



UNIONE DI COMUNI MONTANI VALCHIUSELLA

Via Provinciale, 10
10010 ALICE SUPERIORE (TO)

Tel. 0125 783141 – Fax 0125 783320
e-mail: unionevalchiusella@libero.it
PEC: unionevalchiusella@pec.it

*LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA
DEL TERRITORIO – P.M.O.
EX COMUNITÀ MONTANA VALCHIUSELLA*

2° LOTTO – anno 2017

PROGETTO ESECUTIVO

SOTTOBACINO 1 TORRENTE ASSA
SOTTOBACINO 2 TORRENTE CHIUSELLA PIANURA
SOTTOBACINO 3 TORRENTE CHIUSELLA
SOTTOBACINO 4 TORRENTE CHIUSELLA ALTO
SOTTOBACINO 5 RIO PORRAGLIO E TORRENTE SAVENCA

ELABORATO 9
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PROGETTISTA

Dott.ssa For. Isabella Ballauri del Conte

Via G. Saudino, 3/1
10080 Vico Canavese (TO)
Tel. 347 7358258
e-mail: isabella.bdc@tiscali.it
PEC: isabella.bdc@epap.sicurezzapostale.it

febbraio 2017

Indice

PARTE I - DISPOSIZIONI GENERALI.....	3
PREMESSA.....	3
Art. 1 - Capitolato Speciale d'Appalto.....	3
Art. 2 - Ammontare dell'appalto.....	3
Art. 3 - Stipulazione del Contratto.....	3
Art. 4 - Corrispettivo.....	3
Art. 5 - Domicilio dell'Appaltatore.....	4
Art. 6 - Indicazione del luogo dei pagamenti e delle persone che possono riscuotere.....	4
Art. 7 - Direttore di cantiere.....	4
Art. 8 - Attività preliminari del Direttore dei Lavori e termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.....	4
Art. 9 - Programma di esecuzione dei lavori.....	5
Art. 10 - Penali.....	5
Art. 11 - Sospensione e ripresa dei lavori. Proroghe.....	5
Art. 12 - Oneri a carico dell'Appaltatore.....	6
Art. 13 - Proprietà dei materiali di demolizione.....	6
Art. 14 - Contabilizzazione dei lavori.....	7
Art. 15 - Pagamenti e anticipazioni.....	7
Art. 16 - Pagamenti in acconto.....	7
Art. 17 - Modalità di liquidazione dei corrispettivi.....	8
Art. 18 - Pagamenti a saldo.....	8
Art. 19 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto.....	8
Art. 20 - Ritardi nel pagamento della rata di saldo.....	9
Art. 21 - Valutazione dei lavori in corso d'opera.....	9
Art. 22 - Anticipazioni dell'Appaltatore.....	9
Art. 23 - Variazioni o addizioni al progetto e al corrispettivo.....	9
Art. 24 - Materiali e difetti di costruzione.....	10
Art. 25 - Controlli e verifiche.....	10
Art. 26 - Conto Finale dei Lavori.....	10
Art. 27 - Regolare Esecuzione o Collaudo.....	11
Art. 28 - Presa in consegna anticipata dei lavori ultimati.....	11
Art. 29 - Risoluzione del Contratto e recesso.....	11
Art. 30 - Riserve e accordi bonari.....	12
Art. 31 - Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.....	12
Art. 32 - Subappalti e subcontratti.....	12
Art. 33 - Cessione del Contratto e del corrispettivo d'appalto.....	13
Art. 34 - Polizza fidejussoria a titolo di garanzia definitiva.....	13
Art. 35 - Danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi.....	13
Art. 36 - Danni cagionati da forza maggiore.....	14
Art. 37 - Documentazioni da produrre.....	14
Art. 38 - Richiamo alle norme legislative e regolamentari.....	14
PARTE II – DISPOSIZIONI TECNICHE.....	15
Art. 39 - Generalità.....	15
Art. 40 - Acqua.....	15
Art. 41 - Sabbia.....	15
Art. 42 - Ghiaia.....	15
Art. 43 - Aggregati per il calcestruzzo.....	15
Art. 44 - Materiali ferrosi e metalli.....	15
Art. 45 - Conglomerati cementizi (calcestruzzo).....	15
Art. 46 - Leganti idraulici.....	16
Art. 47 - Legnami.....	16
Art. 48 - Materiali vegetali.....	16
Art. 49 - Movimenti di materie, opere murarie e varie.....	16
Art. 50 - Collocamento in opera di materiali forniti dall'Amministrazione.....	16
Art. 51 - Scavi in genere.....	16
Art. 52 - Scavi di sbancamento.....	17
Art. 53 - Scavi di fondazione e subacquei, prosciugamenti.....	17
Art. 54 - Rilevati e rinterri.....	17
Art. 55 - Murature di getto o calcestruzzi.....	18
Art. 56 - Muratura a pietre e cemento.....	18
Art. 57 - Decespugliamenti.....	18

