



**PROVINCIA DI SONDRIO**  
**Settore Pianificazione Territoriale, Energia E Cave**  
*Servizio aree protette*

CONTRIBUTO AI SENSI DELLA D.G.R. X/4316 del 16/11/2015

*RIQUALIFICAZIONE E TUTELA DI HABITAT DI  
TORBIERA*

IT2040037 Rifugio Falk

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**



Pozzi Matteo – *Dott. Forestale*  
Gironi Federica – *Dott.ssa Naturalista*

## SOMMARIO

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b> .....	<b>4</b>
<b>3. CARATTERISTICHE DEL SITO</b> .....	<b>6</b>
<b>4. DESCRIZIONE STATO DI FATTO E CRITICITÀ</b> .....	<b>8</b>
4.1 CHIUSURA FOSSI DI DRENAGGIO E APERTURA BUCHE IN TORBIERA (SCHEDE PdG IA2 E IA9) .....	8
4.2 RIPRISTINO HABITAT 7150 MEDIANTE DENUDAMENTO DEL TERRENO (SCHEDA PdG IA6) .....	10
4.3 SISTEMAZIONE SENTIERO (SCHEDA PdG IA3) E REALIZZAZIONE PASSERELLE PEDONALI E PONTICELLO IN LEGNO (SCHEDA-IA4) .....	11
4.4 REALIZZAZIONE N. 2 CANCELLI PEDONALI IN LEGNO CON STACCIONATA (SCHEDA-IA12) .....	13
<b>5. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI</b> .....	<b>14</b>
5.1 CHIUSURA FOSSI DI DRENAGGIO E APERTURA BUCHE IN TORBIERA (SCHEDE PdG IA2 E IA9) .....	14
5.2 RIPRISTINO HABITAT 7150 MEDIANTE DENUDAMENTO DEL TERRENO (SCHEDA PdG IA6) .....	14
5.3 SISTEMAZIONE SENTIERO (SCHEDA PdG IA3) E REALIZZAZIONE PASSERELLE PEDONALI E PONTICELLO IN LEGNO (SCHEDA-IA4) .....	15
5.4 REALIZZAZIONE N. 2 CANCELLI PEDONALI IN LEGNO CON STACCIONATA (SCHEDA-IA12) .....	16
<b>6. ANALISI DEI VINCOLI</b> .....	<b>16</b>
<b>7. PIANO PARTICELLARE E DISPONIBILITA' DELLE AREE</b> .....	<b>17</b>
<b>8. COMPUTO METRICO, ELENCO PREZZI E QUADRO ECONOMICO</b> .....	<b>19</b>
<b>9. CRONOPROGRAMMA</b> .....	<b>22</b>
<b>10. INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DELLA SICUREZZA</b> .....	<b>23</b>
<b>11. GESTIONE E MANUTENZIONE DELL'OPERA</b> .....	<b>23</b>
<b>12. ALLEGATI</b> .....	<b>25</b>
PARTICOLARI COSTRUTTIVI.....	25
MAPPA INTERVENTI .....	29
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO.....	30

# 1. PREMESSA

---

Il Sito di Importanza Comunitaria IT2040037 – RIFUGIO FALK è stato proposto, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, con Decreto del Ministero dell'Ambiente nel giugno 1995. La Comunità Europea, con decisione 2004/69/CE del 22 dicembre 2003, adottando l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografia alpina, ha definitivamente designato il SIC.

La Regione Lombardia, con deliberazione Giunta Regionale n. 7/14106 dell'8 agosto 2003 (Elenco dei proposti Siti di importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia.

Individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della Valutazione d'Incidenza), ha designato quale ente gestore del SIC in oggetto la Provincia di Sondrio.

La Provincia di Sondrio con Deliberazione di Consiglio provinciale n. 56 del 28 settembre 2012 ha approvato il Piano di Gestione del Sito.

Il progetto di “Riqualificazione e tutela di Habitat di torbiera” dà attuazione ad alcune Azioni previste dal piano di Gestione richiamato e nasce dall'esigenza di conservare in maniera ottimale l'area di torbiera e le specie floristiche di pregio in essa contenute.

In particolare le azioni che si intendono attuare, anche solo in parte, sono identificate alle schede:

- IA2-Chiusura fossi di drenaggio in torbiera
- IA3-Sistemazione rete sentieristica esistente
- IA4-Realizzazione percorso didattico al margine della torbiera
- IA6-Rafforzamento popolazioni di *Lycopodiella inundata* e *Carex limosa*
- IA9 - Manutenzione pozze, torbiere e zone umide
- IA12-Realizzazione recinzioni con cancello nei punti di accesso

Il presente progetto definitivo-esecutivo è stato redatto sulla base del progetto iniziale redatto per l'accesso al finanziamento, a seguito di rilevamenti di dettaglio per valutare le priorità e le migliori modalità di intervento.

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

---

Il SIC IT2040037 Rifugio Falk è localizzato in provincia di Sondrio (Lombardia, Italia settentrionale) ed appartiene alla regione biogeografica alpina.

L'importanza del sito è legata espressamente alla presenza di una vasta area umida, meritevole in quanto tale, oltre che per la sua particolarità nella zona e per la presenza di specie molto rare.

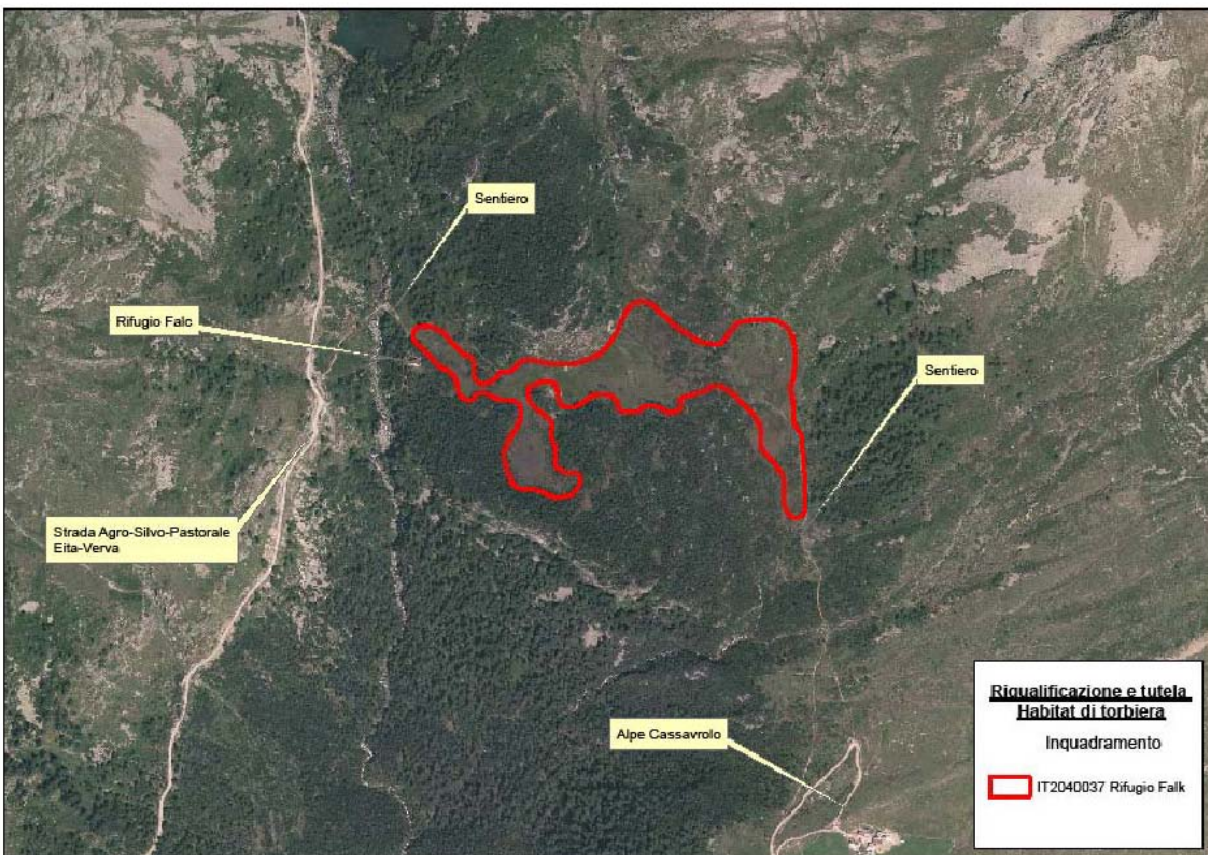
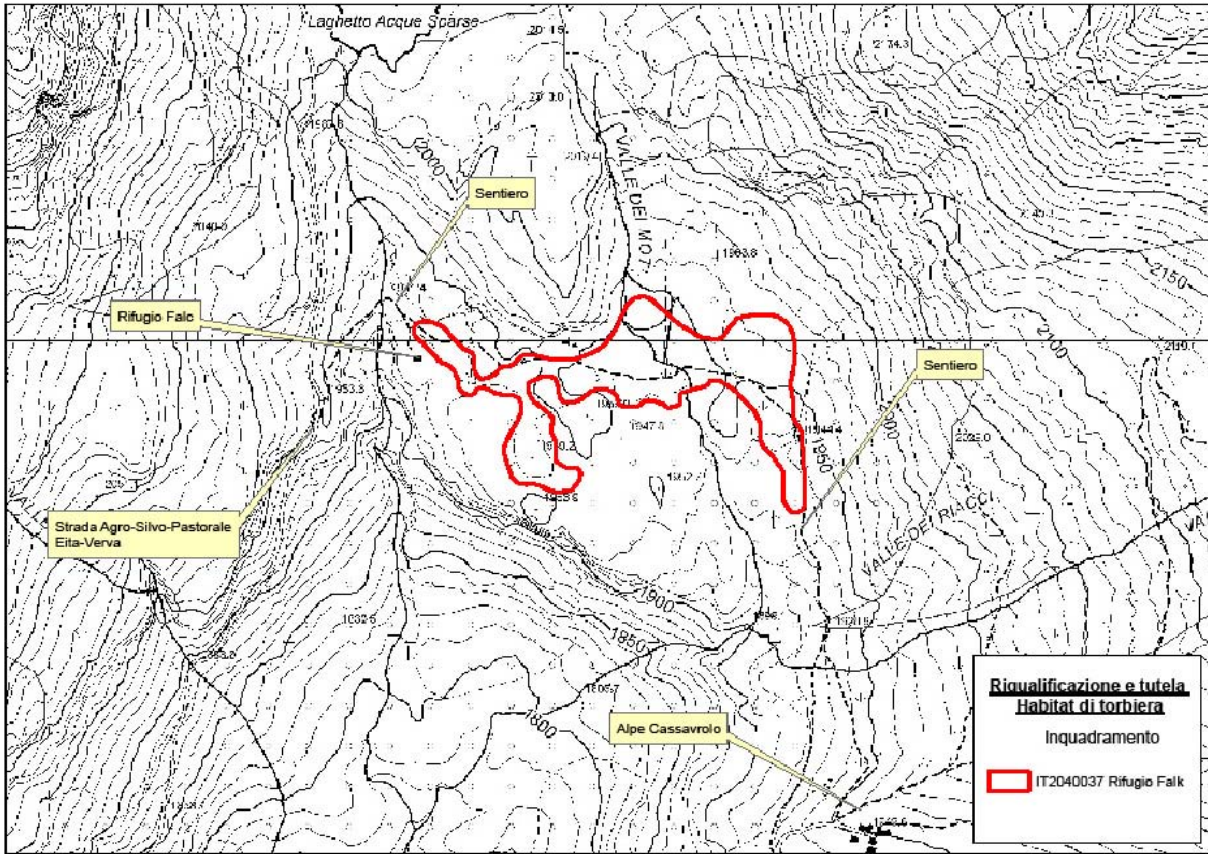
Gli habitat all'interno del sito presentano una qualità elevata e sono in buono stato di conservazione.

All'interno del sito non sono presenti edifici, fatta eccezione per il rifugio alpino Falk, situato a modesta distanza dal limite esterno del sito.

Le attività all'interno del sito si limitano, attualmente, alla frequentazione turistica e ad una modesta azione di pascolo ad opera di singoli capi di bestiame provenienti dal vicino alpeggio Cassavrolo.

Il SIC IT2040037 è situato alla testata della Val d'Eita, si estende per circa 4 ettari, ricade interamente all'interno del Comune di Grosio, che ne detiene la proprietà, ed è identificato catastalmente al Foglio n. 2 mappali 15, 20, 16 e 22.

Il SIC è attraversato da un piccolo sentiero che si diparte dalla strada sterrata Eita-Passo di Verva, in direzione della Malga Cassavrolo.



