**Regione Autonoma Valle d 'Aosta**
**Région Autonome Vallée d 'Aoste**

**Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali**
**Assessorat de l 'Agriculture et des Ressources Naturelles**
Dipartimento Risorse Naturali e Corpo Forestale
Département des Ressources Naturelles et du Corps Forestier
Forestazione e Sentieristica
Forêts et sentiers

# Accordo quadro per la manutenzione sentieri e viabilità minore 2017 Zona Alta Valle

*Elenco elaborati:*

- *Relazione tecnica*
- *Elenco prezzi*
- *Particolari costruttivi*
- *Capitolato speciale d'appalto*

IL PROGETTISTA
Ceccon Alessandro

IL DIRIGENTE
- dott. Luigi BIANCHETTI -

IL COORDINATORE
- dott. Cristoforo CUGNOD -

DATA: Febbraio 2017

# RELAZIONE TECNICA per accordo quadro manutenzione sentieri e viabilità minore 2017

# Zona Alta Valle

## Premessa

Il presente elaborato riguarda la descrizione sommaria dei lavori da effettuare sulla rete sentieristica regionale nel corso dell'anno 2017 al fine di:

- Provvedere alla manutenzione ordinaria di alcuni tratti degli itinerari "di interesse regionale", in particolare:
    - Alta Via 1 e Alta Via 2;
    - Tour internazionali (Tour des Combins, du Mont Rose, du Mont Blanc) nei tratti compresi all'interno del territorio Valdostano;
    - Intervallivo 102 e Intervallivo 105;
    - Via Francigena;
    - Altri itinerari ritenuti di particolare importanza per la regione;
- Ripristinare le condizioni di percorribilità e di accettabile sicurezza sugli itinerari di interesse regionale e di interesse locale a seguito di sopravvenuti danni (meteo, crolli, frane, ecc.);
- Posizionare nuova segnaletica o effettuare la manutenzione di quella esistente.

## Localizzazione della zona di intervento

Gli interventi possono riguardare tutta la rete sentieristica e la viabilità minore (escursionistica, rurale, agricola, …) all'interno del territorio delle seguenti stazioni forestali:

- ***Pré-Saint-Didier: comuni di***

Courmayeur
La Salle
La Thuile
Morgex
Pre-Saint-Didier

- ***Arvier: comuni di***

Arvier
Avise
Saint-Nicolas
Valgrisenche

- ***Villeneuve: comuni di***

Introd
Rhemes-Notre-Dame
Rhemes-Saint-Georges
Saint-Pierre
Valsavarenche
Villeneuve

**Una minima parte degli interventi, non superiore al 20% dell'importo finale contabilizzato, potrà essere eseguita anche nel territorio delle stazioni forestali limitrofe.**

## Descrizione delle tipologie di lavori previsti

Le opere da eseguirsi saranno individuate di volta in volta a seconda delle necessità e sono principalmente le seguenti (per i particolari costruttivi vedi allegati grafici)

| |
|---|
| **Realizzazione gradini in legno e in pietra** |
| **Allestimento e accatastamento alberi schiantati** |
| **Realizzazione di canaletta in pietrame** |
| **Realizzazione taglioni in pietrame e in legno** |
| **Realizzazione e manutenzione di tratti attrezzati tramite corde fisse e tramite pedane e maniglie in ferro tipo mancorrente** |
| **Realizzazione ex novo del piano di calpestio per brevi tratti** |
| **Pulizia, spietramento, riprofilatura e allargamento piano di calpestio** |
| **Realizzazione o manutenzione di parapetto formato da piantoni in ferro profilato e correnti in cavo d'acciaio** |
| **Realizzazione o manutenzione di staccionata in legno tondo non tornito di larice o castagno** |
| **Ricerca e posa pietre per realizzazione segnaletica orizzontale su itinerari escursionistici** |
| **Realizzazione segnaletica orizzontale su itinerari escursionistici** |
| **Rimozione segnaletica orizzontale su itinerari escursionistici** |

| |
|---|
| **Posa palo in alluminio o in legno lamellare per supporto segnaletica su itinerari escursionistici, completo eventualmente dei cartelli indicatori necessari** |
| **Realizzazione piramide in muratura per segnaletica** |
| **Realizzazione o ripristino di murature in pietra a secco e in pietra e malta** |
| **Realizzazione di palizzate e palificate** |

## Procedura per l'individuazione e la definizione dettagliata degli interventi da eseguire

L'ufficio tecnico sentieristica provvederà a redigere di volta in volta un "verbale di esecuzione lavori" per l'individuazione delle lavorazioni necessarie, dei tempi e dei costi presunti delle lavorazioni, dei trasferimenti, di eventuali spese accessorie e della sicurezza.

**Il verbale sarà sottoscritto dall'appaltatore per accettazione** e i lavori dovranno iniziare entro 7 giorni consecutivi dalla data di sottoscrizione del verbale. In caso di urgenza, certificata dal sopracitato verbale, l'intervento dovrà iniziare entro 2 giorni dalla comunicazione da parte del sopra citato ufficio tecnico.

All'interno del verbale sarà inoltre definita la categoria dei lavori ai sensi dell'allegato A del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207.

## Contabilizzazione degli interventi

Gli interventi saranno contabilizzati a consuntivo in base alle lavorazioni effettivamente realizzate, sulla base dei prezzi riportati nell'elenco prezzi regionale 2015 o, in caso di lavorazioni non presenti, sulla base di analisi prezzi e relativi verbali di concordamento nuovi prezzi, applicando, ad esclusione che sui costi della sicurezza, il ribasso d'asta indicato dalla ditta aggiudicataria. Si precisa che anche il costo della manodopera, desunto dall'elenco prezzi regionale in vigore al momento di esecuzione dell'intervento, sarà assoggettato al ribasso d'asta solo per la parte che riguarda le spese generali e l'utile d'impresa.

L'utilizzo dell'elicottero sarà contabilizzato solo per il trasporto di materiali e attrezzature. I tempi di trasferimento per raggiungere l'area di lavoro, nel caso di zone non accessibili ai mezzi a motore, saranno retribuiti (anche in caso di spostamento delle maestranze tramite elicottero) in base ai costi della manodopera effettivamente utilizzata per quel determinato intervento sulla base

delle tempistiche di percorribilità a piedi desunte dal catasto regionale dei sentieri (reperibile sul web all'indirizzo ***http://geonavsct.partout.it/pub/geosentieri/***). Non è ammesso l'utilizzo di veicoli a motore sui sentieri.

L'importo finale dei lavori non potrà superare i 12.000,00 euro, IVA esclusa, raggiunto il quale l'accordo si intende concluso.

Al presente elaborato si allega l'elenco prezzi relativo alle lavorazioni principali come sopra elencate (per le lavorazioni non contemplate si farà riferimento al citato EP regionale 2015 o ad apposite analisi prezzi e relativo verbale concordamento nuovi prezzi, come sopra specificato).

Si precisa che, considerata la tipologia e la descrizione delle lavorazioni, che per loro natura si svolgono su terreni ripidi e in ambiente aperto naturale, le uniche maggiorazioni applicate saranno quelle relative alla quota a cui vengono svolti i lavori.

## Verifica delle autorizzazioni, pareri e adempimenti amministrativi necessari

All'atto dell'individuazione degli specifici interventi da realizzare l'ufficio tecnico si occuperà di verificare e richiedere eventualmente le autorizzazioni necessarie.

## Durata dell'accordo quadro e importo

Il presente accordo quadro avrà inizio dalla data di stipula del contratto e terminerà non oltre il 31.12.2017.

L'importo complessivo massimo dell'accordo quadro è di Euro 12.000,00 al netto degli oneri IVA.

Trattandosi di lavorazioni non predeterminate nella quantità, l'importo complessivo stimato rappresenta il massimo erogabile all'appaltatore nel tempo di durata del contratto stesso.

Qualora al termine della durata contrattuale, l'appaltatore non raggiunga il massimo dell'importo stimato, non avrà altro a che pretendere dall'Amministrazione ed il contratto si intenderà concluso.

Il contratto si intenderà, altresì, concluso qualora, in ragione delle prestazioni rese, l'appaltatore abbia raggiunto l'importo contrattuale prima della scadenza temporale prevista.

# ELENCO PREZZI GENERALE DEI LAVORI DELLA SENTIERISTICA

| Articolo EP | DESCRIZIONE | Unità di misura | PREZZO |
|---|---|---|---|
| **S41.C01.000** | **Realizzazione gradini in legno - larghezza fino a cm 150**<br>Realizzazione di gradini in legno di larice o castagno scortecciato; è compreso: il materiale legnoso necessario, la preparazione del terreno di qualsiasi natura (escluso substrato roccioso), infissione nel terreno di n°2 piantoni di castagno o larice appuntiti di Ø 10 cm circa, oppure, quando disposto dalla d.l., tondini in ferro, e posizionamento a tergo di quest'ultimi di un palo tondo scortecciato Ø 15 cm circa, fissato ai piantoni mediante normale chiodatura previa foratura con trapano. | cad | € 16,00 |
| **S41.A21.000** | **Allestimento e accatastamento alberi schiantati**<br>Allestimento ed accatastamento, senza l'uso di mezzi operativi, di alberi schiantati lungo un sentiero. E' compresa la sramatura, la depezzatura e l'accatastamento ai lati del sentiero degli assortimenti ottenuti (max 2 ml di lunghezza) secondo quanto disposto dalla D.L. | mc | € 32,88 |
| **S41.C53.000** | **Realizzazione di canaletta in pietrame**<br>Realizzazione canaletta in pietrame di dimensioni utili interne fino a 60 x 40 cm, con materiale reperito in loco, composta da pareti laterali e fondo in pietra, il tutto ben ammorsato e incastrato per assicurare la stabilità e la robustezza dell'opera finita, compreso il reperimento (sul sentiero o sulle scarpate a monte/valle dello stesso) del pietrame di idonee dimensioni (da preferire quando possibile pietrame con pezzatura media, dimens > 50x50cm), compreso lo scavo e i riporti di terra necessari, secondo quanto disposto dalla D.L. | ml | € 52,28 |
| **S41.C02.000** | **Realizzazione gradini in pietra - larghezza fino a cm 150**<br>Realizzazione di gradini in pietrame con materiale lapideo di idonee dimensioni reperito in loco (sul sentiero o sulle scarpate a monte/valle dello stesso) compreso lo scavo e la preparazione del terreno di qualsiasi natura (escluso substrato roccioso), il riporto e il costipamento del terreno. | cad | € 37,40 |
| **S41.C57.000** | **Realizzazione taglioni in pietrame**<br>Realizzazione di taglioni in pietrame, con materiale reperito in loco, composto da una parete posta trasversalmente al piano di calpestio (con inclinazione pari a circa 35/40° verso valle), formata da pietre ben ammorsate fra loro, compreso il reperimento (sul sentiero o sulle scarpate a monte/valle dello stesso) del pietrame di idonee dimensioni (da preferire quando possibile pietrame con pezzatura media, dimens > 50x50cm), lo scavo e i riporti di terra necessari. | ml | € 37,40 |
| **S41.S10.000** | **Fornitura e posa di corde fisse con ancoraggio di tipo meccanico**<br>Fornitura e posa di corde fisse costituite da:<br>- n. 2 soste a due ancoraggi ogni 10 ml (o diversamente quando disposto dal DL) complete di maglia rapida e guaina autostringente di chiusura corda. Gli ancoraggi sono a espansione a secco/meccanica con lunghezza minima pari a 100 mm;<br>- n. 2 ancoraggi intermedi ogni 10 ml (o diversamente quando disposto dal DL) formati ciascuno da piastrina + 2 anelli chiusi tipo freno-moschettone. Gli ancoraggi sono a espansione a secco/meccanica con lunghezza minima pari a 70 mm;<br>- corda di diametro di 16 – 18 mm, con anima in acciaio, protezione in fibra sintetica anti UV resistente agli agenti atmosferici e agli sbalzi di temperatura, con carico di rottura non inferiore a 2.500 Kg.<br>Tutto il materiale d'armo deve essere in acciaio inox, marcato CE e certificato per l'arrampicata sportiva/alpinismo, e le asole di chiusura della corda nel fine tratta devono essere realizzate con impalmatura, eseguita a perfetta regola d'arte (oppure con altro metodo se disposto dal DL). | m. | € 22,09 |
| **S41.S11.000** | **Posa di corde fisse con ancoraggio di tipo meccanico**<br>Posa di corde fisse costituite da:<br>- n. 2 soste a due ancoraggi ogni 10 ml (o diversamente quando disposto dal DL) complete di maglia rapida e guaina autostringente di chiusura corda. Gli ancoraggi sono a espansione a secco/meccanica con lunghezza minima pari a 100 mm;<br>- n. 2 ancoraggi intermedi ogni 10 ml (o diversamente quando disposto dal DL) formati ciascuno da piastrina + 2 anelli chiusi tipo freno-moschettone. Gli ancoraggi sono a espansione a secco/meccanica con lunghezza minima pari a 70 mm;<br>- corda di diametro di 16 – 18 mm, con anima in acciaio, protezione in fibra sintetica anti UV resistente agli agenti atmosferici e agli sbalzi di temperatura, con carico di rottura non inferiore a 2.500 Kg.<br>Tutto il materiale d'armo e la corda è fornito dall'Amministrazione. Le asole di chiusura della corda nel fine tratta devono essere realizzate con impalmatura, eseguita a perfetta regola d'arte (oppure diversamente quando disposto dal DL). | m. | € 6,89 |

| Articolo EP | DESCRIZIONE | Unità di misura | PREZZO |
|---|---|---|---|
| **S41.S12.000** | **Fornitura e posa di corde fisse con ancoraggio di tipo chimico**<br>Fornitura e posa di corde fisse con ancoraggio di tipo chimico costituite da:<br>- n. 2 soste a due ancoraggi ogni 10 ml (o diversamente quando disposto dal DL) complete di maglia rapida e guaina autostringente di chiusura corda;<br>- n. 2 ancoraggi intermedi ogni 10 ml (o diversamente quando disposto dal DL) formati da piastrina + anello chiuso tipo freno-moschettone;<br>- - corda di diametro di 16 – 18 mm, con anima in acciaio, protezione in fibra sintetica anti UV resistente agli agenti atmosferici e agli sbalzi di temperatura, con carico di rottura non inferiore a 2.500 Kg.<br>Tutti gli ancoraggi sono di lunghezza minima pari a 80 mm e diametro minimo pari a 10 mm, di tipo "chimico" con resina epossidica-acrilata bicomponente adatta per il fissaggio chimico di carichi elevati senza pressione di espansione su materiali quali calcestruzzo o roccia dura.<br>Tutto il materiale d'armo deve essere in acciaio inox, marcato CE e certificato per l'arrampicata sportiva/alpinismo, e le asole di chiusura della corda nel fine tratta devono essere realizzate con impalmatura, eseguita a perfetta regola d'arte (oppure con altro metodo se disposto dal DL). | m | € 29,35 |
| **S41.S13.000** | **Posa di corde fisse con ancoraggio di tipo chimico**<br>Posa di corde fisse con ancoraggio di tipo chimico costituite da:<br>- n. 2 soste a due ancoraggi ogni 10 ml (o diversamente quando disposto dal DL) complete di maglia rapida e guaina autostringente di chiusura corda;<br>- n. 2 ancoraggi intermedi ogni 10 ml (o diversamente quando disposto dal DL) formati da piastrina + anello chiuso tipo freno-moschettone;<br>- corda di diametro di 16 – 18 mm, con anima in acciaio, protezione in fibra sintetica anti UV resistente agli agenti atmosferici e agli sbalzi di temperatura, con carico di rottura non inferiore a 2.500 Kg.<br>Tutti gli ancoraggi sono di lunghezza minima pari a 80 mm e diametro minimo pari a 10 mm, di tipo "chimico" con resina epossidica-acrilata bicomponente adatta per il fissaggio chimico di carichi elevati senza pressione di espansione su materiali quali calcestruzzo o roccia dura.<br>Tutto il materiale d'armo e la corda è fornito dall'amministrazione. Le asole di chiusura della corda nel fine tratta devono essere realizzate con impalmatura, eseguita a perfetta regola d'arte (oppure diversamente quando disposto dal DL). | m | € 13,26 |
| **S41.S20.000**<br>**S41.S21.000** | Fornitura e posa di pedana o maniglia su sentiero costituite da tondini di ferro diametro fra 16 mm e 18 mm, delle seguenti dimensioni:- pedana a due piedi: 400 mm x 400mm;- pedana a un piede: 160 mm x 370 mm;- maniglia lunghezza variabile da 600mm a 1000mm.La pedata è realizzata con rete grigliata antiscivolo saldata sui due tondini. Per la posa in opera verranno eseguiti dei fori nella roccia (valutando attentamente la compattezza della stessa), con diametro maggiore rispetto al diametro dei tondini per consentire la successiva posa della resina bicomponente. Per dettagli tecnici vedi particolari costruttivi allegati. | | |
| **S41.S20.000** | **Fornitura e posa di maniglia**<br>Fornitura e posa di maniglia su sentiero costituita da tondino di ferro zincato piegato a U - dimensioni 40cm / 60-100cm / 40cm infisso nella roccia per almeno 20 cm - diametro fra 16 mm e 18 mm :<br>Per la posa in opera verranno eseguiti dei fori nella roccia (valutando attentamente la compattezza della stessa), con diametro maggiore rispetto al diametro del tondino per consentire la posa della resina bicomponente. Interasse tra le maniglie max 30cm. | cad | € 35,39 |
| **S41.S21.000** | **Fornitura e posa di pedana**<br>Fornitura e posa di pedana su sentiero costituita da tondino di ferro zincato piegato a U, infisso nella roccia per almeno 20 cm - diametro fra 16 mm e 18 mm.<br>Per la posa in opera verranno eseguiti dei fori nella roccia (valutando attentamente la compattezza della stessa), con diametro maggiore rispetto al diametro del tondino per consentire la posa della resina bicomponente.<br>La pedata è realizzata con rete grigliata zincata antiscivolo saldata al tondino. | | |
| **S41.S21.001** | pedana a due piedi costituita da tondino di ferro zincato a U: 400mm x 400mm x 400mm | cad | € 42,75 |
| **S41.S21.002** | pedana a un piede costituita da tondino di ferro zincato a U: 370mm x 160mm x 370mm | cad | € 38,33 |
| **S41.B25.000** | **Realizzazione ex novo del piano di calpestio**<br>Realizzazione ex novo del piano di calpestio su terreno di qualsiasi natura, escluso substrato roccioso. La lavorazione comprende le seguenti fasi: scavo di sbancamento del pendio a mano per realizzare la sezione tipo del piano di calpestio (largh. cm 60-80), sistemazione e pulizia del terreno a valle e a monte (per circa 40 cm) del piano di calpestio. Accatastamento del materiale di risulta negli avvallamenti adiacenti al sentiero e/o secondo quanto disposto dalla D.L. | m | € 10,76 |
| **S41.B26.000** | **Pulizia e riprofilatura**<br>Pulizia intensa e riprofilatura della sezione tipo del piano di calpestio (larghezza opera finita 60-80 cm), poco evidente e invaso da vegetazione, compreso taglio vegetazione erbacea, arbustiva (molto fitta) e arborea (rada) con l'uso di attrezzature meccaniche (decespugliatore e/o motosega), l'allestimento/accatastamento ramaglia e materiale di risulta ai lati del sentiero o, se possibile, negli avvallamenti adiacenti al sentiero e/o secondo quanto disposto dalla D.L. ogni onere compreso | m | € 3,66 |
| **S41.B27.000** | **Riprofilatura e allargamento**<br>Riprofilatura e allargamento della sezione tipo del piano di calpestio (larghezza opera finita 60-80 cm), poco evidente, compreso taglio vegetazione erbacea o arbustiva (rada), a mano o con attrezzatura a motore, e sistemazione del materiale di risulta ai lati del sentiero o, se possibile, negli avvallamenti adiacenti al sentiero e/o secondo quanto disposto dalla D.L. Ogni onere compreso | m | € 2,64 |

| Articolo EP | DESCRIZIONE | Unità di misura | PREZZO |
|---|---|---|---|
| **S41.B28.000** | **Pulizia semplice della vegetazione erbacea, arbustiva e spietramento**<br>Pulizia semplice della sezione tipo del piano di calpestio, di larghezza fino a 150 cm e fino a 200 cm a monte e a valle dello stesso, dalla vegetazione erbacea (anche molto fitta) e arbustiva (poco fitta) e spietramento del piano di calpestio (pietre di piccole e medie dimensioni), accatastamento del materiale di risulta se possibile negli avvallamenti adiacenti al sentiero e/o secondo quanto disposto dalla D.L. Ogni onere compreso | m | € 1,59 |
| **S41.B29.000** | **Pulizia semplice della vegetazione erbacea e spietramento**<br>Pulizia semplice della sezione tipo del piano di calpestio, di larghezza fino a 150 cm e fino a 200 cm a monte e a valle dello stesso, dalla vegetazione erbacea (anche molto fitta) e spietramento veloce del piano di calpestio, accatastamento del materiale di risulta se possibile negli avvallamenti adiacenti al sentiero e/o secondo quanto disposto dalla D.L. Ogni onere compreso | m | € 0,61 |
| **S41.C58.000** | **Realizzazione taglioni in legno**<br>Realizzazione di taglioni in legno (con legname acquistato o reperito in loco, se di idonee dimensioni), composto da un tondo in legno durevole scortecciato, del diametro pari a circa 15 cm, posto trasversalmente al piano di calpestio e della lunghezza pari alla larghezza del piano di calpestio stesso, e da due tondi in legno o in ferro infissi nel terreno per almeno 30 cm, il tutto legato tramite idonee chiodature; è compreso lo scavo, la preparazione, il riporto e costipamento del terreno. Ogni onere compreso | ml | € 16,06 |
| **S12.C30.000** | **Muro divisorio o di recinzione in pietrame e malta**<br>Muratura, retta, obliqua o curva, sia in fondazione che in elevazione a doppia faccia a vista, con giunti arretrati visivamente a secco, della larghezza variabile da 60 a 100 cm, da eseguirsi con pietrame proveniente da cava di prestito, scelto e riquadrato e spianato su tutti i lati e di dimensione nella faccia a vista inferiore a 0,10 mq oppure mediante l'utilizzo di pietrame reperito, lavorato e squadrato in loco, legato con malta cementizia dosata a 400 kg di cemento tipo 325 per metro cubo di sabbia, confezionata in cantiere o proveniente da impianti di betonaggio distanti non più di 10 km dal cantiere, con utilizzo immediato della stessa; compresi i puntellamenti, i magisteri di immorsatura, spigoli riseghe, il trasporto del pietrame e malta nell'ambito del cantiere, gli scavi di fondazione eseguiti a mano, la formazione in sola muratura in pietra della parte superiore del muro e qualsiasi altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte. | $m^3$ | € 392,68 |
| **S12.C40.005** | **Piramide in muratura**<br>Realizzazione di piramide in muratura, per segnaletica su rete escursionistica, costruita su terreni di qualsiasi natura, anche sconnessi e parzialmente rocciosi, sia in fondazione che in elevazione, con giunti arretrati visivamente a secco su tutte le facciate, di dimensioni inferiori ai 6 cm e intasati con scaglie legate nella malta retrostante; da eseguirsi con pietrame proveniente da cava di prestito oppure con pietrame reperito in loco grossamente squadrato, legato con malta cementizia dosata a 400 kg di cemento tipo 325 per metro cubo di sabbia, confezionata in cantiere con utilizzo immediato della stessa; compresi i puntellamenti, i magisteri di immorsatura, spigoli riseghe, il trasporto del pietrame e malta nell'ambito del cantiere, gli scavi di fondazione eseguiti a mano e qualsiasi altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte.<br>Dimensioni del manufatto: base maggiore 60x 60 cm - base minore 25 x 25 cm - altezza 90 cm | cad | € 244,52 |
| **S12.C40.010** | **Piramide in muratura**<br>Realizzazione di piramide in muratura, per segnaletica su rete escursionistica, costruita su terreni di qualsiasi natura, anche sconnessi e parzialmente rocciosi, sia in fondazione che in elevazione, con giunti arretrati visivamente a secco su tutte le facciate, di dimensioni inferiori ai 6 cm e intasati con scaglie legate nella malta retrostante; da eseguirsi con pietrame proveniente da cava di prestito oppure con pietrame reperito in loco grossamente squadrato, legato con malta cementizia dosata a 400 kg di cemento tipo 325 per metro cubo di sabbia, confezionata in cantiere con utilizzo immediato della stessa; compresi i puntellamenti, i magisteri di immorsatura, spigoli riseghe, il trasporto del pietrame e malta nell'ambito del cantiere, gli scavi di fondazione eseguiti a mano e qualsiasi altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte.<br>Dimensioni del manufatto: base maggiore 100x 100 cm - base minore 40 x 40 cm - altezza 130 cm | cad | € 494,87 |
| **S24.R30.005** | **Parapetto formato da piantoni in ferro profilato e correnti in cavo d'acciaio**<br>Fornitura e posa di parapetto formato da piantoni in ferro profilato T (dim. 3,5 x 3,5 spess. 5,5 mm). I piantoni dovranno essere posizionati ad una distanza max di 2,00 m uno dall'altro ed aventi un'altezza fuori terra pari a 1,10 m. I correnti saranno costituiti da n. 3 cavi in accaio zincato S1 (certificato) del diam. di 8 mm da inserire nei piantoni e bloccati ad esso mediante morsetti del diam di 8 mm. Il cavo in acciaio, nei piantoni esterni , fungera' da tirante e dovra' essere ancorato al terreno mediante inserimento di un tassello da 10mm con golfaro da 8 mm fissato su roccia o su plinto cls (dim. 30x30x30 cm), dovra' inoltre essere "tirato" mediante tendicavo di lunghezza 8 cm a due occhielli. Nel prezzo e' compreso una mano di antiruggine sulle parti in ferro e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.<br>Piantoni ancorati al terreno in blocchi di cls 30 x 30 x 40 cm. Scavo eseguito a mano. | ml | € 60,37 |
| **S24.R30.010** | **Parapetto formato da piantoni in ferro profilato e correnti in cavo d'acciaio**<br>Fornitura e posa di parapetto formato da piantoni in ferro profilato T (dim. 3,5 x 3,5 spess. 5,5 mm). I piantoni dovranno essere posizionati ad una distanza max di 2,00 m uno dall'altro ed aventi un'altezza fuori terra pari a 1,10 m. I correnti saranno costituiti da n. 3 cavi in accaio zincato S1 (certificato) del diam. di 8 mm da inserire nei piantoni e bloccati ad esso mediante morsetti del diam di 8 mm. Il cavo in acciaio, nei piantoni esterni , fungera' da tirante e dovra' essere ancorato al terreno mediante inserimento di un tassello da 10mm con golfaro da 8 mm fissato su roccia o su plinto cls (dim. 30x30x30 cm), dovra' inoltre essere "tirato" mediante tendicavo di lunghezza 8 cm a due occhielli. Nel prezzo e' compreso una mano di antiruggine sulle parti in ferro e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.<br>piantoni ancorati su roccia tramite tondino in ferro del diam. 18mm L 50cm saldato al piantone, inserito nella roccia per una profondità di circa 20cm con resina epossidica-acrilata bicomponente. | ml | € 53,91 |
| **S25.S10.005** | **Fornitura e posa di di staccionata in legno tondo non tornito di larice o castagno**<br>Fornitura e posa in opera di staccionata in legno tondo non tornito di larice o di castagno realizzata con montanti di diametro compreso fra 12 e 16 cm, posti ad interasse di cm 200 e con due longarine orizzontali di diametro pari a 8-10 cm e lunghezza compresa fra 2,00 e 3,00 metri, collegate ai piantoni mediante viti, rondelle e bulloni previa la foratura con trapano per il passaggio delle stesse, comprese tutte le rifiniture necessarie (smussature, levigature, ...).<br>Tutte le parti in legno dovranno essere trattate preventivamente con due mani di impregnante.<br>Montanti fissati alla muratura tramite supporto in ferro tipo bicchiere (compreso nel prezzo) - altezza montanti cm 150-180 | m | € 53,88 |

| Articolo EP | DESCRIZIONE | Unità di misura | PREZZO |
|---|---|---|---|
| **S25.S10.010** | **Fornitura e posa di di staccionata in legno tondo non tornito di larice o castagno**<br>Fornitura e posa in opera di staccionata in legno tondo non tornito di larice o di castagno realizzata con montanti di diametro compreso fra 12 e 16 cm, posti ad interasse di cm 200 e con due longarine orizzontali di diametro pari a 8-10 cm e lunghezza compresa fra 2,00 e 3,00 metri, collegate ai piantoni mediante viti, rondelle e bulloni previa la foratura con trapano per il passaggio delle stesse, comprese tutte le rifiniture necessarie (smussature, levigature, …).<br>Tutte le parti in legno dovranno essere trattate preventivamente con due mani di impregnante.<br>Montanti infissi nella muratura in fori predisposti di diam. 20 cm e profondità 30 cm (compreso tubo in PVC) - altezza montanti cm 150 | m | € 47,30 |
| **S25.S10.015** | **Fornitura e posa di di staccionata in legno tondo non tornito di larice o castagno**<br>Fornitura e posa in opera di staccionata in legno tondo non tornito di larice o di castagno realizzata con montanti di diametro compreso fra 12 e 16 cm, posti ad interasse di cm 200 e con due longarine orizzontali di diametro pari a 8-10 cm e lunghezza compresa fra 2,00 e 3,00 metri, collegate ai piantoni mediante viti, rondelle e bulloni previa la foratura con trapano per il passaggio delle stesse, comprese tutte le rifiniture necessarie (smussature, levigature, …).<br>Tutte le parti in legno dovranno essere trattate preventivamente con due mani di impregnante.<br>Montanti infissi in fori predisposti di diam. 20 cm e profondità 30 cm (compreso tubo in PVC) in blocchi d'ancoraggio in cls di dim min. cm 40x40x40 compresi nel prezzo - scavo eseguito a mano - altezza montanti cm 150-180 | m | € 56,43 |
| **S25.S10.020** | **Fornitura e posa di di staccionata in legno tondo non tornito di larice o castagno**<br>Fornitura e posa in opera di staccionata in legno tondo non tornito di larice o di castagno realizzata con montanti di diametro compreso fra 12 e 16 cm, posti ad interasse di cm 200 e con due longarine orizzontali di diametro pari a 8-10 cm e lunghezza compresa fra 2,00 e 3,00 metri, collegate ai piantoni mediante viti, rondelle e bulloni previa la foratura con trapano per il passaggio delle stesse, comprese tutte le rifiniture necessarie (smussature, levigature, …).<br>Tutte le parti in legno dovranno essere trattate preventivamente con due mani di impregnante.<br>Montanti fissati al substrato roccioso tramite supporto in ferro tipo bicchiere ancorato alla roccia con un tondino in acciaio diam. 22mm saldato al bicchiere, tondino inserito con resina bicomponente in un foro praticato nella roccia - altezza montanti cm 120-150 | m | € 66,06 |
| **S25.S10.025** | **Fornitura e posa di di staccionata in legno tondo non tornito di larice o castagno**<br>Fornitura e posa in opera di staccionata in legno tondo non tornito di larice o di castagno realizzata con montanti di diametro compreso fra 12 e 16 cm, posti ad interasse di cm 200 e con due longarine orizzontali di diametro pari a 8-10 cm e lunghezza compresa fra 2,00 e 3,00 metri, collegate ai piantoni mediante viti, rondelle e bulloni previa la foratura con trapano per il passaggio delle stesse, comprese tutte le rifiniture necessarie (smussature, levigature, …).<br>Tutte le parti in legno dovranno essere trattate preventivamente con due mani di impregnante.<br>Montanti fissati alla muratura tramite supporto in ferro tipo bicchiere (compreso nel prezzo) - altezza montanti cm 150-180. Compresa la demolizione e ricostruzione in pietra e malta della testa della muratura, in corrispondenza del montante, per una quantità di circa 0,125mc. | m | € 95,81 |
| **S25.S10.030** | **Fornitura e posa di di staccionata in legno tondo non tornito di larice o castagno**<br>Fornitura e posa in opera di staccionata in legno tondo non tornito di larice o di castagno realizzata con montanti di diametro compreso fra 12 e 16 cm, posti ad interasse di cm 200 e con due longarine orizzontali di diametro pari a 8-10 cm e lunghezza compresa fra 2,00 e 3,00 metri, collegate ai piantoni mediante viti, rondelle e bulloni previa la foratura con trapano per il passaggio delle stesse, comprese tutte le rifiniture necessarie (smussature, levigature, …).<br>Tutte le parti in legno dovranno essere trattate preventivamente con due mani di impregnante.<br>Montanti infissi nella muratura in fori di diam. 20 cm e profondità 30 cm (compreso tubo in PVC) - altezza montanti cm 150. Compresa la demolizione e ricostruzione in pietra e malta della testa della muratura, in corrispondenza del montante, per una quantità di circa 0,125mc. | m | € 88,88 |
| **S44.S90.001** | **Ricerca e posa pietre per realizzazione segnaletica orizzontale su itinerari escursionistici**<br>La lavorazione comprende le seguenti fasi: reperimento del pietrame idoneo, scavo a mano del terreno (profondità di circa 30-40 cm), infissione della pietra e la realizzazione della segnaletica orizzontale con le caratteristiche tecniche specificate nella l.r. n. 21/93 e dgr n. 4541/90 - n. 1695/97 - n. 2164/03 oppure con analoghe caratteristiche come richiesto dalla committenza. La segnaletica è costituita da specifici simboli riportanti il numero o la sigla dell'itinerario e da frecce direzionali, con dimensioni ben definite e utilizzando vernici a smalti sintetici brillanti ai siliconi per esterni, necessita di 2 verniciature, una per il colore giallo (tipo pantone 123) ed una per il nero (brillante) da effettuare in momenti diversi. Nel prezzo sono compresi i materiali (vernici, diluenti e pennelli), la realizzazione fino a un bollo e due frecce ed ogni onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.<br>Tempo di ricerca e trasporto pietre a piedi non superiore a 15 min | cad | € 30,94 |
| **S44.S90.002** | **Ricerca e posa pietre per realizzazione segnaletica orizzontale su itinerari escursionistici**<br>La lavorazione comprende le seguenti fasi: reperimento del pietrame idoneo, scavo a mano del terreno (profondità di circa 30-40 cm), infissione della pietra e la realizzazione della segnaletica orizzontale con le caratteristiche tecniche specificate nella l.r. n. 21/93 e dgr n. 4541/90 - n. 1695/97 - n. 2164/03 oppure con analoghe caratteristiche come richiesto dalla committenza. La segnaletica è costituita da specifici simboli riportanti il numero o la sigla dell'itinerario e da frecce direzionali, con dimensioni ben definite e utilizzando vernici a smalti sintetici brillanti ai siliconi per esterni, necessita di 2 verniciature, una per il colore giallo (tipo pantone 123) ed una per il nero (brillante) da effettuare in momenti diversi. Nel prezzo sono compresi i materiali (vernici, diluenti e pennelli), la realizzazione fino a un bollo e due frecce ed ogni onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.<br>Reperimento del pietrame idoneo nelle immediate vicinanze del sentiero. | cad | € 20,18 |
| **S44.S92.000** | **Rimozione segnaletica orizzontale su itinerari escursionistici**<br>Rimozione segnaletica difforme con spazzola in ferro, martellina e eventuale sverniciatore. Nel prezzo sono compresi i materiali ed ogni onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per ogni simbolo. | cad | € 404 |
| **S44.S91.000** | **Realizzazione segnaletica orizzontale su itinerari escursionistici**<br>Realizzazione della segnaletica orizzontale avente caratteristiche tecniche specificate nella l.r.21/93 e dgr n. 4541/90 - n. 1695/97 - n. 2164/03 oppure con analoghe caratteristiche come richiesto dalla committenza; costituita da specifici simboli riportanti il numero o la sigla dell'itinerario e da frecce direzionali, con dimensioni ben definite e utilizzando vernici a smalti sintetici brillanti ai siliconi per esterni, necessita di 2 verniciature, una per il colore giallo (tipo pantone 123) ed una per il nero (brillante) da effettuare in momenti diversi. Nel prezzo sono compresi i materiali (vernici, diluenti e pennelli) ed ogni onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per ogni simbolo. | cad | € 4,04 |