UNIONE DI COMUNI MONTANI VALCHIUSELLA
Lavori di manutenzione ordinaria del territorio – P.M.O.
Ex Comunità Montana Valchiusella
2° lotto – anno 2017
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Art. 58 - Taglio di singole piante e diradamenti.....	19
Art. 59 - Inerbimenti.....	19
Art. 60 - Cunette in profilato metallico.....	19
Art. 61 - Attraversamenti a cordamolle.....	19
Art. 62 - Platea in battuto di cemento.....	19
Art. 63 - Palificate semplici (palizzate).....	19
Art. 64 - Palificata a parete doppia.....	20
Art. 65 - Staccionata rustica in castagno.....	20

PARTE I - DISPOSIZIONI GENERALI

PREMESSA

Nel seguito si intende:

CODICE: D.LGS. 18 aprile 2016 n. 50 – “Attuazione delle direttive 2014/23/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”.

RG: D.P.R. 05/10/2010 n. 207 “Regolamento di esecuzione e attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”, per le parti non espressamente abrogate dal Codice.

CG: D.M. 19/04/2000 n. 145 “Regolamento recante il Capitolato Generale di appalto dei lavori pubblici”, per quanto non abrogato dal Regolamento.

CSA: il presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Art. 1 - Capitolato Speciale d'Appalto.

1. L'appalto viene affidato e accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal Contratto d'Appalto, dal presente atto integrante il progetto, nonché delle previsioni delle tavole grafiche progettuali, che l'Appaltatore dichiara di conoscere e di accettare.

2. Sono estranei al presente atto, e non ne costituiscono in alcun modo riferimento negoziale, i computi metrici estimativi allegati al progetto, ai sensi dell'art. 184, comma 3 RG.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto.

1. L'importo definitivo contrattuale sarà quello risultante dall'applicazione del ribasso offerto dall'aggiudicatario sull'importo a base di gara per lavori, oltre gli oneri per la sicurezza contrattuali non soggetti a ribasso. Tali importi sono così definiti, oltre IVA di legge:

a) **Euro 312.876,06** per lavori, soggetti a ribasso, a base di gara;

b) **Euro 18.533,01** per oneri per la sicurezza contrattuali, non soggetti a ribasso.

2. Ai sensi dell'art. 105, commi 2, 4 e 5 del Codice e dell'art. 43 RG, le prestazioni oggetto del presente CSA hanno natura prevalente di “Opere di ingegneria naturalistica” di cui alla categoria OG13 della tabella “Allegato A” RG.

3. L'importo contrattuale è al netto dell'I.V.A. ed è fatta salva la liquidazione finale delle opere.

4. Il Contratto è stipulato “a misura” ai sensi dell'art. 43, comma 7 RG, per cui i prezzi unitari di cui all'elenco prezzi contrattuale allegato al Contratto di Appalto, con applicazione del ribasso di gara, costituiscono i prezzi unitari contrattuali.

Art. 3 - Stipulazione del Contratto.

1 La stipulazione del Contratto d'Appalto avverrà entro 30 giorni dalla data di comunicazione all'Impresa aggiudicataria, mediante lettera raccomandata con ricevuta di ritorno, dell'avvenuta predisposizione del Contratto stesso e con l'indicazione del termine ultimo, avente carattere perentorio, fissato per la stipula. Nel Contratto sarà dato atto che l'Impresa dichiara di avere preso conoscenza di tutte le norme previste nel presente Capitolato.

2 Se l'Aggiudicatario non stipula il Contratto definitivo entro il termine stabilito, la Stazione Appaltante attiverà la procedura per l'incameramento del deposito cauzionale provvisorio.

Art. 4 - Corrispettivo.

1. I prezzi relativi all'appalto sono contenuti nell'Elenco prezzi unitari particolare dell'opera, secondo quanto richiamato e definito nel Contratto d'Appalto e nel presente atto.

2. Al Contratto d'Appalto non si applicano, in alcun modo, le clausole di cui all'art. 106, comma 1 lett. a) del Codice.

3. L'elenco dei prezzi unitari è vincolante per la valutazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi dell'art. 106 del Codice.

4. Dovendosi eseguire categorie di lavori non previste e impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale nell'elenco prezzi particolare dell'opera, si dovrà provvedere alla formazione di nuovi prezzi, utilizzando, in via prioritaria, i prezzi unitari desunti dall'Elenco Prezzi vigente della Regione Piemonte e, in subordine:

I. ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel Contratto;

II. quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di manodopera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'esecutore, con l'approvazione finale del Responsabile del procedimento.

UNIONE DI COMUNI MONTANI VALCHIUSELLA
Lavori di manutenzione ordinaria del territorio – P.M.O.
Ex Comunità Montana Valchiusella
2° lotto – anno 2017
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

5. Qualora si debbano contabilizzare opere in economia, necessarie per la particolare tipologia della lavorazione, ai sensi dell'art. 179 RG, i prezzi di manodopera, trasporti e noli saranno determinati facendo riferimento all'Elenco Prezzi vigente della Regione Piemonte, al netto del ribasso offerto.

Art. 5 - Domicilio dell'Appaltatore.