### 3. CARATTERISTICHE DEL SITO

---

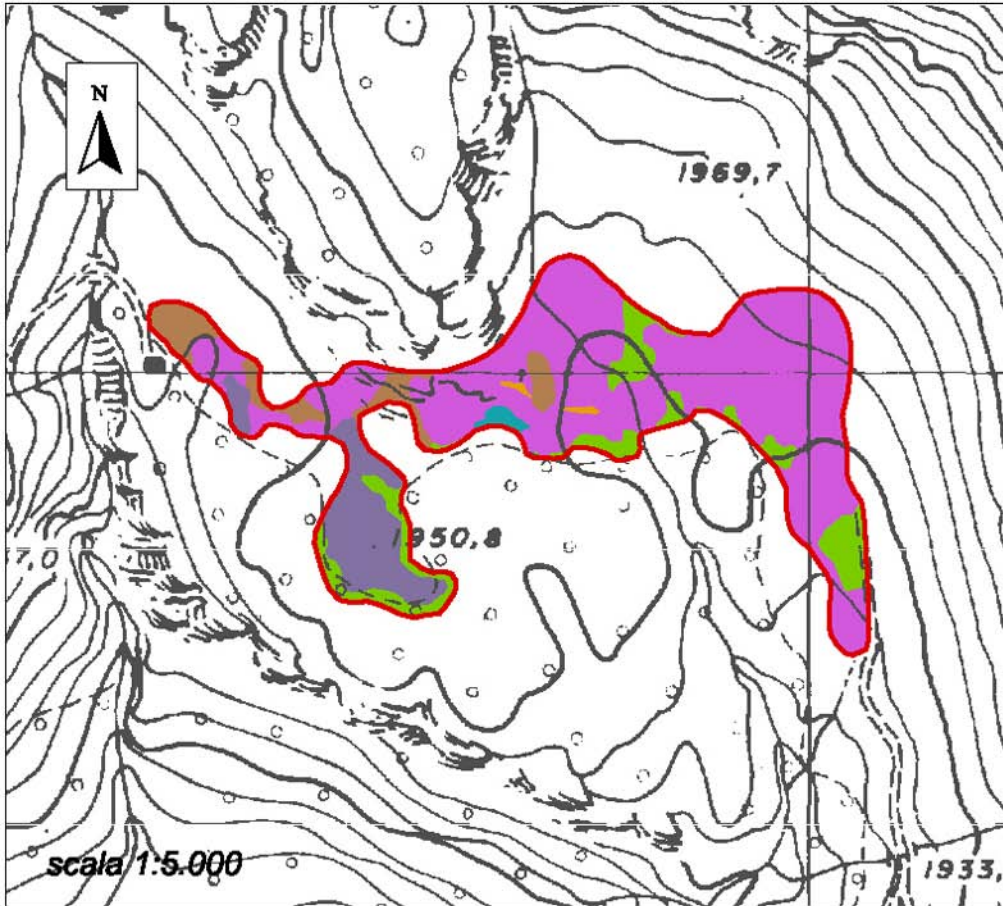
Il sito è posto su uno dei vari terrazzi di origine glaciale che caratterizzano la morfologia della Val Grosina, sbarrato a valle da un alto gradino roccioso e delimitato ai lati da due profondi solchi torrentizi.

Nella porzione più o meno centrale l'area si presenta con un settore pianeggiante che è occupato quasi interamente da un'area umida, alimentata da acque di superficie provenienti da sorgenti e corsi d'acqua situati subito a monte, e da emergenze locali.

La vegetazione è di natura prettamente igrofila, con dominanze variabili a seconda della topografia del terreno e dalla presenza più o meno superficiale del livello di falda.







Un denso popolamento di pino montano a portamento arbustivo, identificabile come *Pinus uncinata*, chiude l'area umida verso il margine meridionale del terrazzo, sull'orlo della scarpata che precipita a valle.

L'importanza del sito è legata espressamente alla presenza dell'area umida, che riveste un ruolo importante, oltre che per l'aspetto floristico e vegetazionale, per la riproduzione di alcune specie animali, in particolare gli invertebrati; è il caso degli Odonati, riscontrati frequentemente nei sopralluoghi eseguiti per la redazione del Piano di gestione. Per una descrizione dettagliata si rimanda al Piano di Gestione. In questa sede si vuole evidenziare che l'intera superficie del sito è coperta da habitat di interesse comunitario, per la maggior parte afferenti a comunità di torbiera: torbiere di transizione (H 7140; 64.69%), torbiere boscate (H 91D0; 14.46%) e torbiere alte attive (H 7110; 11.64%), come si evince dalla figura seguente.



 Confine SIC IT2040037

**IT2040037 HABITAT PdG**

-  4060 - Lande alpine e boreali
-  6230 - \* Formazioni erbose a *Nardus*
-  7110 - \*Torbiera alte attive
-  7140 - Torbiera di transizione e instabili
-  7150 - Depressioni su substrati torbosi del *Rhynchosporion*
-  91D0 - \*Torbiera boscate

## 4. DESCRIZIONE STATO DI FATTO E CRITICITÀ

---

Gli interventi previsti dal progetto progetto iniziale redatto per l'accesso al finanziamento, tratti dalle schede di azione del PdG del SIC, sono qui discussi alla luce dei rilievi di dettaglio eseguiti nella presente stagione vegetativa (anno 2016). Le considerazioni qui espresse forniscono la base della progettazione definitiva-esecutiva per la realizzazione degli interventi.

- Chiusura drenaggi e Apertura buche in torbiera (schede PdG IA2 e IA9)
- Ripristino habitat 7150 mediante denudamento del terreno (scheda PdG IA6)
- Sistemazione sentiero (Scheda PdG IA3) e Realizzazione passerelle pedonali ed eventuale ponticello in legno (scheda IA4)
- Realizzazione n. 2 cancelli pedonali in legno con staccionata Scheda PdG IA12

### 4.1 CHIUSURA FOSSI DI DRENAGGIO E APERTURA BUCHE IN TORBIERA (SCHEDE PdG IA2 E IA9)

Durante i rilievi per la redazione del Piano di Gestione (2008-2010) sono stati riscontrati numerosi canali di drenaggio realizzati in epoca storica per lo sfruttamento pascolivo dell'area.

Il drenaggio modifica radicalmente il fattore ecologico essenziale in quanto sconvolge il bilancio idrico e porta inevitabilmente al prosciugamento delle aree inondate e alla sostituzione di flora e fauna con perdita degli habitat ad esse collegate (specialmente gli habitat 7140 e 7150). Con l'abbassamento del livello dell'acqua, infatti, l'aria penetra negli interstizi della torba e l'ossigeno atmosferico ne mette in moto la decomposizione. In tal modo la torba viene mineralizzata, libera le sostanze nutrienti, prima inaccessibili, e diventa più sottile e compatta. Specie più esigenti in quanto a nutrienti possono installarsi e prendere il sopravvento sulle specie caratteristiche della torbiera. In condizioni favorevoli un tale processo può essere invertito risolvendo il livello dell'acqua.

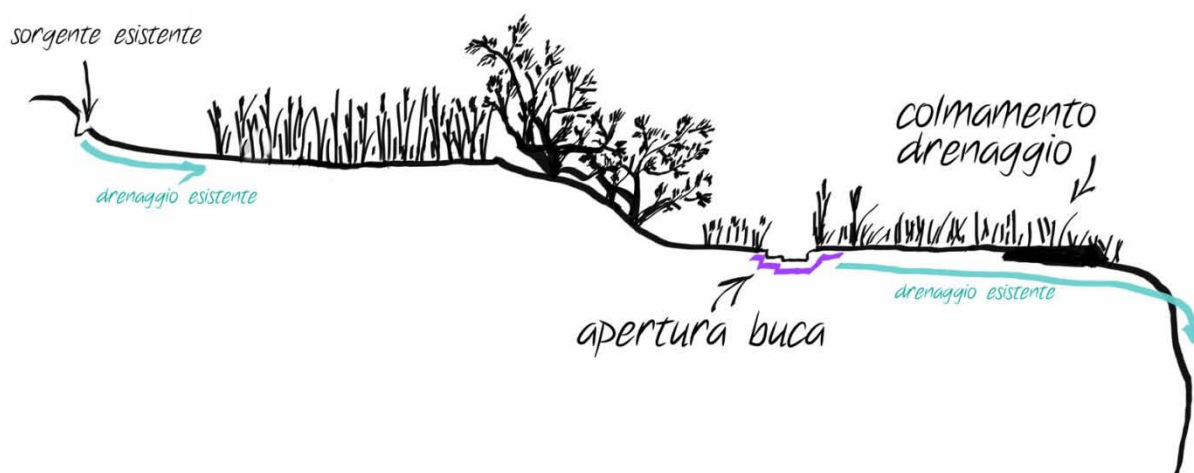
#### **Fossi di drenaggio**

Tale situazione, allo stato attuale (sono trascorsi 8 anni dai primi rilevamenti), è stata radicalmente modificata per le aree più pianeggianti della torbiera, dove i solchi di drenaggio sono stati in buona parte colmati o interrotti, probabilmente ad opera del calpestio del bestiame e dallo sporadico ingresso di motociclette. L'accidentale sbarramento o colmamento dei fossi ha quindi già



permesso un adeguato inzuppamento della torbiera che, in molte delle aree rilevate, presenta un migliore stato di conservazione rispetto a quello del 2010.

Diversa è la situazione dei tratti più meridionali della torbiera, che presentano una certa pendenza verso il salto di roccia che ne delimita il bordo. I solchi di drenaggio che guidano il deflusso verso il dirupo sono ancora in parte attivi e il loro parziale colmamento potrebbe giovare alla conservazione delle cenosi di pregio situate nei tratti più distali della torbiera.



Il colmamento dei fossi di drenaggio si intende attuare utilizzando materiale proveniente dagli scavi necessari per il ringiovanimento delle pozze esistenti. Non sarà necessario reinterrare tutta la lunghezza del canale, ma si ritiene sufficiente creare degli sbarramenti parziali al fine di interrompere il deflusso delle acque. Considerata la modesta profondità dei drenaggi sarà sufficiente apportare 20 cm di materiale torboso con la sua vegetazione palustre.

### **Pozze per anfibi e odonati**

Le pozze costituiscono ambienti fondamentali per la riproduzione degli anfibi e per il ciclo degli Odonati, allo stato attuale alcune di esse sono state colonizzate al margine (talvolta completamente) da fitta vegetazione monospecifica a *Carex rostrata*. Allo stato attuale, il già citato fenomeno dell'accidentale interruzione dei fossi di drenaggio in alcune zone della torbiera ha creato una situazione di mosaico tra piccole buche con ristagno di acqua, residuo dei fossi esistenti, e vegetazione torbigena. Si ritiene quindi che gli interventi di apertura buche a favore della fauna sia da ridurre drasticamente rispetto alle previsioni del PdG, essendo cambiate le condizioni in senso favorevole. Gli interventi saranno limitati alla zona più meridionale della torbiera, dove sono previsti anche gli interventi di chiusura dei drenaggi esistenti e in corrispondenza di un *Caricetum*

*rostratae* in via di chiusura nella parte più settentrionale del sito. Saranno quindi asportate e conservate in loco alcune zolle di terreno, afferente a *Caricetum rostratae* e *Caricetum nigrae*, per una profondità di circa 30 cm e una superficie non superiore a 2-3 mq. Il materiale scavato sarà utilizzato per la chiusura dei fossi di drenaggio.

Il ringiovanimento delle pozze ha un duplice vantaggio: svolge un ruolo nella salvaguardia e incremento degli invertebrati e anfibi, in particolare delle specie di libellule, e mantiene controllata l'evoluzione della vegetazione interrante.

## **4.2 RIPRISTINO HABITAT 7150 MEDIANTE DENUDAMENTO DEL TERRENO (SCHEDA PdG IA6)**

Nel SIC sono presenti piccole aree attribuibili all'habitat 7150, attualmente piuttosto degradate. Le popolazioni di specie rare presenti (*Lycopodiella inundata* e *Carex limosa*) appaiono estremamente ridotte in numero e piuttosto frammentate. Le cenosi del *Rhynchosporion* sono ambienti piuttosto rari e di elevato valore biogeografico. Durante i rilievi, oltre a siti in aree marginali e non disturbate della torbiera, le specie del *Rhynchosporion* sono state riscontrate sporadicamente anche lungo la traccia del sentiero che taglia la torbiera, dove il suolo impregnato è stato denudato dal passaggio di moto ed escursionisti.

Si ritiene opportuno rafforzare le popolazioni di specie presenti, favorendo una distribuzione più continua all'interno delle aree idonee al loro insediamento.

Gli interventi di conservazione delle aree umide precedentemente descritti sono indicati anche per la tutela dell'habitat 7150. Ad integrazione di queste si intende creare nei pressi delle aree idonee per le specie piccole aree denudate, con livello dell'acqua fluttuante e umidità permanente. Le operazioni di denudamento andranno condotte a mano e consistono nell'apertura di piccole buche o l'asportazione puntuale di zolle di specie più competitive: andrà innanzitutto sfalciata la vegetazione nell'immediato intorno, per limitare l'immissione di semi di specie più competitive, e poi si procederà al denudamento di piccole superfici (massimo 5 mq), in modo da creare una struttura a mosaico, per una profondità sufficiente (circa 20 cm) ad ottenere umidità permanente o creare piccoli gradini per ottenere un gradiente di umidità. Tali interventi dovranno essere realizzati solamente su piccole superfici, al solo scopo di diversificare i microhabitat in maniera puntuale, senza danneggiare la cenosi. I lavori andranno eseguiti prima della primavera (vegetativa), al fine di rispettare il ciclo fenologico delle specie vegetali e preservare la microfauna del suolo. Le aree da liberare andranno picchettate prima dell'intervento.

La preparazione delle piccole aree denudate permetterà il naturale reinsediamento delle specie,

grazie alla banca dei semi contenuta nel suolo. Parte delle zolle con *Lycopodiella* e *Carex limosa* che dovessero essere riscontrate eventualmente lungo il tracciato della passerella (punto seguente), saranno trasferite al margine delle nuove aree denudate, al fine di favorire il reinsediamento della cenosi.

#### **4.3 SISTEMAZIONE SENTIERO (SCHEDA PdG IA3) E REALIZZAZIONE PASSERELLE PEDONALI E PONTICELLO IN LEGNO (SCHEDA-IA4)**

Il sentiero esistente che attraversa il SIC rappresenta, da un lato, una possibile fonte di impatto (divagazioni e calpestio), dall'altro una notevole opportunità. La fruizione eco-compatibile e la possibilità di effettuare attività di didattica ed educazione ambientale sul territorio è legata principalmente alla manutenzione in buono stato del sentiero. Parimenti, il rispetto di ambienti così delicati e pregevoli passa necessariamente attraverso la consapevolezza del fruitore, che diventa egli stesso guardiano del proprio territorio.

