piantine, le stesse debbono essere esenti da attacchi di parassiti animali e vegetali. Le piantine debbono essere bene sviluppate e pervenire al posto di impiego vive e vitali, non riscaldate e in perfette condizioni di idoneità alla vegetazione; allevate in contenitori di polietilene; debbono pervenire sul posto di impiego negli stessi contenitori in cui sono state allevate. L'età delle varie piantine da mettere a dimora dovrà essere di 1 o 2 anni.

Le piantine da impiegare dovranno pervenire da vivai regolarmente autorizzati e muniti di licenza della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, nonché essere muniti di certificazione di provenienza del seme, in modo da garantire che le piante stesse siano autoctone.

### 3.4. Talee

Le talee verranno realizzate utilizzando, per quanto possibile, le piante presenti nell'area o anche altrove. Le talee, della lunghezza di 70-100 cm, avranno diametro fra i 4 ed i 15 cm, e saranno tagliate a becco di flauto nel periodo novembre - gennaio.

### 3.5. Messa dimora

Iniziando dal piede del pendio si scavano fossi di larghezza 50 cm, con pendenza del fondo 10%, e vi si mettono a dimora le piantine radicate, a 20-25 cm una dall'altra, in modo che circa  $\frac{1}{3}$  spunti dal piano. La banchina si riempie quindi con il materiale scavato (vedi figura).

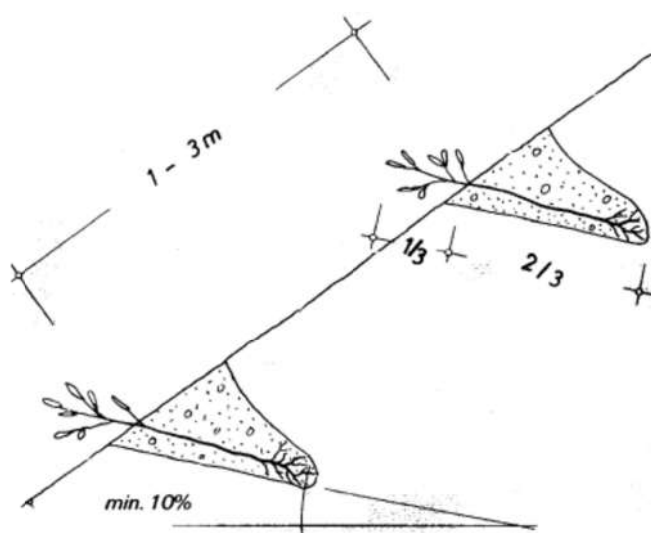


Figura 1: modalità di messa a dimora

### 3.6. Lavori di piantagione

I lavori di piantagione comprendono tutte le operazioni atte a mettere a dimora le piante garantendone l'attecchimento. L'apertura delle buche, su terreno di qualsiasi natura e consistenza verrà eseguita meccanicamente o a mano ove ritenuto necessario.

La dimensione della buca dovranno essere doppie di quelle dell'apparato radicale e della zolla e comunque non inferiori a cm 0.50x0.50x0.50 per gli arbusti e cm 0.70x0.70x0.70 per gli alberi. Il fondo della buca dovrà essere drenato con argilla espansa o ciottoli e le pareti aperte con pala e picco in relazione al drenaggio dei terreni.

La terra più fine scavata dalla buca sarà messa da parte per porla a contatto con le radici della pianta mentre i sassi, le erbacce e gli altri materiali inerti e grossolani verranno portati in discarica. Se mancherà della terra o questa sarà giudicata di cattiva



qualità fisico chimiche, si dovrà provvedere alla sua integrazione o sostituzione fornendo della buona terra di medio impasto esente da materiali sterili e grossolani e da rizomi, bulbi, semi di piante infestanti.

Il riporto della terra nella buca verrà completato con il costipamento della stessa e dalla realizzazione di una sconcatura alla base della pianta per permettere l'adacquamento. Le piante dovranno essere accuratamente interrate fino e non oltre il colletto.

La manutenzione delle piante messe a dimora con garanzia di attecchimento di un anno comprende l'esecuzione per detto periodo delle seguenti operazioni:

- gli adacquamenti necessari per mantenere le piante sempre rigogliose. Il primo adacquamento dovrà essere fornito a non più di un giorno dalla messa a dimora delle piante;
- il controllo della verticalità delle piante e la verifica delle legature;
- la pronta sostituzione di tutte le piante che dovessero deperire o attecchire parzialmente durante il periodo di garanzia;
- il controllo delle manifestazioni patologiche sulla vegetazione, provvedendo alla tempestiva eliminazione del fenomeno.

### **3.7. Regolatore di portata**

Regolatore di portata per le acque pluviali e/o acque usate pretrattate, conforme all'Instruction Technique 77-284, in grado di mantenere costante il deflusso dell'acqua da un bacino di accumulo a livello variabile (portata tarata in fabbrica, scostamento max +5%) costituito da un telaio in acciaio inox 304L da fissare alla parete del bacino opportunamente lisciata e verticale e da una ghiottina in PEHD trattato anti UV collegata al galleggiante con un braccio laterale destro (standard, aut sinistro in opzione): tipo modello Techneau Hydro Regul RDL 2530

tarato per portata di 50 lt/sec

livello max dell'acqua 3,00 m

diametro del foro 250 mm



peso indicativo 50,5 kg

Il dispositivo dovrà essere installato su una parete in calcestruzzo perfettamente liscia e verticale e sarà fissato a muro con l'aiuto di tasselli

### **3.8. Legname per altana**

I legnami, da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, dovranno rispondere a tutte le prescrizioni di cui alle norme UNI vigenti; saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati: dovranno quindi essere di buona qualità, privi di alburno, fessure, spaccature, esenti da nodi profondi o passanti, cipollature, buchi od altri difetti, sufficientemente stagionati tranne che non siano stati essiccati artificialmente, presentare colore e venatura uniforme.

Il tavolame dovrà essere ricavato dai tronchi più dritti, affinché le fibre non risultino tagliate dalla sega.

I legnami rotondi o pali dovranno provenire dal tronco dell'albero e non dai rami, dovranno essere sufficientemente dritti, in modo che la congiungente i centri delle due basi non esca in nessun punto del palo. Dovranno inoltre essere scortecciati per tutta la loro lunghezza e conguagliati alla superficie; la differenza tra i diametri medi delle estremità non dovrà oltrepassare i 15 millesimi della lunghezza né il quarto del maggiore dei 2 diametri.

Nei legnami grossolanamente squadrati ed a spigolo smussato, tutte le facce dovranno essere spianate e senza scarniture, tollerandosene l'alburno o lo smusso in misura non maggiore di un sesto del lato della sezione trasversale.

I legnami a spigolo vivo dovranno essere lavorati e squadrati a sega con le diverse facce esattamente spianate, senza rientranze o risalti, e con gli spigoli tirati a filo vivo, senza alburno né smussi di sorta.

Il legname, salvo diversa prescrizione, deve essere nuovo, nelle dimensioni richieste o prescritte.

---

I PROGETTISTI