1. L'Appaltatore deve avere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio del Direttore dei Lavori; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso gli uffici comunali, o lo studio di un professionista, o gli uffici di società legalmente riconosciuta, ai sensi dell'art. 2 CG.

2. Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal Contratto d'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 devono essere effettuate presso il domicilio eletto ai sensi del comma 1.

3. L'elezione del domicilio dovrà avvenire in forma scritta, con l'indicazione anche delle persone che possono riscuotere, entro il termine di 10 giorni dalla comunicazione di avvenuta aggiudicazione definitiva, da consegnarsi al Responsabile del Procedimento contestualmente alla sottoscrizione, da parte dello stesso Responsabile del procedimento e dell'esecutore, del verbale di constatazione del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori, che dev'essere in ogni caso antecedente alla formale stipula del Contratto d'Appalto.

Art. 6 - Indicazione del luogo dei pagamenti e delle persone che possono riscuotere.

1. La Stazione Appaltante effettuerà i pagamenti con le modalità e secondo le norme che regolano la contabilità della Stazione Appaltante.

2. L'Appaltatore è tenuto a dichiarare la persona autorizzata a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme ricevute in conto o saldo, anche per effetto di eventuali cessioni di credito preventivamente riconosciute dalla Stazione Appaltante, nonché quanto prescritto dall'art. 3 CG.

3. L'Appaltatore produrrà gli atti di designazione delle persone autorizzate contestualmente alla firma del verbale di cui al precedente art. 5, comma 3.

Art. 7 - Direttore di cantiere.

1. La direzione del cantiere è assunta dal Direttore di cantiere ai sensi dell'art. 6 CG e l'atto di formale designazione deve essere recapitato al Direttore dei Lavori prima dell'inizio lavori.

Art. 8 - Attività preliminari del Direttore dei Lavori e termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.

1. I lavori devono essere consegnati mediante la redazione di apposito processo verbale di consegna in contraddittorio con l'Appaltatore, su autorizzazione del Responsabile del Procedimento, dopo la stipula del Contratto e, in ogni caso, non oltre i successivi 45 giorni, fatte salve eventuali circostanze documentate e comunicate tempestivamente dal Responsabile del procedimento all'esecutore, previa acquisizione da parte del Responsabile del procedimento dell'attestazione del Direttore dei Lavori in merito:

- a) alla accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori, secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali;
- b) alla assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto;
- c) alla conseguente realizzabilità del progetto anche in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo e a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.

In nessun caso si procede alla stipulazione del Contratto o alla consegna dei lavori in via d'urgenza, se il Responsabile del procedimento e l'esecutore non abbiano concordemente dato atto, con verbale da entrambi sottoscritto, del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori, con riferimento a quelle indicate alle lettere a), b) e c) del presente comma.

2. Il Responsabile del Procedimento può, con specifico atto motivato, autorizzare la consegna anticipata dei lavori, pendente la stipula del Contratto ex art. 32, comma 8 del Codice.

3. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto è fissato in giorni **365 (trecentosessantacinque)** naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Tale durata tiene conto della naturale e prevedibile incidenza delle giornate di andamento stagionale sfavorevole.

4. Qualora nel presente atto siano previste scadenze differenziate di varie lavorazioni, la consegna di cui al comma 1 è riferita alla prima delle consegne frazionate previste. Il tempo utile di cui al comma 3 è riferito all'ultimazione integrale dei lavori e decorre dall'ultimo verbale di consegna parziale ex art. 107, comma 5 del Codice.

5. Qualora si renda necessaria la consegna parziale, anche in via d'urgenza, nei casi in cui la natura o l'importanza dei lavori o dell'opera lo richieda, ovvero si sia verificata una temporanea indisponibilità delle aree o degli immobili, l'esecutore dovrà presentare un programma di esecuzione lavori che preveda la realizzazione prioritaria degli stessi sulle aree e/o sugli immobili disponibili. La data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.

UNIONE DI COMUNI MONTANI VALCHIUSELLA
Lavori di manutenzione ordinaria del territorio – P.M.O.
Ex Comunità Montana Valchiusella
2° lotto – anno 2017
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

6. Può inoltre verificarsi che, iniziata la consegna, questa venga sospesa dalla Stazione Appaltante per ragioni non di forza maggiore, ossia per ragioni non derivanti da avvenimenti straordinari e imprevedibili; in tal caso la sospensione non può durare oltre 60 giorni e, trascorso inutilmente tale termine, l'esecutore ha diritto ai compensi e agli indennizzi previsti all'art. 8 del presente CSA.

7. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, deve essere dall'Appaltatore comunicata per iscritto al Direttore dei Lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio, con le modalità dell'art. 199 RG, redigendo apposito verbale.

8. L'Appaltatore non ha diritto allo scioglimento del Contratto, né ad alcuna indennità, qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla Stazione Appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato, ex art. 107, comma 5 del Codice.