Allo stato attuale la traccia del sentiero si perde, specialmente nei tratti più umidi, con una certa facilità, causando molte tracce di divagamento. I tappeti di sfagni vengono rotti e rovesciati dal calpestio e dal passaggio di motociclette; il contestuale compattamento del suolo causa l'ingresso di specie più competitive dalle praterie circostanti (*Deschampsia caespitosa*, *Nardus stricta*, etc).



Tracce del passaggio di motociclette all'interno della torbiera

Sono necessari piccoli interventi di ripristino della traccia e l'apposizione di segnaletica, che incoraggi l'utilizzo di percorsi in aree non sensibili, limitando l'attraversamento dell'area di torbiera in corrispondenza di tracciati ben definiti. A questo scopo si prevede la realizzazione di tratti di passerelle in legno nelle aree a maggiore impregnazione, per accompagnare il fruitore lungo un solo tracciato, impedendone la divagazione.

L'intervento consiste nell'apporre le classiche "bandierine" su elementi naturali inamovibili, la posa di cippi su montanti in legno infissi nel terreno, frecce segnava sempre in legno e la posa di passerelle in legno nelle parti di sentiero più umide con duplice fine: tutelare l'area umida e non far divagare il turista nella ricerca di un passaggio asciutto.

Sarà inoltre necessaria la realizzazione di un ponticello in legno per l'attraversamento di un tratto di torrente; sarà usata la medesima tipologia costruttiva della passerella, dato la modesta dimensione dell'attraversamento.



*Esempio di inserimento del ponticello nel punto di attraversamento*

La parte più orientale del sentiero, all'interno del SIC, è interessata da numerose venute d'acqua intermittenti, assai variabili nel corso della stagione (torrenti e sorgenti diffuse) che spesso si incanalano lungo il sentiero. La realizzazione di passerelle o ponticelli sarebbe estremamente difficoltosa ed onerosa, soprattutto per le manutenzioni successive. La regimazione delle acque è anch'essa sconsigliabile dato che, alterando il regime idrico, porterebbe al degrado delle aree torbigene a valle del sentiero. In questa fase si ritiene opportuno procedere tramite l'apposizione di massi di medie dimensioni (reperiti in loco) che permettano all'escursionista il guado delle acque

torrentizie mantenendo il piano di calpestio asciutto, senza modificare radicalmente il deflusso delle acque.



*Tratto di sentiero interessato da venute d'acqua intermittenti*

#### **4.4 REALIZZAZIONE N. 2 CANCELLI PEDONALI IN LEGNO CON STACCIONATA (SCHEDA-IA12)**

L'accesso al SIC è vietato a quad, motoslitte, moto cross e a tutti i mezzi motorizzati (art. 2 delle NT). Per una migliore comprensione dell'importanza del sito e per la percezione che all'interno di esso vige un particolare regime di protezione si rende opportuno "delimitare" le aree di accesso, impedendone l'accesso ai mezzi motorizzati.

Tale accorgimento dovrebbe indurre un maggior rispetto dell'area, nella consapevolezza della sua importanza.

Anziché utilizzare i tradizionali cancelli autochiudenti, si ritiene più opportuno realizzare piccoli tratti di staccionata sfalsata, al fine di permettere l'accesso ai pedoni ma impedire la possibile apertura del cancello ai mezzi motorizzati. La morfologia del sito permette di "chiudere" i due principali punti di accesso, posizionando le staccionate in restringimenti obbligati nei pressi dei confini del SIC.

Ciò non impedirà il passaggio del bestiame eventualmente proveniente dalla Malga Cassavrolo, ma costituirà un impedimento sufficiente al passaggio di mezzi motorizzati.

## 5. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI

---

Sulla scorta delle considerazioni sopra espresse, ed in conformità alle previsioni dello studio di fattibilità e del progetto iniziale, sono stati previsti i seguenti interventi:

### 5.1 CHIUSURA FOSSI DI DRENAGGIO E APERTURA BUCHE IN TORBIERA (SCHEDE PDG IA2 E IA9)

- Chiusura fossi di drenaggio parte Sud-Ovest del SIC, utilizzando materiale proveniente dagli scavi necessari per il ringiovanimento delle pozze esistenti e dagli scavi per il ripristino dell'habitat 7150. Non sarà necessario reinterrare tutta la lunghezza del canale, ma si ritiene sufficiente creare degli sbarramenti parziali al fine di interrompere il deflusso delle acque. Considerata la modesta profondità dei drenaggi sarà sufficiente apportare 20 cm di materiale torboso con la sua vegetazione palustre.
- Apertura buche a favore della fauna nella zona più meridionale della torbiera, dove sono previsti anche gli interventi di chiusura dei drenaggi esistenti. Saranno quindi asportate e conservate in loco alcune zolle di terreno, afferente a *Caricetum rostratae* e *Caricetum nigrae*, per una profondità di circa 20 cm e una superficie non superiore a 2-3 mq. Il materiale scavato sarà utilizzato per la chiusura dei fossi di drenaggio.

### 5.2 RIPRISTINO HABITAT 7150 MEDIANTE DENUDAMENTO DEL TERRENO (SCHEDE PDG IA6)

- Denudamento di piccole superfici per il ripristino dell'habitat 7150. Le operazioni andranno condotte a mano e consistono nell'apertura di piccole buche (massimo 5 mq) di forma irregolare. Lo scavo dovrà avere una profondità massima di circa 20 cm e profilo irregolare, in modo da creare diversi gradienti di umidità.
- Sfalcio preventivo della vegetazione nell'immediato intorno delle buche (buffer di circa 2 metri), per limitare l'immissione di semi di specie più competitive.

I lavori andranno eseguiti prima della primavera (vegetativa), al fine di rispettare il ciclo fenologico delle specie vegetali e preservare la microfauna del suolo. Le aree da liberare andranno picchettate prima dell'intervento.

La preparazione delle piccole aree denudate permetterà il naturale reinsediamento delle specie, grazie alla banca dei semi contenuta nel suolo. Parte delle zolle con *Lycopodiella* e *Carex limosa* che dovessero essere riscontrate eventualmente lungo il tracciato della passerella (punto seguente), saranno trasferite al margine delle nuove aree denudate, al fine di favorire il reinsediamento della cenosi.

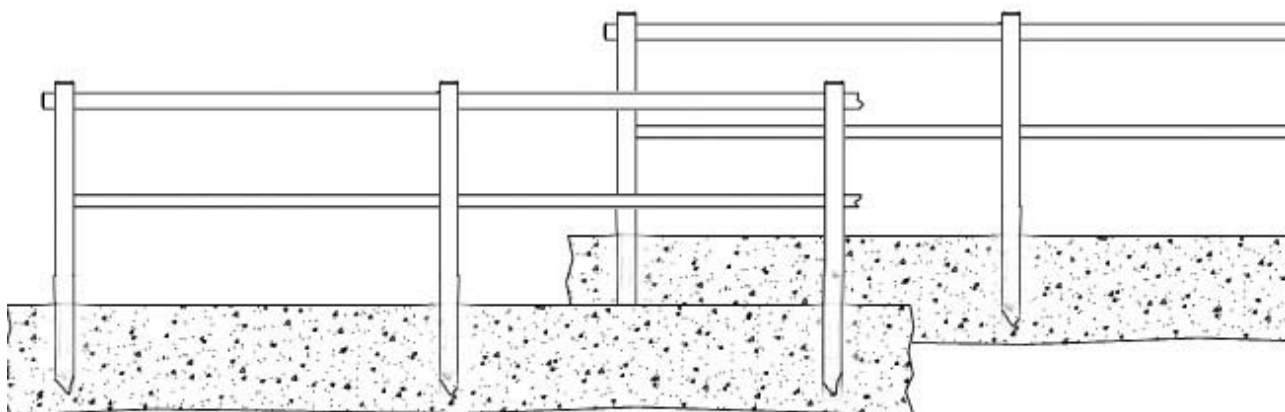
### **5.3 SISTEMAZIONE SENTIERO (SCHEDA PDG IA3) E REALIZZAZIONE PASSERELLE PEDONALI E PONTICELLO IN LEGNO (SCHEDA-IA4)**

- Sistemazioni puntuali del tracciato laddove necessario (livellamento, risagomatura ai bordi per impedire l'erosione provocata dall'acqua di scorrimento, posizionamento saltuario di massi piatti, ecc)
- Apposizione di segnaletica, costituita da picchetti e tabelle segnavia in legno.
- Realizzazione di tratti di passerelle in legno nelle aree a maggiore impregnazione, per accompagnare il fruitore lungo un solo tracciato, impedendone la divagazione.
- Realizzazione di un ponticello in legno (lunghezza circa 3 metri) per l'attraversamento del torrente, basato sul modello di passerella. Data la dimensione esigua e il posizionamento sull'isola fluviale, le spallette saranno realizzate in legname, salvo diverse valutazioni in sede di esecuzione dei lavori. Il ponte avrà un solo parapetto semplice con piantoni verticali e due traversi orizzontali (tipologia costruttiva della staccionata).
- Sistemazione sentiero parte orientale (scorrimento acqua): apposizione di massi di medie dimensioni reperiti in loco, a disposizione sfalsata, per l'attraversamento degli scorrimenti d'acqua intermittenti, senza modificare radicalmente il deflusso delle acque, a tutela delle aree torbigene situate a valle del sentiero.

I lavori andranno eseguiti prevalentemente a mano. Qualora strettamente necessario, è permesso l'ausilio di un piccolo mezzo per il trasporto dei materiali o per l'infissione dei pali, la cui movimentazione sulla torbiera andrà opportunamente preparata con la posa temporanea (e immediata rimozione) di assi a protezione del soprassuolo dai cingoli/ruote.

## 5.4 REALIZZAZIONE N. 2 CANCELLI PEDONALI IN LEGNO CON STACCIONATA (SCHEDA-IA12)

Anziché utilizzare i tradizionali cancelli autochiodenti, si ritiene più opportuno realizzare piccoli tratti di staccionata sfalsata, al fine di permettere l'accesso ai pedoni ma impedire la possibile apertura del cancello ai mezzi motorizzati. La morfologia del sito permette di "chiudere" i due principali punti di accesso, posizionando le staccionate in restringimenti obbligati nei pressi dei confini del SIC.



## 6. ANALISI DEI VINCOLI

---

Di seguito si elencano i vincoli gravanti sui terreni interessati dagli interventi. In proposito si vedano anche gli allegati estratti dal vigente P.R.G. del Comune di Valdisotto e dal Piano geologico vigente. Si vedano gli estratti del Prg e dello studio geologico vigenti.

**Aree protette e Rete Natura 2000:** tutti gli interventi ricadono nel Sito di Importanza Comunitaria IT2040037 Rifugio Falk, designato dalla Comunità Europea con decisione 2004/69/CE del 22 dicembre 2003. Ente gestore è la Provincia di Sondrio. La Provincia di Sondrio con Deliberazione di Consiglio provinciale n. 56 del 28 settembre 2012 ha approvato il Piano di Gestione del Sito.



Gli interventi previsti sono a tutela della conservazione degli habitat e specie tutelate presenti nel Sito Natura 2000 e l'eventuale disturbo arrecato alla fauna è estremamente ridotto, essendo limitato alle poche ore necessarie per la realizzazione delle opere, che peraltro vengono realizzate a mano.

**Vincolo idrogeologico:** Il Sito IT2040037 è soggetto a vincolo idrogeologico ai sensi dell'articolo 44 della LR 31/2008. Gli interventi non interessano aree boscate, fatta eccezione per modeste sistemazioni del sentiero esistente che corre per circa 30 metri in mugheta. Pertanto si tratta di interventi di cui al punto 4.5 lett a) dei Criteri regionali per la trasformazione del bosco (allegato alla DGR n. 8/675/2005 e s.m.i.) che, mantenendo la destinazione forestale dei terreni, non comportano trasformazione del bosco.