| Articolo EP | DESCRIZIONE | Unità di misura | PREZZO |
|---|---|---|---|
| **S44.S95.000** | **Posa palo in alluminio o in legno su itinerari escursionistici**<br>Posa palo in alluminio o in legno per segnaletica verticale, compreso il fissaggio dei cartelli segnavia (fino a 4 compresa eventuale aletta), la realizzazione di un plinto in cls di dimensioni minime 40x40x40 cm con perno antirotazionei inserito nella parte bassa del palo, come da particolare costruttivo e secondo le indicazionie della DL. I materiali (palo e cartelli) sono forniti dall'amministrazione regionale. Ogni onere compreso per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. | cad | € 47,92 |
| **P44.S50.001** | **Cartello per segnaletica su itinerari escursionistici, completo di staffa di fissaggio**<br>Fornitura di cartello per segnaletica su itinerari escursionistici, completo di staffa di fissaggio su palo, con le caratteristiche tecniche specificate nella l.r.21/93 e dgr n. 4541/90 - n. 1695/97 - n. 2164/03 oppure con analoghe caratteristiche come richiesto dalla committenza, costituito da:<br>- Pannello di dimensioni 560 x 100 mm, con angoli smussati, con caratteri incisi su entrambi i lati, realizzato con bilaminato compatto stratificato termo indurito ad alta pressione ad uso esterno, resistente agi agenti atmosferici e alle temperature d'alta quota, composto da due lati decorativi e un corpo dallo spessore di 10 mm che lo rende autoportante e compatto garantendo un'ottima combinazione di caratteristiche meccaniche, quali la resistenza alla flessione, alla trazione, alla comprensione e all'impatto. Lo strato superficiale è costituito da strati di fibre a base cellulosa impregnati e trattati con resine autoindurenti, rifinito con un colore decorativo giallo in finitura opaca e trattato per resistere ai raggi UV;<br>- Staffa di fissaggio in profilato di alluminio completa di adesivo stampato su pellicola vinilica per esterni posto su entrambi i lati, su cui compare il logo dell'ente gestore dell'itinerario, completa di doppio collare forato, viti e bulloneria e con dimensioni tali da poter essere fissato su palo da 60 mm di diametro o, se richiesto dalla committenza, su palo di 100 mm di diametro. | cad | € 46,81 |
| **P44.S50.002** | **Aletta per segnaletica su itinerari escursionistici**<br>Fornitura di aletta esterna, con le caratteristiche tecniche specificate nella l.r.21/93 e dgr n. 4541/90 - n. 1695/97 - n. 2164/03 oppure con analoghe caratteristiche come richiesto dalla committenza, in profilato di alluminio (di dimensioni pari a mm. 100 di altezza, larghezza compresa tra mm. 60 e mm. 100 e spessore pari a mm. 5) con angoli smussati, adeguatamente forata per poter essere fissata sulla staffa di fissaggio del cartello per segnaletica escursionistica, e riportante, su adesivo stampato su pellicola vinilica per esterni posto su entrambi i lati, il simbolo specifico dell'itinerario. | cad | € 6,96 |
| **P44.S50.003** | **Palo in alluminio per segnaletica escursionistica**<br>Fornitura di palo per segnaletica escursionistica con le caratteristiche tecniche specificate nella l.r.21/93 e dgr n. 4541/90 - n. 1695/97 - n. 2164/03 oppure con analoghe caratteristiche come richiesto dalla committenza, in lega estrusa di alluminio T5 6060 a sezione circolare del diametro di mm. 60 e altezza di mm. 2.500 – spessore mm. 3, completo di tappo superiore in plastica di colore nero e perno ferma rotazione. | cad | € 27,83 |
| **P44.S50.004** | **Palo in legno lamellare per segnaletica escursionistica**<br>Fornitura di palo per segnaletica escursionistica in legno lamellare di larice a sezione circolare del diametro di mm. 100 e altezza di mm. 2500/3000 – con sommità tagliata trasversalmente a 45° e protetta in testa da una piastra di rame opportunamente applicata. | cad | € 88,55 |
| **S12.A50** | **Muratura,** retta, obliqua o curva, sia in fondazione che in elevazione anche per volti o archi di luce limitata da eseguirsi con pietrame proveniente da cava di prestito, scelto, riquadrato e spianato su tutti i lati, legato con malta cementizia dosata a 400 kg di cemento tipo 325 per metro cubo di sabbia, confezionata in cantiere o proveniente da impianti di betonaggio distanti non più di 10 km dal cantiere, con utilizzo immediato della stessa; per muri di sostegno, controripa e sottoscarpa compresi i puntellamenti, i magisteri di immorsatura, spigoli riseghe, con paramento a vista a secco; giunti di dimensioni inferiori ai 6 cm eventualmente intasati con scaglie legate nella malta retrostante; il drenaggio a tergo della muratura dello spessore non inferiore a 30 cm per tutta l'altezza del manufatto, mentre la parte di drenaggio eccedente i 30 cm potrà essere eseguita solamente su esplicita disposizione della d.l. e compensata a parte, la formazione di feritoie con tubi di cemento del diametro di cm 10 posati a corsi alternati con posa del primo a 50 cm dal piano di fondazione e dei successivi a metri lineari 1,00 dal precedente e distanti non oltre 3,00 m l'uno dall'altro, l'esecuzione dei giunti arretrati visivamente a secco e qualsiasi altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte | | |
| **S12.A50.006** | Muratura in pietrame e malta con pietrame proveniente da cava di prestito, scelto e riquadrato e spianato su tutti i lati e di dimensione nella faccia a vista inferiore a 0,10 mq | m³ | € 162,58 |
| **S12.C10** | **Muratura** in pietrame scelto, riquadrato e spianato su tutti i lati, posato a secco, di dimensioni proporzionate al muro da costruire e al risultato da conseguire, proveniente da cave di prestito; per muri di sostegno di controripa e di sottoscarpa, retti, obliqui oppure curvi, sia in fondazione che in elevazione, compreso ogni onere per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte | | |
| **S12.C10.015** | Muratura in pietrame scelto con pietre di superficie a vista inferiore ai 0,10 mq | m³ | € 205,44 |
| **S04.A15** | **Scavo** di fondazione a sezione obbligata eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni. Sono, inoltre, compresi: il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo ivi compreso, se necessario, l'esaurimento ed il prosciugamento con pompe od altri mezzi occorrenti; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita | | |
| **S04.A15.110** | per profondità fino a 4 m | m³ | € 6,18 |
| **S04.A15.210** | con uso di piccoli mezzi meccanici anche in sezione ristretta | m³ | € 15,88 |
| **S04.A16** | **Scavo** di fondazione eseguito totalmente a mano di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni. Sono, inoltre, compresi: il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo ivi compreso, se necessario, l'esaurimento ed il prosciugamento con pompe od altri mezzi occorrenti; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita | | |
| **S04.A16.010** | eseguito totalmente a mano, anche in sezione ristretta | m³ | € 98,89 |

| Articolo EP | DESCRIZIONE | Unità di misura | PREZZO |
|---|---|---|---|
| **S41.C26** | **Realizzazione di una palizzata** (o palificata semplice) costituita da pali scortecciati di legname idoneo e durabile di latifoglia o conifera (larice, castagno o quercia, di diametro minimo 8 cm) disposti perpendicolarmente alla linea di massima pendenza e sovrapposti a realizzare un'opera antierosiva controterra di altezza almeno 20 – 30 cm, legati e fermati a valle o da piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 26) o da piloti in legname scortecciato (diametro minimo cm 8), conficcati nel terreno per almeno 1 m di profondità e ogni 50 cm.; la struttura sarà consolidata e mascherata dall'inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto (diametro minimo 3 cm) disposte in numero di almeno 20 a metro lineare e dalla successiva messa dimora a monte di almeno 2 piantine radicate a metro lineare di specie arboree e/o arbustive; compresa la fornitura e la messa a dimora di tutti i materiali e incluso il materiale vegetale vivo. Compreso ogni altro onere, come da schemi costruttivi progettuali allegati. | | |
| **S41.C26.000** | Realizzazione di una palizzata (o palificata semplice) con tronchi diametro minimo cm 8 | m | € 47,31 |
| **S41.C30** | **Realizzazione di una palificata** di sostegno ad una parete composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20 - 25 cm, fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32); inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato e di piantine radicate, riempimento a strati con materiale ghiaia - terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la fornitura e la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 80 talee con diam. Min 3 cm o 10 piantine radicate al mq), il riempimento; compreso ogni altro onere, come da schemi costruttivi progettuali allegati. | | |
| **S41.C30.000** | Realizzazione di una palificata di sostegno ad una parete | m³ | € 113,74 |
| **S41.C35** | Realizzazione di una palificata di sostegno a due pareti composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20 - 25 cm, fra loro fissati con barre ad aderenza migliorata (diam. min 12 mm) o chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 32); inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato e di piante, riempimento a strati con materiale ghiaia - terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, la costruzione della struttura, la fornitura e la messa a dimora del materiale vegetale (minimo 80 talee con diam min 3 cm o 10 piantine radicate al mq), il riempimento; compreso ogni altro onere, come da schemi costruttivi progettuali allegati. | | |
| **S41.C35.000** | Realizzazione di una palificata di sostegno a due pareti | m³ | € 136,74 |

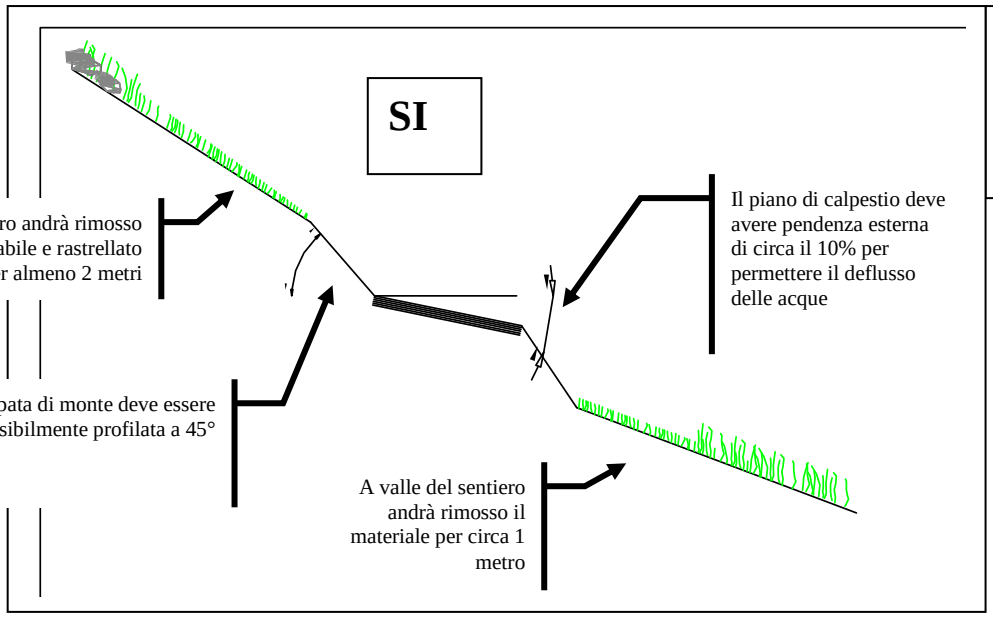
# Particolari costruttivi

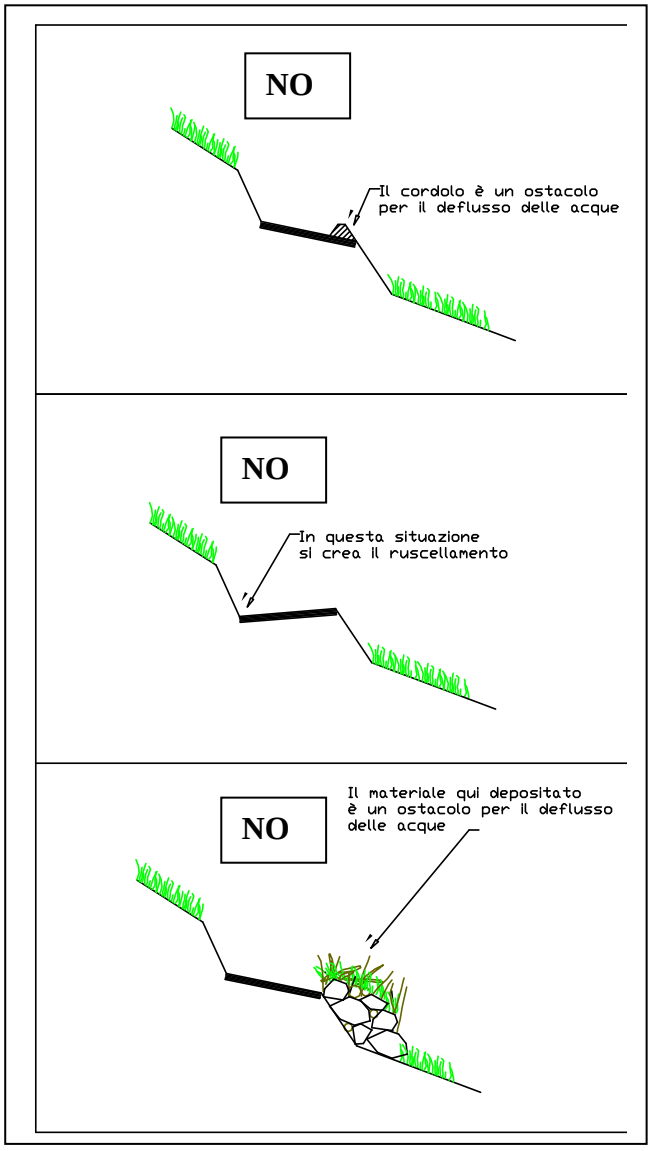
***SOMMARIO***


1. **Sezione tipo del piano di calpestio**
2. **Ripristino piano di calpestio a seguito di erosioni**
3. **Piano di calpestio su pietraia**
4. **Pulizia vegetazione**
5. **Taglione in pietra**
6. **Taglione in legno**
7. **Canaletta in pietra**
8. **Canaletta in legno**
9. **Gradini in pietra**
10. **Gradini in legno**
11. **Massicciata in accoltellato**
12. **Massicciata grezza**
13. **Staccionate e parapetti in legno**
14. **Staccionate e parapetti in fune d'acciaio**
15. **Staccionate e parapetti particolari**
16. **Passerelle/ponti con travi in legno**
17. **Passerelle/ponti con putrelle**
18. **Passerella sospesa**
19. **Guado**
20. **Murature in pietrame**
21. **Palificata**
22. **Palizzata**
23. **Pedane e maniglie**
24. **Funi fisse**
25. **Sezione tipo del piano di calpestio su sfasciume**
26. **Posa segnaletica verticale**
27. **Posa segnaletica orizzontale**
28. **Gabbionate**
29. **Piano di calpestio su roccia**

# SEZIONE TIPO DEL PIANO DI CALPESTIO

Dimensioni e particolari tecnici



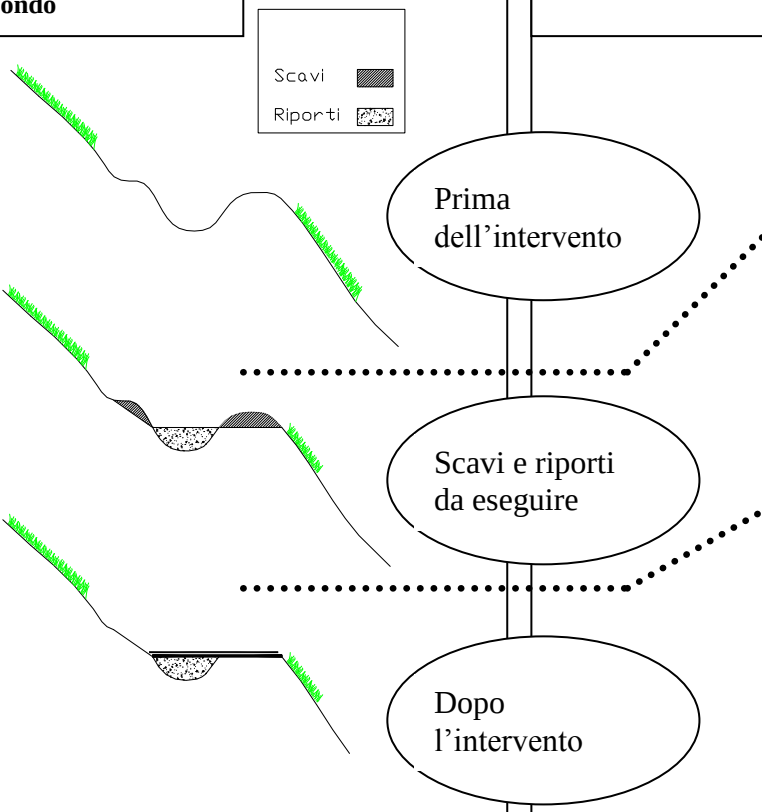




Esempio opera finita



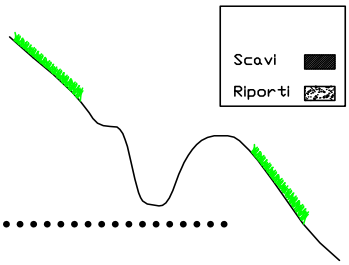
# RIPRISTINO PIANO DI CALPESTIO A SEGUITO DI EROSIONI

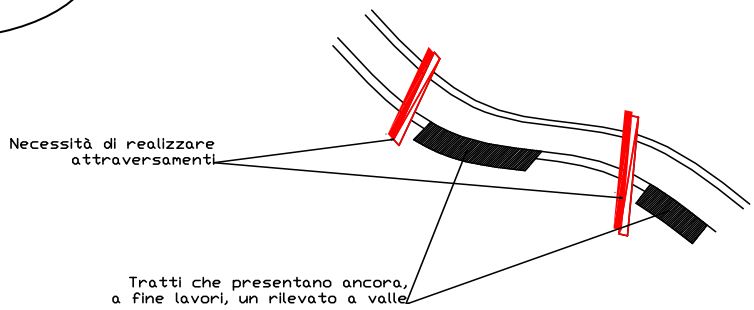
**Situazione con solco poco o mediamente profondo**




Come si vede dai disegno, operando scavi e riporti si realizza lo spianamento del piano di calpestio eliminando la trincea

**Situazione con solco molto profondo**

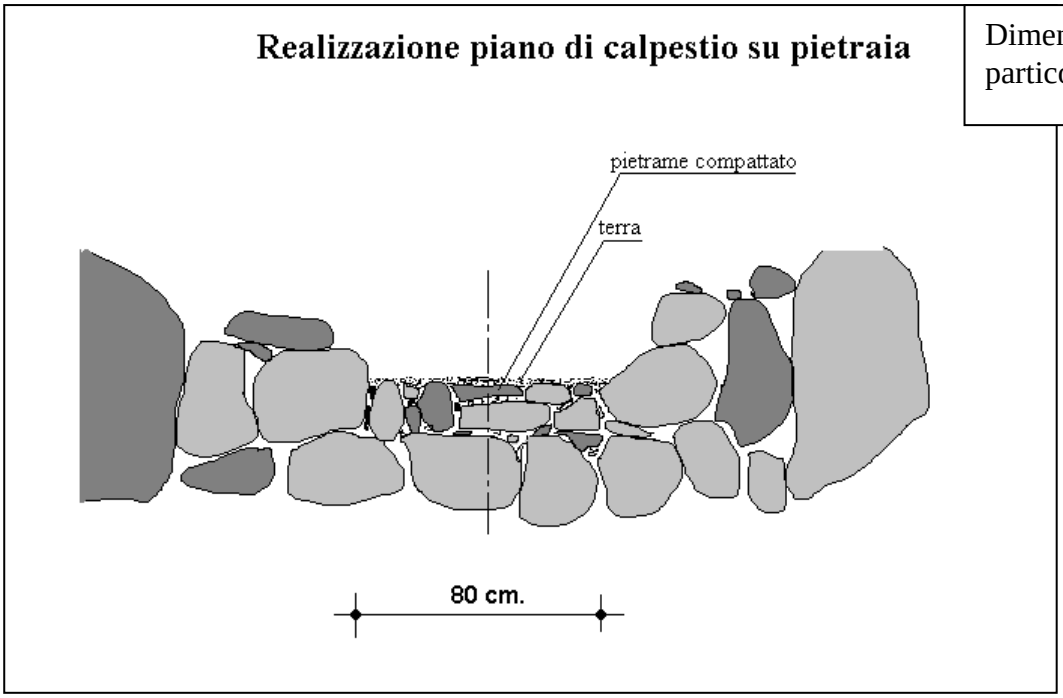


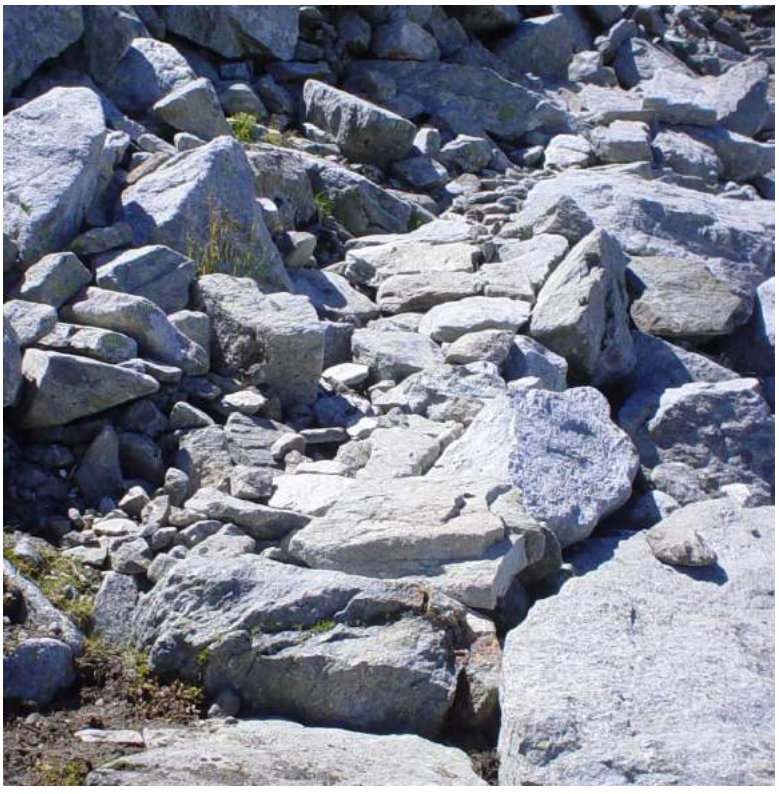

In questa situazione, di solco molto profondo, permane a fine lavori un rilevato a valle (la completa eliminazione causerebbe scavi troppo ingenti e la formazione di una larghezza eccessiva del piano di calpestio): è indispensabile eseguire attraversamenti frequenti per ridurre l'erosione, chiaramente in zone dove l'acqua non incontra ostacoli.

# PIANO DI CALPESTIO SU PIETRAIA

Dimensioni e particolari tecnici

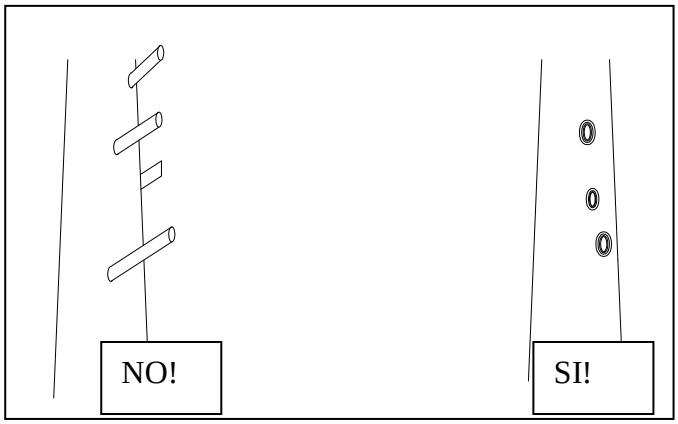



Esempio opera finita

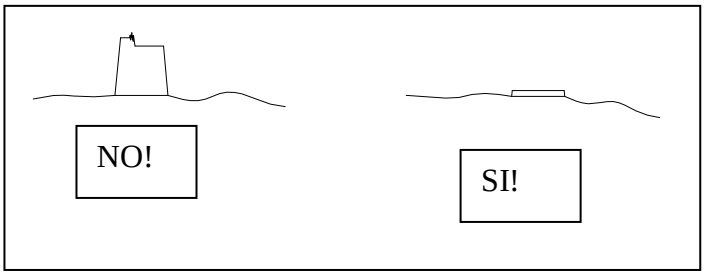


# PULIZIA VEGETAZIONE

## Potature



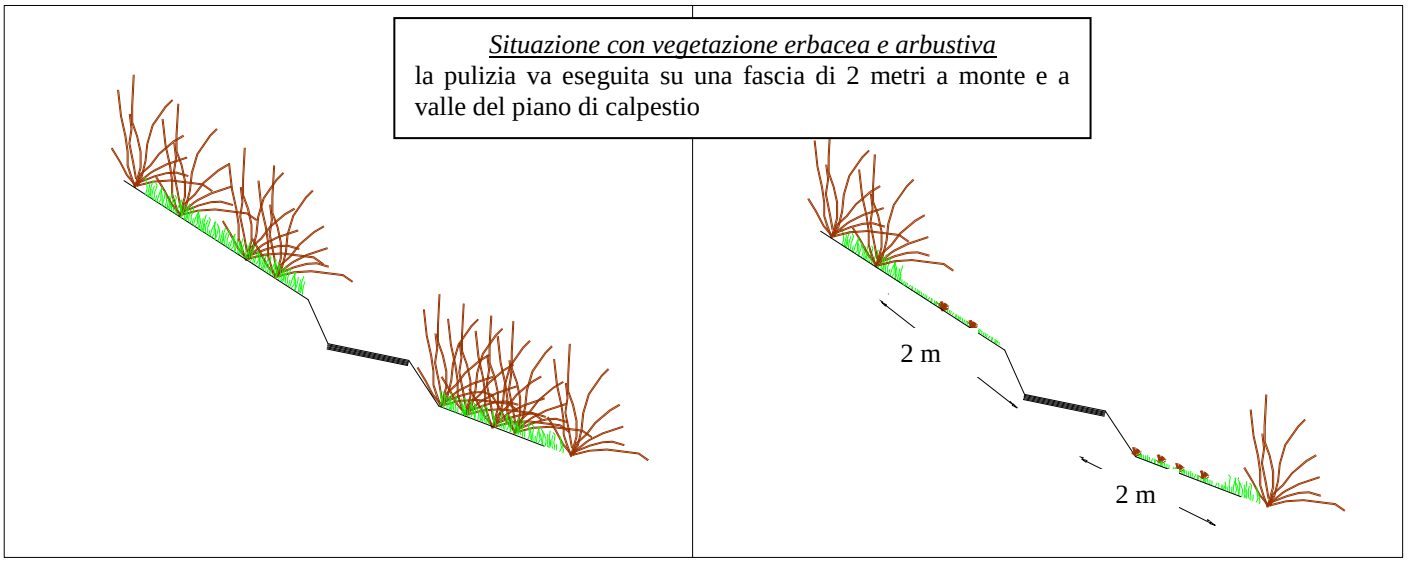

## Abbattimenti




## Pulizia vegetazione erbacea e arbustiva e arborea

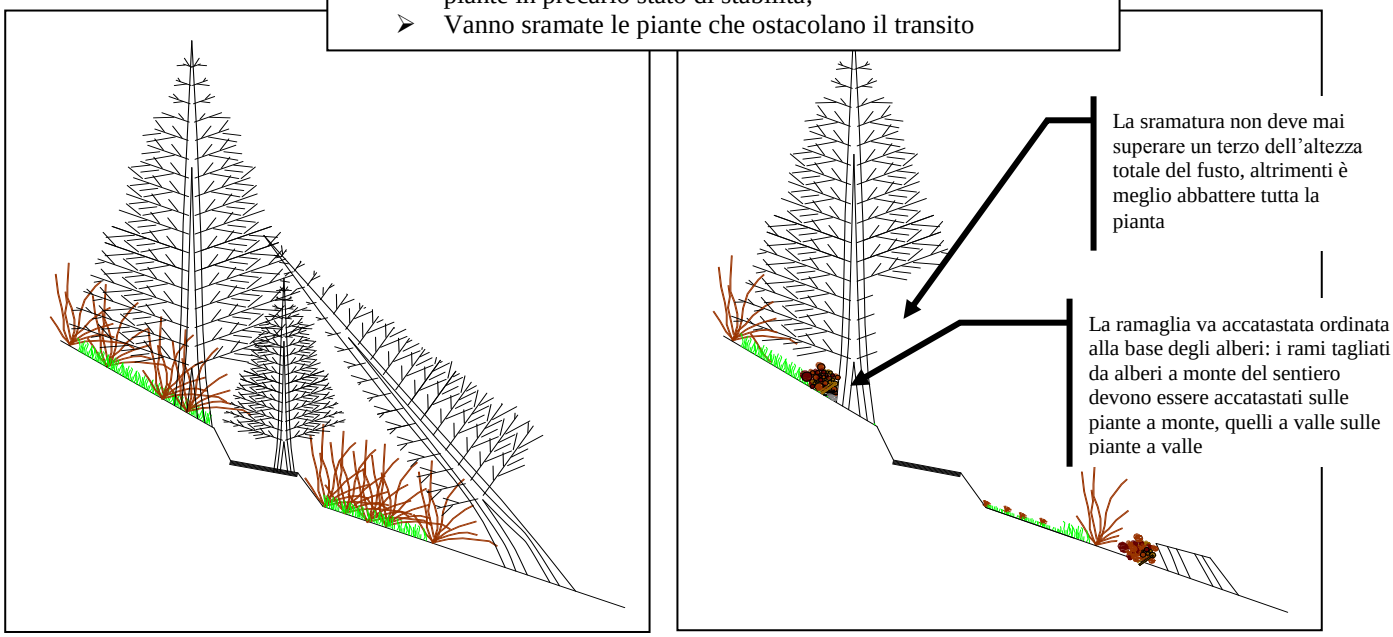
*Situazione con vegetazione erbacea e arbustiva*

la pulizia va eseguita su una fascia di 2 metri a monte e a valle del piano di calpestio