9. Nel caso di ritardata consegna dei lavori per fatto o colpa della Stazione Appaltante, superiore al termine di cui al comma 1, l'esecutore può richiedere il recesso del Contratto e, in caso di accettazione da parte della Stazione Appaltante, avere il diritto a un rimborso per le spese contrattuali nonché per le altre spese effettivamente sostenute e documentate in misura comunque non superiore alle seguenti percentuali, calcolate sull'importo netto dell'appalto: a) 1,00% per la parte dell'importo fino a 258.000 euro; b) 0,50% per la parte eccedente fino a 1.549.000 euro; c) 0,20% per la parte eccedente i 1.549.000 euro.

10. Qualora l'istanza di recesso di cui al precedente comma non venga accettata dalla Stazione Appaltante, l'esecutore ha diritto al risarcimento dei danni dipendenti dal ritardo, pari all'interesse legale calcolato sull'importo corrispondente alla produzione media giornaliera prevista dal programma di esecuzione dei lavori nel periodo di ritardo, calcolato dal giorno di notifica dell'istanza di recesso fino alla data di effettiva consegna dei lavori. In ogni caso, la facoltà della Stazione Appaltante di non accogliere l'istanza di recesso dell'esecutore non può esercitarsi, con le conseguenze sopra previste, qualora il ritardo nella consegna dei lavori superi la metà del termine utile contrattuale o comunque sei mesi complessivi.

11. Qualora l'Appaltatore non si presenti il giorno stabilito alla consegna dei lavori, il Direttore dei Lavori fissa una nuova data e, ove l'Appaltatore non si presenti senza giustificato motivo, la Stazione Appaltante provvederà alla risoluzione del Contratto con conseguente incameramento della garanzia definitiva secondo le modalità di cui all'art. 29 del presente CSA.

Art. 9 - Programma di esecuzione dei lavori.

1. I lavori dovranno svolgersi in conformità al cronoprogramma (artt. 40 e 43, comma 11 RG) costituente parte integrante del Contratto e al conseguente programma esecutivo (art. 43, comma 10 RG) che l'Appaltatore è obbligato a presentare prima dell'inizio dei lavori.

2. L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni del Direttore dei Lavori, tenuto conto anche delle esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di altre opere nell'immobile/area affidate ad altre ditte, con le quali l'Appaltatore si impegna ad accordarsi per appianare eventuali divergenze al fine del buon andamento dei lavori stessi.

3. L'Appaltatore è soggetto alle disposizioni che il Direttore dei Lavori impartisce con appositi Ordini di Servizio (annotati nel Giornale dei Lavori), redatti in duplice copia, sottoscritti dal Responsabile del Procedimento e dallo stesso Direttore dei Lavori, e firmati per accettazione dall'Appaltatore. E' altresì tenuto all'osservanza dei principi di sicurezza contenuti nella valutazione dei rischi propri dell'Appaltatore ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e di quelli contenuti nei piani di sicurezza di cui al successivo art. 31, comprese eventuali prescrizioni impartite dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.

4. L'Appaltatore, ferme restando le disposizioni del presente articolo, ha facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nei modi che riterrà più opportuni per darli finiti e completati a regola d'arte nel termine contrattuale. Circa la durata giornaliera dei lavori, si applica l'art. 27 CG.

5. Il Direttore dei Lavori potrà però, a suo insindacabile giudizio, prescrivere un diverso ordine nella esecuzione dei lavori, senza che per questo l'Appaltatore possa chiedere compensi o indennità di sorta. L'Appaltatore dovrà pertanto adempiere a tutte le disposizioni che verranno impartite dal Direttore dei Lavori.

Art. 10 - Penali.

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo nell'ultimazione complessiva dei lavori, è applicata una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale.

2. La stessa penale trova applicazione al ritardo nelle singole scadenze delle varie lavorazioni e parti in cui è articolato il lavoro, secondo quanto meglio specificato sia sul cronoprogramma per ciascuna fase delle lavorazioni, in proporzione all'importo di queste.

3. L'importo complessivo della penale non potrà, in ogni caso, superare il 10% dell'ammontare netto contrattuale.

4. La penale di cui al comma 1 verrà applicata con deduzione dall'importo del Conto Finale, anche mediante escussione della garanzia definitiva ove necessario, mentre quelle di cui al comma 2 saranno applicate con deduzione diretta sul certificato di pagamento relativo al SAL interessato.

Art. 11 - Sospensione e ripresa dei lavori. Proroghe.

1. È ammessa la sospensione dei lavori, su ordine del Direttore dei Lavori o su disposizione del Responsabile del Procedimento, nei casi previsti dall'art. 107 del Codice, con le modalità ivi previste. La sospensione dei lavori permane per il

UNIONE DI COMUNI MONTANI VALCHIUSELLA
Lavori di manutenzione ordinaria del territorio – P.M.O.
Ex Comunità Montana Valchiusella
2° lotto – anno 2017
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

tempo strettamente necessario a far cessare le cause che ne hanno comportato l'interruzione. La ripresa dei lavori viene disposta dal Responsabile del procedimento con l'indicazione del nuovo termine contrattuale ex art. 107, comma 3 del Codice.