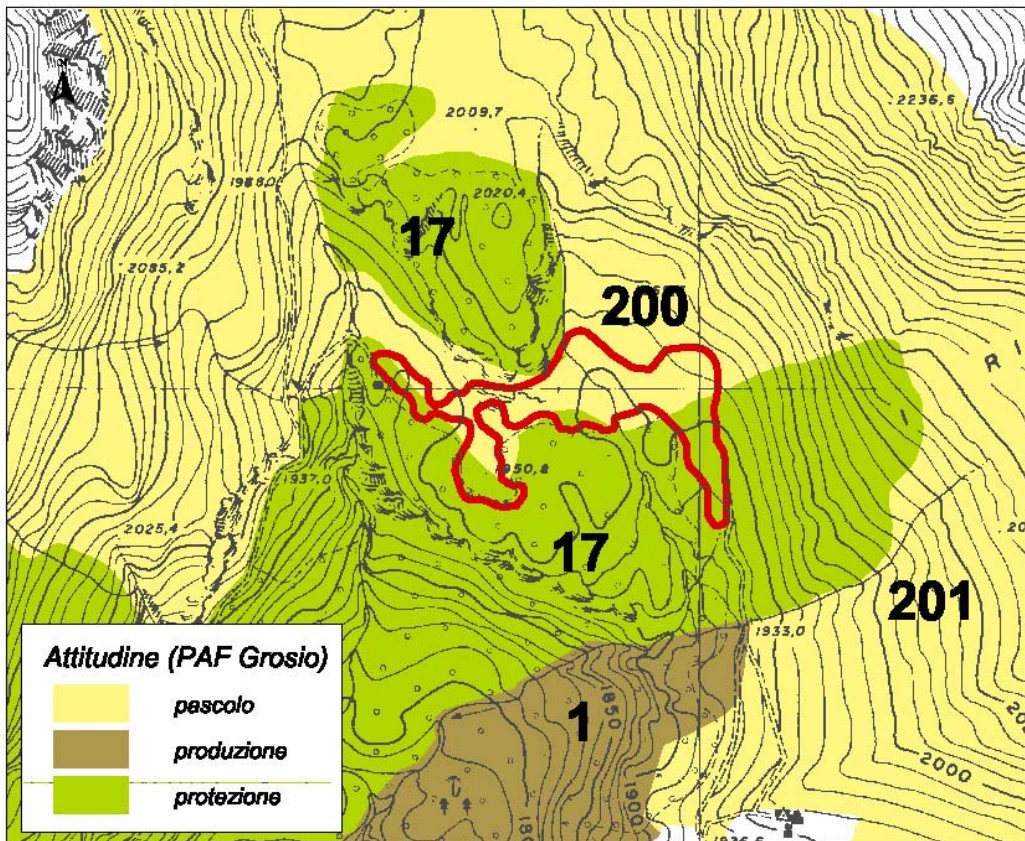
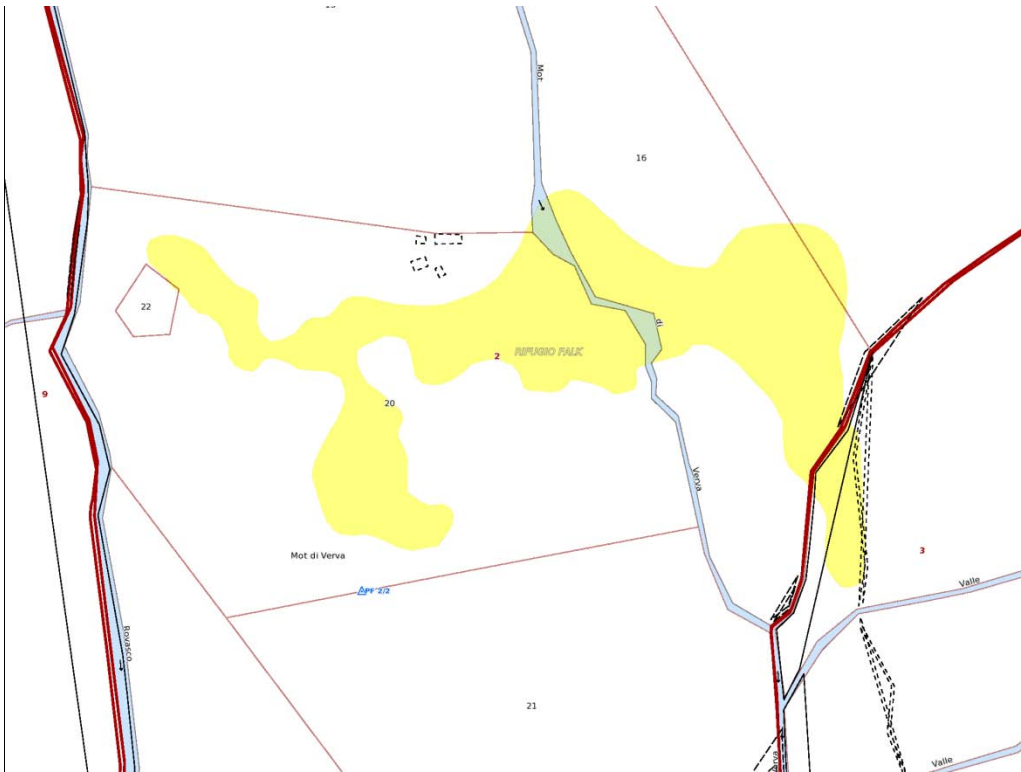
**Vincolo paesaggistico:** la zona rientra negli ambiti di elevata naturalità ai sensi dell'articolo 17 del PTPR, in vincolo paesistico ai sensi dell'articolo 142 lettera 6 del DLgs 42/2004 (quota 1950 m s.l.m.) e in parte nell'area di rispetto del corso d'acqua "Rio Verva" ai sensi dell'articolo 142 lettera c del D.Lgs 42/2004.

Gli interventi previsti consistono in interventi di tutela dell'area umida e nella posa di passerelle e cippi segnavaia lungo il sentiero, nonché di un eventuale ponticello in legno per l'attraversamento dell'area ad est del Sito interessata dalle maggiori venute d'acqua del versante. Questi interventi non comportano modificazioni dell'andamento naturale del terreno né della copertura del soprasuolo, pertanto non hanno impatto sul paesaggio.

## 7. PIANO PARTICELLARE E DISPONIBILITA' DELLE AREE

---

Il territorio del SIC è compreso interamente nel Comune di Grosio, che ne detiene anche la proprietà (particelle catastali F. 2 mappali 15, 16, 19, 20, 22; F.3 mappale 3, particelle forestali 17 e 200). Il progetto verrà sottoposto all'assenso del Comune. Di seguito si riportano le mappe delle particelle catastali (fonte:geoportale C.M. Tirano) e dell'attitudine delle particelle forestali (fonte: PAF Grosio, periodo validità 2005-2019).



## 8. COMPUTO METRICO, ELENCO PREZZI e QUADRO ECONOMICO

COMPUTO METRICO				
Realizzazione passerelle	costo unitario		misura	totale
<p>Realizzazione passerella pedonale in legname di larice con larghezza di m 1.20, per l'attraversamento di zone paludose all'interno della torbiera, eseguita come da particolari costruttivi e costituita da:</p> <p>-basamento composto da due travi trasversali affiancate, sezione cm 18x20, lunghezza m 1.10, interasse non superiore a m 1.50, con incastri per la posa di pali verticali; pali verticali, sezione 15x20, lunghezza variabile a seconda della portanza del terreno, e comunque non inferiore a m 1.00, infissi nel terreno; n.2 travi longitudinali, sezione 15x15</p> <p>-assito con larghezza di m 1.20, spessore cm 5.00, inchiodato alle travi longitudinali.</p> <p>Nel prezzo sono compresi la fornitura, il trasporto e la posa di tutti i materiali occorrenti, le lavorazioni del legname (tagli su misura, incastri, etc) eseguite in falegnameria o in cantiere, la fornitura e posa di chioderia, viti, bulloni, piastre etc. necessari per l'assemblaggio.</p>	199	€/m	145	28855
<b>Realizzazione ponte in legno</b>				
<p>Realizzazione di ponticello in legno di larice (lunghezza circa 3 metri) per attraversamento torrente, basato sul modello di passerella, comprese eventuali spallette in pietra e compreso un parapetto semplice incernierato con l'ausilio di viti auto filettanti; compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.</p>	760	€/cad	1	760
<b>Ripristino habitat 7150 e chiusura drenaggi</b>				0
<p>Scavo a sezione obbligata con mantenimento dello strato vegetale superficiale, eseguito a mano in terreni di qualsiasi consistenza in presenza d'acqua, esclusa la roccia e i trovanti, compreso il trasporto con motocarriola e riporto del materiale di risulta nelle vicinanze per il ritombamento dei drenaggi. profondità di scavo media 20/30 cm e massima di 50 cm, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L</p>	27	€/mq	35	945
<p>Riduzione della componente erbacea mediante sfalci, da eseguire prima dell'intervento di apertura buche</p>	4	€/mq	50	200
<b>Posa in opera cancello pedonale</b>				

Posa in opera di cancello pedonale in legno di larice, anche con ausilio di magrone di cemento, del tipo doppia staccionata sfalsata, per impedire il passaggio di motociclette, come da indicazioni della D.L., compreso il tratto necessario di staccionata laterale per limitare l'accesso, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte.	500	€/cad	2	1000
<b>Staccionata</b>				
Fornitura e posa in opera di staccionata realizzata in legno di larice o castagno scortecciato, con trattamento imputrescibile della parte interrata, costituita da piantoni verticali aventi un'altezza di mt 1,00-1,20 fuori terra e un diametro di 14-16 cm. I traversi in numero di due, aventi un diametro di 10-12 cm, saranno posti orizzontalmente e fissati con barre filettate e bulloni. Nel prezzo è compresa la fornitura, il trasporto e la realizzazione dello scavo eseguito a mano o con mezzo meccanico il tutto per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	56	€/m	18	1008
<b>Manutenzione sentieri - posa segnavia</b>				
Manutenzione di sentieri consistente nel posizionamento di cippi segnavia ed eventuale rifacimento segnali su pietre compreso materiale ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte	2	€/cad	10	20
Realizzazione e posa tabelle segnavia in legno, comprensivo di trasporto in cantiere scavo e reinterro a mano compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte	120	€/cad	4	480
Ripristino di tracciato per sentieri della larghezza media di m 1,20 in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la realizzazione di piccole opere d'arte ove necessarie e la rimozione/apposizione saltuaria di pietre (instabili o per guado) di medie dimensioni, compreso ogni altro onere necessario	5.92	€/m	100	592
Manutenzione di sentieri consistente nel taglio della vegetazione arbustiva o arborea invadente la sede viaria e nella ripulitura dei lati per un fronte di intervento complessivo di 1,50 m, eseguito con motosega compreso accatastamento ordinato del materiale di risulta ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	4	€/m	35	140
<b>Importo dei lavori</b>				<b>34000.00</b>

**Incidenza della manodopera pari al 60%.**

**QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO**Ente gestore: Provincia di SondrioProgetto: Riqualificazione e tutela habitat di torbiera – IT2040037 Rifugio Falk

<b>Lavori da appaltare</b>	<b>Importi</b>
Importo dei lavori (l'importo può essere suddiviso in più voci/categorie di lavori)	euro 34.000
Forniture (se inventariabili)	euro
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	euro 426
Iva su lavori/forniture/oneri (se più comodo indicare l'iva distinguendo l'iva per lavori/forniture/oneri)	euro 7.574
Spese per acquisizioni aree	euro
<b>1. Totale lavori da appaltare</b>	<b>euro 42.000</b>
<b>Spese diverse</b>	
Spese tecniche comprese di contributi previdenziali	euro 6.500
Incentivo progettazione, D.L. etc.	euro
Pubblicità/costi di appalto	euro
Imprevisti e arrotondamenti	euro 140
Incarichi per studi, indagini, ricerche, etc	euro
Iva su spese diverse (se più comodo indicare l'iva per ciascuna voce di spesa)	euro 1.460
Altro .....	euro
<b>2. Totale spese diverse</b>	<b>euro 8.000</b>
Importo totale del progetto 1 + 2	euro 50.000
Quota a carico di R.L. (100 %)	euro 50.000

**Verifica rapporto tra spese da appaltare e altre spese (max. 20%)**

Totale spese da appaltare (vedi punto 1 del Q.E.)	euro 42.000
Spese diverse da quelle da appaltare <b>ammissibili</b> dal bando (20% del punto 1 del QE)	euro 8.400
Totale spese diverse da quelle da appaltare (vedi punto 2 del Q.E.)	euro 8.000

## 9. CRONOPROGRAMMA

### Riqualificazione e tutela di habitat di torbiera nel Sito IT2040037 Rifugio Falk

#### CRONOPROGRAMMA DELLE OPERE anno 2016

Attività del progetto	GENNAIO				FEBBRAIO				MARZO				APRILE				MAGGIO				GIUGNO				LUGLIO				AGOSTO				SETTEMBRE				OTTOBRE				NOVEMBRE				DICEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Incarico progettazione esecutiva e D.L.									■	■	■	■																																				
Sopralluoghi e redazione progetto													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																				
Approvazione progetto esecutivo																													■	■	■	■																
Procedure appalto																													■	■	■	■																
Inizio lavori (entro 30/09)																													■	■	■	■																
Esecuzione lavori																																																

#### CRONOPROGRAMMA DELLE OPERE anno 2017

Attività del progetto	GENNAIO				FEBBRAIO				MARZO				APRILE				MAGGIO				GIUGNO				LUGLIO				AGOSTO				SETTEMBRE				OTTOBRE				NOVEMBRE				DICEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Esecuzione lavori																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				

#### CRONOPROGRAMMA DELLE OPERE anno 2018

Attività del progetto	GENNAIO				FEBBRAIO				MARZO				APRILE				MAGGIO				GIUGNO				LUGLIO				AGOSTO				SETTEMBRE				OTTOBRE				NOVEMBRE				DICEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Esecuzione lavori																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																				
Fine lavori																																																
Approvazione contabilità finale, pagamenti e predisposizione rendicontazione																																																
Invio rendicontazione																																																

## **10. INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DELLA SICUREZZA**

---

Allo stato attuale, considerata la modesta entità dei lavori, tutti riferibili alla medesima categoria si può ritenere che l'intervento venga effettuato da una sola impresa, escludendo pertanto la presenza, anche non contemporanea, di più imprese esecutrici. Per le caratteristiche geomorfologie dell'area non sono prevedibili rischi particolari aggravati, attenzione andrà posta alle operazioni da svolgersi in area paludosa.

Considerato quanto sopra si ritiene che ai sensi dell'art. 90 D.lgs.81/2008 non si debba prevedere la redazione del Piano di Coordinamento della Sicurezza e la nomina del Coordinatore in fase di progettazione, essendo sufficiente la predisposizione del P.O.S. da parte dell'impresa esecutrice.

Ai sensi dei commi 4 e 5 del medesimo articolo, qualora prima od a seguito dell'affidamento dei lavori si renda necessaria la presenza di più imprese, si provvederà di conseguenza alla nomina del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

## **11. GESTIONE E MANUTENZIONE DELL'OPERA**

---

Alla gestione e alla manutenzione dell'opera provvederà direttamente la Provincia di Sondrio in qualità di Ente gestore del Sito.