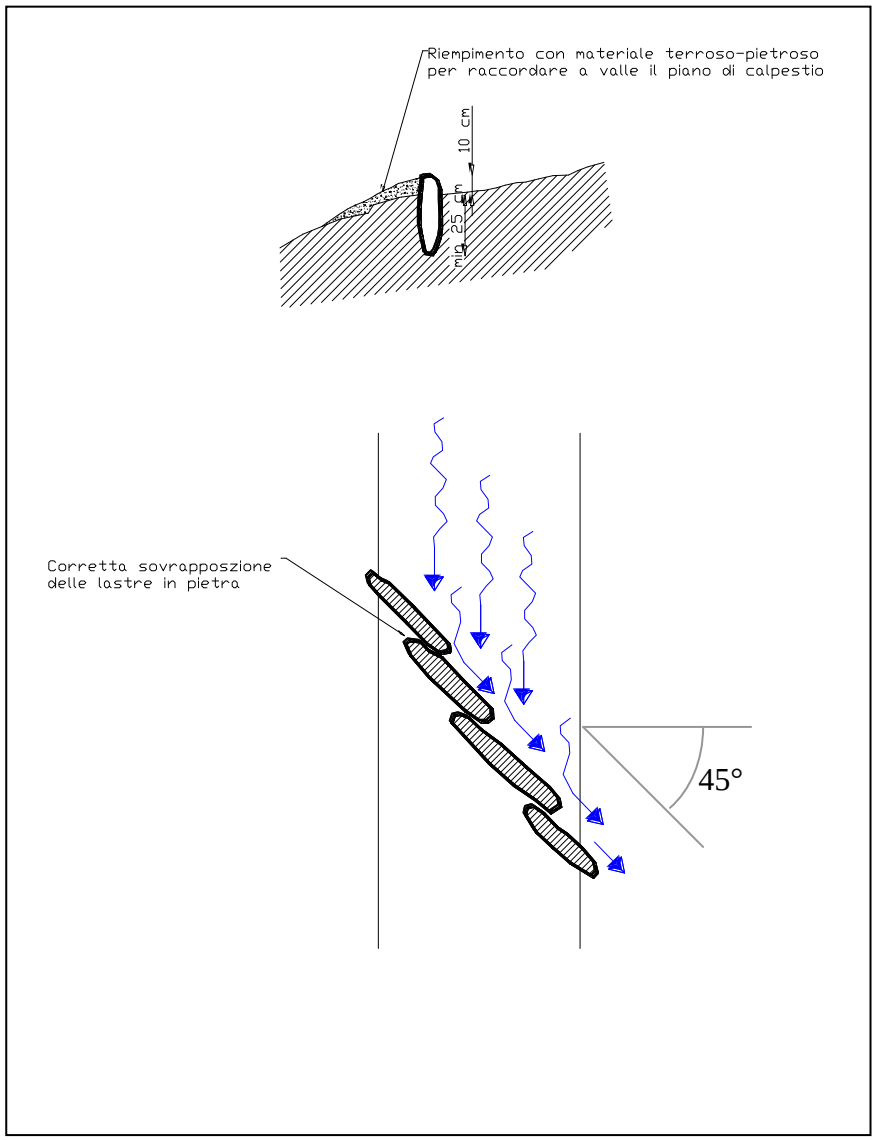



*Situazione con vegetazione arborea*

- Vanno abbattuti solo le piante sul piano di calpestio e le piante in precario stato di stabilità;
- Vanno sramate le piante che ostacolano il transito



# TAGLIONE IN PIETRA



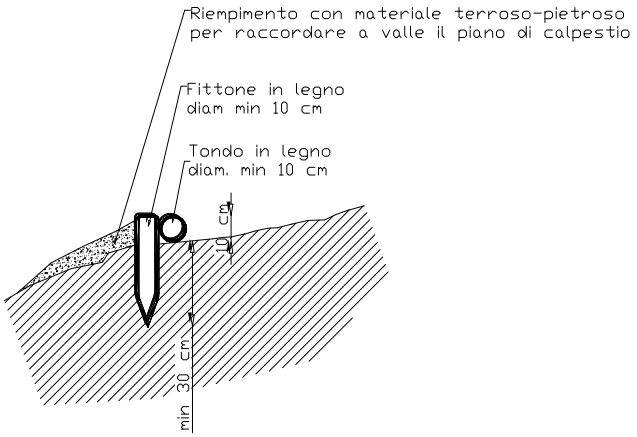

Dimensioni e particolari tecnici

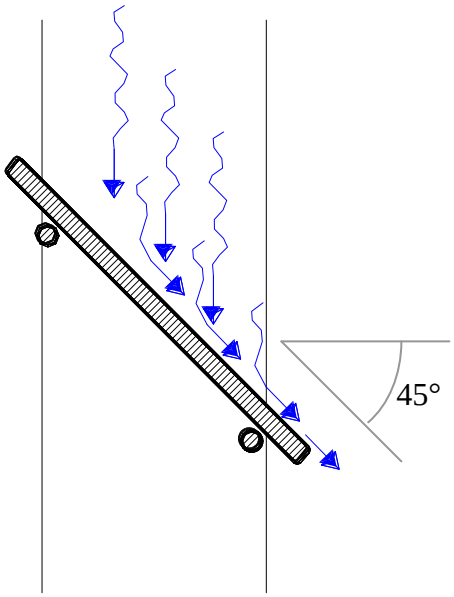
Esempio opera finita





# TAGLIONE IN LEGNO



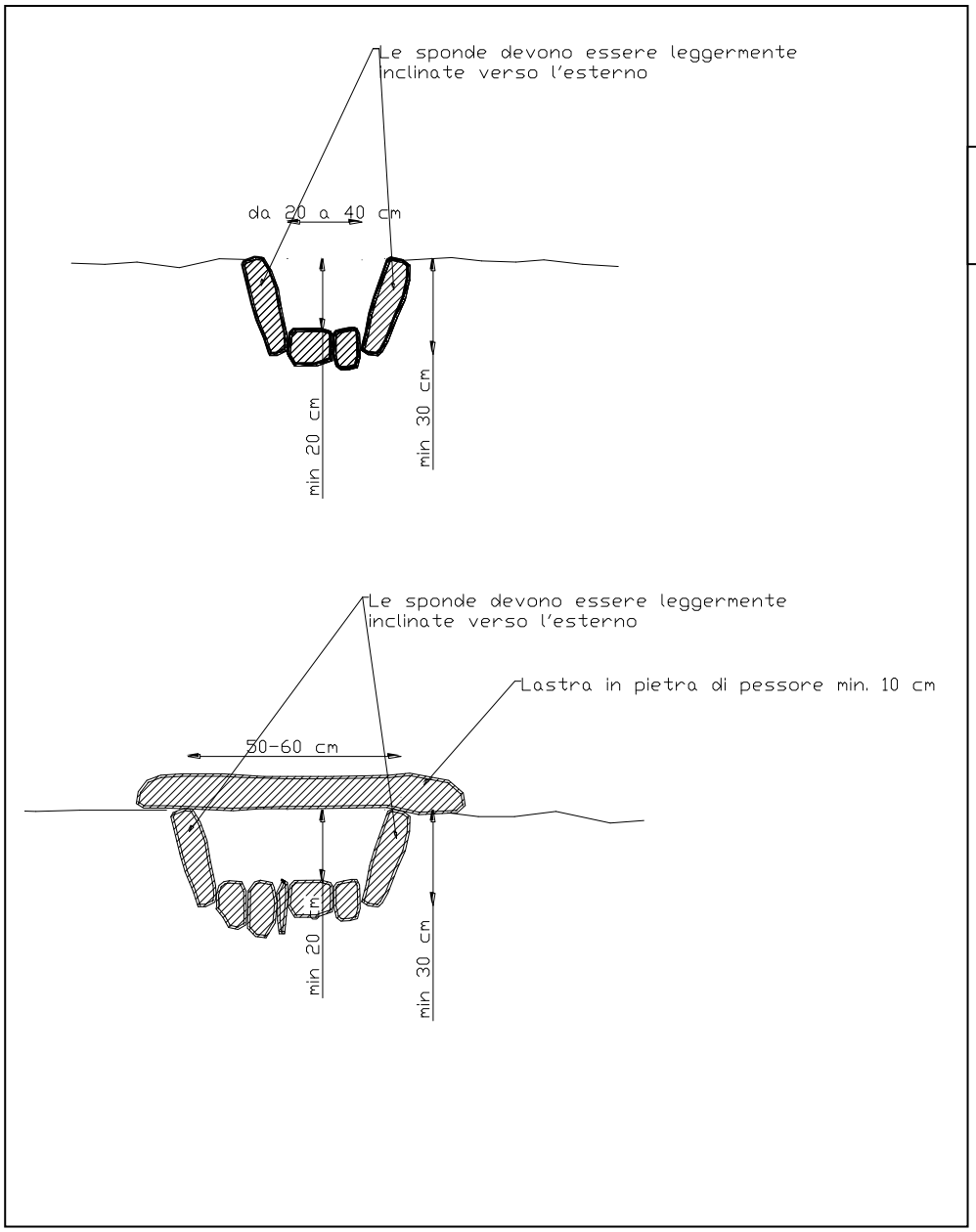




Dimensioni e particolari tecnici

Esempio opera finita



# CANALETTA IN PIETRA

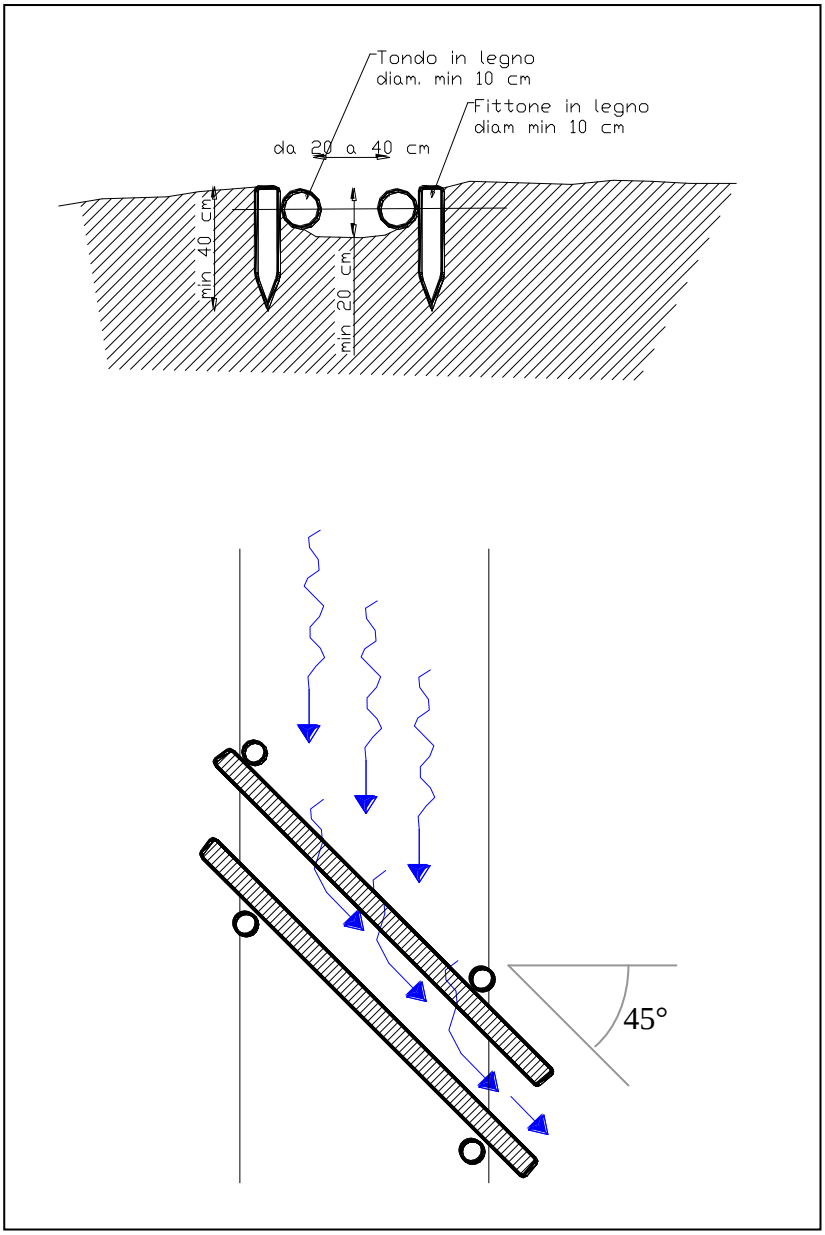



Dimensioni e particolari tecnici

Esempio opera finita



# CANALETTA IN LEGNO

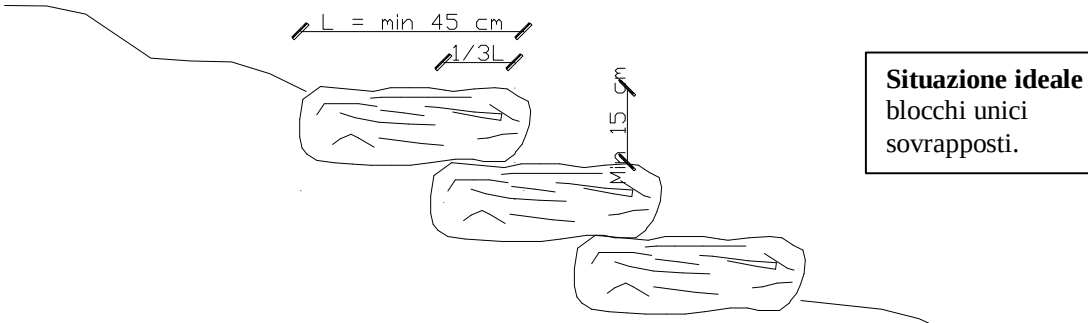



Dimensioni e particolari tecnici

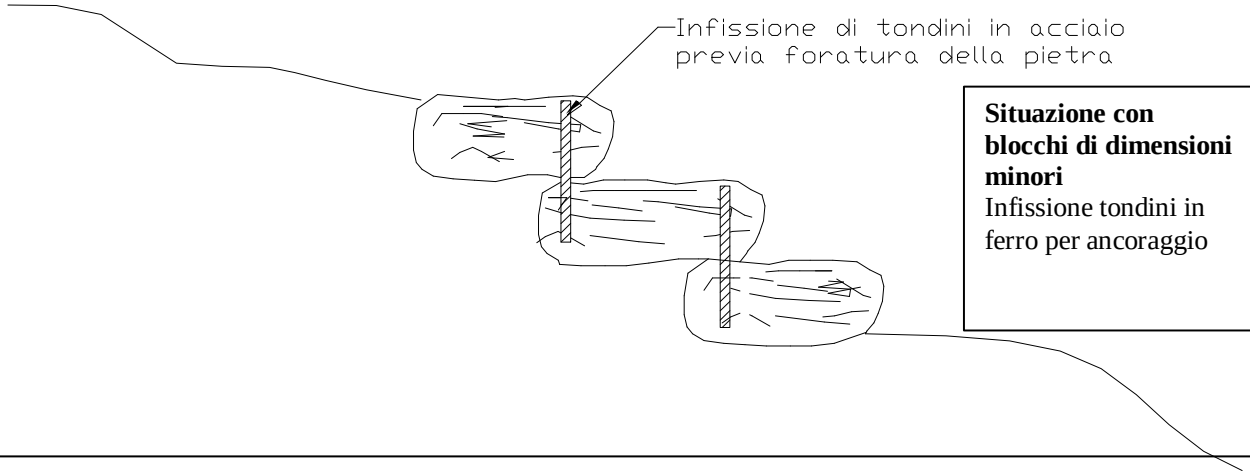


Esempio opera finita

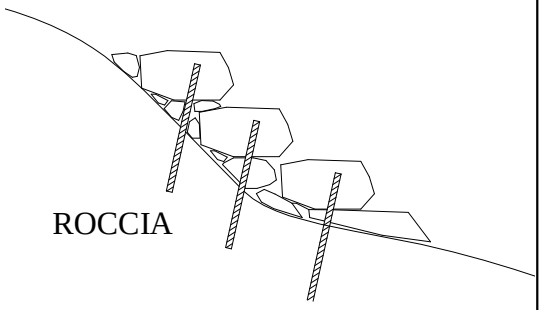
# GRADINI IN PIETRA



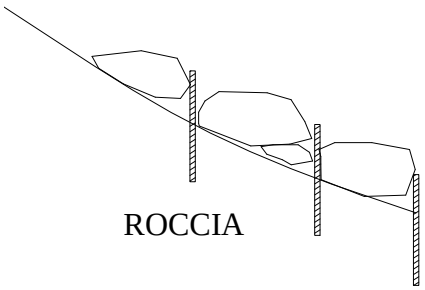

**Situazione ideale**
blocchi unici sovrapposti.




**Situazione con blocchi di dimensioni minori**
Infissione tondini in ferro per ancoraggio

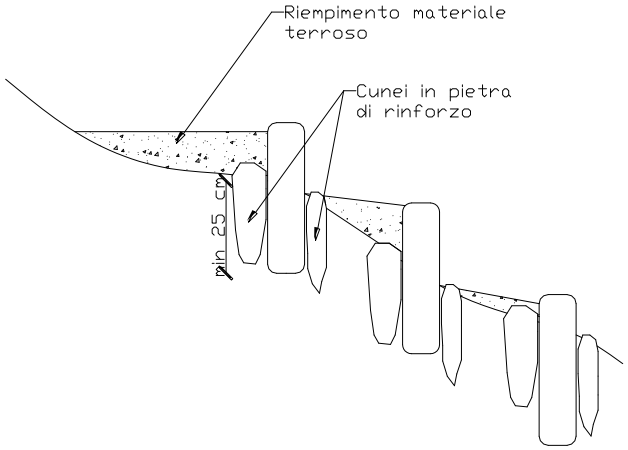



Tondini inseriti nella pietra per un migliore risultato estetico



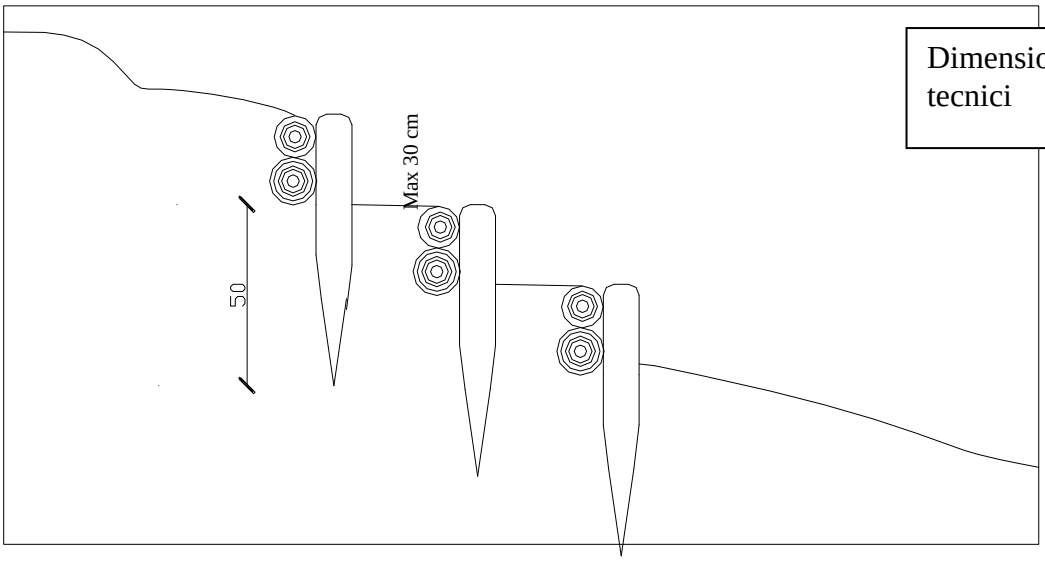

Tondini esterni: non devono mai oltrepassare in altezza il la pedata

**Substrato roccioso**
Infissione tondini in ferro per ancoraggio:
- diametro minimo 20 mm;
- infissione minima nella roccia 30 cm




**Alzata in pietra e pedata in terra**
Occorre inserire cunei in pietra per rinforzo
La pedata può essere rivestita di lastre in pietra ben ammorsate nel materiale terroso

# GRADINI IN LEGNO




Dimensioni e particolari tecnici

Fasi di realizzazione







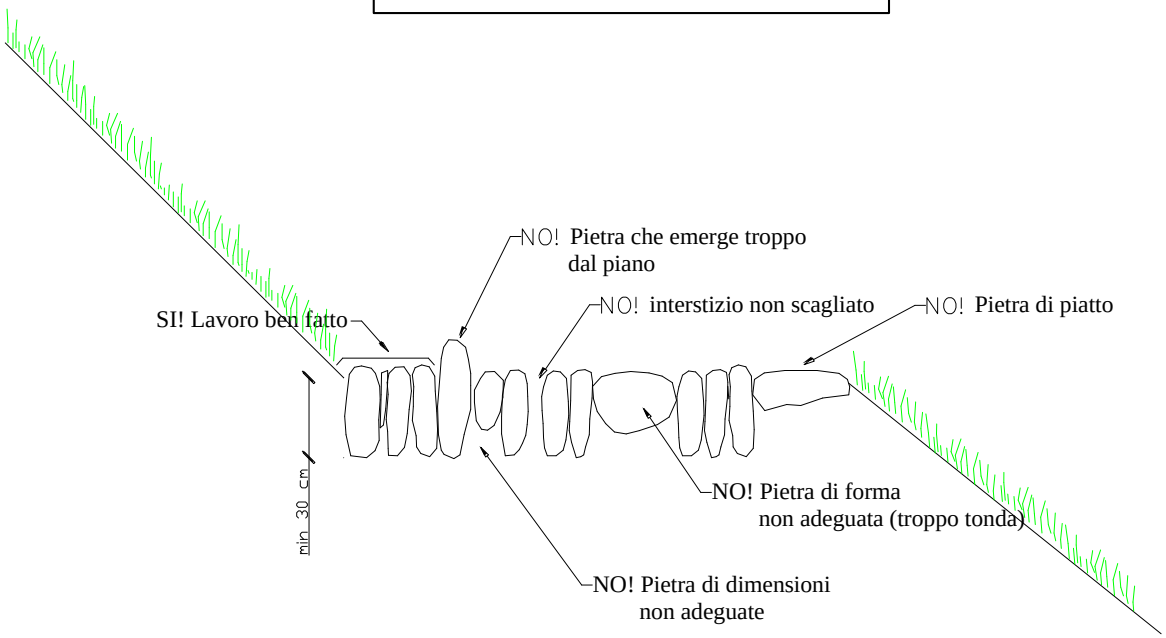
Esempio opera finita



# MASSICCIATA IN ACCOLTELLATO

Dimensioni e particolari tecnici

**Massicciata classica** con pietre di coltello



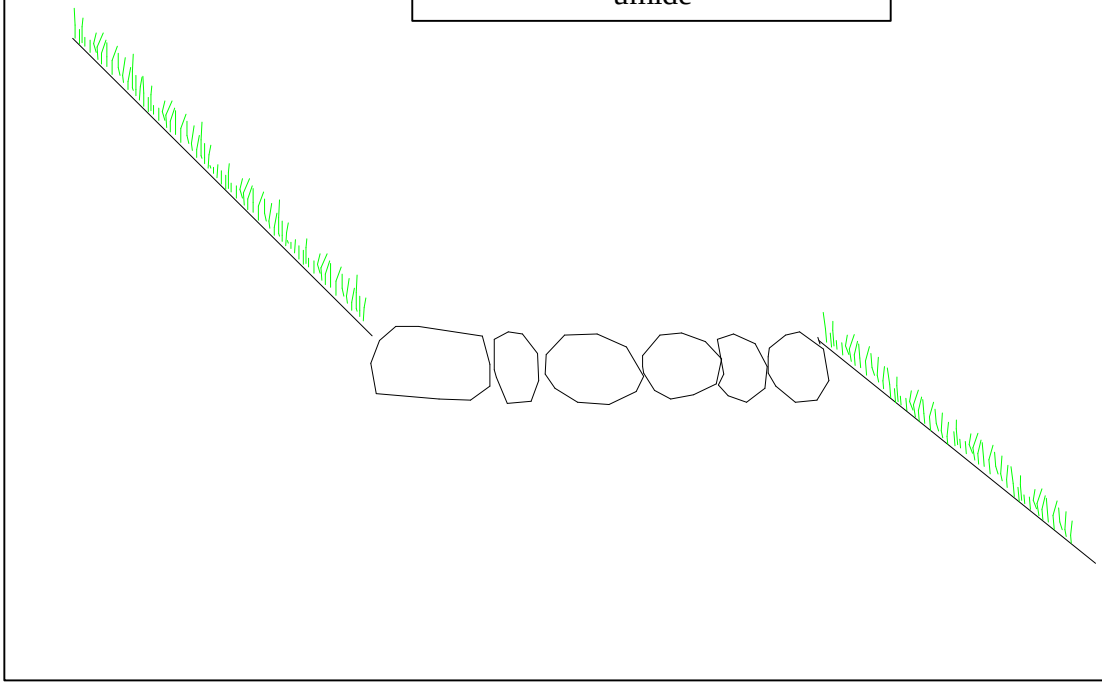

Esempio opera finita



# MASSICCIATA GREZZA

particolari tecnici

**Massicciata grezza** per zone umide

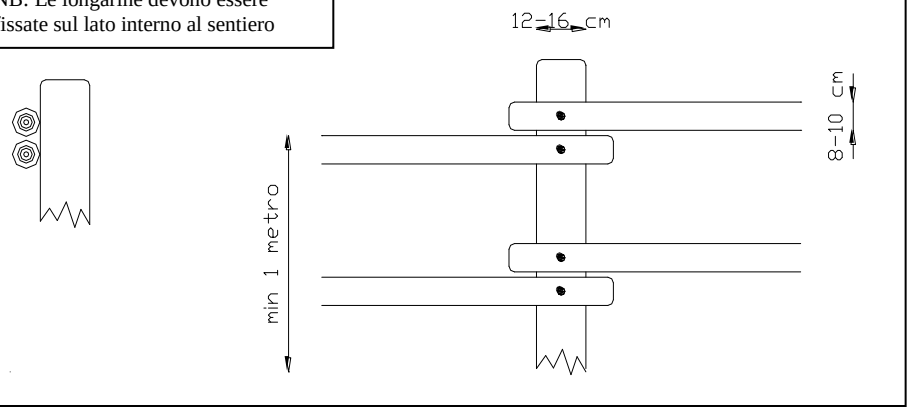


Esempio opera finita

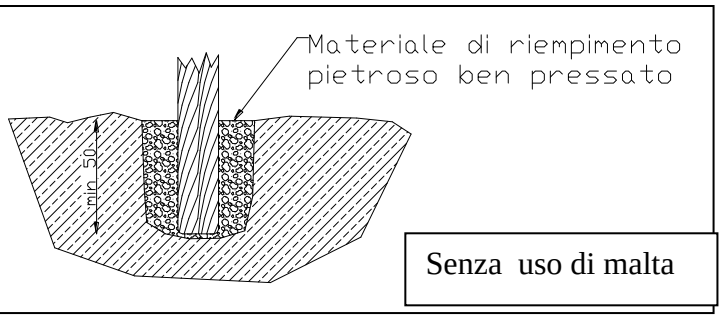


# STACCIONATE E PARAPETTI IN LEGNO

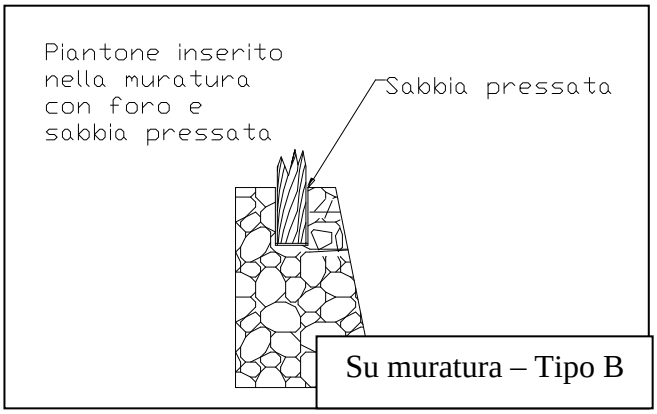
NB: Le longarine devono essere fissate sul lato interno al sentiero