2. È ammessa la sospensione parziale dei lavori con le modalità dell'art. 107, comma 4 del Codice, che si traduce nel differimento del termine contrattuale pari a un numero di giorni determinato dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra ammontare dei lavori non eseguiti per effetto della sospensione parziale e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il cronoprogramma di cui al precedente art. 9. Per contro, la sospensione di una o più lavorazioni in cantiere per violazione alle norme di sicurezza sul lavoro, disposta su indicazione del Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva ex art. 92, comma 1 D.Lgs. 81/2008, non comporta per l'Appaltatore il diritto al differimento del termine di ultimazione lavori contrattualmente previsto.

3. Nel caso di sospensioni disposte al di fuori dei casi previsti dall'art. 107, commi 1, 2 e 4 del Codice, si applica la disciplina prevista al comma 6 del predetto articolo.

4. L'Appaltatore che, per cause a lui non imputabili, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, può richiederne la proroga con le modalità dell'art. 107, comma 5 del Codice.

Art. 12 - Oneri a carico dell'Appaltatore.

1. Si intendono in ogni caso a totale carico e spesa dell'Appaltatore, in quanto compresi nel prezzo dei lavori, fatto salvo le spese relative alla sicurezza nei cantieri (non soggette a ribasso), gli oneri espressamente previsti all'art. 32, comma 4 RG, oltre a quelli generali e particolari indicati specificatamente nel presente CSA.

2. L'Appaltatore ha altresì l'onere di aggiornare, con l'approvazione del Direttore dei Lavori, gli elaborati di progetto, in conseguenza delle varianti o delle soluzioni esecutive adottate, ai sensi dell'art. 15, comma 4 RG.

3. L'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento, anche mediante il direttore di cantiere di cui all'art. 7 precedente.

4. L'Appaltatore e i subappaltatori devono osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi di lavoro, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori, come previsto dall'art. 6 CG e dagli artt. 30, comma 4 e 105, comma 9 del Codice, nonché gli ulteriori adempimenti di sua competenza derivanti dalla normativa vigente. In particolare l'Appaltatore è tenuto, alla maturazione di ciascun SAL, a presentare un'apposita autocertificazione ai sensi del DPR 445/2000 con cui attesti, sotto la piena responsabilità civile e penale, di aver provveduto regolarmente al pagamento delle maestranze impegnate nel cantiere oggetto dell'appalto de quo, in merito alla retribuzione e all'accantonamento della quota relativa al TFR, e di manlevare pertanto la Stazione Appaltante dall'eventuale corresponsabilità ai sensi dell'art. 29 D.Lgs. 276/2003 e s.m.i. Detta autocertificazione dovrà essere presentata inoltre, per suo tramite, dalle ditte consorziate esecutrici, nonché dai subappaltatori preventivamente autorizzati, o direttamente dai medesimi nel caso di pagamento diretto ai subappaltatori.

5. Sono inoltre a carico dell'Appaltatore gli oneri di cui ai successivi artt. 35 e 36, nonché quelli relativi alla provvista e installazione del cartello di cantiere secondo le modalità standard della Stazione Appaltante.

6. L'Appaltatore si fa altresì espressamente carico di consegnare al Direttore dei Lavori, relativamente a materiali/apparecchiature/opere, tutte le certificazioni, documenti e collaudi, comprensivi degli schemi grafici identificativi relativi al luogo di installazione dei singoli elementi costruttivi, da allegare alla dichiarazione di corretta posa in opera (redatta ai sensi del D.M. 04/05/98), che sarà poi necessario presentare unitamente alla domanda di sopralluogo degli Organi competenti di Vigilanza, finalizzata all'ottenimento del C.P.I., all'autorizzazione ASL, dell'agibilità, ecc... entro 30 gg dall'ultimazione del singolo intervento, pena la non contabilizzazione dei medesimi, come meglio specificato al successivo art. 14.

7. Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previste dal CSA, sono disposti dal Direttore dei Lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico dell'esecutore. Per le stesse prove il Direttore dei Lavori provvede al prelievo del relativo campione e alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

8. il Direttore dei Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove e analisi, ancorché non prescritte dal CSA ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'esecutore.

9. Spetta altresì all'Appaltatore l'onere per lo smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere, comprese le caratterizzazioni e i relativi trasporti in discarica, come meglio specificato nel presente CSA, senza pretesa alcuna di riconoscimento economico per le suddette attività.

Art. 13 - Proprietà dei materiali di demolizione.

1. I materiali provenienti da escavazioni o demolizioni, fatto salvo il loro riutilizzo autorizzato dal Direttore dei Lavori, nonché gli oggetti di valore e quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte e l'archeologia, sono di proprietà dell'Amministrazione; a essi si applicano gli artt. 35 e 36 CG.

2. L'Appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli nel luogo stabilito negli atti contrattuali, intendendosi di ciò compensato coi prezzi degli scavi e delle demolizioni relative.

3. Qualora venga prevista la cessione di detti materiali all'Appaltatore, il prezzo a essi convenzionalmente attribuito (non soggetto a ribasso) ivi citato deve essere dedotto dall'importo netto dei lavori; in caso contrario, qualora non sia indicato il prezzo convenzionale, si intende che la deduzione sia stata già fatta nella determinazione del prezzo.