Per quanto riguarda le opere in legname (ponte, passerelle e staccionate), soggette a durabilità limitata nel tempo, si renderà necessario procedere ad un sopralluogo periodico ogni due anni per individuare e sostituire gli elementi ammalorati e sistemare la bulloneria. Qualora si riscontrassero elementi ammalorati, essi andranno immediatamente sostituiti, seguendo le medesime modalità di intervento adottate per il presente intervento. In particolare si ricorda che i lavori andranno eseguiti prevalentemente a mano. Qualora strettamente necessario, è permesso l'ausilio di un piccolo mezzo per il trasporto dei materiali o per l'infissione dei pali, la cui movimentazione sulla torbiera andrà opportunamente preparata con la posa temporanea (e immediata rimozione) di assi a protezione del soprassuolo dai cingoli/ruote.

---

Per gli interventi di chiusura dei fossi di drenaggio non sarà necessaria manutenzione, se non un controllo saltuario per verificarne lo stato.

Per quanto riguarda la manutenzione dei sentieri, andrà verificata ogni due anni la eventuale necessità di piccoli livellamenti del fondo o taglio di vegetazione arbustiva ai margini del tracciato, secondo le medesime modalità espresse nel presente progetto. Contestualmente sarà controllato lo stato di conservazione delle tabelle segnavaia.

Per gli interventi di ripristino dell'habitat 7150 si rende invece necessario un piano di monitoraggio fitosociologico che, sulla base dei rilievi ante-operam (inseriti nella relazione finale del presente progetto), permetterà di valutare l'evoluzione dell'habitat nel tempo.

Il primo ciclo di rilievi di monitoraggio andrà eseguito l'anno successivo agli interventi, e poi ogni area andrà rilevata a cadenza biennale, per una durata complessiva di 7 anni dal termine dei lavori previsti dal presente progetto. Trattandosi di un intervento di ringiovanimento (asportazione della vegetazione esistente) andrà verificata la presenza delle specie guida dell'habitat 7150 nelle prime fasi di reinsediamento. Qualora tali specie non comparissero spontaneamente andranno previsti piccoli interventi di inserimento di singoli esemplari (prelevati nei paraggi) nelle aree denudate, al fine di favorirne il successo riproduttivo.

Il costo di manutenzione è stimabile in un accantonamento pari a € 1.000 annui.

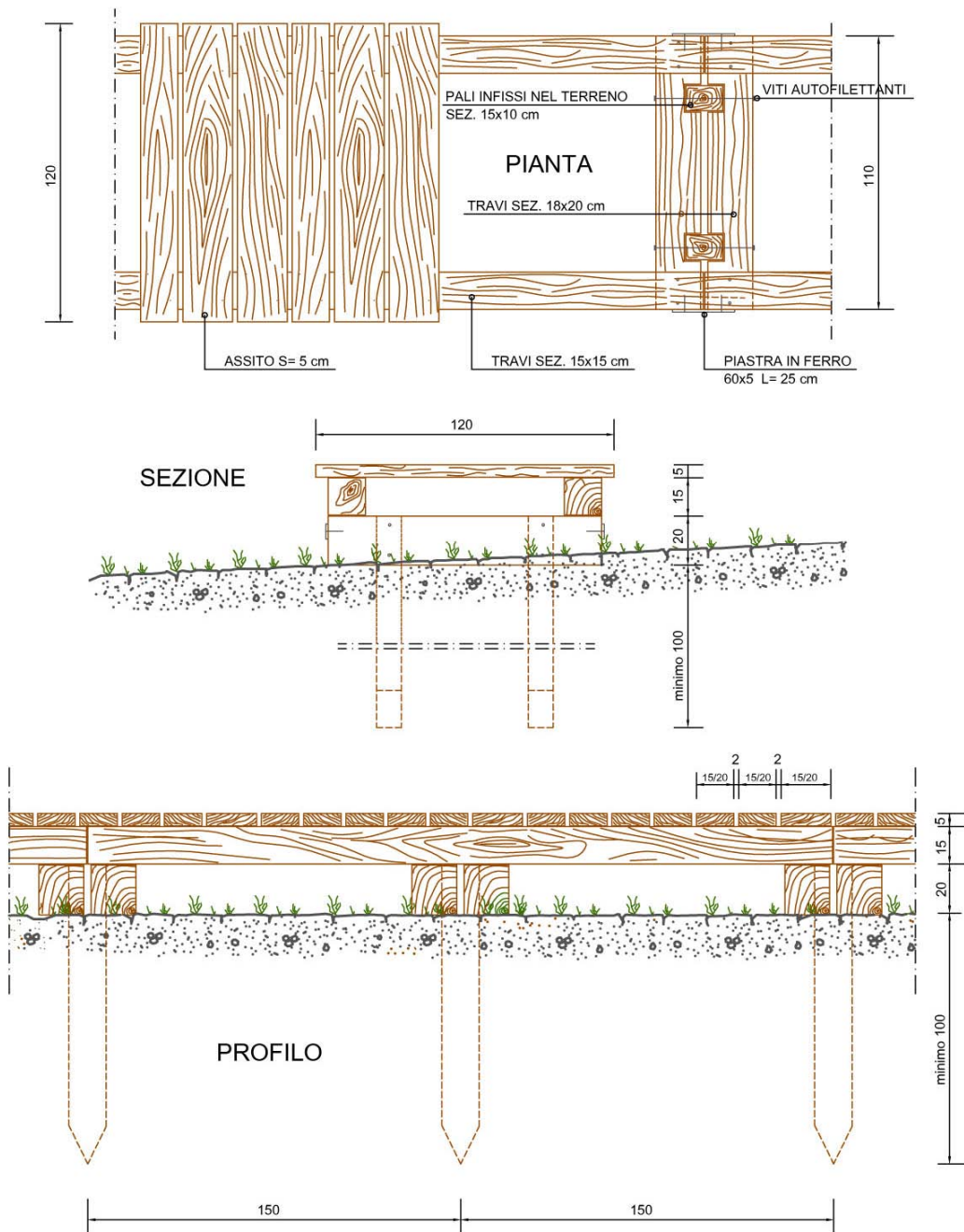


# 12. ALLEGATI

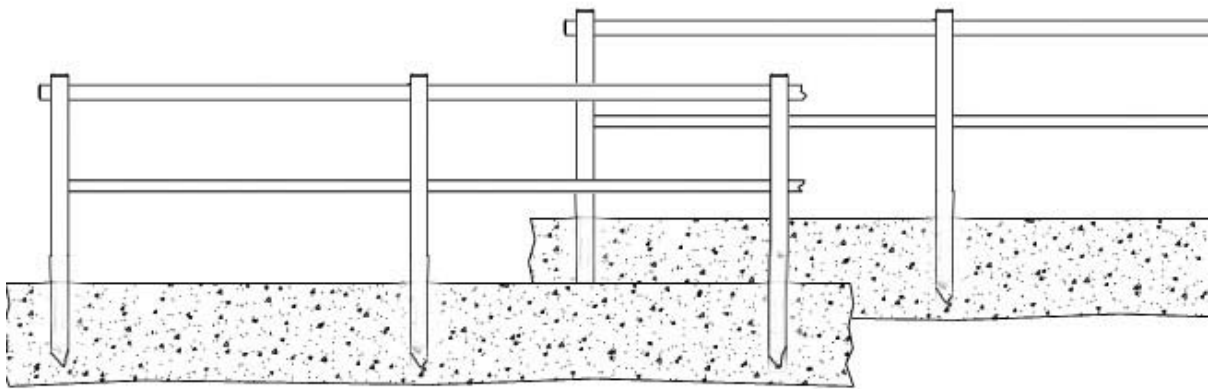
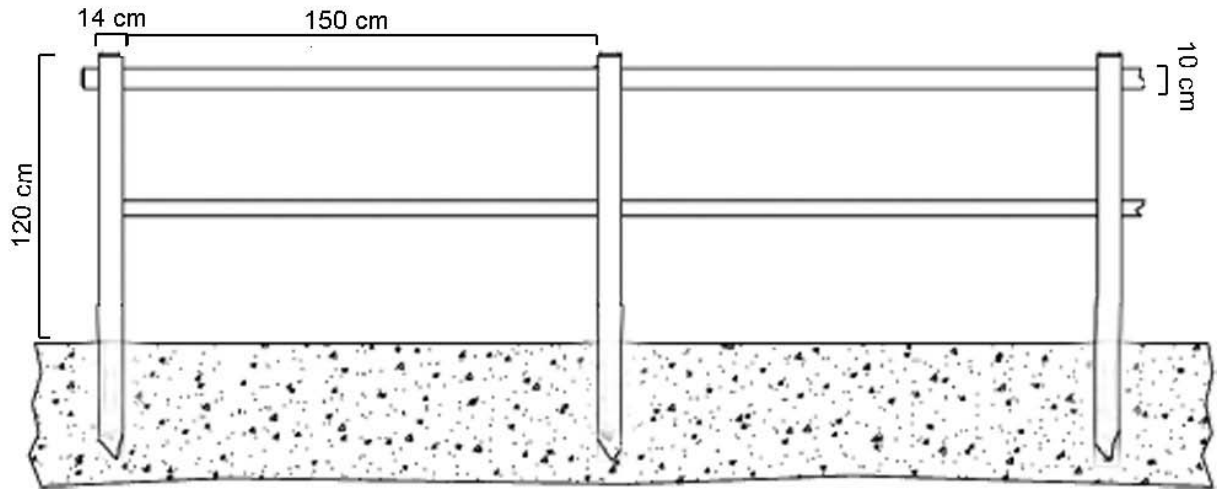
## PARTICOLARI COSTRUTTIVI