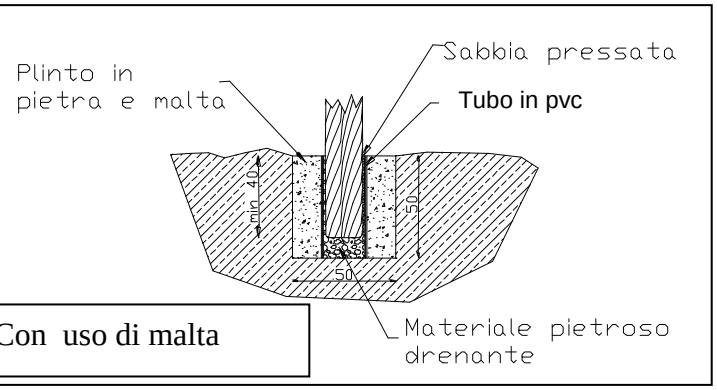

Dimensioni e particolari tecnici



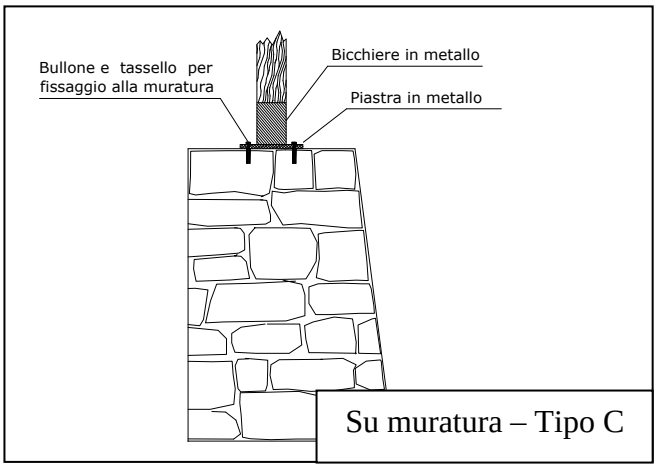

Senza uso di malta



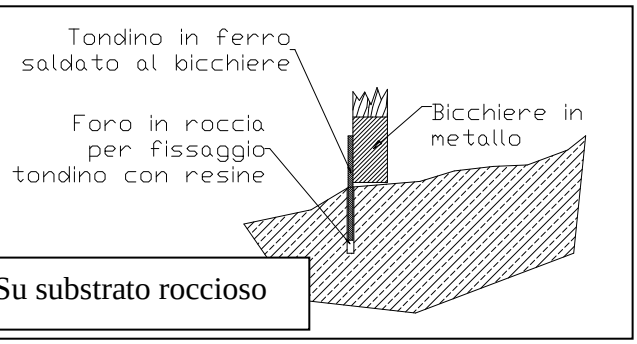

Su muratura – Tipo B



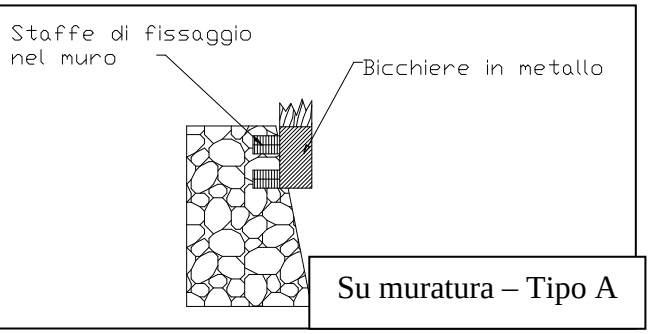

Con uso di malta




Su muratura – Tipo C



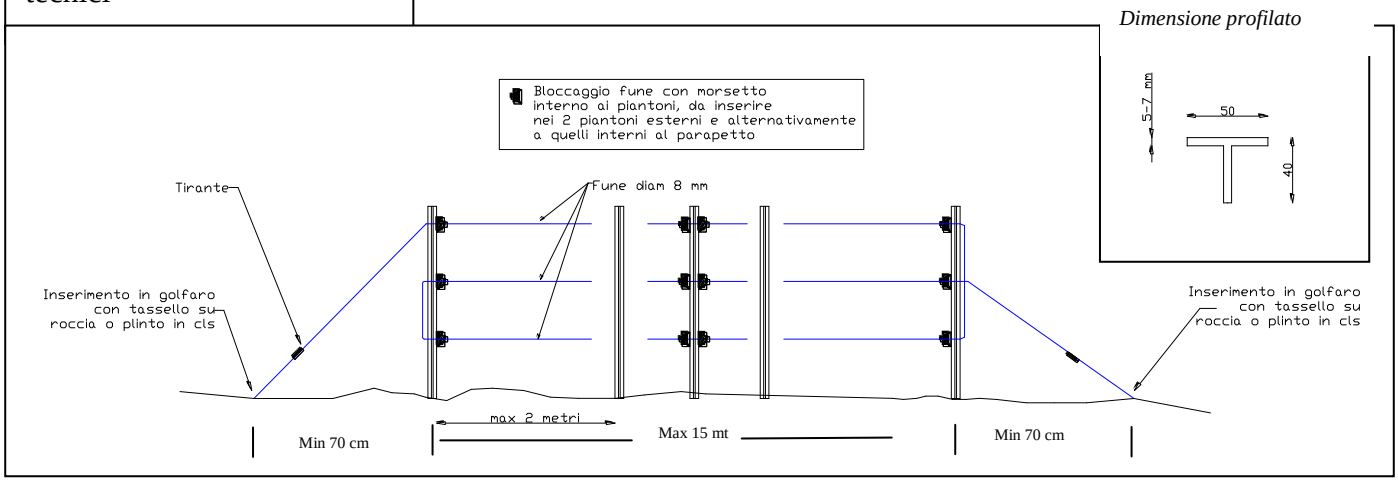

Su substrato roccioso

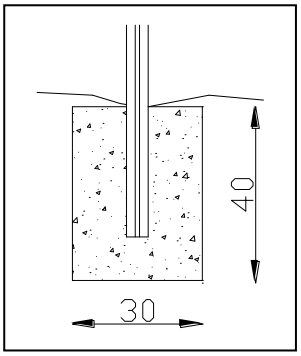



Su muratura – Tipo A

# STACCIONATE E PARAPETTI IN FUNE D'ACCIAIO

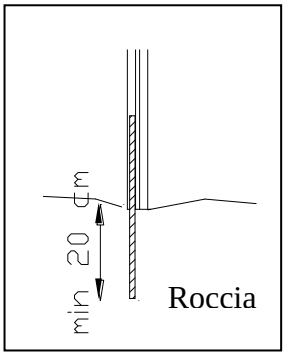
## Dimensioni e particolari tecnici




**Inserimento su terreno**: occorre realizzare un plinto in pietra e malta

**Inserimento in roccia**: occorre saldare al profilato un tondino di diametro minimo 22 mm e inserirlo in roccia con resina apposita



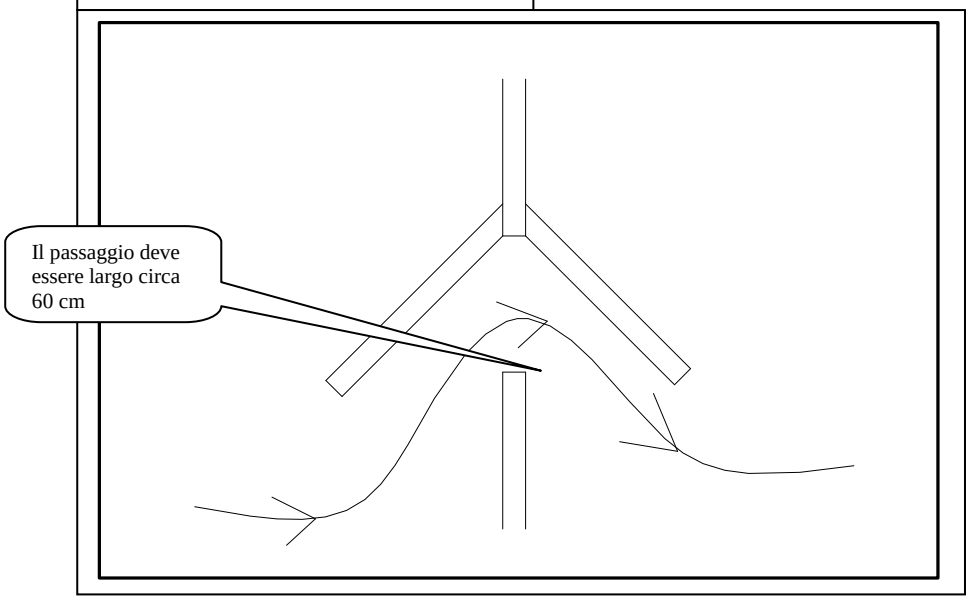

## Esempio di lavoro finito



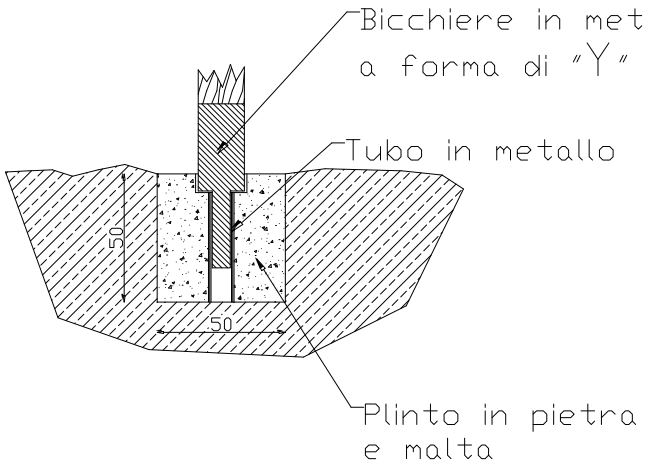


# STACCIONATE E PARAPETTI PARTICOLARI

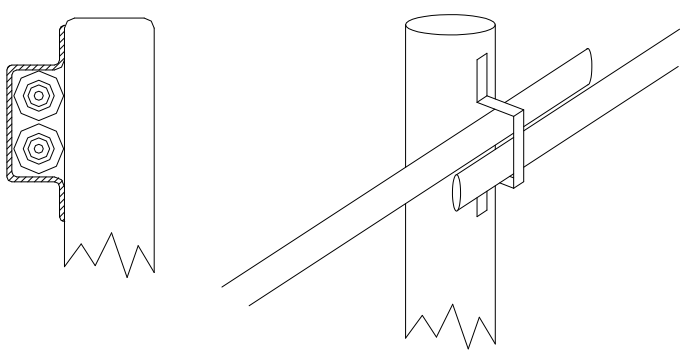
## Per impedire passaggio animali



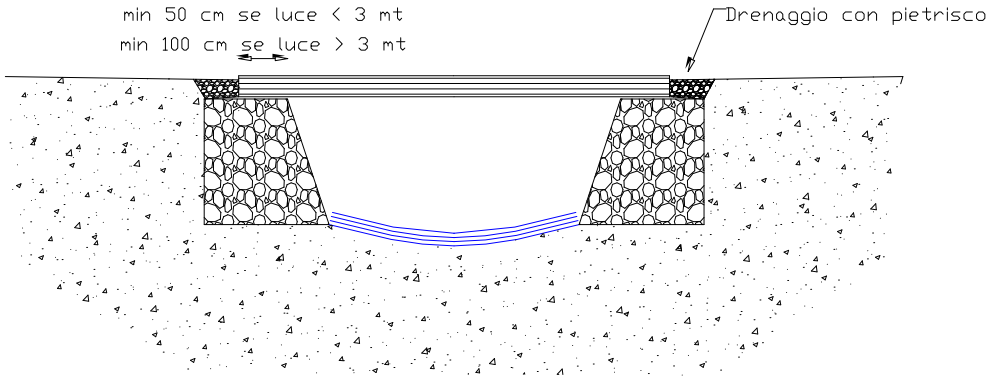

## Piantoni smontabili




## Traverse smontabili

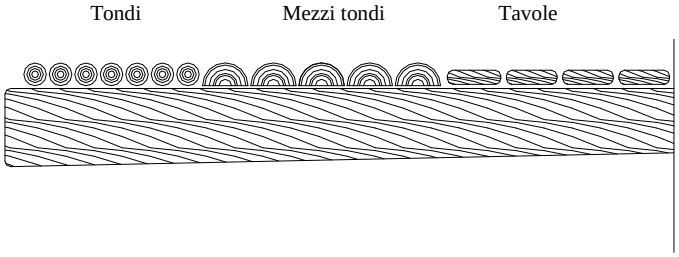


# PASSERELLE / PONTI CON TRAVI IN LEGNO

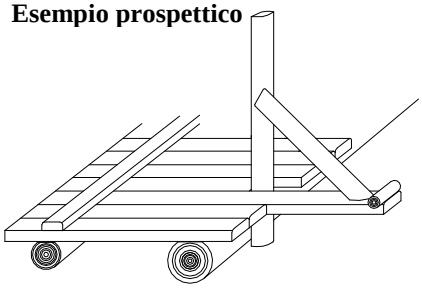



Particolari tecnici

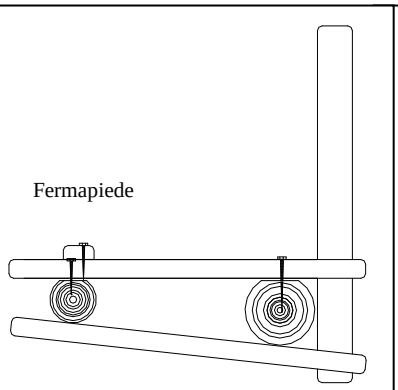
**Esempi di assito**



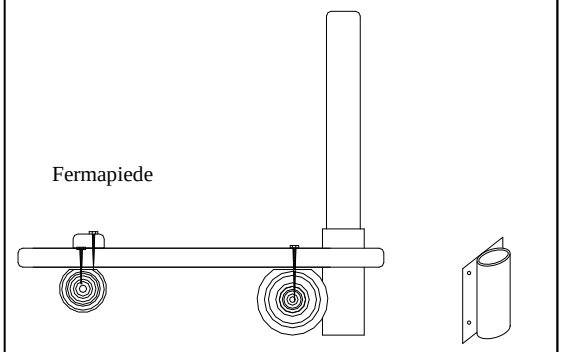

**Esempio prospettico**



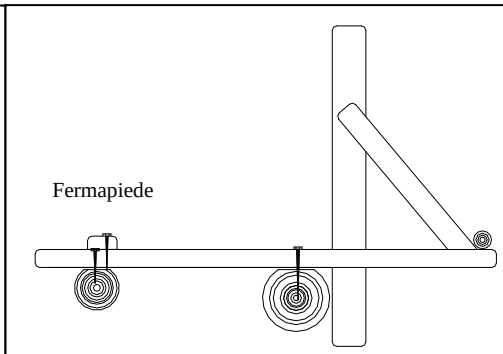
## Metodi di fissaggio piantone




Tramite fissaggio di traversa sottostante i travi




Tramite fissaggio di bicchiere in ferro: il trave deve essere inciso per preparare la sede al bicchiere. **Solo con travi di diametro maggiore di 40 cm**

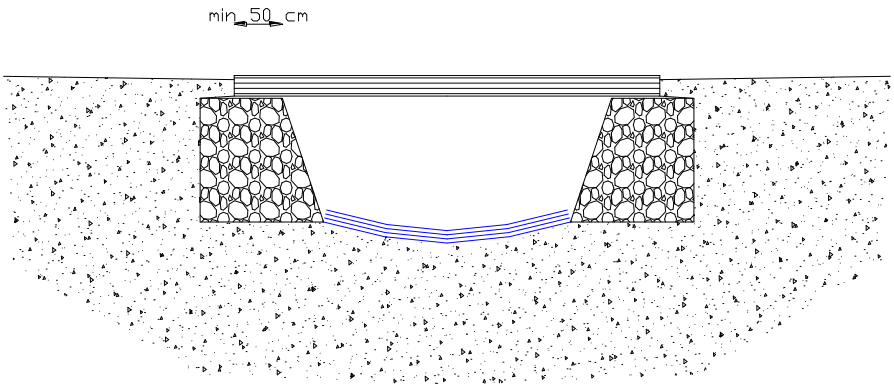



Tramite saetta fissata su prolungamento dell'assito

Esempio opera finita

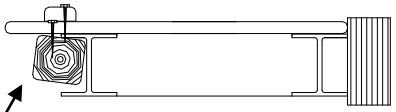


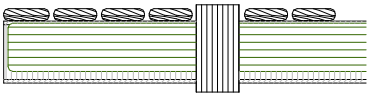
# PASSERELLE / PONTI CON PUTRELLE




NB: i travi devono poggiare in maniera abbondante sulle spallette, senza oltrepassare le stesse

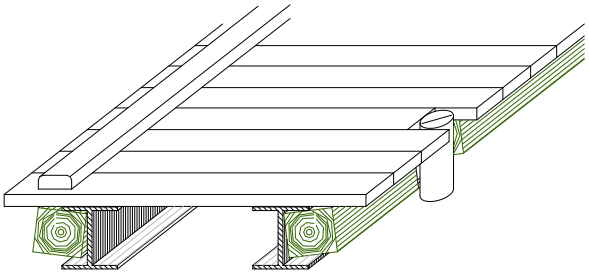
Particolari tecnici

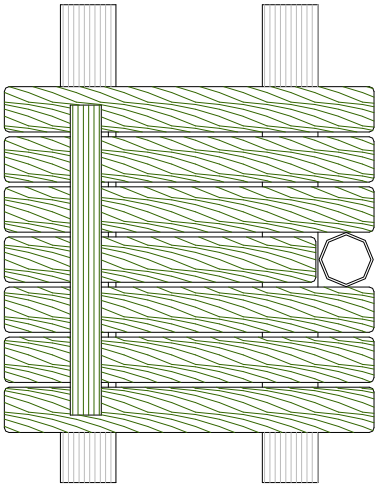




Trave in legno per mascheratura putrella

Bicchiera saldato alla putrella per fissaggio piantone



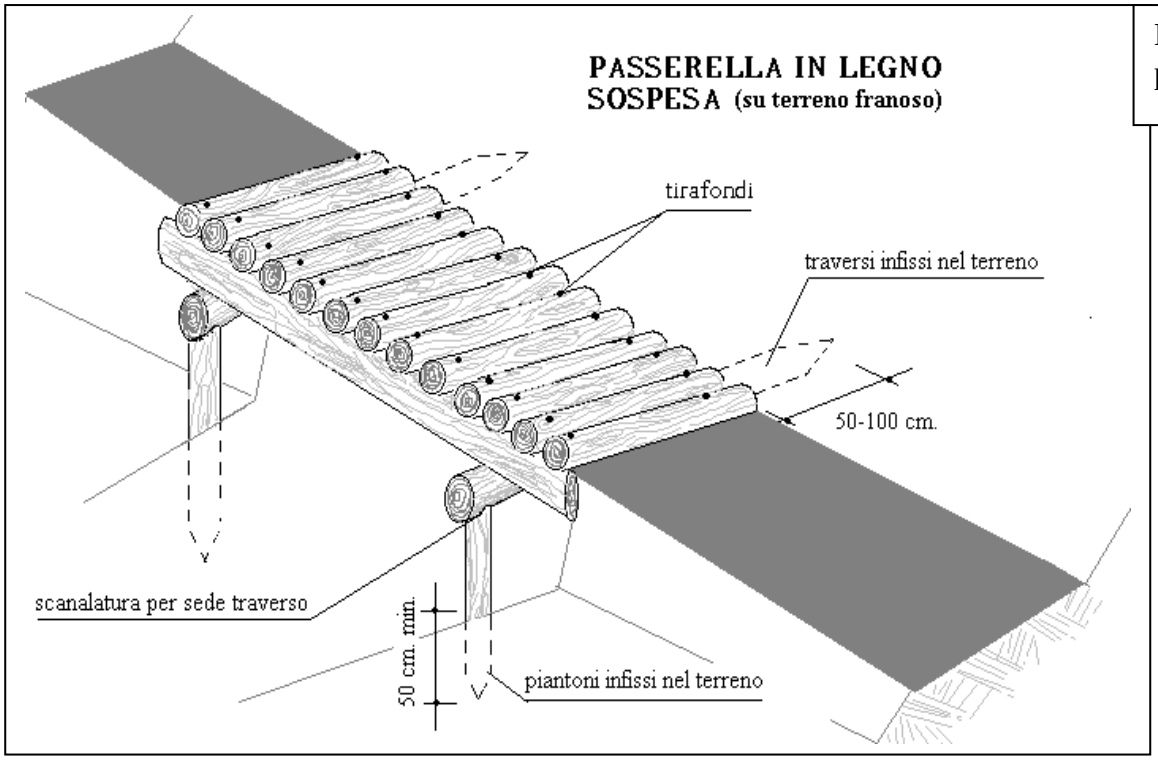


Esempio opera finita



# PASSERELLA SOSPESA

Dimensioni e particolari tecnici

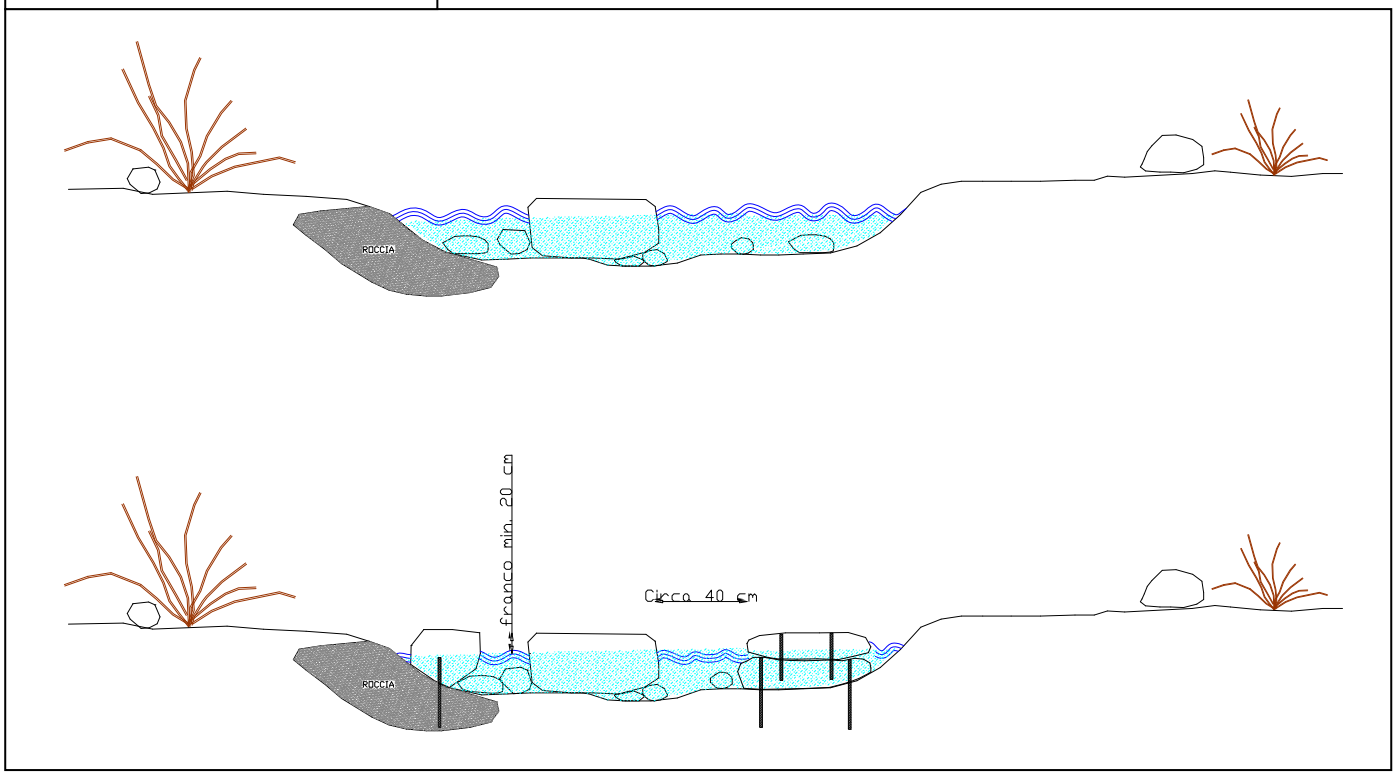



Esempio opera finita

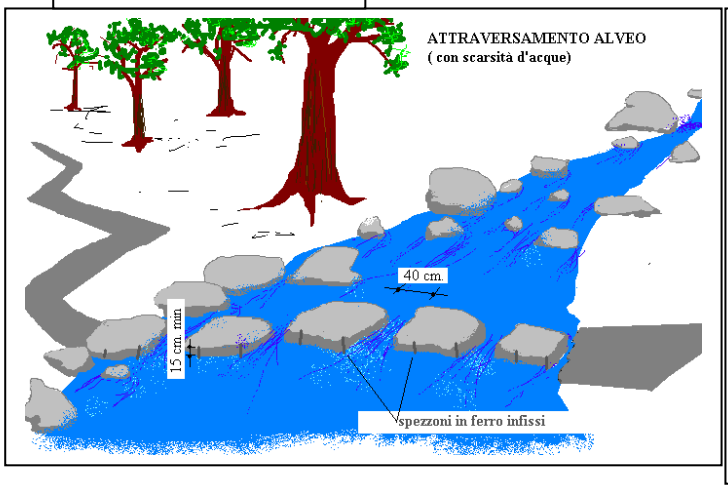


# GUADO

## Dimensioni e particolari tecnici



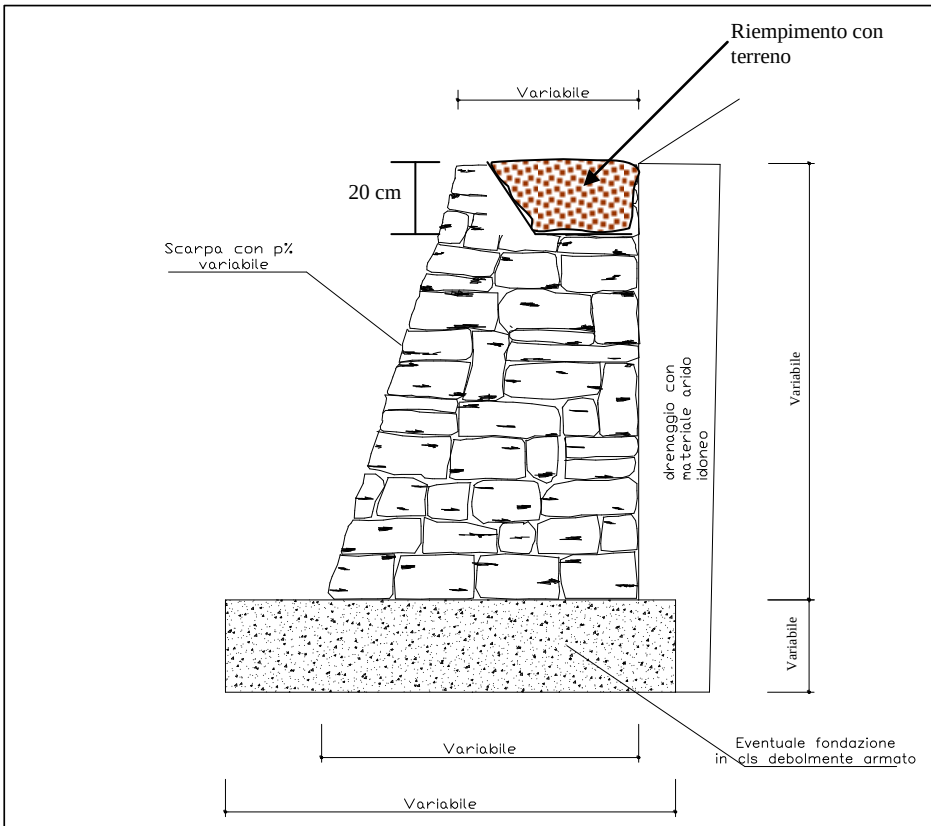

## Esempio opera finita






# MURATURE IN PIETRAME

Dimensioni e particolari tecnici



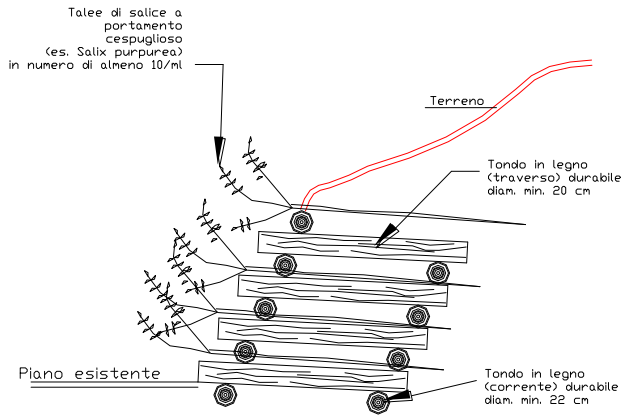

Esempio opera finita



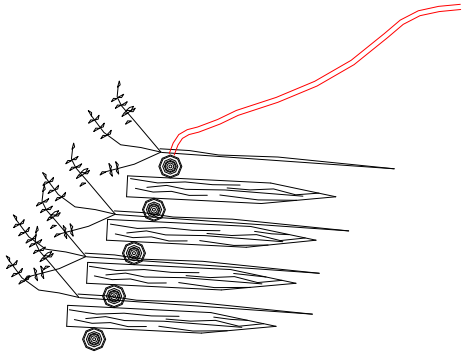
# PALIFICATA

Dimensioni e particolari tecnici

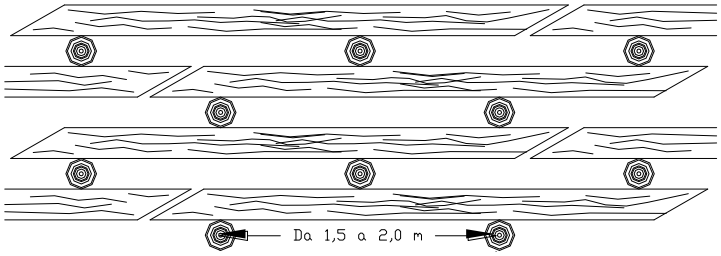
## Sezione palificata doppia



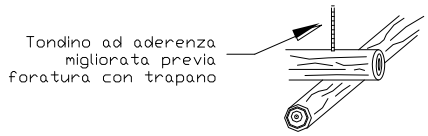

## Sezione palificata semplice



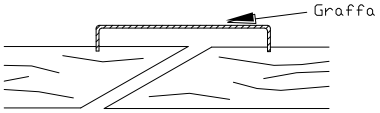
## Prospetto




Particolare fissaggio corrente/traverso




Particolare fissaggio corrente/corrente



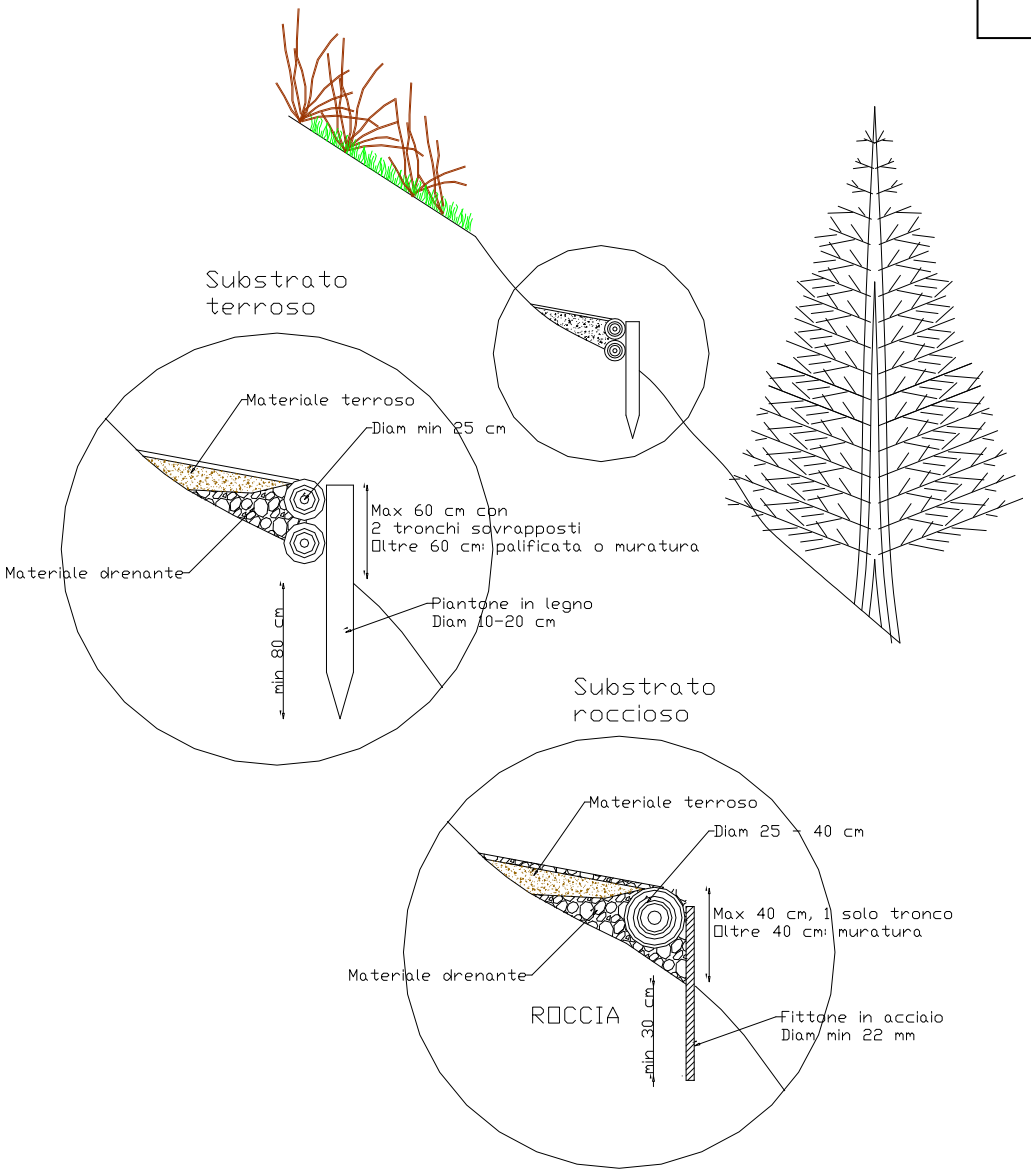



Lavoro finito ben eseguito: si notano, nella foto di sinistra, le talee inserite.