Art. 14 - Contabilizzazione dei lavori.

1. La contabilizzazione dei lavori a misura è effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento, con le modalità previste dal presente CSA per ciascuna lavorazione; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi unitari dell'elenco prezzi al netto del ribasso contrattuale.

2. Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia, se l'Appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il Direttore dei Lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.

3. Per i lavori da liquidare su fattura e per le prestazioni da contabilizzare in economia, si procede secondo le relative speciali disposizioni; si richiama, in proposito, quanto già indicato al precedente art. 3, comma 5 e all'art. 15 del presente atto.

4. Gli oneri per la sicurezza contrattuali sono contabilizzati con gli stessi criteri stabiliti per i lavori, con la sola eccezione del prezzo, che è quello prestabilito dalla Stazione Appaltante e non soggetto a ribasso in sede di gara.

5. I materiali e le apparecchiature che, per norma di legge, devono essere accompagnati da specifici documenti di omologazione / certificazione:

A - ove i materiali non necessitino di certificazione relativa alla loro posa, potranno essere contabilizzati in provvista e posa al momento della presentazione della relativa documentazione;

B - nei casi in cui la posa dei materiali di cui sopra necessita di specifica certificazione dell'esecutore/installatore, potranno essere contabilizzati in provvista e posa solamente al momento della presentazione della documentazione relativa al materiale e della certificazione della corretta posa in opera da parte dell'esecutore / installatore;

C - nei casi in cui la posa dei materiali di cui sopra necessita, oltre alla specifica certificazione dell'esecutore/installatore, anche della certificazione del professionista abilitato sulla corretta esecuzione, potranno essere contabilizzati in provvista e posa solamente al momento della presentazione della documentazione relativa al materiale e della certificazione della corretta posa in opera da parte dell'esecutore / installatore. La certificazione del professionista abilitato dovrà essere acquisita comunque al termine dei lavori e sarà condizione necessaria per il rilascio del certificato di ultimazione dei lavori.

D - gli impianti complessi, che sono costituiti da materiali e apparecchiature in parte soggetti anche a omologazione/certificazione, ma che necessitano della certificazione finale complessiva, potranno essere contabilizzati in provvista e posa in opera:

- per materiali e apparecchiature non soggetti a omologazione/certificazione, al momento della loro esecuzione;

- per materiali e apparecchiature soggetti a omologazione/certificazione, vale quanto riportato ai precedenti punti A – B – C.

(nel caso di appalto con lavori da tenere distinti, facenti capo a fonti diverse di finanziamento aggiungere:

6. La contabilità comprende tutti i lavori ed è effettuata attraverso distinti documenti contabili, per consentire una gestione separata dei relativi quadri economici, anche se sulla base di un solo Contratto.

Art. 15 - Pagamenti e anticipazioni

1 L'Amministrazione aggiudicatrice ha la facoltà di disporre pagamenti e anticipazioni in favore dell'Appaltatore nel rispetto delle disposizioni vigenti.

Art. 16 - Pagamenti in acconto

1 In corso d'opera l'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto allorché il credito raggiungerà l'importo di Euro **70.000,00 (settantamila/00)** sino a un massimo di 4 acconti. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di Conto Finale dei Lavori. Entro i 45 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il Direttore dei Lavori redige la relativa contabilità e il Responsabile del Procedimento emette, entro lo stesso termine, il conseguente Certificato di Pagamento.

2 La Stazione Appaltante provvede al pagamento del predetto Certificato entro i successivi 30 giorni mediante emissione dell'apposito mandato ed erogazione a favore dell'Appaltatore ai sensi degli articoli 184 ed 185 del decreto legislativo 18.08.2000, n. 267.

3 Dell'emissione di ogni Certificato di Pagamento il Responsabile del Procedimento provvede a dare comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile, ove richiesto.

Art. 17 - Modalità di liquidazione dei corrispettivi.