### PASSERELLA DA m 1.20

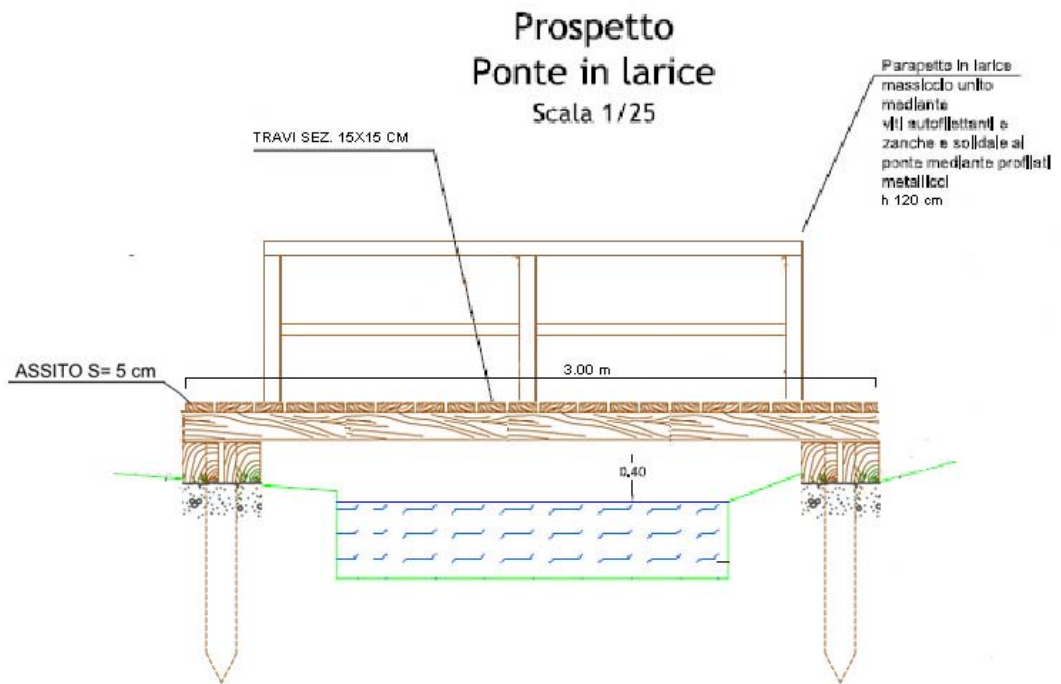
Scala 1:20



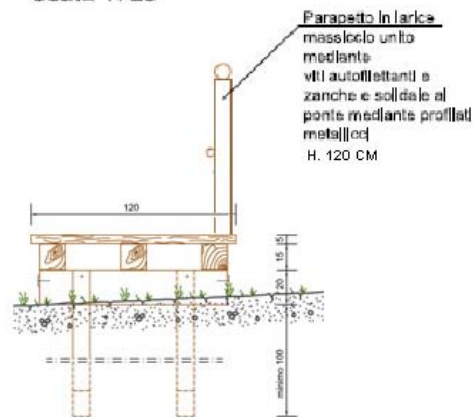
## STACCIONATA e CANCELLI



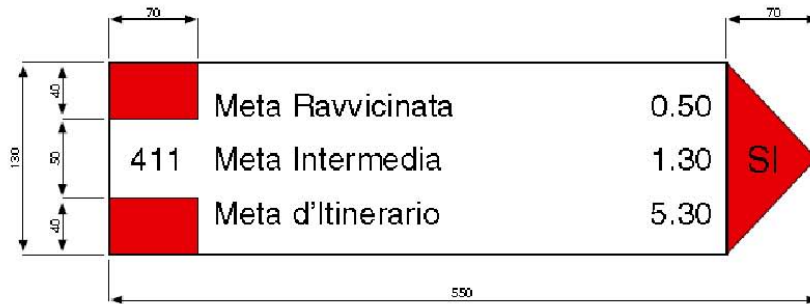
## PARTICOLARE PONTE



**Sezione  
Ponte in larice  
Scala 1/25**



**PARTICOLARI SEGNAVIA:**



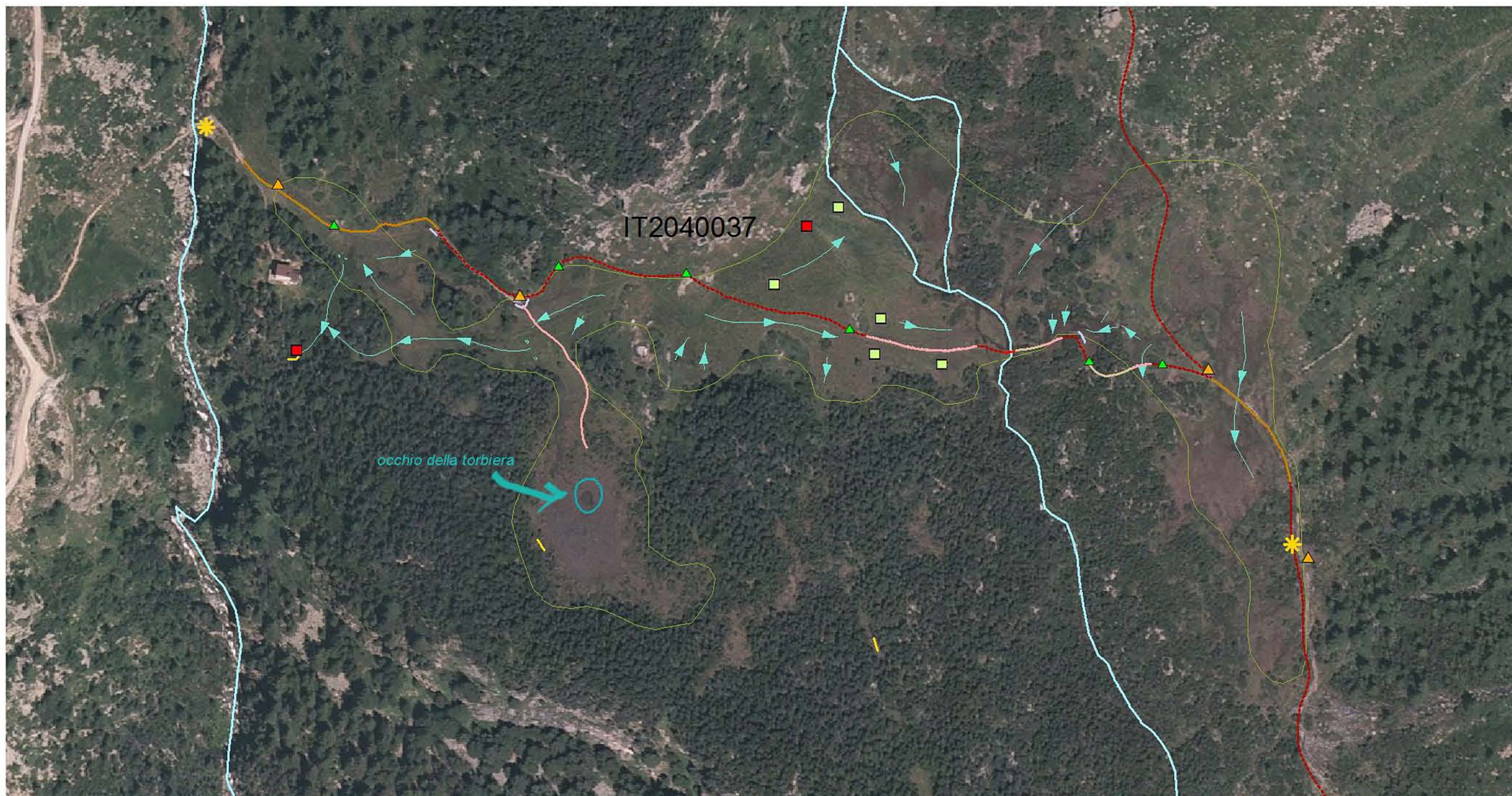
**Tabella segnavia:** lunghezza 55 cm  
 Altezza 15 cm  
 Spessore 2cm  
 Materiale: legno (larice, abete, castagno)

Foto esempio di  
 Tabella segnavia



**Picchetto segnavia:** indica la  
 continuità del sentiero  
 Diametro 7 – 8 cm  
 Altezza 100 – 120 cm

## MAPPA INTERVENTI



PROVINCIA DI SONDRIO  
Settore Pianificazione Territoriale, Energia e Cave  
Sezione Area Protetta

RIQUALIFICAZIONE E  
TUTELA DI HABITAT DI TORBIERA  
IT2040037 Rifugio Falk

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

scala 1:2.000

Matteo Pozzi - Dott. Forestale  
Federica Gironi - Dott. Naturalista



SIC IT2040037-Rifugio Falk



Direzione deflusso

### Interventi in progetto



Apertura buche per Odonati



Ripristino habitat 7150



Cancello pedonale



Picchetto segnavia



Tabella segnavia



Chiusura drenaggio



Passerella



Ponticello in legno



Ripulitura sentiero (arbusti)



Sistemazione sentiero



Staccionata

**PROVINCIA DI SONDRIO**  
**Settore Pianificazione Territoriale, Energia e Cave**  
***Servizio aree protette***

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**RIQUALIFICAZIONE E TUTELA DI HABITAT DI TORBIERA**  
**IT2040037 Rifugio Falk**

CONTRIBUTO AI SENSI DELLA D.G.R. X/4316 del 16/11/2015

***Proprietà:*** Comune di Grosio

***Ente Appaltante:*** Provincia di Sondrio

## Sommario

### PARTE PRIMA – DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

#### CAPO 1 – NATURA ED OGGETTO DELL'APPALTO

- Art. 1 Oggetto dell'appalto
- Art. 2 Ammontare dell'appalto
- Art. 3 Modalità di stipulazione del contratto

#### CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

- Art. 4 Interpretazione del contratto e del capitolato speciale di appalto e disciplina di riferimento
- Art. 5 Documenti che fanno parte del contratto
- Art. 6 Disposizioni generali riguardanti l'appalto
- Art. 7 Fallimento e altre vicende soggettive dell'appaltatore

#### CAPO 3 – TERMINI PER L'ESECUZIONE

- Art. 8 Consegna e inizio dei lavori
- Art. 9 Termini per la realizzazione e l'ultimazione dei lavori
- Art. 10 Sospensioni e proroghe
- Art. 11 Penali in caso di ritardo
- Art. 12 Inderogabilità dei termini di esecuzione
- Art. 13 Risoluzione del contratto per grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo

#### CAPO 4 – DISCIPLINA ECONOMICA

- Art. 14 Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo
- Art. 15 Ritardo nei pagamenti
- Art. 16 Cessione del contratto e cessione di crediti
- Art. 17 Cauzione definitiva
- Art. 18 Obblighi assicurativi

#### CAPO 5 – VARIAZIONI

- Art. 19 Variazione al progetto
- Art. 20 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi, lavori in economia

#### CAPO 6 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- Art. 21 Norme di sicurezza generale
- Art. 22 Piano operativo di sicurezza
- Art. 23 Osservanza e attuazione del piano di sicurezza

#### CAPO 7 – DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

- Art. 24 Subappalto

#### CAPO 8 – CONTROVERSIE E RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

- Art. 25 Controversie
- Art. 26 Cause espresse di risoluzione del contratto

#### CAPO 9 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI LAVORATORI

- Art. 27 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

#### CAPO 10 – DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

- Art. 28 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione
- Art. 29 Termini per il collaudo ed accertamento di regolare esecuzione
- Art. 30 Presa in consegna dei lavori ultimati

#### CAPO 11 – NORME FINALI

- Art. 31 Qualità e accettazione di materiali in genere
- Art. 32 Oneri ed obblighi diversi a carico dell'appaltatore
- Art. 33 Cartello di cantiere
- Art. 34 Sgombero e pulizia del cantiere

Art. 35 Spese contrattuali, imposte, tasse

## PARTE SECONDA – PRESCRIZIONI TECNICHE

### CAPO 12 – QUALITÀ, PROVENIENZA E PROVE DEI MATERIALI

Art. 36 Norme generali relative a qualità e provenienza dei materiali

Art. 37 Legname

Art. 38 Terra vegetale

Art. 39 Materiale vegetale vivo

### CAPO 13 – MODO DI ESECUZIONE DELLE CATEGORIE PRINCIPALI DI LAVORO

Art. 40 racciamenti

Art. 41 Scavi

Art. 42 Difesa della vegetazione in aree di cantiere

### CAPO 14 – DETTAGLI SULLE MISURAZIONI DELLE LAVORAZIONI

Art. 43 Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

## ELENCO PREZZI

## ALLEGATO A – CARTELLO DI CANTIERE



## PARTE PRIMA – DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

### CAPO 1 – NATURA ED OGGETTO DELL'APPALTO

#### Art. 1 Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per "Riqualficazione tutela di habitat di torbiera del sito Natura 2000 IT2040037 Rifugio Falk" ubicato in Val Grosina, comune di Grosio.

2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto, secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo dell'opera di cui al precedente comma e relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

I lavori consistono in :

- Chiusura fossi di drenaggio e apertura buche in torbiera
- Ripristino habitat 7150 mediante denudamento del terreno
- Sistemazione sentiero, realizzazione passerelle pedonali e ponticello
- Realizzazione di due cancelli pedonali in legno con staccionata.

3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

#### Art. 2 Ammontare dell'appalto

1. L'importo complessivo dei lavori posto a base dell'affidamento e soggetto a ribasso ammonta a €. 34.000,00. A questo vanno aggiunti gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso che ammontano a €. 426,00, come risulta dalla stima di progetto e come risulta nel prospetto sotto riportato:

voce	descrizione	Lavori a corpo €.	Totale €.
1	Realizzazione passerelle	28.855,00	28.855,00
2	Realizzazione ponticello	760,00	760,00
3	Ripristino habitat 7150 e chiusura drenaggi: apertura buche e chiusura drenaggi sfalcio vegetazione	945,00 200,00	1.145,00
4	Fornitura e posa cancello pedonale	1.000,00	1.000,00
5	Fornitura e posa staccionata	1.008,00	1.008,00
6	Manutenzione sentiero e posa segnavia: Cippi segnavia Tabelle segnavia in legno Ripristino sentiero Manutenzione sentiero	20,00 480,00 592,00 140,00	1.232,00
Totale importo lavori a base d'asta			34.000,00
7	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso		426,00

I lavori sono da compensarsi a corpo e il prezzo convenuto è fisso e invariabile secondo quanto stabilito dall'art. 326, comma 2 della L. 2248/1865, all. F. La descrizione dei lavori che compongono l'insieme delle opere a corpo è illustrata nell'elenco prezzi parte integrante del presente capitolato. Le quantità eventualmente indicate hanno valore esclusivamente in funzione dell'avanzamento della contabilizzazione dei lavori, poiché la loro effettiva entità è desunta dall'appaltatore attraverso gli elaborati tecnici di progetto.

I prezzi tengono conto di tutti gli oneri e gli imprevisti a carico dell'Impresa per l'esecuzione a perfetta regola d'arte dei lavori appaltati.

La categoria dei lavori è assimilabile all'OG13.

#### Art. 3 Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato a corpo.

2. L'importo del contratto, come determinato in seguito all'offerta complessiva in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tali lavori, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

3. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara non hanno efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso e invariabile, ai sensi del comma 2; allo stesso modo non hanno efficacia negoziale le quantità indicate dalla

Stazione appaltante negli atti progettuali, essendo obbligo esclusivo del concorrente il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione appaltante, di formulare l'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi.

4. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara sono per lui vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi della vigente normativa, che siano estranee ai lavori a corpo già previsti. Per le categorie di lavori non previste in contratto si provvede alla formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'art. 20 del presente capitolato speciale.

## CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

### Art. 4 Interpretazione del contratto e del capitolato speciale di appalto e disciplina di riferimento

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e buona tecnica esecutiva.

2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, deve essere fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione degli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

4. L'appaltatore, a pena di nullità del presente contratto, assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art.3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche.

### Art. 5 Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte del presente contratto e si intendono allegati allo stesso, ancorché non materialmente e fisicamente uniti al medesimo ma depositati agli atti della Stazione appaltante, i seguenti documenti:

- il capitolato generale d'appalto approvato con d.m. 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non previsto dal capitolato speciale d'appalto;
- il capitolato speciale d'appalto comprensivo dell'elenco prezzi;
- gli elaborati progettuali comprensivo di cronoprogramma;
- il piano operativo di sicurezza redatto dalla ditta esecutrice;

### Art. 6 Disposizioni generali riguardanti l'appalto

1. L'offerta equivale ad una dichiarazione esplicita che l'Appaltatore accetta incondizionatamente tutte le condizioni del presente Capitolato, essendo nella piena conoscenza dell'importanza dell'opera, delle difficoltà della sua esecuzione, delle condizioni di lavoro e di tutte le circostanze di fatto inerenti all'attuazione del progetto.

2. L'Appaltatore dovrà allegare all'offerta una esplicita dichiarazione con la quale afferma di essersi recato in tutti i luoghi in cui devono eseguirsi i lavori, di aver preso conoscenza delle caratteristiche ambientali, delle condizioni geomorfologiche e di viabilità della zona in cui dovranno essere eseguiti i lavori, di accettare incondizionatamente quanto previsto nel presente Capitolato.

3. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e accettazione delle norme vigenti in materia di lavori pubblici, delle norme che regolano il presente appalto nonché del progetto e delle condizioni che attengono all'esecuzione dell'opera.

2. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale altresì a dichiarazione della sussistenza delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

### Art. 7 Fallimento e altre vicende soggettive dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dalla normativa vigente.

## CAPO 3 – TERMINI PER L'ESECUZIONE

### Art. 8 Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 15 (quindici) giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.