# PALIZZATA

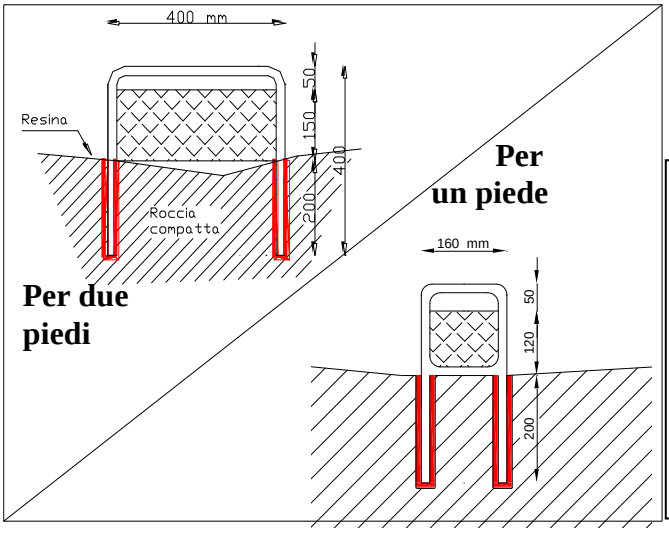
Dimensioni e particolari tecnici



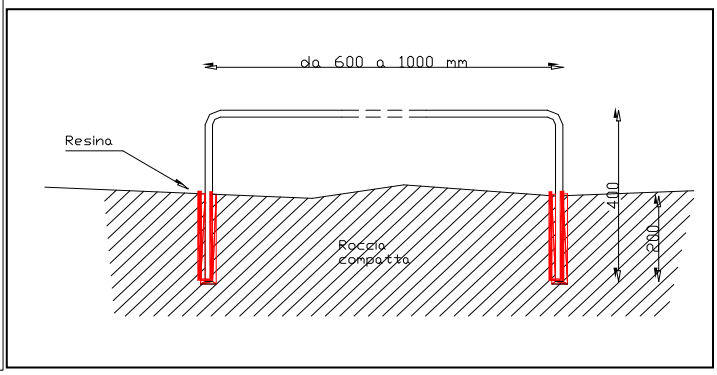

Esempio opera finita



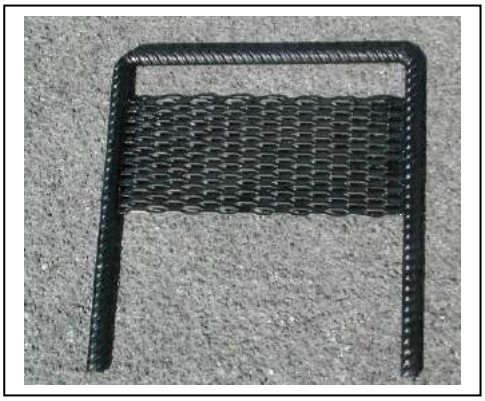
# PEDANE E MANIGLIE

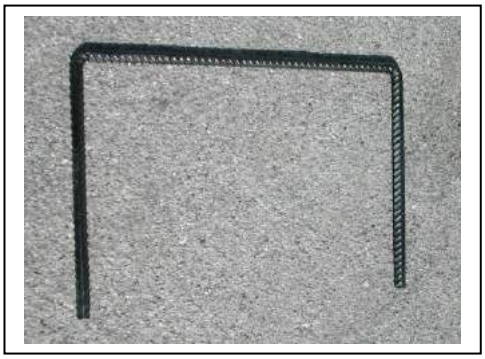



Dimensioni e particolari tecnici

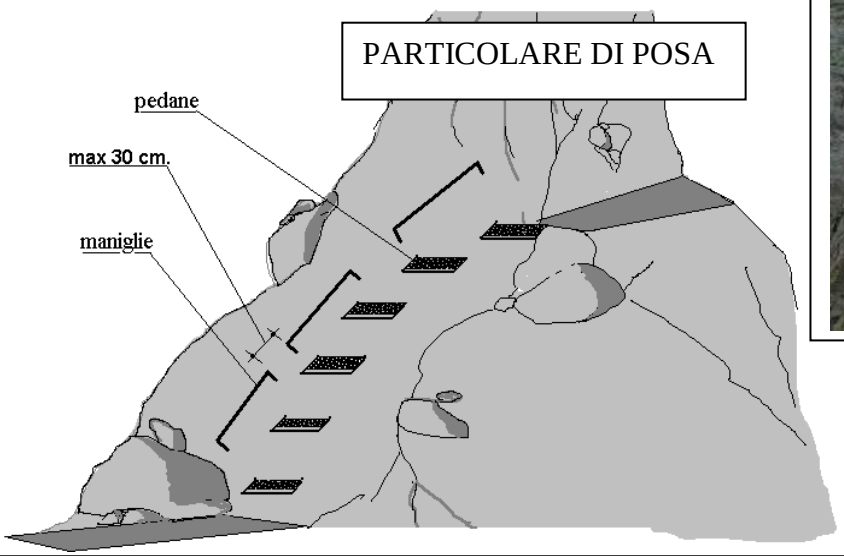



Diametro tondino: 16 mm o 18 mm se in quota per evitare piegature da valanghe



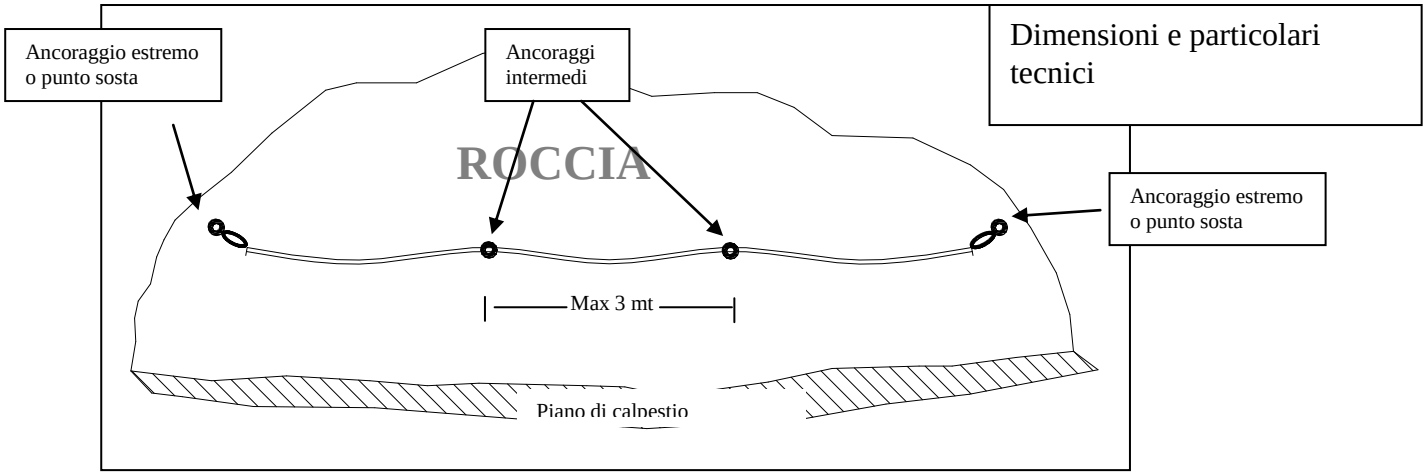


PARTICOLARE DI POSA






# POSA FUNI FISSE



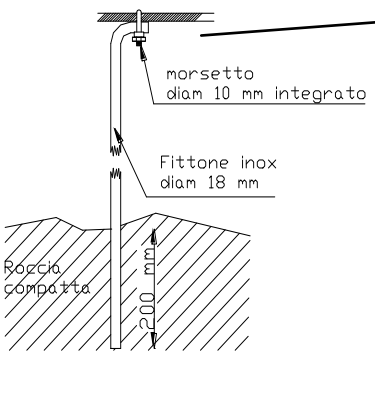

Dimensioni e particolari tecnici

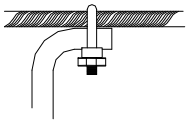


**Ancoraggio estremo o sosta**
Costituito da:
- catena inox con ancoraggi meccanici (fix da 10 mm) o chimici (fittoni con resina poliuretanica bicomponente);
- Maglia rapida inox a "delta"
- Redancia inox
- Asola realizzata tramite impalmatura o morsetti testati, ricoperta da guaina plastica



**Ancoraggio Intermedio**
Realizzato con:
- piastrina ancorata tramite ancoraggi meccanici (fix da 10 mm) o chimici (fittoni con resina poliuretanica bicomponente);
- Freno moschettone realizzato con 2 anelli chiusi



**Ancoraggio Intermedio**
- Realizzato con fittone ancorato alla roccia con resina poliuretanica bicomponente e fissato alla fune con apposito morsetto



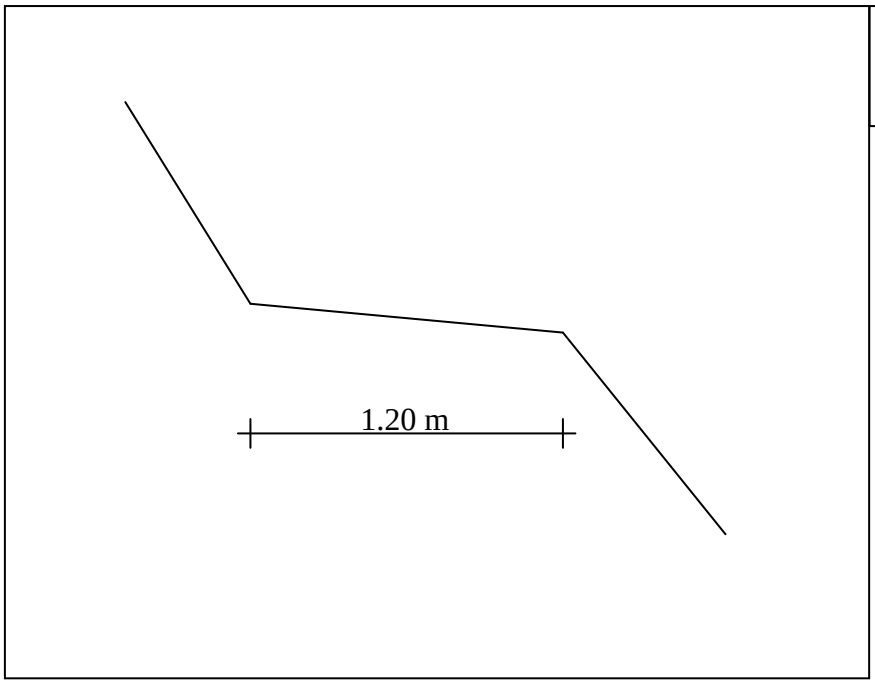
**Fune**
Diametro di 16 – 18 mm, con anima in acciaio, protezione in fibra sintetica anti UV resistente agli agenti atmosferici e agli sbalzi di temperatura, con carico di rottura non inferiore a 2.500 Kg



**NB**

***Tutti i dadi di chiusura sui fix devono essere bloccati da apposito mastice antisvito.***

**SEZIONE PIANO DI CALPESTIO SU SFASCIUME**



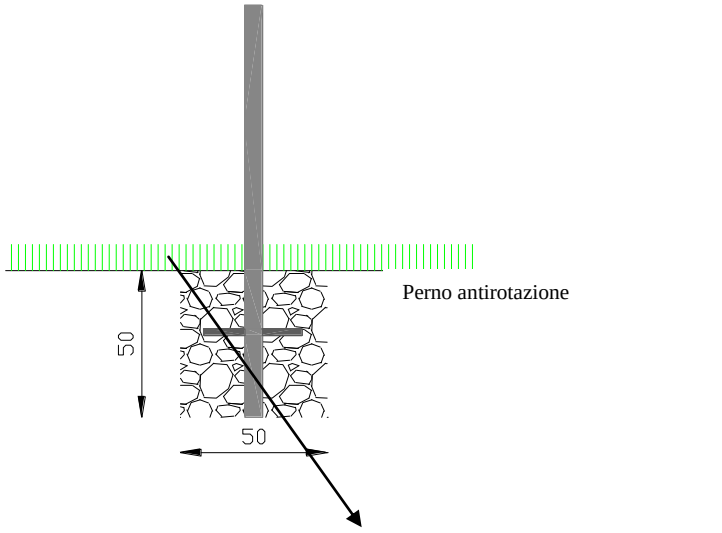

Dimensioni e particolari tecnici

Esempio opera finita



# POSA PALO PER SEGNALETICA

Palo fisso




Plinto in pietrame e malta

# POSA SEGNALETICA ORIZZONTALE

**CRITERI DI POSA SUL TERRITORIO**

La segnaletica orizzontale deve essere posata lungo tutto il tracciato del sentiero, ad eccezione dei punti in cui è già presente la segnaletica verticale:

- in posizione ben visibile (evitare di segnare su superfici orizzontali ad altezza del terreno);
- riportando sempre tutti i numeri dei sentieri che passano per quel determinato punto;
- collocando il primo segnavia a circa 25 metri di distanza dalla segnaletica orizzontale (funzione di conferma dell'itinerario scelto), i successivi circa ogni 20 minuti di marcia;
- con particolare cura dei seguenti punti critici:
  - Bivi (vedi schema esemplificativo 1 e 2);
  - Attraversamento di strade dove non è presente la segnaletica verticale (vedi schema esemplificativo 7);
  - Zone in cui la traccia del sentiero non è evidente (pietraie, pascoli): occorre ravvicinare i segnavia in modo che siano visibili dall'uno all'altro (vedi schema esemplificativo 8 e 9);

**SIMBOLI:**



**Freccia direzionale**
NB: sfondo giallo senza contorno




**Simbolo Alte Vie (1 o 2)**
NB: sfondo giallo con contorno nero




**Simbolo sentieri locali**
NB: sfondo giallo con contorno nero

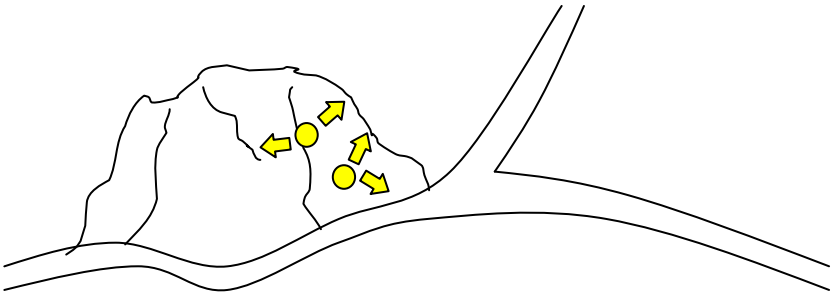



**Simbolo Tours (TMR, TDC, TMB)**
NB: sfondo giallo con contorno nero

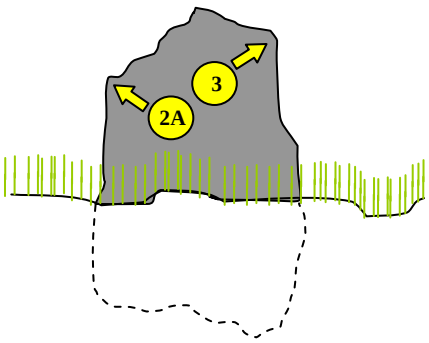



**Simbolo Intervallivi (102 o 105)**
NB: sfondo giallo con contorno nero

**SUPPORTI:**



***Tipo 1***
**Rocce o pietre naturali già presenti in loco**.
Devono essere ben stabili nel terreno senza possibilità di spostarsi, e posizionati esattamente nel punto di bivio




Min 30 cm per poter essere visibili con erba alta

Min 30 cm per poter essere ben stabili, con terreno ben pressato o incuneate con altre pietre

***Tipo 2***
**Pietre piatte tipo losa infisse verticalmente nel terreno.**
Utili soprattutto ai bivi e negli attraversamenti di strade.
Importante riportare i segnavia su entrambe le facciate in modo da renderli visibili da tutte le direzioni di marcia

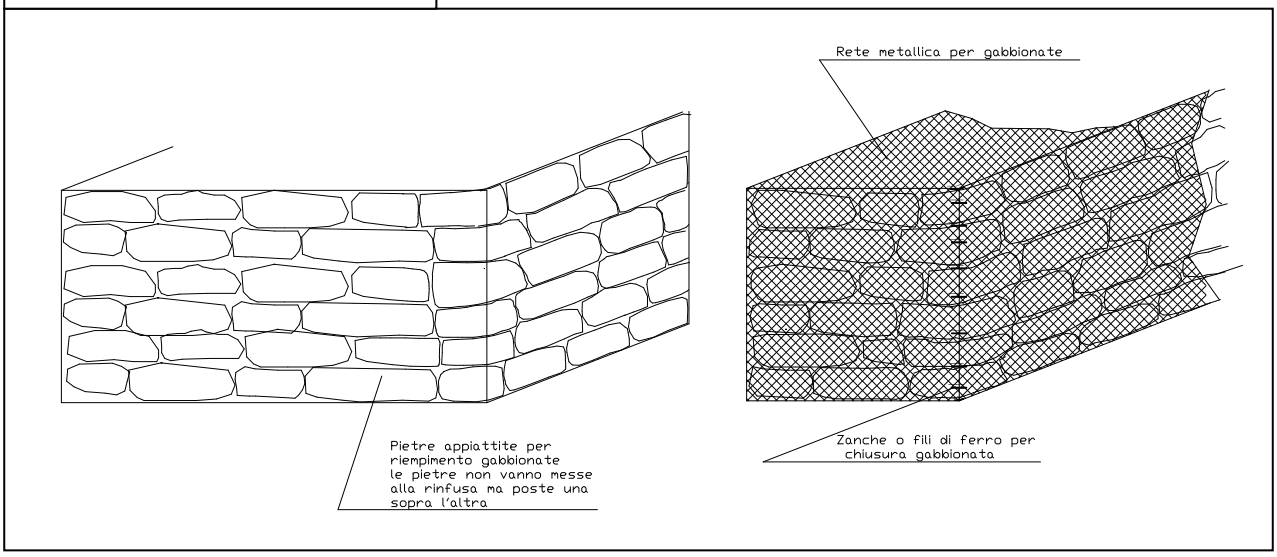


Circa 80 cm per poter essere ben visibile da lontano

***Tipo 3***
**Ometto in pietra**
Utili nell'attraversamento di pietraie quando il tracciato si "mimetizza" nell'ambiente.
Realizzati in genere a secco, possono essere rinforzati, ove possibile, da malta cementizia.
Sono di supporto alla classica segnaletica orizzontale (segnavia gialli), che dovrà comunque essere opportunamente infittita in tali ambienti

# GABBIONATE

Dimensioni e particolari tecnici



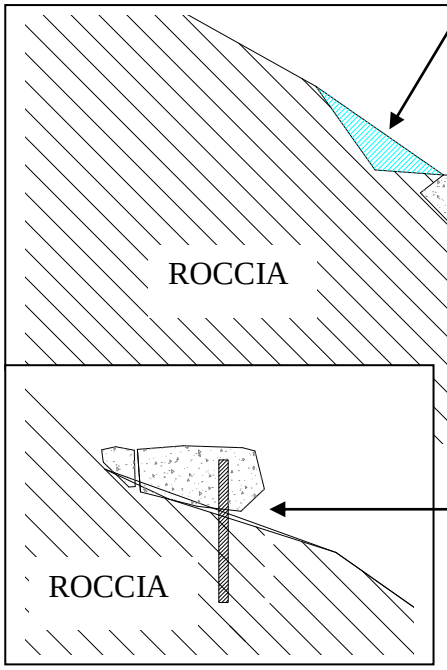

Esempio opera finita





# PIANO DI CALPESTIO SU ROCCIA

Con piano di calpestio costituito da pietra




Riprofilatura della roccia tramite demolizione

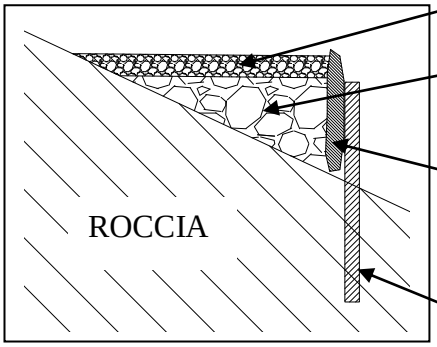
Posizionamento pietre di dimensioni adeguate

Infissione di tondino in ferro:
- diametro non inferiore a mm 20;
- Infisso per una profondità no inferiore a cm 30
- Tagliato ad un'altezza tale per cui non superi la pietra che forma il piano di calpestio.

Il tondino in ferro può essere inserito all'interno della pietra

**Dimensioni e particolari tecnici**

Piano di calpestio con ciotoli e pietra solo di sostegno: **da limitare a situazioni eccezionali dove no è possibile altra soluzione**




Riempimento in superficie con materiale terroso e zolle erbose

Riempimento con ciotolame in pietra di piccole-medie dimensioni

Pietra di taglio a sostegno del piano di calpestio, spessore minimo 5 cm

Tondino in ferro diametro min 20 mm e profondità di infissione minima 30 cm

**Esempio opera finita**

# CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

# Sommario

CAPO I - Descrizione dell'intervento e designazione delle diverse categorie di lavori ..... 3
ART. 1: OGGETTO DELL'APPALTO ..... 3
ART. 2: AMMONTARE E DURATA DELL'ACCORDO QUADRO ..... 3
ART. 3: CONTABILIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI ..... 3
ART. 4: PROCEDURA PER L'INDIVIDUAZIONE E LA DEFINIZIONE DETTAGLIATA DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE ..... 4
ART. 5: OPERE IN ECONOMIA ..... 4
CAPO II - Disciplina del contratto ..... 4
ART. 6: RICHIAMO ALLE LEGGI SUI LAVORI PUBBLICI ..... 4
ART. 7: DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO ..... 5
ART. 8: DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO ..... 5
ART. 9: AGGIUDICAZIONE E STIPULAZIONE DEL CONTRATTO - EFFETTO OBBLIGATORIO DEL CONTRATTO ..... 5
ART. 10: CASI DI SCIOGLIMENTO DEL CONTRATTO DISPOSTI DALL'AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE ..... 6
ART. 11: MORTE E FALLIMENTO DELL'APPALTATORE ..... 7
ART. 12: DOMICILIO DELL'APPALTATORE ..... 7
ART. 13: INDICAZIONE DELLE PERSONE AUTORIZZATE A SOTTOSCRIVERE GLI ATTI RELATIVI AL CONTRATTO ..... 7
ART. 14: RESPONSABILITA' TECNICA DELL'APPALTATORE - RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE - DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE ..... 7
ART. 15: COSTI E OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE ..... 8
ART. 16: SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO. ..... 9
ART. 17: TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI ..... 9
ART. 18: PRESCRIZIONI GENERALI PER L'ORGANIZZAZIONE NEL CANTIERE E L'ESECUZIONE DELLE OPERE ..... 10
ART. 19: PERIODO DI GARANZIA E GRATUITA MANUTENZIONE - DIFETTI DI COSTRUZIONE ..... 12
ART. 20: RAPPRESENTANZA DEL COMMITTENTE IN CANTIERE; DIREZIONE DEI LAVORI - COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI; ORDINI DELLA DIREZIONE LAVORI E DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ..... 12
ART. 21 SUBAPPALTO ..... 13
ART. 21 BIS – ATTIVITÀ A MAGGIOR RISCHIO DI INFILTRAZIONE MAFIOSA ..... 13
ART. 21 TER – FORNITURE ..... 13

ART. 22: MODIFICHE AI LAVORI APPALTATI ..... 13
ART. 23: DETERMINAZIONE ED APPROVAZIONE DEI NUOVI PREZZI NON CONTEMPLATI NEL CONTRATTO ..... 15
ART.24: DANNI ..... 15
ART. 25: PROPRIETA' DEGLI OGGETTI TROVATI E DEI MATERIALI DI DEMOLIZIONE ..... 16
CAPO IV - Esecuzione dei lavori - Modalità di esecuzione dei lavori ..... 16
ART. 26: ANDAMENTO DEI LAVORI ..... 16
ART. 27: PENALE IN CASO DI RITARDO ..... 16
ART. 28: ULTIMAZIONE DEI LAVORI - CONTO FINALE - AVVISO AI CREDITORI ..... 17
CAPO V - Esecuzione dei lavori - Norme per la contabilità dei lavori ..... 18
ART. 29: DOCUMENTI CONTABILI E PER LA TENUTA DELLA CONTABILITA' ..... 18
ART. 30: NORME PER LA VALUTAZIONE E LA MISURA DEI LAVORI ..... 18
ART. 31: ANTICIPAZIONE E PAGAMENTI IN ACCONTO ..... 19
ART. 32: VALUTAZIONE E PAGAMENTO DEI COSTI PER LA SICUREZZA E ONERI DI DISCARICA ..... 20
ART. 33: CESSIONE DEL CORRISPETTIVO DI APPALTO ..... 20
ART. 34: REVISIONE DEI PREZZI ..... 20
CAPO VI - Esecuzione dei lavori - Norme per il collaudo dei lavori ..... 20
ART. 35: COLLAUDO DEI LAVORI ..... 20
CAPO VII - Esecuzione dei lavori - Norme per la definizione delle riserve, dei contenziosi e delle controversie ..... 24
ART. 36: RISERVE ..... 24
ART. 37: DEFINIZIONE DEI CONTENZIOSI E DELLE CONTROVERSIE ..... 24

APPROVATO CON D.G.R. N. ….. DEL …….

## CAPO I - Descrizione dell'intervento e designazione delle diverse categorie di lavori

### ART. 1: OGGETTO DELL'APPALTO

L'Accordo quadro ha per oggetto l'esecuzione delle seguenti opere:
"Manutenzione ordinaria e straordinaria sulla rete sentieristica di interesse comunale e di interesse regionale e sulla viabilità minore (agricola e rurale)", come meglio specificato nei seguenti documenti progettuali:

1) Relazione tecnica
2) Tavole grafiche dei particolari costruttivi
3) Elenco prezzi unitari
4) Il presente capitolato speciale d'appalto.

L'area di intervento è ubicata nel territorio delle stazioni forestali di:

***Pré-Saint-Didier: comuni di***

Courmayeur
La Salle
La Thuile
Morgex
Pre-Saint-Didier

***Arvier: comuni di***

Arvier
Avise
Saint-Nicolas
Valgrisenche

***Villeneuve: comuni di***

Introd
Rhemes-Notre-Dame
Rhemes-Saint-Georges
Saint-Pierre
Valsavarenche
Villeneuve

***e, in parte non superiore al 20% dell'importo dei lavori, nel territorio di quelle limitrofe***.

### ART. 2: AMMONTARE E DURATA DELL'ACCORDO QUADRO

Il presente accordo quadro avrà inizio dalla data di stipula del contratto e terminerà non oltre il 31.12.2017.
L'importo complessivo massimo dell'accordo quadro è di Euro 12.000,00 al netto degli oneri IVA.
Trattandosi di lavorazioni non predeterminate nella quantità, l'importo complessivo stimato rappresenta il massimo erogabile all'appaltatore nel tempo di durata del contratto stesso.
Qualora al termine della durata contrattuale, l'appaltatore non raggiunga il massimo dell'importo stimato, non avrà altro a che pretendere dall'Amministrazione ed il contratto si intenderà concluso. Il contratto si intenderà, altresì, concluso qualora, in ragione delle prestazioni rese, l'appaltatore abbia raggiunto l'importo contrattuale prima della scadenza temporale prevista.

### ART. 3: CONTABILIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi saranno contabilizzati a consuntivo in base alle lavorazioni effettivamente realizzate, sulla base dei prezzi riportati nell'elenco prezzi regionale 2015 o, in caso di lavorazioni non presenti, sulla base di analisi prezzi e relativi verbali di concordamento nuovi prezzi, applicando, ad esclusione che sui costi della sicurezza e della manodopera, il ribasso d'asta indicato dalla ditta aggiudicataria.
L'utilizzo dell'elicottero sarà contabilizzato solo per il trasporto di materiali e attrezzature. I tempi di trasferimento per raggiungere l'area di lavoro, nel caso di zone non accessibili ai mezzi a motore, saranno retribuiti (anche in caso di spostamento delle maestranze tramite

elicottero) in base ai costi della manodopera effettivamente utilizzata per quel determinato intervento sulla base delle tempistiche di percorribilità a piedi desunte dal catasto regionale dei sentieri (reperibile sul web all'indirizzo http://geonavsct.partout.it/pub/geosentieri/). Non è ammesso l'utilizzo di veicoli a motore sui sentieri.

**ART. 4: PROCEDURA PER L'INDIVIDUAZIONE E LA DEFINIZIONE DETTAGLIATA DEGLI INTERVENTI DA ESEGUIRE**

L'ufficio tecnico sentieristica provvederà a redigere di volta in volta un "verbale di esecuzione lavori" per l'individuazione delle lavorazioni necessarie, dei tempi e dei costi presunti delle lavorazioni, dei trasferimenti, di eventuali spese accessorie e della sicurezza.
Il verbale sarà sottoscritto dall'appaltatore per accettazione e i lavori dovranno iniziare entro 7 giorni consecutivi dalla data di sottoscrizione del verbale. In caso di urgenza, certificata dal sopracitato verbale, l'intervento dovrà iniziare entro 2 giorni dalla comunicazione da parte del sopra citato ufficio tecnico.
All'interno del verbale sarà inoltre definita la categoria dei lavori ai sensi dell'allegato A del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207.

**ART. 5: OPERE IN ECONOMIA**

Nei casi previsti dalla legge e dal presente capitolato di appalto, la direzione dei lavori potrà ordinare, senza che l'appaltatore possa farvi eccezione, che vengano realizzati in economia quei lavori che non fossero suscettibili di valutazione e misura coi prezzi contemplati nell'elenco prezzi unitari e per i quali - sia a causa della loro limitata entità, sia per l'eccezionalità della loro esecuzione - risulti difficoltoso o non conveniente provvedere alla formazione di nuovi prezzi.
Per l'esecuzione delle opere in economia, l'appaltatore è tenuto a fornire, dietro semplice ordine verbale in caso di urgenza, i materiali, i mezzi d'opera e gli operai che gli fossero richiesti.
Qualora egli non provveda con la necessaria tempestività, l'Amministrazione potrà senza formalità ricorrere all'esecuzione d'ufficio, addebitandogli le maggiori spese che avesse a sostenere rispetto alle condizioni del contratto.
Gli operai per lavori in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi.
Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di funzionamento e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Saranno a carico dell'appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato. I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.
La contabilizzazione delle opere in economia verrà effettuata secondo le modalità di cui all'articolo 30 del presente capitolato nei limiti dell'importo di contratto convenzionalmente determinato secondo quanto stabilito dal presente capitolato.

## CAPO II - Disciplina del contratto

**ART. 6: RICHIAMO ALLE LEGGI SUI LAVORI PUBBLICI**

All'esecuzione dei lavori disciplinati dal presente capitolato, si applica la normativa statale in vigore oltre che le norme richiamate nel bando di gara, nel disciplinare di gara e nella lettera d'invito.
Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici ed, in particolare, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Dlgs 50/2016;
- D.P.R. n. 207/2010 per le parti ancora in vigore;
- D.M. n. 145/00 per le parti ancora in vigore;
- D.lgs n. 81/2008;
- L. n. 136/2010;
- D.lgs n. 159/2011;
- L. n. 190/2012.

**ART. 7: DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO**

Fanno parte integrante del contratto di appalto, anche se allo stesso non materialmente allegati – oltre al bando di gara/lettera di invito ed agli atti deliberativi relativi all'appalto – il presente capitolato speciale d'appalto, l'elenco dei prezzi unitari, gli elaborati grafici progettuali e le relazioni, il cronoprogramma dei lavori redatto dall'appaltatore, i piani di sicurezza previsti dalla normativa statale vigente, gli ulteriori elaborati individuati dal responsabile unico del procedimento negli atti di gara e le polizze di garanzia.
In caso di non conformità o divergenza tra due o più documenti di cui sopra, si devono osservare le seguenti priorità:
a) il contratto d'appalto;
b) bando di gara o lettera di invito;
c) il capitolato speciale d'appalto (tecnico e amministrativo);
d) gli elaborati progettuali grafici;
e) gli altri elaborati progettuali.
In relazione alla tipologia di opera, al livello di progettazione posto a base di gara e al criterio di affidamento fanno parte integrante del contratto gli ulteriori documenti, dichiarati nel bando o nella lettera d'invito, diversi dagli elaborati progettuali.

**ART. 8: DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO**

La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto con il responsabile unico del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

**ART. 9: AGGIUDICAZIONE E STIPULAZIONE DEL CONTRATTO - EFFETTO OBBLIGATORIO DEL CONTRATTO**

L'aggiudicazione e la stipulazione dei contratti pubblici avvengono sulla base delle prescrizioni contenute dal Dlgs 50/2016, dal disciplinare di gara/lettera di invito.
La proposta di aggiudicazione avvenuta con il verbale di gara vincola direttamente l'aggiudicatario, mentre l'amministrazione è vincolata solo in seguito al provvedimento di aggiudicazione definitiva assunto dal dirigente competente entro la scadenza del termine di validità dell'offerta.
Nei 30 giorni successivi alla comunicazione dell'avvenuta aggiudicazione definitiva, l'aggiudicatario deve produrre la documentazione necessaria per la sottoscrizione del contratto. Nel caso in cui l'aggiudicatario non adempia nel termine predetto o produca incompleta o inadeguata documentazione, l'amministrazione assegna un ulteriore termine, non superiore a 15 giorni. In caso di ulteriore inadempienza, senza giustificato motivo, l'amministrazione incamera la garanzia provvisoria per rifiuto del contratto ed ha la facoltà di interpellare il soggetto che segue nella graduatoria formatasi in sede di gara.
La sottoscrizione del contratto deve avvenire al massimo entro 90 giorni a decorrere dalla consegna dei documenti, da parte dell'appaltatore, previsti a seguito dell'aggiudicazione. Ai sensi dell'art. 32 comma 8 del Dlgs 50/2016 qualora la stipulazione del contratto non avvenga nei termini sopra indicati, l'aggiudicatario può mediante atto notificato alla stazione appaltante, sciogliersi da ogni vincolo o recedere dal contratto. In tal caso l'aggiudicatario ha diritto unicamente al rimborso delle spese contrattuali documentate per addivenire alla stipula del contratto, allo svincolo della garanzia provvisoria di cui all'art. 93 del Dlgs 50/2016, con esclusione di ogni altro compenso o indennizzo.
In caso di mancata stipulazione del contratto per causa imputabile all'aggiudicatario l'amministrazione procede all'escussione della garanzia di cui all'art. 93 del Dlgs 50/2016 ; in tal caso l'aggiudicatario non ha diritto al rimborso delle spese sostenute per addivenire alla stipulazione del contratto.
Anche in pendenza della stipulazione del contratto, l'appaltatore resterà vincolato all'esecuzione dei lavori dal momento in cui, con l'atto di aggiudicazione, viene accettata la sua offerta e l'amministrazione, nei casi di urgenza, avrà il diritto di anticipare la consegna dei lavori. In tal caso, l'appaltatore dovrà subito provvedere, anche in pendenza di detta stipulazione, all'esecuzione delle opere e provviste che verranno ordinate dalla direzione dei lavori.
Nel caso di mancata stipula del contratto, ai sensi dell'art. 32 comma 8 del Dlgs 50/2016.l'impresa ha diritto al pagamento dei lavori regolarmente eseguiti, ivi compresi quelli per opere provvisionali, in base ai prezzi di aggiudicazione.