1. Nel caso di sospensione dei lavori di durata superiore a quarantacinque giorni, per cause non dipendenti dall'Appaltatore, la Stazione Appaltante può disporre il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data della sospensione, prescindendo dall'importo minimo previsto per ciascun SAL, anche in relazione alla consistenza delle lavorazioni eseguite.
2. I pagamenti delle rate di acconto sono subordinati alla verifica della regolarità contributiva dei soggetti interessati nell'appalto. Nel caso in cui sul DURC sia segnalata un'inadempienza, la Stazione Appaltante procederà secondo quanto disposto dall'art. 30, comma 5 del Codice e secondo le modalità contenute nelle Circolari del Ministero del lavoro e della previdenza sociale n. 3/2012, dell'INPS n. 54 del 13.04.2012 e dell'INAIL del 21.03.2012.
3. Il pagamento dell'ultima rata di acconto, qualunque sia l'ammontare, verrà effettuato dopo la formale attestazione dell'avvenuta ultimazione dei lavori.
4. La ritenuta dello 0,5% è pagata, quale rata di saldo, entro 60 giorni, secondo le previsioni contrattuali, dall'emissione del certificato di Collaudo/Regolare Esecuzione, previa verifica del DURC ai sensi dell'art. 30 comma 5 del Codice e successiva formale richiesta di presentazione di idonea polizza a garanzia del saldo ex art. 103, comma 6 del Codice, rilasciata secondo le specifiche di cui al successivo art. 34, comma 3. Qualora il relativo DURC risultasse negativo, si provvederà a trattenere l'importo dell'inadempienza dal saldo medesimo e si provvederà ai sensi del comma 2. Nel caso venga riscontrata l'irregolarità e la Stazione Appaltante abbia già ricevuto la polizza di cui sopra, si procederà comunque con il versamento diretto dell'inadempienza agli enti previdenziali e assicurativi. Lo svincolo della garanzia definitiva avverrà successivamente alla data di emissione del Certificato di Collaudo/Regolare Esecuzione e in ogni caso decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione lavori risultante dal relativo certificato ex art. 103 comma 5 del Codice.
5. In caso di ritardo accertato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, si procederà secondo i disposti dell'art. 30 comma 6 del Codice. Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti, o per l'eventuale pagamento in surrogazione dell'Appaltatore come indicato nel periodo precedente, l'Appaltatore non potrà opporre eccezione alcuna, né avrà titolo al risarcimento danni.
6. Il pagamento dell'ultima rata di acconto e del saldo non costituiscono in ogni caso presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, comma 2 C.C.

Art. 18 - Pagamenti a saldo

- 1 Il Conto Finale dei Lavori è redatto entro 60 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale, è sottoscritto dal Direttore dei Lavori e trasmesso al Responsabile del Procedimento. Col Conto Finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.
- 2 Il Conto Finale dei Lavori deve essere sottoscritto dall'Appaltatore, su richiesta del Responsabile del Procedimento, entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'Appaltatore non firma il Conto Finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel Registro di Contabilità, il Conto Finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il Responsabile del Procedimento formula in ogni caso una sua relazione al Conto Finale.
- 3 La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 41, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del Certificato di Collaudo provvisorio o del Certificato di Regolare Esecuzione.
- 4 Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del Codice, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice Civile.
- 5 La garanzia fideiussoria di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia non inferiore a 32 (trentadue) mesi dalla data di ultimazione dei lavori e può essere prestata, a scelta dell'Appaltatore, mediante adeguamento dell'importo garantito o altra estensione avente gli stessi effetti giuridici, della garanzia fideiussoria già depositata a titolo di cauzione definitiva al momento della sottoscrizione del Contratto.
- 6 Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del Codice Civile, l'Appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il Certificato di Collaudo o il Certificato di Regolare Esecuzione assuma carattere definitivo.

Art. 19 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

- 1 La definizione di dettaglio degli eventuali interessi per ritardato pagamento delle rate di acconto è regolata dagli artt. 29 e 30 del D.M. LL.PP. 19.04.2000, n. 145.
- 2 Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione Appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'Appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale secondo quanto precisato all'articolo 133, comma 1, del D.Lgs. 12.04.2006, n. 163.
- 3 Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del Certificato di Pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'Appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche

questo termine spettano all'Appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale secondo quanto precisato all'articolo 133, comma 1, del D.Lgs. 12.0402006, n. 163.

4 Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.

5 È facoltà dell'Appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, ovvero nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del Codice Civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione Appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'Appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del Contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione dell'articolo 133, comma 1, del D.Lgs. 12.0402006, n. 163.

Art. 20 - Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1 L'emissione del Certificato di Pagamento della rata di saldo deve avvenire entro i 90 giorni successivi all'emissione del Certificato di Collaudo provvisorio ovvero del Certificato di Regolare Esecuzione, a sua volta da emettersi rispettivamente entro sei mesi ed entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori, come sancito dal Capitolato Generale d'Appalto approvato con Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 19.04.2000, n. 145, previa presentazione, da parte dell'Appaltatore, della garanzia fidejussoria prevista dal medesimo articolo a copertura della rata di saldo. In caso di ritardata presentazione della garanzia prevista dalla legge, il termine di 90 giorni decorre dalla data della presentazione della stessa.

2 Qualora, per causa imputabile all'Amministrazione, si verifichino ritardi rispetto a tale termine, sulle somme dovute scattano gli interessi legali.

3 Qualora il ritardo nelle emissioni del certificato nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 21 - Valutazione dei lavori in corso d'opera.

1. Le quantità di lavoro eseguite sono determinate con misure geometriche, escluso ogni altro metodo, salve le eccezioni stabilite nel presente atto; valgono in ogni caso le norme fissate nei Capitolati citati al successivo art. 38, comma 3.

2. Salva diversa pattuizione, all'importo dei lavori eseguiti può essere aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati a essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto e accettati dal Direttore dei Lavori, da valutarsi a prezzo di Contratto o, in difetto, ai prezzi di stima, come da art. 180, comma 5 RG.

Art. 22 - Anticipazioni dell'Appaltatore.