2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta.

4. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

#### Art. 9 Termini per la realizzazione e l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo di esecuzione dei lavori è stabilito in 653 (seicentocinquantatre) giorni naturali consecutivi decorrenti dalla data risultante dal verbale di consegna dei lavori.

2. Nel tempo contrattuale sono compresi le ferie contrattuali, i periodi invernali durante i quali il clima e le condizioni ambientali non consentono le lavorazioni e l'accesso al cantiere, come specificato nel cronoprogramma.

3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del programma temporale dei lavori disposto dalla Stazione appaltante, che potrà fissare scadenze inderogabili per l'esecuzione di singole lavorazioni.

4. Nel caso di sospensione o di ritardo dei lavori per fatti imputabili all'impresa, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal Cronoprogramma di progetto.

#### Art. 10 Sospensioni e proroghe

1. La sospensione dei lavori può essere disposta dal direttore dei lavori nei casi e nei modi di cui alla normativa statale vigente. In particolare, qualora cause di forza maggiore ovvero altre circostanze speciali tra cui le condizioni climatologiche avverse impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la sospensione può essere disposta dal direttore dei lavori previo accordo scritto con il responsabile del procedimento. Cessate le cause della sospensione la direzione dei lavori ordina la ripresa dei lavori redigendo l'apposito verbale.

2. Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa dei lavori indicando il nuovo termine contrattuale; detto verbale è firmato dall'appaltatore.

3. Resta salva la facoltà del direttore dei lavori di posticipare, mediante ordini di servizio, l'esecuzione di alcune tipologie di opere se, in rapporto alle modalità esecutive adottate dall'Appaltatore, queste non possano essere realizzate a perfetta regola d'arte. In tal caso non è riconosciuto all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo.

4. I verbali di sospensione e di ripresa lavori devono essere trasmessi al responsabile del procedimento nel termine di cinque giorni dalla data di emissione. Qualora il responsabile del procedimento riscontri irregolarità ovvero discordanze con gli ordini impartiti alla direzione lavori, può, nell'ulteriore termine di due giorni dal ricevimento degli atti, sospendere l'efficacia dei verbali.

5. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe, che se riconosciute giustificate, sono concesse dalla Stazione appaltante purché le domande pervengano con almeno trenta giorni di anticipo sulla scadenza contrattuale.

#### Art. 11 Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori o per le scadenze fissate nel programma temporale dei lavori è applicata una penale pari allo 0,8 per mille dell'importo contrattuale.

#### Art. 12 Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Il termine inderogabile per l'ultimazione dei lavori è fissato al 31 luglio 2018 al fine di rispettare i termini stabiliti da Regione Lombardia per la concessione del finanziamento.

#### Art. 13 Risoluzione del contratto per grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo

1. I comportamenti dell'appaltatore che, accertati dal Direttore Lavori, concretano grave inadempimento alle obbligazioni di contratto tale da compromettere la buona riuscita dei lavori sono causa di risoluzione del contratto, ai sensi della vigente normativa.

2. L'eventuale grave ritardo dell'appaltatore sui termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale è causa di risoluzione del contratto, ai sensi della vigente normativa.

3. In ogni caso, l'appaltatore è obbligato al risarcimento dei danni subiti dalla Stazione appaltante conseguenti la risoluzione del contratto.

## CAPO 4 – DISCIPLINA ECONOMICA

### Art. 14 Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo.

1. Non è dovuta alcuna anticipazione.
2. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza, al netto della ritenuta prevista per legge e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore a €. 10.000,00 (diecimila/00).
3. Il pagamento della rata di saldo e di qualsiasi altro credito eventualmente spettante all'impresa in forza del presente contratto è effettuato dopo l'ultimazione dei lavori e la redazione del conto finale, entro 30 giorni dall'emissione del certificato di Regolare esecuzione.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile; il pagamento è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa che ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del D.Lgs 50/2016, deve avere validità ed efficacia fino a due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione e l'importo garantito sia almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni.
5. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.
6. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
7. In ogni caso i pagamenti sono subordinati alla verifica che il destinatario non sia inadempiente dagli obblighi di legge.

### Art. 15 Ritardo nei pagamenti

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 14, comma 2, e la sua effettiva emissione e messa a disposizione del committente per la liquidazione;
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che il committente abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora se previsti dalla legge vigente;
3. Resta inteso che il riconoscimento degli interessi sui ritardi nei pagamenti non si applica se la motivazione del ritardo è imputabile ad inadempienze dell'appaltatore verso gli obblighi di legge.

### Art. 16 Cessione del contratto e cessione di crediti

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma e ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi di legge a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P.

### Art. 17 Cauzione provvisoria e definitiva

1. La cauzione provvisoria, da costituirsi a garanzia dell'offerta, è fissata a € 688,52 (seicentoottantotto/52), pari al 2% dell'importo dei lavori (inclusi accantonamenti per la sicurezza);
2. La cauzione definitiva, da costituirsi a garanzia del contratto, pari al 10% dell'importo dei lavori, prevede un'integrazione di € 2.754,00 (duemilasettecentocinquantaquattro/00) alla cauzione provvisoria.
3. La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione da parte del soggetto appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.
4. La garanzia copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento e cessa di avere effetto alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.
5. La cauzione di cui sopra può essere ridotta del 50% nei casi previsti dall'articolo 93 comma 7 del D.Lgs 50/2016.

### Art. 18 Obblighi assicurativi

1. L'esecutore dei lavori è obbligato a produrre una polizza assicurativa che tenga indenni l'amministrazione aggiudicatrice da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di

progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.

## CAPO 5 – VARIAZIONI

### Art. 19 Variazione al progetto

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 10 e 11 del capitolato generale d'appalto.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10 per cento delle categorie omogenee di lavori dell'appalto, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.
7. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal direttore dei lavori o dal R.U.P., l'adeguamento del piano sostitutivo di sicurezza.

### Art. 20 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 2.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 2 non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 136 del regolamento generale.

## CAPO 6 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

### Art. 21 Norme di sicurezza generale

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente *Regolamento Locale di Igiene*, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

### Art. 22 Piano operativo di sicurezza

1. E' fatto obbligo all'appaltatore di predisporre, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, il piano operativo di sicurezza nel rispetto delle vigenti disposizioni, prima della consegna dei lavori; se questo obbligo non viene rispettato l'amministrazione aggiudicatrice non procede alla consegna dei lavori e diffida l'appaltatore a ottemperare entro un termine massimo di 30 giorni, trascorso inutilmente il quale si procede alla risoluzione del contratto secondo le disposizioni vigenti. Tale piano è messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.
2. L'appaltatore ha l'obbligo di indicare, all'atto della consegna del piano operativo di sicurezza, il direttore tecnico del cantiere responsabile del rispetto del piano.

#### Art. 23 Osservanza e attuazione del piano di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95, 96 e 97 e all'allegato XIII del predetto decreto legislativo n. 81 del 2008.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali.

#### CAPO 7 – DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

##### Art. 24 Subappalto

1. Considerato l'importo dei lavori il subappalto non è ammesso.

#### CAPO 8 – CONTROVERSIE E RISOLUZIONE DEL CONTRATTO 26

##### Art. 25 Controversie

1. Ai sensi dell'articolo 205 del D.Lgs 50/2016, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura tra il 5% e il 15%, il R.U.P. deve valutare immediatamente l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura, e formulare una proposta motivata di accordo bonario.
2. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.

##### Art. 26 Cause espresse di risoluzione del contratto

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice comunicazione PEC con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:
  - a) frode nell'esecuzione dei lavori o reati accertati ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti;
  - b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
  - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
  - d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
  - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
  - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
  - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
  - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
  - i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 626 del 1994 o al piano di sicurezza di cui all' articolo 22 del presente capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza.
2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
3. Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della PEC, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:

a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;

b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:

. l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;

. l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;

. l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

6. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

## CAPO 9 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI LAVORATORI

### Art. 27 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:

a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;

b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;

c) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

2. In caso di inottemperanza, accertata dal committente o a esso segnalata da un ente preposto, il committente medesimo comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

3. Ai sensi dell'articolo 13 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, il committente può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.

4. In ogni momento il Direttore dei Lavori può richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, può altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola dell'appaltatore.

5. Ai sensi del Decreto n. 81 del 2008 e s.m.i, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.

6. La violazione degli obblighi di cui al comma 5 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro

50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

## CAPO 10 – DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

### Art. 28 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a comunicazione formale dell'appaltatore, il Direttore dei Lavori, effettuati i necessari accertamenti della regolarità dell'opera eseguita in contraddittorio con l'Appaltatore, redige il certificato di ultimazione dei lavori.
2. Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a trenta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamente delle lavorazioni sopraindicate.
3. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi di difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, oltre il termine indicato nel certificato di ultimazione, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte dei lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante.

### Art. 29 Termini per il collaudo ed accertamento di regolare esecuzione

1. Il collaudo tecnico amministrativo è sostituito dal certificato del direttore dei lavori che attesti la regolare esecuzione dei lavori.
2. Il certificato di regolare esecuzione deve essere emesso entro un mese dalla data di ultimazione dei lavori.

### Art. 30 Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere realizzate, alle condizioni di cui all'art. 230 del d.p.r. 207/2010.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può richiedere che sia redatto verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato Speciale.
6. La Stazione appaltante può disporre lo sgombero in maniera tempestiva del suolo pubblico e di uso pubblico, delle aree di cantiere e di deposito, mediante ordine di servizio del responsabile del procedimento, su richiesta del Direttore dei Lavori, per necessità inerenti all'agibilità dell'opera. Lo sgombero avviene previa ricognizione da parte della Direzione Lavori per garantire la sicurezza e l'agibilità dei luoghi, pur restando a completo carico dell'Impresa la manutenzione dell'opera.

## CAPO 11 – NORME FINALI

### Art. 31 Qualità e accettazione di materiali in genere

1. I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla Direzione Lavori, anche in seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.
2. Qualora la Direzione dei Lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati devono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e a spese della stessa impresa.



3. L'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Lavori non esenta l'appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

#### Art. 32 Oneri ed obblighi diversi a carico dell'appaltatore

1. L'Appaltatore dovrà provvedere a dirigere, in cantiere, i lavori per il tramite del proprio titolare o di un suo rappresentante debitamente delegato, di riconosciuta competenza; dovrà impiegare materiale di buona qualità ed eseguire le opere a regola d'arte, secondo i requisiti richiesti; dovrà eseguire direttamente i lavori principali, adottando impianti e attrezzature adeguate: qualora faccia ricorso a ditte specializzate per opere minori particolari, risponderà direttamente della buona e regolare esecuzione dei lavori.

2. È obbligo dell'Appaltatore di adottare nell'esecuzione dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessarie, sui posti di lavoro o in vicinanza di essi, per garantire l'incolumità delle persone. L'Appaltatore risponderà totalmente e incondizionatamente della stabilità dell'opera sia civilmente sia penalmente tenendo sollevate e indenni, per qualsiasi infortunio o evenienza, anche nei confronti di terzi, sia l'Amministrazione che la Direzione dei Lavori, i cui compiti e responsabilità sono quelli indicati dal d.p.r. 207/2010 e s.m.i.; egli risponderà pure di tutte le opere da esso eseguite o fornite sia rispetto alla stabilità, alla rispondenza ai dati di progetto e alla loro perfetta riuscita, sia rispetto alla sicurezza delle persone addette e non addette ai lavori, sia ancora rispetto ai danni che potessero derivare alle parti di costruzioni già eseguite o di terzi o a beni di terzi ivi comprese le aree oggetto di occupazioni temporanee. Qualunque danno o ammenda derivante dall'esecuzione delle opere appaltate sarà perciò a carico dell'Appaltatore.

3. Oltre agli oneri generali prescritti dal d.p.r. 207/2010 e s.m.i. e a quelli particolari inerenti alle singole operazioni, da eseguirsi in base al presente Capitolato, sono a totale ed esclusivo carico e spese dell'Appaltatore e compresi nel corrispettivo di appalto i seguenti ONERI O OBBLIGHI:

a) L'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per l'apprestamento del cantiere quali:

- . protezione e recinzione in genere, atte a impedire un facile accesso agli estranei;
- . la fornitura di tutti i materiali di consumo, attrezzi utensili, carburanti, lubrificanti, ecc., necessari per l'esecuzione dei lavori, manutenzione segnaletica e sicurezza del lavoro;
- . l'adozione di tutti i provvedimenti e cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai e delle persone, addetti ai lavori e dei terzi comunque presenti o passanti dal luogo di lavoro e per evitare danni ai beni pubblici o di interesse pubblico e privato;
- . l'osservanza delle norme emanate in materia di sicurezza e di salute da osservare nei luoghi di lavoro e/o nei cantieri temporanei o mobili.

b) L'installazione e l'impiego di tutte le attrezzature e i mezzi d'opera adeguati per il funzionamento con efficienza e modernità del cantiere; la compatibilità dei mezzi impiegati con il tipo di lavoro da eseguirsi sono comunque soggetti, prima dell'uso, al preventivo benessere della Direzione Lavori.

c) Attività di supporto alle operazioni di misurazione per la contabilità.

d) La fornitura di fotografie delle opere in corso, in numero e dimensioni idonei a documentare tutte le lavorazioni realizzate, fermo restando ulteriori e specifiche richieste che potranno essere avanzate dalla Direzione Lavori.

f) La custodia e la sorveglianza del cantiere di lavoro, dei materiali e dei mezzi d'opera, anche in periodo di sospensione dei lavori e nei giorni di sosta dei lavori per festività; ogni responsabilità per sottrazioni o danni, che comunque si verificassero (anche in periodo di sospensione dei lavori), per colpa di chiunque, ai materiali approvvigionati e posti in opera o comunque presenti in cantiere resta a carico dell'Appaltatore fino alla ultimazione dei lavori. L'Appaltatore è obbligato a sostituire, a sua cura e spese, i materiali sottratti, danneggiati e ad eseguire la riparazione conseguente.