**ART. 10: CASI DI SCIOGLIMENTO DEL CONTRATTO DISPOSTI DALL'AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE**

**10.1) Risoluzione del contratto per reati accertati e decadenza della SOA**
Ai sensi dell'art. 108 del Dlgs 50/2016, l'amministrazione procede alla risoluzione del contratto qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci oppure nel caso che sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80.
Si applica, inoltre, nei casi previsti dall'art.108 comma 1 lettera c) e d) del Dlgs 50/2016

**10.2) Risoluzione del contratto per modifiche**
La risoluzione del contratto può essere esercitata qualora si verifichino le condizioni previste dall'art 108 comma 1 lettera a) e b).

**10.3) Risoluzione del contratto per grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo**
Quando il direttore dei lavori accerta un grave inadempimento alle obbligazioni di contratto da parte dell'appaltatore, tali da compromettere la buona riuscita dei lavori invia al responsabile unico del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore.
Il direttore dei lavori formula la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile unico del procedimento
Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, l'amministrazione su proposta del responsabile unico del procedimento dichiara risolto il contratto.
Qualora, al di fuori dei precedenti casi, l'esecuzione dei lavori sia in grave ritardo per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto il direttore dei lavori, gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, per compiere i lavori in ritardo, e dà inoltre le prescrizioni ritenute necessarie. Il termine decorre dal giorno di ricevimento della comunicazione. Scaduto il termine assegnato, il direttore dei lavori verifica, in contraddittorio con l'appaltatore, o, in sua mancanza, con la assistenza di due testimoni, gli effetti dell'intimazione impartita, e ne compila processo verbale da trasmettere al responsabile unico del procedimento.
Fatto salvo quanto previsto nell'art. 30 del presente capitolato, si configura un grave ritardo quando, decorsi almeno ¼ del tempo contrattuale o più di cento giorni dalla consegna dei lavori, lo scostamento fra il rapporto tra il tempo decorso e quello contrattualmente previsto per l'esecuzione dei lavori e il rapporto tra l'importo dei lavori eseguiti e quello previsto nel cronoprogramma contrattuale o, in assenza di questi, quello risultante da un convenzionale andamento lineare dei lavori, sia superiore a 1/10.
Sulla base del processo verbale, qualora l'inadempimento permanga, l'amministrazione, risolve il contratto fermo restando il pagamento delle penali.
In caso di risoluzione del contratto, l'amministrazione diviene proprietaria degli elaborati predisposti, in sede di gara e in fase esecutiva, redatti dall'appaltatore.

**10.4) Provvedimenti seguenti la risoluzione dei contratti**
Il responsabile unico del procedimento, nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti e l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera che devono essere presi in consegna dal direttore dei lavori.
Qualora l'amministrazione non si fosse avvalsa della facoltà prevista dall'art. 110 comma 1 del Dlgs 50/2016, in sede di liquidazione finale dei lavori dell'appalto risolto è determinato l'onere da porre a carico dell'appaltatore inadempiente in relazione alla maggiore spesa sostenuta, per affidare ad altra Impresa i lavori ai sensi dell'art. 108 comma 8 del Dlgs 50/2016.

**10.5) Recesso dal contratto e valutazione del decimo**
L'amministrazione ha il diritto di recedere, ai sensi dell'art 109 del Dlgs 50/2016, in qualunque tempo dal contratto previo il pagamento dei lavori regolarmente eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.
Il decimo dell'importo delle opere non eseguite è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta, e l'ammontare netto dei lavori eseguiti.
L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da formale comunicazione all'appaltatore da darsi con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali l'amministrazione prende in consegna i lavori ed effettua il collaudo definitivo.
I materiali il cui valore è riconosciuto dall'amministrazione a norma del primo periodo del presente punto sono soltanto quelli già accettati dal direttore dei lavori prima del preavviso di cui al punto precedente.
L'amministrazione può trattenere le opere provvisionali e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.
L'appaltatore deve rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal direttore dei lavori e deve mettere i predetti magazzini e cantieri a disposizione dell'amministrazione nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio ed a sue spese.

**ART. 11: MORTE E FALLIMENTO DELL'APPALTATORE**

In caso di fallimento dell'appaltatore o di liquidazione coatta e di concordato preventivo dello stesso nonché in caso di risoluzione del contratto o di recesso del contratto, si applicano le norme previste al riguardo dall'art. 108 del Dlgs 50/2016 e, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una mandante, le norme di cui all'art. 48 commmi 17 e 18 del Dlgs 50/2016

**ART. 12: DOMICILIO DELL'APPALTATORE**

L'appaltatore deve avere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione dei lavori; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso lo studio di un professionista o gli uffici di società legalmente riconosciuta o gli uffici comunali. Con il termine *luogo* si intende il territorio della Regione Valle d'Aosta.
Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto sono fatte dal direttore dei lavori o dal responsabile unico del procedimento, ciascuno relativamente agli atti di propria competenza, a mani proprie dell'appaltatore o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori oppure sono effettuate presso il domicilio eletto ai sensi di quanto disposto dal presente articolo. Le comunicazioni tra amministrazione e appaltatore dovranno essere effettuate esclusivamente in forma scritta, inoltrate con posta ordinaria, PEC, FAX o a mani proprie. Le comunicazioni eseguite con modalità difformi da quelle citate saranno improduttive di effetti.

**ART. 13: INDICAZIONE DELLE PERSONE AUTORIZZATE A SOTTOSCRIVERE GLI ATTI RELATIVI AL CONTRATTO**

L'amministrazione riconoscerà il soggetto che ha sottoscritto l'offerta come soggetto autorizzato a sottoscrivere ogni atto relativo al contratto di appalto e conseguenti documenti contabili.
La cessazione o decadenza dall'incarico del soggetto di cui sopra, per qualsiasi causa avvenga, e anche se ne sia fatta pubblicazione nei modi di legge, deve essere tempestivamente notificata all'amministrazione.
Su istanza motivata dell'appaltatore, corredata da procura e autocertificazione attestante l'insussistenza dei motivi di esclusione di cui all'art. 80 del Dlgs 50/2016, l'amministrazione può autorizzare, previa verifica del possesso dei requisiti, la sostituzione dei soggetti incaricati a sottoscrivere gli atti relativi al contratto nonché sottoscrivere i documenti contabili conseguenti.

**ART. 14: RESPONSABILITA' TECNICA DELL'APPALTATORE - RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE - DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE**

1. Esecuzione delle opere e responsabilità dell'appaltatore.

L'impresa dovrà eseguire, a perfetta regola d'arte, tutte le opere previste nel progetto a base di gara e nel presente Capitolato Speciale per dare completi e ultimati i lavori; l'impresa è parimenti tenuta ad osservare gli ordini e le decisioni del Direttore dei lavori, sia in linea tecnica che in linea amministrativa.
L'appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle buone regole della tecnica e nel rispetto di tutte le norme di Legge vigenti all'epoca della loro realizzazione: la presenza sul luogo del direttore dei lavori o del personale di sorveglianza, le disposizioni da loro impartite, l'approvazione dei tipi e qualunque intervento del genere si intendono esclusivamente connessi con la migliore tutela dell'amministrazione e non diminuiscono la responsabilità dell'appaltatore, che sussiste in modo pieno ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo fatto salvo il maggiore termine di cui agli artt. 1667 e 1669 del c. c.

2. Rappresentanza dell'Appaltatore – Direttore tecnico di cantiere

L'appaltatore che non conduce i lavori personalmente conferisce mandato con rappresentanza, ai sensi dell'art. 1704 del c.c., a persona fornita di idonei requisiti tecnici e morali, alla quale deve conferire le facoltà necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante. Nel caso in cui la qualifica di appaltatore sia rivestita da imprese costituite in forma societaria, ai fini del presente articolo all'appaltatore s'intende sostituito il legale rappresentante della medesima società. Nel caso di aggiudicazione del contratto d'appalto ai soggetti di cui all'art.45 del Dlgs 50/2016 ai fini del presente articolo, l'appaltatore s'intende il legale rappresentante.
Il mandato deve essere conferito per atto pubblico e depositato presso l'amministrazione che provvede a dare comunicazione all'ufficio di direzione lavori; il responsabile unico del procedimento di realizzazione del lavoro verifica la regolarità dei documenti prodotti e la conseguente accettabilità.
In presenza di gravi e giustificati motivi la Stazione appaltante, previa motivata comunicazione, ha diritto di esigere dall'Appaltatore la sostituzione immediata del suo rappresentante, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Appaltatore od al suo rappresentante.
L'appaltatore deve notificare all'amministrazione, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo dei soggetti ai quali è stato affidato l'incarico di direzione tecnica, ed ai quali competono gli adempimenti di carattere tecnico-organizzativo necessari per la realizzazione dei lavori oggetto del presente appalto.
All'appaltatore, inoltre, incombe l'obbligo di preporre alla direzione del cantiere un tecnico (direttore tecnico di cantiere), di nominare un assistente responsabile che seguirà continuamente sul posto i lavori, di nominare eventualmente il responsabile del controllo della qualità.

L'appaltatore tramite il direttore tecnico di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica, la conduzione del cantiere e l'osservanza del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza. In caso di appalto affidato ad associazioni temporanee di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione tecnica di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega, mediante atto pubblico, deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
La nomina dei Tecnici sopraindicati dovrà essere comunicata per iscritto all'amministrazione e alla direzione dei lavori entro trenta giorni dalla stipula del contratto e comunque prima della consegna dei lavori. Tale personale deve garantire la continua reperibilità.
In particolare, compete esclusivamente all'appaltatore ogni responsabilità per quanto riguarda:

- le modalità ed i sistemi di organizzazione e conduzione dei lavori e di direzione tecnica del cantiere;
- le opere provvisionali, i ponteggi, le armature, i disarmi, gli scavi, i reinterri, le demolizioni, le previdenze antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro ed ogni altro provvedimento per salvaguardare l'incolumità sia del personale che dei terzi e la sicurezza del traffico veicolare e pedonale, nonché per evitare ogni e qualsiasi danno ai servizi pubblici di soprassuolo e sottosuolo ed ai beni pubblici e privati.

L'appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza dei tecnici sopraindicati e risponde nei confronti dell'amministrazione committente per malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.
Il direttore tecnico di cantiere, avente i requisiti di cui all'art. 87 del D.P.R. n. 207/2010, ha l'obbligo di vigilare sull'osservanza dei piani di cui agli artt. 100 e 101 del D.Lgs. n. 81/2008 nonché del piano sostitutivo di cui al Dlgs 81/2008. Lo stesso coincide, inoltre, col responsabile della condotta dei lavori. Qualora il direttore tecnico di cantiere fosse un soggetto esterno all'appaltatore, la nomina deve avvenire mediante atto pubblico.
L'amministrazione, con atto del responsabile unico del procedimento di realizzazione del lavoro può imporre all'appaltatore la sostituzione immediata del suo rappresentante, qualora ricorrano gravi e giustificati motivi, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'appaltatore o al suo rappresentante.
Il responsabile unico del procedimento, su motivata indicazione del direttore dei lavori ovvero sentito il medesimo, ha facoltà, previa contestazione all'appaltatore, di disporre l'allontanamento del direttore tecnico di cantiere e del personale dell'appaltatore per incapacità, grave negligenza o indisciplina, in particolare in ordine:

- al rispetto delle norme di sicurezza ed igiene;
- all'effettuazione dei rilievi e tracciati;
- all'impiego di materiali idonei;
- all'osservanza dei tipi di progetto o delle eventuali varianti per quanto riguarda l'ubicazione, l'altimetria e le dimensioni dei manufatti;
- al rispetto di tutti gli elaborati progettuali.

In caso di grave inosservanza di tutti gli adempimenti sopra descritti, la stazione appaltante può procedere alla risoluzione immediata del vincolo contrattuale, ai sensi delle norme vigenti e degli articoli del presente capitolato.
Oltre alla nomina dei tecnici suddetti, l'appaltatore deve individuare il capo cantiere avente i requisiti necessari in relazione alla tipologia di opera da eseguire.

**ART. 15: COSTI E OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE**

L'appaltatore nell'eseguire i lavori in conformità del contratto, deve uniformarsi agli ordini di servizio ed alle istruzioni e prescrizioni che gli siano comunicate per iscritto dal responsabile unico del procedimento di realizzazione del lavoro o dal direttore dei lavori nei limiti delle rispettive competenze desumibili dal contenuto del capitolato d'appalto e dalle leggi vigenti in materia di lavori pubblici.
E' fatta salva la facoltà dell'appaltatore di fare le proprie osservazioni e riserve nei modi prescritti.
Sono a carico esclusivo dell'affidatario:

- tutte le spese di bollo e registro, di copia del contratto e dei documenti e disegni di progetto;
- tutte le spese di bollo inerenti agli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

Sono pure a carico dell'appaltatore la procedura e la tassa per eventuali occupazioni di suolo pubblico e tutti gli oneri per il rispetto del Codice della Strada.
Oltre agli oneri specificati nei differenti articoli del presente capitolato, saranno a carico dell'appaltatore:

1. L'adozione di tutte le iniziative atte a rispettare le prescrizioni del D.Lgs. n. 81/2008.
2. La denuncia delle opere strutturali presso il competente ufficio, prima del loro inizio, con le modalità stabilite dalla normativa vigente in materia.
3. La richiesta, ove prevista, delle omologazioni degli impianti presso gli Istituti competenti.
4. La predisposizione, al termine dei lavori, di tutti i disegni esecutivi corrispondenti all'effettivo stato dei lavori eseguiti, in forma cartacea ed elettronica, nei formati richiesti dall'amministrazione.
5. Il mantenimento, fino alla data di ultimazione delle operazioni di collaudo, degli scoli delle acque e del transito sicuro sulle vie o sentieri pubblici o privati di accesso al cantiere e adiacenti alle opere da eseguire.
6. La pulizia , con il personale necessario, dei locali in costruzione e in corso di ultimazione.
7. Il provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, scarico e trasporto nei luoghi di deposito situati all'interno del cantiere, o a piè d'opera, secondo le disposizioni della direzione dei lavori, nonché alla buona conservazione e alla perfetta custodia, dei materiali, delle forniture e delle opere escluse dal presente appalto e provviste o eseguite da altre ditte per conto dell'amministrazione; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore o per sua negligenza, fossero causati ai materiali forniti o ai lavori eseguiti da altre ditte, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'appaltatore.
8. I rapporti con i soci.
9. La completa esecuzione delle migliorie offerte in fase di gara. La mancata esecuzione, totale o parziale, delle migliorie costituisce inadempimento contrattuale comportando in contabilità, ad ogni stato d'avanzamento, una riduzione pari all'importo delle migliorie (così come esplicitate nel computo metrico estimativo allegato all'offerta al lordo del ribasso d'asta) non eseguite con l'applicazione di una penale aggiuntiva (applicata sul certificato di pagamento) pari al 20%del valore della miglioria al lordo

del ribasso d'asta. L'amministrazione se ritiene potrà procedere anche con la risoluzione contrattuale di cui art 108 del Dlgs 50/2016 qualora il valore delle migliorie non realizzate ecceda il 20% del valore complessivo delle migliorie offerte in sede di gara.

10. La consegna, anche in corso di esecuzione, dei documenti richiesti dal Responsabile unico del procedimento. La mancata consegna dei documenti formalmente richiesti dal Responsabile unico del procedimento, implica una penale di euro 500,00 per ogni richiesta non adempiuta;
11. La denuncia delle opere strutturali, presso gli uffici competenti, prima dell'inizio dell'esecuzione delle strutture; nel caso in cui l'appaltatore proponga una modifica al progetto esecutivo, è onere dello stesso, almeno 90 giorni prima della realizzazione delle opere strutturali, predisporre le relazioni di calcolo e relativi elaborati grafici al fine della verifica della proposta di variante alle opere strutturali, da parte dei predetti uffici; in relazione a tale punto nessun onere sarà riconosciuto all'Appaltatore sia in termini di compensi ai professionisti incaricati della riprogettazione delle opere strutturali, sia derivanti da varianti alle opere così come riportate nella documentazione del progetto esecutivo.
12. L'attivazione delle procedure autorizzative che si rendano obbligatorie per l'eventuale messa in esercizio di attrezzatura necessaria alla frantumazione e alla vagliatura in cantiere del materiale proveniente dagli scavi nonché l'assunzione di tutti gli oneri relativi alla gestione dei materiali di scavo e di demolizione, nel rispetto della normativa vigente.
13. L'effettivo impiego, in caso di avvalimento, delle risorse umane e strumentali dell'impresa ausiliaria; nel caso di non rispetto delle condizioni del contratto di avvalimento, accertato dal responsabile unico del procedimento, si applicherà una penale di euro 1.000,00; se l'inadempienza relativa all'avvalimento sussiste, nel corso dei lavori l'amministrazione procede con la risoluzione contrattuale come previsto dall'art 9 del presente capitolato.

**ART. 16: SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO.**

L'appaltatore è obbligato ad applicare le norme e le prescrizioni del Dlgs 50/2016, del D.Lgs. n. 81/2008 e del D.P.R. n. 207/2010.
Nel caso di ripetuti gravi inadempimenti da parte dell'appaltatore, in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, l'amministrazione potrà procedere alla risoluzione del contratto ai sensi dell'art 9 del presente capitolato.
Il piano di sicurezza e di coordinamento è redatto dall'amministrazione ai sensi dell'art. 39, comma 1, del D.P.R. n. 207/2010 e dell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008, ed è parte integrante del contratto di appalto.
Nel caso in cui non vi sia necessità di predisporre il P.S.C. di cui sopra, l'appaltatore deve redigere il piano sostitutivo di sicurezza.
Nei termini indicati dall'amministrazione (comunque non inferiori a 10 giorni dalla comunicazione dell'aggiudicazione definitiva), l'appaltatore consegna all'amministrazione le eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza per quanto attiene ogni singolo intervento, le proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Questi ultimi elementi costituiscono il piano complementare di dettaglio al piano di sicurezza e coordinamento da considerarsi parte integrante del contratto di appalto.
L'appaltatore è tenuto ad adottare quanto previsto dal piano di sicurezza e di coordinamento e dal piano operativo di sicurezza ed il direttore tecnico di cantiere di cui all'art. 13 del presente capitolato vigila sull'osservanza delle misure di sicurezza contenute nei predetti piani.
Il coordinatore in materia di sicurezza e di salute, nominato dall'amministrazione, durante la realizzazione dell'opera, verifica l'attuazione di quanto previsto nei piani di sicurezza, e propone, in caso di gravi inosservanze, alla direzione dei lavori ed al Responsabile dei lavori, la sospensione dei lavori, l'allontanamento dei lavoratori e delle imprese dal cantiere e la risoluzione del contratto; sospende in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla verifica da parte del coordinatore della sicurezza degli avvenuti adeguamenti effettuati dall'impresa appaltatrice.
Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione valuta le proposte dell'Appaltatore di modifica del PSC ed esprime parere di competenza. Le modifiche accettate non devono comportare ulteriori costi per l'amministrazione.

**ART. 17: TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI**

L'appaltatore deve:
- applicare o far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto le condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi nazionale e territoriale di lavoro della categoria vigenti nella regione durante il periodo di svolgimento dei lavori, ivi compresa l'iscrizione dei lavoratori stessi alla cassa edile della Regione;
- rispondere dell'osservanza di quanto sopra previsto da parte dei subappaltatori, dei cottimisti e dei prestatori d'opera a questi assimilati**,** nei confronti dei propri dipendenti, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto, cottimo o subcontratto.

Il suddetto obbligo vincola l'appaltatore fino alla data del collaudo anche se egli non sia aderente alle Associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dalle dimensioni dell'impresa di cui è titolare e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.
A garanzia degli obblighi previdenziali ed assicurativi, si opera sull'importo netto progressivo dei lavori, compresi i costi della sicurezza, una ritenuta dello 0,50% e, se l'appaltatore trascura alcuni degli adempimenti in materia prescritti, vi provvederà l'amministrazione con il fondo formato con detta ritenuta, salve le maggiori responsabilità dell'appaltatore.
Le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione del conto finale, dopo l'approvazione del collaudo o del certificato di regolare esecuzione e previa acquisizione della regolarità contributiva degli esecutori.
In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente o/e in caso di segnalazione alla stazione appaltante, da parte dei lavoratori o delle organizzazioni sindacali di ritardo o di inadempienze nel pagamento, l'appaltatore è invitato per iscritto

dal responsabile unico del procedimento a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove egli non provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta entro il termine sopra assegnato, l'amministrazione corrisponde, anche in corso d'opera, direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate.
L'appaltatore ha l'obbligo di collaborare comunicando l'entità dell'inadempienza nei confronti del personale che ha operato in cantiere, affinché l'amministrazione possa trattenere nei successivi pagamenti le somme anticipate.
Nel caso di formale contestazione delle richieste da parte dell'appaltatore, il responsabile unico del procedimento provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni all'ufficio provinciale del lavoro e della massima occupazione per i necessari accertamenti.
Rimane in facoltà dell'amministrazione, nel caso di inottemperanza agli obblighi contributivi e retributivi del personale, di valersi sulle garanzie prestate dall'appaltatore, con contestuale obbligo del medesimo di procedere all'immediata reintegrazione delle medesime. Eventuali detrazioni e/o sospensioni dei pagamenti, per cause imputabili all'appaltatore, non consentono all'esecutore di opporre eccezioni all'amministrazione né richiedere risarcimenti danni.

## ART. 18: PRESCRIZIONI GENERALI PER L'ORGANIZZAZIONE NEL CANTIERE E L'ESECUZIONE DELLE OPERE

### 18.1) Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

L'appaltatore dovrà provvedere, prima di iniziare i lavori, al tracciamento planimetrico delle opere progettate ed a porre i necessari capisaldi atti a garantire una sicura guida per l'esecuzione delle opere formanti oggetto del presente appalto.
L'Appaltatore non potrà per nessun motivo, anche in caso di eventuali controversie di qualunque natura, sospendere o rallentare i lavori, ne sottrarsi all'osservanza delle prescrizioni contrattuali e degli ordini del direttore dei lavori.
Per le assistenze edili al montaggio di apparecchiature da parte di altre imprese, l'appaltatore dovrà mettere a disposizione, nelle giornate ordinate dalla direzione lavori, tutto il personale ed i mezzi necessari.
Nell'esecuzione dei lavori l'appaltatore dovrà adottare mezzi idonei e precauzioni atte ad evitare danni a persone e cose, ferma restando la sua completa responsabilità penale e civile.
L'appaltatore è comunque in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza dei suoi agenti ed operai, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
Sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi riguardanti:

1. la formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere; la pulizia e la manutenzione del cantiere, la sistemazione e la manutenzione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito dei veicoli e delle persone addette ai lavori;
2. l'installazione, durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori, di apposita tabella di dimensioni non inferiori a m 1 x 2 (larghezza per altezza), o di dimensioni diverse se richiesto dalla committenza, collocata in posizione ben visibile indicata dal direttore dei lavori, entro 5 giorni dalla consegna dei lavori stessi. Per le opere con rilevante sviluppo dimensionale, il numero di tabelle dovrà essere adeguato all'estensione del cantiere. Tanto le tabelle quanto il sistema di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di sufficiente robustezza e decoro; la tabella dovrà recare, impresse a colori indelebili, le diciture indicate nello schema tipo fornito dall'amministrazione, con le opportune modifiche e integrazioni, da apportare, se necessario, in relazione alla peculiarità delle singole opere. In fondo alla tabella dovrà essere previsto un apposito spazio per l'aggiornamento dei dati per comunicazioni al pubblico in merito all'andamento dei lavori. In particolare dovranno essere indicate in tale spazio le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, con illustrazione dei motivi che le hanno determinate e con le previsioni circa la ripresa e l'ultimazione dei lavori; al termine dei lavori la tabella dovrà essere rimossa; in difetto di rimozione, provvederà l'amministrazione, deducendo le spese dal credito residuo dell'impresa;
   l'appaltatore dovrà, inoltre, posizionare tutta la cartellonistica prevista del Codice della strada;
3. l'approvvigionamento e la distribuzione in cantiere dell'energia elettrica, dell'acqua potabile, scarichi reflui e il pagamento delle relative tariffe e bollette fatto salvo quanto previsto nel Piano di sicurezza e coordinamento;
4. la tutela e la conservazione, sia di giorno che di notte, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, comprese le opere ed i materiali eventualmente consegnati all'appaltatore dall'amministrazione;
5. la costruzione (entro il recinto del cantiere, nei siti che saranno indicati dalla direzione dei lavori), la manutenzione e il funzionamento di idonei locali ad uso ufficio per il personale di direzione e assistenza dei lavori, arredati, illuminati e riscaldati;
6. la fornitura di cartelli di avviso e di fari di illuminazione notturna, nei punti prescritti, e di quanto sarà necessario per l'incolumità degli addetti ai lavori e di terzi;
7. la garanzia dell'accesso al cantiere, il libero passaggio nello stesso e nelle opere costruite o in costruzione, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, alle persone di qualunque altra impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto e alle persone che eseguono lavori per conto dell'amministrazione, nonché, a richiesta della direzione dei lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette imprese, dei ponti di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori. In tali casi l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso ulteriore rispetto a quanto previsto dal contratto.
8. Nel caso di interventi riguardanti gli edifici esistenti la ripartizione degli oneri tra Amministrazione e appaltatore riguardanti la fornitura di combustibili per riscaldamento, l'acqua potabile, l'energia elettrica ecc, avverrà secondo l'elaborato progettuale specifico.

### 18.2) Orario e organizzazione del lavoro

Nell'esecuzione delle opere l'appaltatore dovrà attenersi alle migliori regole dell'arte, alle prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti, alle prescrizioni del presente capitolato, nonché, agli ordini della direzione lavori.
L'appaltatore dovrà sottoporre alla direzione lavori, per l'approvazione, il programma di esecuzione delle opere illustrante anche i luoghi in cui intende concentrare i mezzi d'opera ed i depositi dei materiali.
L'appaltatore deve mantenere la disciplina nei cantieri ed ha l'obbligo di osservare e di far osservare dai suoi agenti ed operai le leggi, i regolamenti e le obbligazioni in genere assunte con il contratto.

L'appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al direttore dei lavori. Il direttore dei lavori può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo. In ogni caso l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali.
Salva l'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro, se il direttore dei lavori ravvisa la necessità che i lavori siano continuati ininterrottamente o siano eseguiti in condizioni eccezionali, su autorizzazione del responsabile unico del procedimento ne dà ordine scritto all'appaltatore, il quale è obbligato ad uniformarvisi, salvo il diritto al ristoro delle maggiori spese.
Le opere in trincea o comunque all'aperto verranno eseguite durante l'orario normale, salvo che:
- esse siano espressamente richieste dalla direzione dei lavori, per motivi di necessità e di urgenza;
- che l'impresa ne sia stata, a richiesta, autorizzata dalla direzione dei lavori, onde poter ultimare i lavori nel termine stabilito.

Nel primo caso oltre alle spese di illuminazione che fossero occorse per l'esecuzione del lavoro notturno, verranno riconosciute all'appaltatore, in aggiunta al prezzo delle opere stabilito dall'elenco, le somme relative alle maggiorazioni per ore di lavoro festivo e straordinario effettivamente prestato.
Nessun particolare compenso sarà invece riconosciuto all'appaltatore qualora le opere siano eseguite al di fuori del normale orario di lavoro dietro sua richiesta; in questa ipotesi, gli saranno addebitate le maggiori spese di sorveglianza e direzione lavori.
Per le opere in galleria l'appaltatore è invece espressamente tenuto, senza alcun compenso accessorio rispetto ai prezzi d'elenco a proseguire ininterrottamente i lavori, avvicendando le prescritte squadre di operai nel rispetto dei contratti di lavoro.
Qualora ciò non avvenisse per sua mancanza, non gli saranno riconosciute le spese di qualsiasi natura che fossero necessarie per la conservazione delle opere eseguite e per la protezione dei lavori e gli saranno addebitate tutte le maggiori spese che l'amministrazione avesse in conseguenza a sostenere.

**18.3) Provvista dei materiali**
I materiali occorrenti dovranno essere approvvigionati in tempo debito in modo da non provocare il ritardato inizio, la sospensione o la lenta prosecuzione dei lavori.
Se gli atti contrattuali disciplinanti le caratteristiche tecniche e l'approvvigionamento dei materiali non contengono specifica indicazione, l'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove approvvigionare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori costi, né all'incremento dei prezzi pattuiti.
Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni eventuale spesa per aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.

**18.4) Accettazione, qualità ed impiego dei materiali**
I materiali devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato d'appalto, essere della migliore qualità e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione da parte del direttore dei lavori previa acquisizione delle certificazioni.
L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera e l'acquisizione, da parte della direzione lavori, delle certificazioni della specifica fornitura. Il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque momento i materiali deperiti dopo l'introduzione nel cantiere, o che, per qualsiasi causa, non siano conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto. In tal caso l'appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.
Ove l'appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, l'amministrazione può provvedervi direttamente a spese dell'appaltatore medesimo, a carico del quale resta anche qualsiasi danno che potesse derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.
Le prescrizioni precedenti non pregiudicano le verifiche e le eventuali contestazioni dell'amministrazione in sede di collaudo.
L'esecutore che di sua iniziativa, abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali o eseguito una lavorazione più accurata non ha diritto ad aumento dei prezzi, e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite. Nel caso sia stato autorizzato, per ragioni di necessità o convenienza, da parte del direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione di prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio alcuno e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.
Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatori, ovvero specificamente previsti dal presente capitolato d'appalto, sono disposti dalla direzione lavori o dall'organo di collaudo, con costi a carico dell'amministrazione.
Per gli accertamenti e le verifiche di cui sopra la direzione dei lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.
La direzione lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal presente capitolato d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'appaltatore.
Quando materiali e manufatti verranno forniti in tutto o in parte dall'amministrazione, l'appaltatore, dietro preavviso di almeno 5 giorni, dovrà mettere a disposizione, nei giorni stabiliti, personale e mezzi d'opera idonei per la presa in consegna, lo scarico ed il deposito dei materiali nei depositi concordati con la direzione lavori; da quel momento l'appaltatore sarà unico responsabile della buona conservazione di quanto avuto in consegna.

**ART. 19: PERIODO DI GARANZIA E GRATUITA MANUTENZIONE - DIFETTI DI COSTRUZIONE**

L'appaltatore deve demolire e rifare, a sue spese e rischio, le opere che il direttore dei lavori o il collaudatore accertano eseguiti in difformità rispetto alle specifiche contrattuali e comunque alla perfetta regola d'arte o che dopo la loro accettazione e messa in opera abbiano rilevato difetti o inadeguatezze.
Sulla opposizione dell'appaltatore si procede secondo le modalità di cui al capo VII del presente capitolato.
L'appaltatore è comunque tenuto ad ottemperare all'ordine di demolizione ricevuto. In caso contrario si procede alla demolizione ed al rifacimento dei lavori a cura e spese dell'appaltatore stesso.
Qualora il direttore dei lavori o il collaudatore presumano l'esistenza di difetti di costruzione, ne riferiscono al responsabile unico del procedimento, il quale può ordinare le necessarie verifiche.
Quando i vizi di costruzione siano accertati le spese delle verifiche sono a carico dell'appaltatore, in caso contrario l'appaltatore ha diritto a rimborso di tali spese. Laddove il risultato delle verifiche comporti la demolizione o il rifacimento delle opere demolite e dimostri che non dipendono da errori o difetti imputabili all'appaltatore, quest'ultimo ha diritto ad un equo indennizzo.
A fronte di ulteriori inadempienze dell'appaltatore, inerenti ai difetti di costruzione, non riconducibili alla risoluzione contrattuale, l'amministrazione procede all'escussione delle cauzioni previste dall'art.103 del Dlgs 50/2016 ed a quanto applicabile dalla vigente normativa statale.
A partire dalla data del certificato di ultimazione dei lavori fino alla data del collaudo finale provvisorio, l'appaltatore è obbligato alla manutenzione e conduzione gratuita di tutte le opere eseguite e quindi a sostituire i materiali che non si mostrassero rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che si verificassero, anche se risultassero dipendenti dall'uso, purché corretto, delle opere.
In caso di consegna anticipata sono riconosciuti all'appaltatore i corrispettivi di manutenzione valutati sulla base dei prezzi contrattuali.
Il certificato di collaudo assume carattere definitivo decorsi due anni dalla data della relativa emissione. Nell'arco di tale periodo l'appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità e vizi dell'opera, ai sensi degli articoli 1667 e 1668 c.c., indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo. A far data dal compimento dell'opera, attestato dal certificato di ultimazione lavori, l'appaltatore è inoltre tenuto alla garanzia per la rovina e i difetti dell'immobile ai sensi dell'articolo 1669 c.c.

**ART. 20: RAPPRESENTANZA DEL COMMITTENTE IN CANTIERE; DIREZIONE DEI LAVORI - COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI; ORDINI DELLA DIREZIONE LAVORI E DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

La rappresentanza dell'amministrazione presso il cantiere è delegata all'Ufficio di direzione dei lavori ed al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, con i rispettivi compiti di emanare nel corso dei lavori le opportune disposizioni; in particolare di controllare la perfetta osservanza, da parte dell'appaltatore, di tutte le clausole contenute nel presente capitolato , di curare che l'esecuzione delle opere avvenga a perfetta regola d'arte, per quanto attiene le attribuzioni della direzione lavori, di verificare tramite opportune azioni di coordinamento e controllo l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano operativo di sicurezza da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi coinvolti nell'esecuzione delle opere, di organizzare tra questi la cooperazione ed il coordinamento delle attività e la reciproca informazione, di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine del miglioramento della sicurezza in cantiere, di segnalare all'amministrazione le inosservanze degli obblighi e delle misure generali di tutela previste dalla normativa in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi per quanto concerne l'attività del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
I compiti e le funzioni della direzione lavori e del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori sono rispettivamente definite dalle norme vigenti. Qualora fosse stato redatto il Piano sostitutivo di sicurezza, sarà compito della Direzione Lavori vigilare sull'osservanza degli obblighi in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.
Le persone all'uopo indicate dalla direzione lavori ed il coordinatore per l'esecuzione dei lavori potranno accedere in ogni momento al cantiere, al fine di poter effettuare tutti i controlli che riterranno opportuni.
La presenza del personale della direzione dei lavori, i controlli e le verifiche dallo stesso eseguiti, non liberano l'appaltatore dagli obblighi e dalle responsabilità inerenti alla buona riuscita delle opere ed alla loro corrispondenza alle clausole contrattuali, nonché all'osservanza delle norme antinfortunistiche, dei regolamenti e delle norme vigenti o che saranno emanati nel corso dei lavori.
Parimenti ogni intervento dell'amministrazione, della direzione dei lavori o del coordinatore per l'esecuzione dei lavori non potrà essere invocato come causa di interferenza nelle modalità di conduzione dei lavori e del cantiere nel suo complesso, nonché nel modo di utilizzazione dei mezzi di opera, macchinari e materiali; a tale funzione si intende e rimane solo ed esclusivamente preposto l'appaltatore che ne sarà responsabile.
Gli ordini di servizio, le istruzioni e prescrizioni della direzione dei lavori e del coordinatore dovranno essere eseguiti con la massima cura e prontezza, nel rispetto delle norme di contratto, capitolato e del piano di sicurezza e coordinamento.
L'appaltatore, o i suoi rappresentanti di cui all'art. 13 del presente capitolato, non potranno rifiutarsi di ritirare gli ordini di servizio e qualunque comunicazione scritta della direzione dei lavori inerente ai lavori stessi. Il personale dell'impresa non potrà rifiutarsi con l'ordine del coordinatore della sicurezza di sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla verifica da parte del coordinatore per la sicurezza degli avvenuti adeguamenti effettuati dall'impresa.
L'appaltatore non potrà mai rifiutarsi di dare immediata esecuzione agli ordini di servizio anche quando eccezionalmente si tratti di lavori da farsi di notte o nei giorni festivi o in più luoghi contemporaneamente, sotto pena dell'esecuzione d'ufficio, con addebito della maggiore spesa che l'amministrazione avesse a sostenere rispetto alle condizioni di contratto.
Resta comunque fermo il diritto dell'appaltatore di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportune in merito agli ordini impartiti.
L'appaltatore o un suo incaricato dovrà recarsi all'Ufficio della direzione dei lavori, o dell'amministrazione, nei giorni o nelle ore che saranno indicati, per le istruzioni sullo sviluppo dei lavori, per collaborare alla compilazione della contabilità degli stessi e per sottoscrivere quei documenti contabili che l'impresa è tenuta a firmare.

**ART. 21 SUBAPPALTO**

Non è ammesso il subappalto.

**ART. 21 BIS – ATTIVITÀ A MAGGIOR RISCHIO DI INFILTRAZIONE MAFIOSA**

Ai sensi dell'art. 1 comma 52 della L. n. 190/2012 (legge anticorruzione) come sostituito dall'art. 29 del D.L. n. 90/2014, le stazioni appaltanti devono acquisire la documentazione antimafia liberatoria *(informazione)* per consentire l'esecuzione delle attività a maggior rischio di infiltrazione mafiosa, indipendentemente dall'importo delle stesse, attraverso la consultazione delle white-lists.

Ai sensi dell'art. 1 comma 53 della legge predetta sono considerate a maggior rischio di infiltrazione mafiosa le seguenti attività:

1. trasporto di materiali a discarica per conto di terzi;
2. trasporto, anche transfrontaliero, e smaltimento di rifiuti per conto terzi;
3. estrazione, fornitura e trasporto di terra e materiali inerti;
4. confezionamento, fornitura e trasporto di calcestruzzo e di bitume;
5. noli a freddo di macchinari;
6. fornitura di ferro lavorato;
7. noli a caldo;
8. autotrasporti per conto di terzi;
9. guardiania dei cantieri.

Fatte salve le disposizioni che precedono in materia di subappalto/cottimo/attività di cui all'art 105 comma 2 del Dlgs 50/2016 l'appaltatore deve comunicare alla stazione appaltante il nominativo dell'operatore economico subcontraente a cui intende affidare lo svolgimento delle attività di cui al suddetto elenco e che lo stesso è regolarmente iscritto nella white-list presso la prefettura competente per territorio. Tale comunicazione deve pervenire al Responsabile Unico del procedimento/Responsabile unico del procedimento almeno 10 (dieci) giorni prima dell'esecuzione della prestazione. La stazione appaltante qualora verificasse la mancanza dell'iscrizione nella white-list negherà immediatamente la possibilità di avvalersi dell'operatore economico indicato.

**ART. 21 TER – FORNITURE**

In applicazione dell'art. 15 della L. n. 180/2011 l'affidatario prima dell'emissione di un successivo stato d'avanzamento lavori ha l'obbligo di trasmettere copia delle fatture quietanzate relativamente alle somme dovute agli esecutori di subcontratti di forniture le cui prestazioni sono state pagate in base al precedente stato di avanzamento lavori (sono compresi anche i subcontratti di fornitura con posa in opera). In caso di mancata trasmissione delle fatture quietanzate dei la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento le somme dovute ai fornitori stessi oppure in assenza dell'importo della fornitura il valore della lavorazione correlata alla fornitura stessa. Le fatture quietanzate dovranno essere anche accompagnate dalle certificazioni dei materiali secondo le indicazioni della direzione lavori oppure della stazione appaltante.

**ART. 22: MODIFICHE AI LAVORI APPALTATI**

**22.1) Modifiche ai lavori**

Nessuna modifica al progetto approvato può essere introdotta dall'appaltatore se non è disposta dal direttore lavori e preventivamente approvata dall'amministrazione nel rispetto delle condizioni e dei limiti indicati secondo le modalità stabilite dalla normativa vigente. Qualora sia necessario introdurre in corso d'opera modifiche al progetto in esecuzione, non previste nel contratto, il direttore dei lavori propone la redazione di una perizia suppletiva e di variante, indicandone i motivi in apposita relazione da inviare al responsabile unico del procedimento.

Nei casi di urgenti ragioni di sicurezza per l'incolumità di persone o cose, il direttore dei lavori può ordinare per iscritto, dandone contestuale comunicazione al responsabile unico del procedimento, l'esecuzione immediata di modifiche ai sensi della vigente normativa. Tali modifiche sono strettamente limitate alle misure indispensabili per far cessare lo stato di pericolo.

La violazione del divieto di apportare modifiche comporta, salvo diversa valutazione del responsabile unico del procedimento, la rimessa in pristino, a carico dell'appaltatore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni del direttore dei lavori, fermo restando che in nessun caso egli può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi. In sede di collaudo può esserne valutata l'autorizzazione secondo le procedure previste al punto 38.8 del presente capitolato.
Le modifiche ai lavori possono essere ammesse, sentito il progettista e il direttore dei lavori, esclusivamente qualora ricorra uno dei motivi indicati all'art. 106 del Dlgs 50/2016.Nel caso di beni del patrimonio culturale, sottoposti alle disposizioni di tutela di cui al D.lgs n. 42/2004, inoltre, si applica l'art 149 del Dlgs 50/2016. L'appaltatore ha l'obbligo di eseguire tutte le modifiche ritenute opportune dall'amministrazione e che il direttore dei lavori gli abbia ordinato, purché non mutino sostanzialmente la natura delle opere comprese nell'appalto.
Sono inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le modifiche non sostanziali ai sensi dell'art 106 comma 1 lettera e) del D.lgs. 50/2016, in aumento, finalizzate al miglioramento dell'opera ed alla sua funzionalità, sempreché 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 modifiche non può superare il 10 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma prevista nel quadro economico di progetto .
Sono, inoltre, considerate modifiche non sostanziali ai sensi dell'art 106 comma 1 lettera e) del D.lgs. 50/2016 quelle disposte dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, purché siano contenuti entro un importo non superiore al 20 per cento delle somme previste per ogni gruppo di lavorazioni ritenute omogenee secondo le indicazioni del presente capitolato e purché non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera.
Qualora l'importo delle modifiche rientri nel limite di 1/5 dell'importo del contratto di appalto la perizia di modifica è accompagnata da un atto di sottomissione che l'esecutore è tenuto a sottoscrivere in segno di accettazione o di motivato dissenso. Nel caso, invece, di eccedenza rispetto a tale limite, la perizia è accompagnata da un atto aggiuntivo al contratto principale, sottoscritto dall'esecutore in segno di accettazione, nel quale sono riportate le condizioni alle quali è condizionata tale accettazione.
Le modifiche al progetto approvato non possono in ogni caso eccedere il 50% dell'importo contrattuale. Al superamento del predetto importo, la stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto e indice una nuova gara alla quale è invitato l'aggiudicatario iniziale.
Le modifiche sono valutate ai prezzi di contratto, ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulti fissato il prezzo contrattuale si procederà alla determinazione di nuovi prezzi secondo le modalità fissate dall'art. 23 del presente capitolato, ovvero si procederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste forniti dall'appaltatore a richiesta della direzione dei lavori.
L'accertamento delle cause, delle condizioni e dei presupposti che consentono di disporre modifiche è demandato al responsabile unico del procedimento che vi provvede con apposita relazione a seguito di approfondita istruttoria e di motivato esame dei fatti.
Le perizie di modifica corredate dei pareri e delle autorizzazioni richiesti sono approvate dall'organo decisionale dell'amministrazione qualora comportino la necessità di ulteriore spesa rispetto a quella prevista nel quadro economico del progetto approvato; negli altri casi, le perizie di modifica sono comunque approvate dal dirigente competente, sempre che non alterino la sostanza del progetto.
I componenti dell'ufficio della direzione lavori sono responsabili, nei limiti delle rispettive attribuzioni, dei danni derivati alla stazione appaltante dall' inosservanza del presente articolo. Essi sono altresì responsabili delle conseguenze derivate dall'aver ordinato o lasciato eseguire modifiche al progetto, senza averne ottenuta regolare autorizzazione, sempre che non derivino da interventi volti ad evitare danni a beni soggetti alla vigente legislazione in materia di beni culturali e ambientali o comunque di proprietà delle stazioni appaltanti.
Per quanto riguarda le modifiche di cui all'art. 106 del Dlgs 50/2016 gli ordini di modifica sono dati per iscritto dal direttore dei lavori
L'amministrazione durante l'esecuzione dei lavori può ordinare modifiche dei lavori fino alla concorrenza di un quinto dell'importo dell'appalto e l'appaltatore è tenuto ad eseguire i lavori agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario, salvo l'eventuale applicazione dell' art. 23 del presente capitolato e non ha diritto ad alcuna indennità ad eccezione del corrispettivo relativo ai nuovi lavori. Se la variante supera tale limite, il responsabile unico del procedimento ne dà comunicazione all'appaltatore che, nel termine di 10 giorni dal suo ricevimento, deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori e a quali condizioni; nei 45 giorni successivi al ricevimento della dichiarazione l'amministrazione deve comunicare all'appaltatore le proprie determinazioni. Qualora l'appaltatore non dia alcuna risposta alla comunicazione del responsabile unico del procedimento si intende manifesta la volontà di accettare la modifica agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto originario. Analogamente se l'amministrazione non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'appaltatore.
Ai fini della determinazione del quinto, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'appaltatore ai sensi degli artt. 205 e 208 del Dlgs 50/2016. La disposizione non si applica nel caso di variante disposta ai sensi dell'articolo 106 comma 2 Dlgs 50/2016
Indipendentemente dalle ipotesi previste dall'articolo 106 del Dlgs 50/2016 l'amministrazione può sempre ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore rispetto a quanto previsto nel capitolato d'appalto, nel limite di un quinto dell'importo di contratto, come determinato ai sensi del presente articolo e senza che nulla spetti all'appaltatore a titolo di indennizzo.
L'intenzione di avvalersi della facoltà di diminuzione deve essere tempestivamente comunicata all'appaltatore e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale.
L'appaltatore, durante il corso dei lavori, può proporre al direttore dei lavori eventuali modifiche migliorative e che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori. Le economie risultanti restano a favore dell'amministrazione. Possono formare oggetto di proposta le modifiche dirette a migliorare gli aspetti funzionali, nonché singoli elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportano riduzione delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto stesso e che mantengono inalterati il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. L' idoneità delle proposte è dimostrata attraverso specifiche tecniche di valutazione.
La proposta dell'appaltatore, redatta in forma di perizia tecnica corredata anche degli elementi di valutazione economica, è presentata al direttore dei lavori che, entro dieci giorni, la trasmette al responsabile unico del procedimento unitamente al proprio parere. Il responsabile unico del procedimento, entro i successivi trenta giorni, sentito il progettista, comunica all'appaltatore le proprie motivate determinazioni e in caso positivo, previa acquisizione di eventuali pareri/autorizzazioni da parte dell'appaltatore, procede alla stipula di apposito atto aggiuntivo.
Le proposte dell'esecutore devono essere predisposte e presentate in modo da non comportare interruzione o rallentamento nell'esecuzione dei lavori così come stabilita nel relativo programma.

**22.2) Modifiche dovute ad errori o omissioni progettuali**
Qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, si rendessero necessarie modifiche che sotto il profilo economico eccedano le soglie di cui all'art 106 comma 2 lettere a) e b) del Dlgs 50/2016, l'amministrazione può procede alla risoluzione del contratto, in conformità all'art. 108 del Dlgs 50/2016 con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
In tale caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti.
Ai fini di quanto sopra si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

**ART. 23: DETERMINAZIONE ED APPROVAZIONE DEI NUOVI PREZZI NON CONTEMPLATI NEL CONTRATTO**

Qualora si rendesse necessario eseguire una specie di lavorazione non prevista dal contratto regolamentato dal presente capitolato o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti dal medesimo, i nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali si valuteranno nell'ordine:
a) desumendoli dall'elenco prezzi di progetto e, per quanto non contemplato, dall'elenco prezzi regionale preso a riferimento nella redazione del progetto esecutivo;
b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
c) quando non sia possibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi. Le nuove analisi verranno effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti vigenti alla data di formulazione dell'offerta.

I nuovi prezzi verranno determinati in contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'appaltatore e, ove non comportino maggiori spese rispetto al contratto, approvati dal responsabile unico del procedimento. Ove comportassero maggiori spese rispetto all'importo di contratto essi saranno approvati dal competente organo dall'amministrazione su proposta del Responsabile unico del procedimento prima di essere ammessi alla contabilità dei lavori.
Tutti i nuovi prezzi saranno soggetti al ribasso d'asta offerto dall'appaltatore in sede di gara.
Se l'appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, l'amministrazione può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti dal presente capitolato d'appalto, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

**ART.24: DANNI**

Qualora nell'esecuzione dei lavori avvengano sinistri alle persone, o danni alle proprietà, il direttore dei lavori compila apposita relazione da trasmettere senza indugio al responsabile unico del procedimento indicando le presumibili cause ed adotta gli opportuni provvedimenti finalizzati a ridurre le conseguenze dannose per la stazione appaltante.
Sono a carico dell'appaltatore tutte le misure, comprese le opere provvisionali, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto.
L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti è a totale carico dell'appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa.
L'appaltatore non può pretendere compensi per danni alle opere o provviste se non in casi di forza maggiore e nei limiti consentiti dal contratto.
Nel caso di danni causati da forza maggiore l'appaltatore ne fa denuncia al direttore dei lavori entro cinque giorni dal verificarsi dell'evento, a pena di decadenza del diritto al risarcimento. Appena ricevuta la denuncia il direttore dei lavori procede, al fine di determinare il risarcimento al quale può avere diritto l'appaltatore redigendone processo verbale alla presenza dell'appaltatore, all'accertamento:
a) dello stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
b) delle cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
c) della eventuale negligenza, indicandone il responsabile;
d) dell'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore dei lavori;
e) dell'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'appaltatore o delle persone per le quali esso è tenuto a rispondere.
Non saranno altresì riconosciuti all'appaltatore perdite e danni di qualunque entità e ragione ai materiali non ancora posti in opera, alle opere cosiddette provvisionali, quali ponti di servizio, sbadacchiature ecc., agli utensili, alle attrezzature di cantiere ed ai mezzi d'opera.
Le ipotesi di cui sopra non autorizzano l'appaltatore, per nessun motivo, a sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non si sia eseguito l'accertamento dei fatti.

I danni prodotti da piene ai lavori di difesa di corsi d'acqua, quando non siano ancora iscritti a libretto, sono valutati in base alla misurazione provvisoria fatta dagli assistenti di cantiere. Mancando la misurazione, l'appaltatore può dare la dimostrazione dei lavori eseguiti con i mezzi di prova più idonei ammessi dalla legge, ad eccezione di quella testimoniale.

### ART. 25: PROPRIETA' DEGLI OGGETTI TROVATI E DEI MATERIALI DI DEMOLIZIONE

L'amministrazione, salvi i diritti che spettano allo Stato a termini di legge, si riserva la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia, compresi i relativi frammenti, che si rinvengano nei fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi.
L'appaltatore dovrà pertanto consegnarli all'amministrazione che rimborserà le spese incontrate per la loro conservazione e per le eventuali speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'incolumità ed il diligente recupero.
Qualora l'appaltatore scopra ruderi monumentali nella esecuzione dei lavori deve darne immediata partecipazione alla direzione dei lavori e non può demolirli né alterarli in qualsiasi modo senza il preventivo permesso del responsabile unico del procedimento di realizzazione del lavoro su proposta della direzione lavori e conforme autorizzazione dell'organo competente.
I materiali provenienti da scavi e demolizioni restano in proprietà dell'amministrazione. L'appaltatore non può appropriarsene indebitamente ma deve trasportarli e regolarmente accatastarli nel luogo indicato dalla committenza, ovvero trasportarli a discarica, intendendosi di ciò compensato con i prezzi contrattuali.
Quando, a giudizio della direzione dei lavori, possano essere reimpiegati, l'appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli per categorie nei luoghi stabiliti dalla direzione dei lavori stessa, in attesa del loro reimpiego, senza costi aggiuntivi per l'amministrazione.
Qualora siano ceduti all'appaltatore, il prezzo ad essi attribuito deve essere dedotto dall'importo netto dei lavori, salvo che la deduzione non sia stata già fatta nella determinazione dei prezzi.

## CAPO IV - Esecuzione dei lavori - Modalità di esecuzione dei lavori

### ART. 26: ANDAMENTO DEI LAVORI

L'appaltatore ha la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che ritiene più conveniente per consegnarli perfettamente compiuti entro la fine lavori nel verbale di cui all'art. 3 del presente capitolato; i lavori dovranno iniziare entro 7 giorni consecutivi dalla sottoscrizione dello stesso.
**In caso di urgenza, certificata dal sopracitato verbale, l'intervento dovrà iniziare entro 2 giorni dalla comunicazione da parte del sopra citato ufficio tecnico.**
Nell'esecuzione delle opere l'appaltatore deve attenersi alle prescrizioni che gli vengono impartite dalla direzione lavori. Non vengono ammesse in contabilità né le opere eseguite dall'impresa di proprio arbitrio e non corrispondenti alle prescrizioni della direzione dei lavori né quelle eseguite irregolarmente.

### ART. 27: PENALE IN CASO DI RITARDO

Per ogni giorno di ritardo oltre il termine stabilito per la consegna delle opere ultimate l'appaltatore soggiacerà ad una penale pecuniaria pari all'uno per mille del valore del contratto.
Il valore complessivo della suddetta non potrà in ogni caso superare il 10% del valore di contratto; il raggiungimento di tale limite ovvero il raggiungimento di un ritardo pari o superiore a quello concesso per la realizzazione dei lavori costituisce grave inadempimento alle obbligazioni di contratto.
La penale è applicata fin dalla scadenza del termine di ultimazione su tutti i successivi stati di avanzamento e sul conto finale.
E' ammessa, su motivata richiesta dell'appaltatore, la totale o parziale disapplicazione della penale quando si riconosca che il ritardo non è imputabile all'impresa, oppure quando si riconosca che la penale è manifestamente sproporzionata, rispetto all'interesse dell'amministrazione. La disapplicazione non comporta il riconoscimento di compensi o indennizzi all'appaltatore.
Sull'istanza di disapplicazione della penale decide l'amministrazione su proposta del responsabile unico del procedimento, sentito il direttore dei lavori ed il collaudatore, ove nominato.

**ART. 28: ULTIMAZIONE DEI LAVORI - CONTO FINALE - AVVISO AI CREDITORI**

**28.1) Ultimazione dei lavori**

In seguito alla formale comunicazione, per iscritto, dell'appaltatore di intervenuta ultimazione dei lavori, il direttore dei lavori effettua i necessari accertamenti in contraddittorio con l'appaltatore e rilascia, senza ritardo alcuno dalla formale comunicazione, il certificato attestante l'avvenuta ultimazione in doppio esemplare, seguendo le stesse disposizioni previste per il verbale di consegna. In ogni caso alla data di scadenza prevista dal contratto il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'appaltatore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori.

Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta 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 completamento delle lavorazioni sopraindicate.

Il direttore dei lavori potrà sospendere, con redazione di apposito verbale, la decorrenza indicata per cause di forza maggiore, condizioni metereologiche avverse e nell'esclusivo interesse della Amministrazione. Il termine per la redazione del conto finale decorrerà dall'ultimazione delle predette rifiniture accessorie.

Qualora dalla visita risultasse la necessità di rifare o migliorare qualche opera, per imperfetta esecuzione, l'Impresa dovrà eseguire i lavori che le verranno indicati nel tempo prescritto, che verrà comunque considerato a tutti gli effetti come tempo impiegato per i lavori, ai fini dell'applicazione della prevista penale per i ritardi.

Solamente dopo la constatazione della accettabilità' delle opere si redigerà' il verbale attestante il loro compimento.

Nel tempo intercorrente fra l'ultimazione dei lavori e la compilazione dello stato finale, l'amministrazione potrà ordinare ulteriori forniture e lavori, senza che l'appaltatore, per qualsiasi ragione, possa rifiutarsi, purché tali lavori debbano servire, direttamente o indirettamente, per l'opera che forma oggetto dell'appalto.

**28.2) Conto finale**

Il direttore dei lavori compila il conto finale entro **30 giorni** e con le stesse modalità previste per lo stato di avanzamento dei lavori, e provvede a trasmetterlo al responsabile unico del procedimento.

Il direttore dei lavori accompagna il conto finale con una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando la relativa documentazione, e segnatamente:

a) i verbali di consegna dei lavori;
b) gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'esecutore;
c) le eventuali perizie suppletive e di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;
d) gli eventuali nuovi prezzi ed i relativi verbali di concordamento, atti di sottomissione e atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;
e) gli ordini di servizio impartiti;
f) la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione delle eventuali transazioni e accordi bonari intervenuti, nonché una relazione riservata relativa alle riserve dell'esecutore non ancora definite;
g) i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione con la indicazione dei ritardi e delle relative cause;
h) gli eventuali sinistri o danni a persone animali o cose con indicazione delle presumibile cause e delle relative conseguenze;
i) i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
l) le richieste di proroga e le relative determinazioni della stazione appaltante;
m) gli atti contabili (libretti delle misure, registro di contabilità, sommario del registro di contabilità);
n) tutto ciò che può interessare la storia cronologica della esecuzione, aggiungendo tutte quelle notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il collaudo.

Esaminati i documenti acquisiti, il responsabile unico del procedimento invita l'appaltatore a prendere cognizione del conto finale ed a sottoscriverlo entro un termine non superiore a trenta giorni.

L'esecutore, all'atto della firma, non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e deve confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'articolo 208 del Dlgs 50/2016 e/o l'accordo bonario di cui all'articolo 205 del Dlgs 50/2016, eventualmente aggiornandone l'importo.

Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine sopra indicato, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende definitivamente accettato e le riserve abbandonate.

Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine di 30 giorni, il responsabile unico del procedimento, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata con i seguenti documenti:

a) contratto di appalto, atti addizionali ed elenchi di nuovi prezzi, con le copie dei relativi decreti di approvazione;
b) registro di contabilità, corredato dal relativo sommario;
c) processi verbali di consegna, sospensioni, riprese, proroghe e ultimazione dei lavori;
d) relazione del direttore coi documenti di cui all'articolo 200, comma 2 del D.P.R. n. 207/2010;
e) domande dell'appaltatore.

Nella relazione finale riservata, il responsabile unico del procedimento esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'appaltatore per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'articolo 208 del Dlgs 50/2016 o l'accordo bonario di cui all'articolo 205 del Dlgs 50/2016.

**28.3) Avviso ai creditori**

A seguito della redazione del certificato di ultimazione lavori il responsabile unico del procedimento dà avviso al Sindaco o ai Sindaci dei comuni nel cui territorio si sono eseguiti i lavori e all'Albo dell'amministrazione, dell'avviso contenente l'invito per coloro i quali vantino crediti verso l'appaltatore per indebite occupazioni di aree o stabili e danni arrecati nell'esecuzione dei lavori, a presentare entro un termine non superiore a sessanta giorni le ragioni dei loro crediti e la relativa documentazione.

Trascorso questo termine i Sindaci trasmettono al responsabile unico del procedimento i risultati dell'anzidetto avviso con le prove delle avvenute pubblicazioni ed i reclami eventualmente presentati.

Il responsabile unico del procedimento invita quindi l'appaltatore a soddisfare i crediti da lui riconosciuti e quindi rimette al collaudatore i documenti ricevuti, aggiungendo il suo parere in merito a ciascun titolo di credito ed eventualmente le prove delle avvenute tacitazioni.
Il collaudatore, nel certificato di collaudo si esprime in merito all'eventuale riconoscimento di ciascun titolo di credito per il quale non è avvenuta la tacitazione. Dalla rata di saldo verrà trattenuto un importo corrispondente al credito per il quale non è avvenuta la tacitazione, senza che l'appaltatore possa avanzare alcuna pretesa in merito alla trattenuta, in attesa che l'Autorità competente ne disponga la liquidazione al legittimo creditore.

## CAPO V - Esecuzione dei lavori - Norme per la contabilità dei lavori

### ART. 29: DOCUMENTI CONTABILI E PER LA TENUTA DELLA CONTABILITA'

.
Si applica quanto previsto dalla normativa statale in materia e in particolare il titolo IX, D.P.R. N 207/2010.
E' consentita la redazione dei documenti amministrativi e contabili mediante programmi informatici.

### ART. 30: NORME PER LA VALUTAZIONE E LA MISURA DEI LAVORI

I prezzi in base ai quali, sotto deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori e le somministrazioni appaltati risultano dall'elenco prezzi; essi sono comprensivi di utile e spese generali e includono inoltre:

- per i materiali: ogni spesa, nessuna esclusa, per la fornitura, trasporto, imposta di consumo, cali, perdite, sprechi, ecc., affinché siano pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto di lavoro;
- per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere e accessori di ogni specie, nonché le quote per assicurazioni sociali, infortuni, benefici, ecc., nonché nel caso di lavoro notturno anche la spesa per l'illuminazione dei cantieri di lavoro;
- per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e i mezzi d'opera pronti al loro uso, completi di accessori, ecc., tutto come sopra;
- per i lavori a misura e a corpo: tutte le spese per mezzi d'opera; assicurazioni di ogni specie; tutte le forniture occorrenti e loro lavorazione ed impiego, indennità di cave, di passaggi, di depositi, di cantiere, di occupazioni temporanee e diverse; mezzi d'opera provvisionali nessuno escluso, carichi, trasporti e scarichi in ascesa e discesa, ecc., e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente richiamati nei vari articoli di capitolato e nell'elenco dei prezzi.

Il fatto che un'opera o una provvista sia contemplata nell'elenco prezzi non comporta l'obbligo per l'amministrazione di darne ordinazione all'appaltatore.

**OPERE A CORPO**
Per le opere previste a corpo, il prezzo stabilito è fisso e invariabile, senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica della quantità o della qualità, se migliorativa rispetto a quanto previsto per l'esecuzione a regola d'arte della prestazione.
I lavori a corpo saranno contabilizzati a libretto, indicando le percentuali di quanto verrà eseguito e accertato, separatamente per ciascun elemento essenziale del lavoro a corpo (art. 184 del D.P.R. n. 207/2010).
Ogni indicazione richiamerà le precedenti, in modo da evitare errori. Le quantità saranno desunte da calcoli sommari, basati, se necessario, su appositi rilievi geometrici o attraverso un riscontro fornito dal computo metrico estimativo dal quale tali quantità sono state individuate. Tale computo non fa parte della documentazione contrattuale.

**OPERE A MISURA**
Per le opere appaltate a misura, la somma prevista nel contratto può variare, tanto in più, quanto in meno, secondo la quantità effettiva di opere eseguite.
Le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche, escluso ogni altro metodo. L'appaltatore dovrà, nei tempi opportuni, chiedere alla direzione dei lavori di misurare in contraddittorio quelle opere e somministrazioni che in progresso di lavoro non si potessero più accertare, come pure di procedere alla misura e al peso di tutto ciò che dovesse essere misurato e pesato prima della posa in opera, rimanendo convenuto che, se per difetto di ricognizioni fatte a tempo debito alcune quantità non fossero state accertate, l'appaltatore dovrà accettare la valutazione fatta dalla direzione dei lavori e sottostare a tutte le spese e i danni che gliene potessero derivare.

**OPERE IN ECONOMIA**
I compensi per le opere da eseguire in economia nell'ambito del contratto di appalto sono soggetti al ribasso d'asta. Saranno ribassati anche i prezzi elementari della manodopera solo per la parte che riguarda le spese generali e l'utile d'impresa.
L'appaltatore dovrà, in tempo opportuno, richiedere alla direzione lavori di valutare in contraddittorio quelle opere e somministrazioni che in progresso di lavoro non si potessero più accertare, rimanendo convenuto che se alcune quantità non fossero accertate per difetto di ricognizione fatta a tempo debito, l'appaltatore dovrà accettare la valutazione della direzione lavori e sottostare a tutte le spese e danni che a lei potessero derivare dalla tardiva ricognizione.