4. L'Appaltatore dovrà provvedere a denunciare all'Ente appaltante le scoperte che venissero effettuate nel corso dei lavori di tutte le cose di interesse archeologico, storico, artistico, paleontologico, ecc. o soggette comunque alle norme del D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e a conservarle temporaneamente, lasciandole nelle condizioni e nel luogo in cui sono state rinvenute, in attesa degli accertamenti della competente autorità.

#### Art. 33 Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

2. Il cartello di cantiere è fornito in conformità al modello e alle indicazioni di cui all'Allegato "A".

#### Art. 34 Sgombero e pulizia del cantiere

1. A lavori ultimati e prima della verifica finale l'Appaltatore dovrà provvedere, a propria cura e spese, alla pulizia del cantiere e allo sgombero di tutte le attrezzature, opere provvisorie, materiali residuali e rifiuti. Nel caso non vi provveda le relative spese gli verranno addebitate in sede di verbale di verifica finale.

#### Art. 35 Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

- a) le spese contrattuali;
  - b) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
  - c) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla eventuale registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le eventuali spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato si intendono I.V.A. esclusa.

### PARTE II – PRESCRIZIONI TECNICHE

#### CAPO 12 – QUALITÀ, PROVENIENZA E PROVE DEI MATERIALI

##### Art. 36 Norme generali relative a qualità e provenienza dei materiali

1. I materiali occorrenti per la costruzione delle opere d'arte proverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione lavori, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti appresso indicati.
2. Quando la Direzione dei lavori avrà rifiutato qualsiasi provvista perché ritenuta a suo giudizio insindacabile non idonea ai lavori, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti, ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro e dai cantieri a cura e spese dell'appaltatore.

##### Art. 37 Legname

Il legno non deve presentare alcun difetto o danneggiamento che ne comprometta il valore d'uso. Non sono in ogni caso ammissibili nel legno la presenza di larve e uova di insetti e fenomeni di putrefazione. Per i legni con particolari funzioni statiche, indicati nel progetto o dalla Direzione dei lavori, non sono inoltre ammissibili la cipollatura, i nodi risultanti dall'inserzione di rami stroncati o ammalati, la fibratura elicoidale, i cretti formati in conseguenza del gelo o di scariche di fulmine, le perforazioni dovute ad insetti o rischio di ritiro e rigonfiamento. I requisiti e le prove dei legnami saranno quelli contenuti nelle vigenti norme U.N.I.

Il tavolame dovrà essere ricavato dalle travi più dritte, affinché le fibre non riescano mozzate dalla sega e si ritirino nelle connessioni. I legnami rotondi o pali dovranno provenire dal vero tronco dell'albero e non dai rami, dovranno essere sufficientemente dritti, in modo che la congiungente i centri delle due basi non debba uscire in alcun punto del palo; dovranno essere scortecciati per tutta la loro lunghezza e conguagliati alla superficie; la differenza fra i diametri medi delle estremità non dovrà oltrepassare i 15 millesimi della lunghezza, né il quarto del maggiore dei due 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 smusso di sorta.

##### Art. 38 Terra vegetale

La terra da utilizzare per il ritombamento dei drenaggi dovrà provenire dallo scavo effettuato per il ringiovanimento della torbiera.

##### Art. 39 Materiale vegetale vivo

Il materiale vegetale dovrà provenire esclusivamente dall'area di cantiere.

#### CAPO 13 – MODO DI ESECUZIONE DELLE CATEGORIE PRINCIPALI DI LAVORO

##### Art. 40 Tracciamenti

Sarà cura e dovere dell'Impresa, prima di dare inizio ai lavori, di procurarsi presso la Direzione dei Lavori tutti i dati costruttivi, le misure e gli ordini particolari inerenti e poi di eseguire il tracciamento a mezzo di picchetti, sagome e modine ecc., sottoponendolo alla Direzione dei Lavori per il controllo. Solo dopo l'assenso di questa potrà iniziare le relative opere.

Quantunque i tracciamenti siano fatti e verificati dalla Direzione dei Lavori, l'Impresa resta responsabile della esattezza dei medesimi e quindi sarà obbligata a demolire e rifare quelle opere che non risultassero eseguite in modo conforme ai documenti progettuali e agli ordini della Direzione dei Lavori.

#### Art. 41 Scavi

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto ed i tempi previsti da progetto.

Gli scavi relativi al ripristino della torbiera dovranno essere eseguiti a mano.

Qualora durante gli scavi si dovessero rinvenire elementi di interesse archeologico, storico, artistico, paleontologico, ecc. o soggette comunque alle norme del D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 andrà avvisata immediatamente la Direzione Lavori e gli scavi andranno sospesi.

#### Art. 42 Difesa della vegetazione in aree di cantiere

1. La Ditta appaltatrice ha l'obbligo di seguire le indicazioni della D.L. relativamente all'ubicazione dei materiali e dei cantieri, onde evitare il degrado di aree sensibili di torbiera.

2. Nell'ambito del cantiere non possono essere versati oli minerali, acidi, basi, vernici ed altre sostanze.

3. Non è ammesso accendere fuochi all'aperto.

4. Particolare attenzione dovrà essere prestata per impedire danni al soprassuolo provocati da deposito, anche momentaneo, di qualsiasi tipo di materiale ed dal passaggio di macchine ed il calpestio nelle zone di cantiere.

#### CAPO 14 – DETTAGLI SULLE MISURAZIONI DELLE LAVORAZIONI

##### Art. 43 Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

1. I lavori sono da compensarsi a corpo e il prezzo convenuto è fisso e invariabile secondo quanto stabilito dall'art. 326, comma 2 della L. 2248/1865, all. F.

2. Le quantità indicate nell'elaborato progettuale "elenco prezzi" hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo e hanno valore esclusivamente in funzione dell'avanzamento della contabilizzazione dei lavori.

3. I prezzi tengono conto di tutti gli oneri e gli imprevisti a carico dell'Impresa per l'esecuzione a perfetta regola d'arte dei lavori appaltati.

4. I rilievi delle opere saranno fatti dalla Direzione Lavori in concorso con l'Impresa e saranno iscritti nei Registri Contabili con firme ed eventuali riserve delle Parti.

5. Onde far luogo al pagamento delle rate, saranno dal Direttore dei Lavori spediti appositi certificati di pagamento accompagnati da un conto riassuntivo di tutti i lavori eseguiti da cui risulti il credito dell'Appaltatore, sotto le deduzioni delle prescritte ritenute.

6. Per la formazione del conto la valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

7. Per i lavori non descritti nell'Elenco succitato sarà applicato il prezzo stabilito con le norme di cui all'art.20 del presente Capitolato.

Sondrio, lì .....

Il tecnico incaricato

Matteo Pozzi

L'Ente appaltatore

La Ditta aggiudicataria

Elenco Prezzi

VOCI	A CORPO €.	N.	TOTALE €.
<b>Passerelle</b>			28.855,00
<p>Realizzazione passerella pedonale in legname di larice con larghezza di m 1.20, per l'attraversamento di zone paludose all'interno della torbiera, eseguita come da particolari costruttivi e costituita da:</p> <p>-basamento composto da due travi trasversali affiancate, sezione cm 18x20, lunghezza m 1.10, interasse non superiore a m 1.50, con incastri per la posa di pali verticali; pali verticali, sezione 15x20, lunghezza variabile a seconda della portanza del terreno, e comunque non inferiore a m 1.00, infissi nel terreno; n.2 travi longitudinali, sezione 15x15</p> <p>-assito con larghezza di m 1.20, spessore cm 5.00, inchiodato alle travi longitudinali.</p> <p>Nel prezzo sono compresi la fornitura, il trasporto e la posa di tutti i materiali occorrenti, le lavorazioni del legname (tagli su misura, incastri, etc) eseguite in falegnameria o in cantiere, la fornitura e posa di chioderia, viti, bulloni, piastre etc. necessari per l'assemblaggio.</p> <p>La quantità prevista è di 145 metri lineari L'incidenza della manodopera è del 20%</p>	28.855,00	1	
<b>Ponte in legno</b>			760,00
<p>Realizzazione di ponticello in legno di larice (lunghezza circa 3 metri) per attraversamento torrente, basato sul modello di passerella, comprese eventuali spallette in pietra e compreso un parapetto semplice incernierato con l'ausilio di viti auto filettanti; compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.</p> <p>L'incidenza della manodopera è del 20%</p>	760,00	1	
<b>Ripristino habitat 7150 e chiusura drenaggi</b>			1.145,00
<p>Scavo a sezione obbligata con mantenimento dello strato vegetale superficiale, eseguito a mano in terreni di qualsiasi consistenza in presenza d'acqua, esclusa la roccia e i trovanti, compreso il trasporto con motocarriola e riporto del materiale di risulta nelle vicinanze per il ritombamento dei drenaggi. profondità di scavo media 20/30 cm e massima di 50 cm, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.</p> <p>La quantità prevista è di 35 metri quadrati L'incidenza della manodopera è del 100%</p>	945,00	1	
<p>Riduzione della componente erbacea mediante sfalci, da eseguire prima dell'intervento di apertura buche</p> <p>La quantità prevista è di 50 metri quadrati L'incidenza della manodopera è del 100%</p>	200,00	1	
<b>Cancello pedonale</b>			1.000,00
<p>Fornitura e posa in opera di cancello pedonale in legno di larice, anche con ausilio di magrone di cemento, del tipo doppia staccionata sfalsata, per impedire il passaggio di motociclette, come da indicazioni della D.L., compreso il tratto necessario di staccionata laterale per limitare l'accesso, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte.</p> <p>L'incidenza della manodopera è del 50%</p>	500,00	2	

<b>Staccionata</b>			1.008,00
Fornitura e posa in opera di staccionata realizzata in legno di larice o castagno scortecciato, con trattamento imputrescibile della parte interrata, costituita da piantoni verticali aventi un'altezza di mt 1,00-1,20 fuori terra e un diametro di 14-16 cm. I traversi in numero di due, aventi un diametro di 10-12 cm, saranno posti orizzontalmente e fissati con barre filettate e bulloni. Nel prezzo è compresa la fornitura, il trasporto e la realizzazione dello scavo eseguito a mano o con mezzo meccanico il tutto per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. La quantità prevista è di 18 metri lineari L'incidenza della manodopera è del 50%	1.008,00	1	
<b>Sentieri - Segnavia</b>			1.232,00
Manutenzione di sentieri consistente nel posizionamento di cippi segnavia ed eventuale rifacimento segnali su pietre compreso materiale ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte L'incidenza della manodopera è del 70%	2,00	10	
Realizzazione e posa tabelle segnavia in legno, comprensivo di trasporto in cantiere scavo e reinterro a mano compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte L'incidenza della manodopera è del 70%	120,00	4	
Ripristino di tracciato per sentieri della larghezza media di m 1,20 in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la realizzazione di piccole opere d'arte ove necessarie e la rimozione/apposizione saltuaria di pietre (instabili o per guado) di medie dimensioni, compreso ogni altro onere necessario. La quantità prevista è di 100 metri lineari L'incidenza della manodopera è del 70%	592,00	1	
Manutenzione di sentieri consistente nel taglio della vegetazione arbustiva o arborea invadente la sede viaria e nella ripulitura dei lati per un fronte di intervento complessivo di 1,50 m, eseguito con motosega compreso accatastamento ordinato del materiale di risulta ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. La quantità prevista è di 35 metri lineari L'incidenza della manodopera è del 70%	140,00	1	
<b>Importo dei lavori</b>			<b>34000.00</b>

L'incidenza della manodopera complessiva è del 60%

Allegato A

TABELLA	CARTELLO DI CANTIERE (articolo 33 del Capitolato)
<p>Committente: Provincia di Sondrio</p> <p><b>LAVORI DI:</b> PROGETTO RIQUALIFICAZIONE E TUTELA DI HABITAT DI TORBIERA NEL SITO IT2040037 RIFUGIO FALK. Finanziato da Regione Lombardia con il "BANDO PER INTERVENTI DI SALVAGUARDIA DELLA BIODIVERSITÀ NEI SITI DI RETE NATURA 2000, ANNO 2015"</p> <p>Progetto esecutivo approvato con determinazione n. _____ del _____</p> <p><b>Progetto esecutivo:</b> <b>Dott. For. Matteo Pozzi e Dott.ssa Federica Gironi</b></p> <p><b>Direzione dei lavori:</b> <b>Dott. For. Matteo Pozzi</b></p>	
<p>Responsabile unico dell'intervento: Dott.ssa Mariagrazia Folatti</p> <p><b>IMPORTO DEL PROGETTO: euro 50.000</b> <b>IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: euro 34.000</b> <b>ONERI PER LA SICUREZZA: euro 426</b> <b>IMPORTO DEL CONTRATTO: euro _____</b></p> <p>Impresa esecutrice: _____ con sede _____</p> <p>direttore tecnico del cantiere: _____</p>	
<p>inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il <u>30 giugno 2018</u> prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____</p>	
<p>Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio Servizio Aree Protette della Provincia di Sondrio telefono: 0342-531236 <a href="http://www.provincia.so.it/ambiente/tutela/rete%20natura%202000/default.asp">http://www.provincia.so.it/ambiente/tutela/rete%20natura%202000/default.asp</a> E-mail: <a href="mailto:mariagrazia.folatti@provinciasondrio.gov.it">mariagrazia.folatti@provinciasondrio.gov.it</a></p>	