## ART. 31: ANTICIPAZIONE E PAGAMENTI IN ACCONTO

### 31.1) Anticipazione
Si applica quanto previsto dall'art. 35 comma 18 del D.lgs. 50/2016. L'appaltatore dovrà inoltrare specifica richiesta all'amministrazione, per ottenerne l'erogazione, con allegato il cronoprogramma che attesti modalità, importi e tempi di esecuzione dei lavori per la somma anticipata. Il recupero progressivo dell'anticipazione, da applicare nel certificato di pagamento, avverrà proporzionalmente all'importo di ogni stato d'avanzamento lavori, fermo restando l'ammontare dell'ultima rata di acconto cui al successivo punto 34.2. Nell'ambito di applicazione dell'art. 35 comma 18 del D.lgs. 50/2016 il ritardo imputabile all'appaltatore, che implica la restituzione dell'anticipazione, è determinato con il criterio di cui al punto 9.5 del presente capitolato.

### 31.2) Pagamenti in acconto
Nel corso dell'esecuzione dei lavori sono erogati all'appaltatore, su richiesta di quest'ultimo, in base ai dati risultanti dai documenti contabili, pagamenti in acconto del corrispettivo dell'appalto, ogni qualvolta il suo credito al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute di cui all'articolo 16 del presente capitolato, raggiunga almeno la cifra minima di un decimo dell'ammontare netto dell'importo di appalto previa consegna alla Direzione Lavori dei documenti per l'accettazione delle opere eseguite. Deroghe a tale importo potranno essere autorizzate dal responsabile unico del procedimento, in situazioni eccezionali e particolari, quali prolungate sospensioni per cause non dipendenti dall'impresa, riduzione entità dei lavori, al fine del rispetto del valore dell'ultima rata sotto riportata ecc. Nessun pagamento può essere effettuato all'appaltatore prima della stipulazione del contratto.
I pagamenti, verranno effettuati in base ai certificati dai quali risulti che l'importo dei lavori contabilizzati al netto del ribasso d'asta e degli acconti già corrisposti, non sia inferiore per ciascuna rata all'importo suddetto. I certificati di pagamento delle rate di acconto sono emessi dal responsabile unico del procedimento competente sulla base dei documenti contabili indicanti la quantità, la qualità e l'importo dei lavori eseguiti, non appena scaduto il termine fissato dal capitolato o non appena raggiunto l'importo previsto per ciascuna rata. Il pagamento dei corrispettivi in conto lavori da parte dell'amministrazione è subordinato all'acquisizione, d'ufficio, del documento unico di regolarità contributiva (DURC) regolare dell'appaltatore e del subappaltatore. Qualora emergesse dal DURC l'irregolarità contributiva delle imprese controllate, l'amministrazione provvederà ai sensi dell'art. 30 comma 5 del Dlgs 50/2016.
L'ultima rata di acconto, il cui ammontare corrisponde ad almeno il 2% è sempre al netto del ribasso d'asta e sarà corrisposta dopo l'ultimazione dei lavori attestata con le modalità di cui al punto 31.1.
La fornitura dei materiali verrà di norma pagata insieme alla posa in opera, indipendentemente dalla data di arrivo in cantiere dei materiali stessi. Tuttavia tali materiali approvvigionati a piè d'opera nel cantiere, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto, qualora siano stati espressamente accettati dalla direzione dei lavori, potranno essere accreditati in contabilità e ricompresi negli stati di avanzamento dei lavori in misura pari alla metà del prezzo di contratto, o in difetto, ai prezzi di stima.
Verrà inoltre pagata la sola fornitura, previa dimostrazione dell'acquisto, se l'amministrazione, per ragioni proprie, rinuncerà alla realizzazione di opere previste in capitolato e non stralciate in sede di consegna dei lavori.
I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori prima della posa.

### 31.3) Termini per il pagamento degli acconti e del saldo
Il termine per l'emissione dei certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo di appalto non può superare i 45 giorni a decorrere dalla maturazione, con decorrenza secondo i termini di cui al punto 34.2 del presente capitolato, di ogni stato di avanzamento dei lavori. Il termine per disporre il pagamento degli importi dovuti in base al certificato non può superare i 30 giorni a decorrere dalla data di emissione del certificato stesso.
Il certificato di pagamento è rilasciato non oltre i novanta giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione di cui all'art. 102 del Dlgs 50/2016 ed è subordinato alla costituzione di una garanzia o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa sulla base di quanto disciplinato all'art. 103, comma 6 del Dlgs 50/2016. Il pagamento della rata a saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

### 31.4) Interessi per il ritardato pagamento
Qualora il certificato di pagamento delle rate di acconto o di saldo non sia emesso entro il termine stabilito ai punti precedenti per causa imputabile all'amministrazione spettano all'appaltatore gli interessi moratori ai sensi del D.lgs. 231/ 2002.
Qualora il pagamento della rata di acconto o di saldo non sia effettuato entro il termine stabilito ai punti precedenti per causa imputabile all'amministrazione, spettano all'appaltatore, ai sensi del d.lgs. 231/ 2002, gli interessi moratori. L'importo degli interessi per ritardato pagamento viene computato e corrisposto in occasione del pagamento immediatamente successivo a quello eseguito in ritardo, senza necessità di apposite domande o riserve.
Gli interessi di mora sono comprensivi del maggior danno ai sensi dell'articolo 1224, secondo comma, del codice civile.
Nel caso di subappalto con pagamento diretto ai sensi delle norme vigenti, gli interessi sono corrisposti all'appaltatore ed ai subappaltatori in proporzione al valore delle lavorazioni eseguite da ciascuno di essi.

**30.5) Ufficio dove saranno effettuati i pagamenti**
I pagamenti verranno disposti dall'ufficio dell'amministrazione competente per quanto concerne l'esecuzione del contratto d'appalto, il quale, sulla base degli importi dei certificati di pagamento, della rata di saldo e delle relative fatture emesse dall'appaltatore, incaricherà l'Ufficio competente per l'emissione del mandato di pagamento.

### ART. 32: VALUTAZIONE E PAGAMENTO DEI COSTI PER LA SICUREZZA E ONERI DI DISCARICA

I costi relativi alla sicurezza e gli oneri di discarica (escluso il trasporto) sono oggetto di specifico compenso non soggetto a ribasso d'asta.
All'atto dell'effettuazione dei pagamenti concernenti l'esecuzione dei lavori verrà annotato sul libretto delle misure e sul registro di contabilità il relativo compenso.
In conformità a quanto disposto dall'art. 100, comma 5 del D.Lgs. n. 81/2008, le eventuali integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dall'appaltatore non determineranno in nessun caso modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.
Gli oneri di discarica sono contabilizzati con riferimento al peso oppure al volume determinato nel sito originario di prelievo del materiale stesso. Al fine della redazione dello stato d'avanzamento lavori l'appaltatore dovrà trasmettere al direttore dei lavori la documentazione comprovante il conferimento finale del materiale.

### ART. 33: CESSIONE DEL CORRISPETTIVO DI APPALTO

Si applica quanto previsto dall'art. 106 comma 13 del Dlgs 50/2016.
Le cessioni di crediti vantati nei confronti delle amministrazioni pubbliche a titolo di corrispettivo di appalto possono essere effettuate dagli appaltatori esclusivamente a banche o intermediari finanziari disciplinati dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti di impresa.
La cessione deve essere stipulata mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e deve essere notificata all'amministrazione debitrice.
La cessione del credito da corrispettivo di appalto è efficace ed opponibile alla pubblica amministrazione qualora questa non la rifiuti con comunicazione da notificarsi al cedente ed al cessionario entro 45 giorni dalla notifica di cui al punto precedente.
L'amministrazione, al momento della stipula del contratto o in atto separato contestuale, può preventivamente riconoscere la cessione da parte dell'appaltatore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione.
In ogni caso, l'amministrazione ceduta può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto di appalto.

### ART. 34: REVISIONE DEI PREZZI

Non è ammesso procedere alla revisione dei prezzi e non si applica il primo comma dell'articolo 1664 del Codice Civile.

## CAPO VI - Esecuzione dei lavori - Norme per il collaudo dei lavori

### ART. 35: COLLAUDO DEI LAVORI

**35.1) Disposizioni preliminari**
Il collaudo ha lo scopo di verificare e certificare che l'opera o il lavoro siano stati eseguiti a regola d'arte, secondo il progetto approvato e le relative prescrizioni tecniche nonché le eventuali perizie di variante, in conformità del contratto, degli eventuali atti di sottomissione o aggiuntivi debitamente approvati. Il collaudo ha altresì lo scopo di verificare che i dati risultanti dalla contabilità finale e dai documenti giustificativi corrispondono fra loro e con le risultanze di fatto, non solo per dimensioni, forma e quantità, ma anche per qualità dei materiali, dei componenti e delle provviste. Il collaudo comprende altresì tutte le verifiche tecniche previste dalle leggi di settore.
Il collaudo comprende anche l'esame delle riserve dell'appaltatore, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva in via amministrativa, se iscritte nel registro di contabilità e nel conto finale nei termini e nei modi stabiliti dal presente capitolato.

Il collaudo in corso d'opera – sempre che non sussistano le condizioni per il rilascio del certificato di regolare esecuzione – è obbligatorio nei casi previsti dall'art 215 comma 4 del DPR 207/2010.
Le operazioni di collaudo dovranno svolgersi secondo le modalità' e tempistiche indicate dall'art 102 del Dlgs 50/2016 e dal DPR 207/2010.
Ai sensi dell'art 102 del Dlgs 50/2016 è facoltà dell'amministrazione sostituire l'espletamento delle operazioni di collaudo con il rilascio del certificato di regolare esecuzione.

**35.2) Modalità di svolgimento delle operazioni di collaudo**
Esaminati i documenti acquisiti, ed accertatene la completezza, l'organo di collaudo fissa il giorno della visita di collaudo e ne informa il responsabile unico del procedimento e il direttore dei lavori che ne dà tempestivo avviso all'appaltatore, al personale della sorveglianza e della contabilità dei lavori e, ove necessario, agli eventuali incaricati dell'assistenza giornaliera dei lavori affinché intervengano alle visite di collaudo.
Eguale avviso è dato a quegli altri funzionari o rappresentanti di Amministrazioni od enti pubblici che, per speciali disposizioni, anche contrattuali, devono intervenire al collaudo.
Se l'appaltatore, pur tempestivamente invitato, non interviene alle visite di collaudo, queste vengono esperite alla presenza di due testimoni estranei all'amministrazione e la relativa spesa è posta a carico dell'appaltatore.
Se i funzionari di cui al secondo periodo del presente articolo, malgrado l'invito ricevuto, non intervengono o non si fanno rappresentare, le operazioni di collaudo hanno luogo egualmente. L'assenza dei suddetti funzionari deve essere riportata nel processo verbale.
Il direttore dei lavori ha l'obbligo di presenziare alle visite di collaudo.
La verifica della buona esecuzione di un lavoro è effettuata attraverso accertamenti, saggi e riscontri che l'organo di collaudo giudica necessari. Qualora tra le prestazioni dell'appaltatore rientri l'acquisizione di concessioni, autorizzazioni, permessi, comunque denominati, il collaudatore accerta il tempestivo e diligente operato dell'appaltatore ed evidenzia gli oneri eventualmente derivanti per l'amministrazione da ogni ritardo nel loro svolgimento. Ferma restando la discrezionalità dell'organo di collaudo nell'approfondimento degli accertamenti, il collaudatore in corso d'opera deve fissare in ogni caso le visite di collaudo:
a) durante l'esecuzione delle fondazioni e di quelle lavorazioni significative la cui verifica risulti impossibile o particolarmente complessa successivamente all'esecuzione;
b) nei casi di interruzione o di anomalo andamento dei lavori rispetto al programma.

Del prolungarsi delle operazioni rispetto al termine di legge e delle relative cause l'organo di collaudo trasmette formale comunicazione all'appaltatore e al responsabile unico del procedimento, con l'indicazione dei provvedimenti da assumere per la ripresa e il completamento delle operazioni di collaudo. Nel caso di ritardi attribuibili all'organo di collaudo, il responsabile unico del procedimento, assegna un termine non superiore a trenta giorni per il completamento delle operazioni, trascorsi inutilmente i quali, propone all'amministrazione la decadenza dell'incarico, ferma restando la responsabilità dell'organo suddetto per i danni che dovessero derivare da tale inadempienza.
Qualora il termine di conclusione delle operazioni di collaudo fosse prolungato rispetto al termine di legge per cause imputabili all'appaltatore, sarà onere dello stesso prolungare la durata della garanzia definitiva fornendone prova all'amministrazione.
L'amministrazione può richiedere al collaudatore in corso d'opera parere su eventuali varianti, richieste di proroga e situazioni particolari determinatesi nel corso dell'appalto.

**35.3) Costi dell'appaltatore nelle operazioni di collaudo**
L'appaltatore, a propria cura e spesa, mette a disposizione dell'organo di collaudo gli operai e i mezzi d'opera necessari ad eseguire le operazioni di riscontro, le esplorazioni, gli scandagli, gli esperimenti, compreso quanto necessario al collaudo statico. Rimane a cura e carico dell'appaltatore quanto occorre per ristabilire le parti del lavoro, che sono state alterate nell'eseguire tali verifiche. Nel caso in cui l'appaltatore non ottemperi a siffatti obblighi, il collaudatore dispone che sia provveduto d'ufficio, in danno all'appaltatore inadempiente, deducendo la spesa dal residuo credito dell'appaltatore.
Sono, inoltre, ad esclusivo carico dell'appaltatore le spese di visita del personale dell'amministrazione per accertare l'intervenuta eliminazione delle mancanze riscontrate dall'organo di collaudo ovvero le ulteriori operazioni di collaudo rese necessarie dai difetti o dalle stesse mancanze. Tali spese sono prelevate dalla rata di saldo da pagare all'appaltatore.
Se l'esecutore, pur tempestivamente invitato, non interviene alle visite di collaudo, queste vengono effettuate alla presenza di due testimoni estranei alla stazione appaltante e la relativa spesa è posta a carico dell'esecutore.

**35.4) Processo verbale di visita**
Della visita di collaudo è redatto processo verbale, che contiene le seguenti indicazioni:
a) gli estremi identificativi dell'opera;
b) gli estremi del provvedimento di nomina dell'organo di collaudo
c) il giorno della visita di collaudo
d) le generalità degli intervenuti alla visita e di coloro che, sebbene invitati, non sono intervenuti.

Sono inoltre descritti nel processo verbale i rilievi fatti dall'organo di collaudo, le singole operazioni e le verifiche compiute, il numero e la profondità dei saggi effettuati e i risultati ottenuti. I punti di esecuzione dei saggi sono riportati sui disegni di progetto o chiaramente individuati a verbale.
Di ciascuna visita, alla quale devono essere invitati l'appaltatore ed il direttore dei lavori, è redatto apposito verbale.
I relativi verbali, da trasmettere al responsabile unico del procedimento entro trenta giorni successivi alla data delle visite, riferiscono anche sull'andamento dei lavori e sul rispetto dei termini contrattuali e contengono le osservazioni ed i suggerimenti ritenuti necessari, senza che ciò comporti diminuzione delle responsabilità dell'appaltatore e dell'ufficio di direzione dei lavori, per le parti di rispettiva competenza.
I processi verbali, oltre che dall'organo di collaudo e dall'appaltatore, sono firmati dal direttore dei lavori nonché dal responsabile unico del procedimento, se intervenuto, e dagli altri obbligati ad intervenire. E' inoltre firmato da quegli assistenti la cui testimonianza è invocata negli stessi processi verbali per gli accertamenti di taluni lavori.

**35.5) Relazioni**
L'organo di collaudo provvede a raffrontare i dati di fatto risultanti dal processo verbale di visita con i dati di progetto e delle varianti approvate e dei documenti contabili e formula le proprie considerazioni sul modo con cui l'appaltatore ha osservato le prescrizioni contrattuali e le disposizioni impartite dal direttore dei lavori. Sulla base di quanto rilevato l'organo di collaudo, anche sulla scorta dei pareri del responsabile unico del procedimento, determina:
a) se il lavoro sia o no collaudabile;
b) a quali condizioni e restrizioni si possa collaudare;
c) i provvedimenti da prendere qualora non sia collaudabile;
d) le modificazioni da introdursi nel conto finale;
e) il credito liquido dell'appaltatore.
Con apposita relazione riservata il collaudatore espone il proprio parere sulle domande dell'appaltatore e sulle eventuali penali sulle quali non è già intervenuta una risoluzione definitiva. Tale relazione, unitamente a quella riservata del direttore dei lavori, è sottratta all'accesso ai sensi dell'art.53 del Dlgs 50/2016.
Ai fini di quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di qualificazione, il collaudatore, esprime le sue valutazioni sulle modalità di conduzione dei lavori da parte dell'appaltatore e del subappaltatore.

**35.6) Discordanza fra la contabilità e l'esecuzione**
In caso di discordanza fra la contabilità e lo stato di fatto, le verifiche vengono estese al fine di apportare le opportune rettifiche nel conto finale. In caso di gravi discordanze l'organo di collaudo sospende le operazioni e ne riferisce al responsabile unico del procedimento presentandogli le sue proposte. Il responsabile unico del procedimento trasmette all'amministrazione la relazione e le proposte dell'organo di collaudo.

**35.7) Difetti e mancanze nell'esecuzione e opere complementari ordinate dal collaudatore**
Riscontrandosi nella visita di collaudo difetti o mancanze riguardo all'esecuzione dei lavori tali da rendere il lavoro assolutamente inaccettabile, l'organo di collaudo rifiuta l'emissione del certificato di collaudo e procede a termini del successivo punto 38.12. Se i difetti e le mancanze sono di poca entità e sono riparabili in breve tempo, l'organo di collaudo prescrive specificatamente le lavorazioni da eseguire, assegnando all'appaltatore un termine; il certificato di collaudo non è rilasciato sino a che da apposita dichiarazione del direttore dei lavori, confermata dal responsabile unico del procedimento, risulti che l'appaltatore abbia completamente e regolarmente eseguito le lavorazioni prescrittegli, ferma restando la facoltà dell'organo di collaudo di procedere direttamente alla relativa verifica. Nel caso di inottemperanza si applicano le disposizioni di cui all'art. 224, comma 3 del D.P.R. n. 207/2010. Se infine i difetti e le mancanze non pregiudicano la stabilità dell'opera e la regolarità del servizio cui l'intervento è strumentale, l'organo di collaudo determina, nell'emissione del certificato, la somma che, in conseguenza dei riscontrati difetti, deve detrarsi dal credito dell'appaltatore. Al di fuori dei casi sopra indicati, il collaudatore può proporre al competente organo della stazione appaltante l'esecuzione degli interventi che egli ritiene indispensabili ai fini della collaudabilità dell'opera. L'amministrazione dispone l'esecuzione di tali opere nel rispetto della normativa vigente e la regolarità della loro esecuzione viene verificata e certificata dal direttore dei lavori che ne relaziona al responsabile unico del procedimento e al collaudatore.

**35.8) Eccedenza su quanto è stato autorizzato ed approvato**
Ove l'organo di collaudo riscontri lavorazioni meritevoli di collaudo, ma non preventivamente autorizzate, le ammette nella contabilità, previo parere vincolante dell'organo competente, solo se le ritiene indispensabili per l'esecuzione dell'opera e se l'importo totale dell'opera, compresi i lavori non autorizzati, non ecceda i limiti delle spese approvate, intendendosi per tali quelle riportate nel quadro economico approvato ai fini dell'appalto; altrimenti sospende il rilascio del certificato di collaudo e ne riferisce al responsabile unico del procedimento, proponendo i provvedimenti che ritiene opportuni. In difetto di uno dei due requisiti sopra citati, ma nel caso in cui le opere risultino essere utili, il responsabile unico del procedimento trasmette la relazione corredata dalle proposte dell'organo di collaudo, con proprio parere, alla stazione appaltante che delibera al riguardo entro 30 giorni dalla data di ricevimento della relazione.
L'eventuale riconoscimento delle lavorazioni non autorizzate non libera il direttore dei lavori e il personale incaricato dalla responsabilità che loro incombe per averle ordinate o lasciate eseguire.

**35.9) Certificato di collaudo**
Ultimate le operazioni di cui agli articoli precedenti, l'organo di collaudo, qualora ritenga collaudabile il lavoro, emette il certificato di collaudo che deve contenere:
a) una relazione che ripercorra l'intera vicenda dell'appalto dalla progettazione all'esecuzione, indicando:
   - il titolo dell'opera o del lavoro;
   - le località interessate;
   - la data e l'importo del progetto e delle eventuali successive varianti;
   - gli estremi del contratto e degli eventuali atti di sottomissione e atti aggiuntivi, nonché quelli dei rispettivi provvedimenti approvativi;
   - il quadro economico recante gli importi autorizzati;
   - l'indicazione dell'esecutore;
   - il nominativo del direttore dei lavori e degli eventuali altri componenti l'ufficio di direzione lavori;
   - il tempo prescritto per l'esecuzione dei lavori, con l'indicazione delle eventuali proroghe;
   - le date dei processi verbali di consegna, di sospensione, di ripresa e di ultimazione dei lavori;
   - la data e gli importi riportati nel conto finale;
   - l'indicazione di eventuali danni di forza maggiore e di infortuni verificatisi;
   - la posizione dell'esecutore e dei subappaltatori nei riguardi degli adempimenti assicurativi e previdenziali;
   - gli estremi del provvedimento di nomina dell'organo di collaudo;
b) il richiamo agli eventuali verbali di visite in corso d'opera (da allegare);
c) il verbale della visita definitiva (ovvero il richiamo ad esso se costituisce un documento a parte);
d) la sintesi delle valutazioni dell'organo di collaudo circa la collaudabilità dell'opera;

e) la certificazione di collaudo.
f) gli estremi del collaudo statico e degli impianti e della certificazione energetica.

Nella certificazione l'organo di collaudo:
1) riassume per sommi capi il costo del lavoro indicando partitamente le modificazioni, le aggiunte, le deduzioni al conto finale;
2) determina la somma da porsi a carico dell'appaltatore per danni da rifondere all'amministrazione per maggiori spese dipendenti dalla esecuzione d'ufficio, o per altro titolo; la somma da rimborsare all'amministrazione per le spese sostenute per i propri addetti ai lavori, oltre il termine convenuto per il compimento dei lavori;
3) dichiara, fatte salve le rettifiche che può apportare l'ufficio in sede di revisione, l'importo a saldo da liquidare all'appaltatore;
4) attesta la collaudabilità dell'opera o del lavoro con le eventuali prescrizioni.

Decorsi due anni dalla emissione del relativo certificato, il collaudo si intende approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del suddetto termine. L'approvazione da parte dell'amministrazione del collaudo ai soli fini dello svincolo della garanzia definitiva e della liquidazione all'appaltatore del residuo credito, mantiene il carattere provvisorio del certificato di collaudo stesso. Qualora, nell'arco di tale periodo dovessero emergere vizi o difetti dell'opera, il responsabile unico del procedimento provvederà a denunciare entro il medesimo periodo il vizio o il difetto e ad accertare, sentiti il direttore dei lavori e l'organo di collaudo ed in contradditorio con l'appaltatore, se detti difetti derivino da carenze nella realizzazione dell'opera; in tal caso proporrà all'amministrazione di fare eseguire dall'appaltatore, o in suo danno, i necessari interventi. Nell'arco di tale biennio l'appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo.

**35.10) Verbali di accertamento ai fini della presa in consegna anticipata**

Qualora l'amministrazione abbia necessità di occupare od utilizzare l'opera o il lavoro realizzato ovvero parte dell'opera o del lavoro prima che intervenga il collaudo può procedere alla presa in consegna anticipata a condizioni che:
a) sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo statico;
b) sia stato tempestivamente richiesto, a cura del responsabile unico del procedimento, il certificato di agibilità per i fabbricati e le certificazioni relative agli impianti ed alle opere a rete;
c) siano stati eseguiti i necessari allacciamenti idrici, elettrici e fognari alle reti dei pubblici servizi;
d) siano state eseguite le prove previste dal capitolato speciale d'appalto;
e) sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato, da allegare al verbale di consegna del lavoro;
f) sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo degli impianti;
g) sia stata depositata la SCIA relativa alla normativa antincendio.

A richiesta dell'amministrazione interessata, l'organo di collaudo procede a verificare l'esistenza delle condizioni sopra specificate nonché ad effettuare le necessarie constatazioni per accertare che l'occupazione e l'uso dell'opera o lavoro sia possibile nei limiti di sicurezza e senza inconvenienti nei riguardi dell'amministrazione e senza ledere i patti contrattuali; redige pertanto un verbale, sottoscritto anche dal direttore dei lavori e dal responsabile unico del procedimento, nel quale riferisce sulle constatazioni fatte e sulle conclusioni cui perviene.

La presa in consegna anticipata non incide sul giudizio definitivo sul lavoro e su tutte le questioni che possano sorgere al riguardo, e sulle eventuali e conseguenti responsabilità dell'appaltatore.

**35.11) Obblighi per determinati risultati**

Il collaudo può avere luogo anche nel caso in cui l'appaltatore abbia assunto l'obbligazione di ottenere determinati risultati ad esecuzione dei lavori ultimati. In tali casi il collaudatore nel rilasciare il certificato, vi iscrive le clausole alle quali l'esecutore rimane vincolato fino all'accertamento dei risultati medesimi, da comprovarsi con apposito certificato del responsabile unico del procedimento, e propone le somme da trattenersi o le garanzie da prestare nelle more dell'accertamento.

**35.12) Lavori non collaudabili**

Nel caso in cui l'organo di collaudo ritiene i lavori non collaudabili, ne informa l'amministrazione trasmettendo, tramite il responsabile unico del procedimento, per le ulteriori sue determinazioni, il processo verbale, nonché le relazioni con le proposte dei provvedimenti di cui al precedente punto 38.5 del presente capitolato.

**35.13) Domande dell'appaltatore al certificato di collaudo**

Il certificato di collaudo viene trasmesso dal collaudatore, per la sua accettazione, all'appaltatore il quale deve firmarlo nel termine di venti giorni. All'atto della firma egli può aggiungere le domande che ritiene opportune, rispetto alle operazioni di collaudo.

Tali domande devono essere formulate e giustificate nel modo prescritto dal presente capitolato con riferimento alle riserve e con le conseguenze previste.

L'organo di collaudo riferisce al responsabile unico del procedimento sulle singole osservazioni fatte dall'appaltatore al certificato di collaudo, formulando le proprie considerazioni ed indica le nuove visite che ritiene opportuno eseguire.

**35.14) Ulteriori provvedimenti amministrativi**

Condotte a termine le operazioni connesse allo svolgimento del mandato ricevuto, l'organo di collaudo trasmette al responsabile unico del procedimento i documenti ricevuti e quelli contabili unendovi:
a) i verbali di visita;
b) la dichiarazione del direttore dei lavori attestante l'esito delle prescrizioni ordinate dall'organo di collaudo;
c) il certificato di collaudo;
d) le eventuali relazioni riservate relative alle riserve e alle richieste formulate dall'appaltatore nel certificato di collaudo.

L'amministrazione, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesti, quando ne sia il caso in relazione all'ammontare o alla specificità dell'intervento, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e delibera, entro sessanta giorni dalla data di ricevimento degli atti di collaudo, sull'ammissibilità del certificato di collaudo, sulle domande dell'appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. Finché non è intervenuta l'approvazione degli atti di collaudo, l'amministrazione ha facoltà di procedere ad un nuovo collaudo.

Le relazioni riservate di cui alla lettera d) del presente articolo e di cui all'articolo 200, comma 2, lettera f) (relazione riservata relativa alle riserve dell'appaltatore non ancora definite) e all'articolo 202, comma 2 del D.P.R. n. 207/2010 (relazione riservata finale) sono sottratte all'accesso.

**35.15) Svincolo della garanzia definitiva**
Alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione si procede, con le cautele prescritte dalle leggi in vigore e sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, allo svincolo della garanzia definitiva prestata dall'appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto.

**35.16) Accettazione delle opere collaudate.**
L'accettazione delle opere realizzate è in ogni caso, subordinata all'esito positivo del collaudo amministrativo.
Il collaudo con esito positivo delle opere, nonché della componente impiantistica, determina, laddove previsto dal contratto d'appalto, l'avvio del periodo di garanzia. Il trascorrere di quest'ultimo periodo senza la contestazione di inconvenienti determina l'accettazione dell'opera.
Il pagamento della rata di saldo, effettuato dopo l'ultimazione delle operazioni di collaudo ovvero dall'emissione del certificato di regolare esecuzione, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, comma 2, del c.c.
Nei casi di collaudo in corso d'opera, l'esito positivo dello stesso collaudo consente l'accettazione delle opere collaudate.

## CAPO VII - Esecuzione dei lavori - Norme per la definizione delle riserve, dei contenziosi e delle controversie

### ART. 36: RISERVE

L'appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare iI regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.
Le riserve devono essere iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'appaltatore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve devono essere iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.
Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'appaltatore ritiene gli siano dovute; qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della riserva, l'appaltatore ha l'onere di provvedervi, sempre a pena di decadenza, entro il termine di quindici giorni dalla firma del registro di contabilità, scrivendo e firmando nel registro di contabilità le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto e le ragioni di ciascuna domanda. Al fine dell'esplicazione e della quantificazione delle riserve l'appaltatore ha la facoltà di riportare sul registro di contabilità una sintetica descrizione e quantificazione delle riserve e rinviare a specifici allegati, da lui redatti, che andranno a costituire parte integrante del registro stesso sul quale, inoltre, si dovrà fare riferimento al numero progressivo dell'allegato nonché alle pagine costituenti lo stesso. Ogni pagina dell'allegato deve essere sottoscritta dall'appaltatore.
Il direttore dei lavori espone nel registro nei successivi quindici giorni le sue motivate deduzioni. Se il direttore dei lavori omette di motivare in modo esauriente le proprie deduzioni e non consente all'amministrazione la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'appaltatore, incorre in responsabilità per le somme che, per tale negligenza, l'amministrazione dovesse essere tenuta a sborsare.
Nel caso in cui l'appaltatore non firmi il registro entro i termini indicati o firmi il registro di contabilità con riserva, ma senza esplicare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati e l'appaltatore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.
Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dei lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazione interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.
La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo scritto.

### ART. 37: DEFINIZIONE DEI CONTENZIOSI E DELLE CONTROVERSIE

Le eventuali controversie tra l'amministrazione e l'appaltatore saranno risolte ai sensi degli articoli 205,207,208,209 del Dlgs 50/2016
La risoluzione delle controversie, mediante il ricorso alla procedura di cui all'art.207 del Dlgs 50/2016 è consentita esclusivamente qualora prevista in apposita clausola compromissoria previamente autorizzata ed inserita nel bando di gara o nell'avviso con cui è indetta la gara ovvero, per le procedura senza bando, nell'invito.

Ai sensi dell'articolo 205 del Dlgs 50/2016 l'importo complessivo delle riserve riconosciute non può in ogni caso essere superiore al quindici per cento dell'importo contrattuale.
Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che, ai sensi dell'art. 26 del Dlgs 50/2016 sono stati oggetto di verifica.
Per quanto attiene all'attivazione della procedura di cui all'art. 205 del Dlgs 50/2016 concorrono al raggiungimento della quota compresa tra il 5% e il 15% dell'importo contrattuale, esclusivamente le riserve riconosciute ammissibili e fondate da parte del responsabile unico del procedimento.
Nel caso di controversie su aspetti tecnici il direttore dei lavori o l'esecutore comunicano al responsabile unico del procedimento le contestazioni insorte che possono influire sull'esecuzione dei lavori; il responsabile unico del procedimento convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia. La decisione del responsabile unico del procedimento è comunicata all'esecutore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione.
Se le contestazioni riguardano fatti, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'imprenditore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'esecutore per le sue osservazioni, da presentarsi al direttore dei lavori nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate.
L'esecutore, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al responsabile unico del procedimento con le eventuali osservazioni dell'esecutore

**37.1) Definizione delle controversie**
Per ogni controversia derivante dall'esecuzione del contratto, comprese quelle aventi ad oggetto l'adempimento, la risoluzione, il recesso e la rescissione del contratto, la nullità e l'annullabilità del medesimo, il mancato raggiungimento dell'accordo bonario o della transazione, nonché il risarcimento di tutti i danni conseguenti, insorte tra l'amministrazione e l'appaltatore, è competente, in via esclusiva, il foro di Aosta fatto salvo per i lavori, aventi importo superiore alla soglia comunitaria, il foro competente è il Tribunale delle Imprese di Torino.