1. Le lavorazioni e le somministrazioni che, per la loro natura e ai sensi dell'art. 186 RG, si giustificano mediante fattura, sono sottoposti alle necessarie verifiche da parte del Direttore dei Lavori, per accertare la loro corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati e allo stato di fatto. Le fatture così verificate e, ove necessario, rettifiche, sono pagate all'Appaltatore, ma non iscritte in contabilità se prima non siano state interamente soddisfatte e quietanzate.

2. Le fatture relative ai lavori e forniture saranno intestate alla Stazione Appaltante e trasmesse all'Appaltatore, che avrà l'obbligo di pagare entro 15 giorni.

3. All'importo di tali fatture regolarmente quietanzate verrà corrisposto l'interesse annuo legale vigente, quale rimborso delle spese anticipate.

4. L'ammontare complessivo delle anticipazioni non potrà comunque superare il 5% dell'importo complessivo netto dell'opera, a meno che l'Appaltatore vi consenta.

Art. 23 - Variazioni o addizioni al progetto e al corrispettivo.

1. Nessuna variazione o addizione al progetto approvato può essere introdotta dall'Appaltatore, se non è disposta dal Direttore dei Lavori e preventivamente autorizzata (dal Responsabile del Procedimento o dalla Stazione Appaltante) nel rispetto delle condizioni, dei limiti e secondo le modalità di cui all'art. 106 e art. 63, comma 5 del Codice, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 4.

2. È ammessa, su richiesta della Stazione Appaltante l'esecuzione di nuovi lavori/ulteriori opere consistenti nella ripetizione di lavori analoghi già previsti in Contratto purché conformi al progetto a base di gara, secondo le particolari disposizioni di cui all'art. 63, comma 5 del Codice. Detti "lavori complementari" sono affidati alle stesse condizioni di Contratto, nel limite del 50 per cento del valore del Contratto iniziale e comunque entro tre anni dalla stipula del Contratto originario.

3. È altresì ammessa, su richiesta della Stazione Appaltante l'esecuzione di ulteriori opere/nuovi lavori supplementari che si rendano necessari in corso d'opera, ancorché non inclusi nell'appalto iniziale, secondo le particolari disposizioni di cui all'art. 106, comma 1 let. b) del Codice. Detti "lavori supplementari" sono affidati alle stesse condizioni di Contratto, nel limite del 50 per cento del valore del Contratto iniziale, dandone specifica comunicazione all'ANAC entro 30 giorni dal perfezionamento dell'atto aggiuntivo ai sensi dell'art. 106, comma 8 del Codice.

4. L'esecutore può avanzare proposte di variazioni migliorative che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori e dirette a migliorare gli aspetti funzionali, elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportino

UNIONE DI COMUNI MONTANI VALCHIUSELLA
Lavori di manutenzione ordinaria del territorio – P.M.O.
Ex Comunità Montana Valchiusella
2° lotto – anno 2017
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

riduzione delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto stesso e che mantengano inalterate il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. In tal caso, il Direttore dei Lavori, ricevuta la proposta dell'esecutore redatta in forma di perizia tecnica corredata anche degli elementi di valutazione economica, entro dieci giorni la trasmette al Responsabile del Procedimento, unitamente al proprio parere. Il Responsabile del Procedimento entro i successivi trenta giorni, sentito il progettista, comunica all'esecutore le proprie motivate determinazioni e in caso positivo procede alla stipula di apposito atto aggiuntivo. Le economie risultanti dalla proposta migliorativa, in tal modo approvata, sono ripartite in parti uguali tra la Stazione Appaltante e l'Esecutore.

5. La perizia delle opere suppletive e/o di variante sarà redatta a misura con l'utilizzo dei prezzi unitari di cui al precedente art. 4 e la contabilizzazione delle suddette opere avverrà con le modalità previste dal presente atto. Ai fini della relativa approvazione, il progetto di variante sarà verificato e validato secondo le disposizioni vigenti in materia.

6. Qualora si renda necessario dover intervenire, in circostanze di somma urgenza, sui manufatti/aree della Stazione Appaltante, l'Appaltatore sarà altresì tenuto a ottemperare a quanto impartito dal Direttore dei Lavori/Responsabile del procedimento, sulla scorta e con le modalità di quanto previsto dall'art. 163 del Codice; i relativi atti saranno successivamente trasmessi all'ANAC per i controlli di competenza.

Art. 24 - Materiali e difetti di costruzione.

1. L'Appaltatore dovrà sottoporre di volta in volta al Direttore dei Lavori i campioni dei materiali e delle forniture che intende impiegare, corredati ove necessario di scheda tecnica che assicuri le specifiche caratteristiche descritte nel presente CSA.

2. Il Direttore dei Lavori svolge attività di controllo tecnico tra cui l'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche e in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche per le costruzioni vigenti, ai sensi dall'art. 101 comma 3 del Codice.

3. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'Appaltatore e possono essere sempre rifiutati dal Direttore dei Lavori per difetti e inadeguatezze, ai sensi dell'art. 18 C.G.

4. Ai fini dell'accettazione dei materiali, valgono le seguenti disposizioni:

- a) i materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del CSA ed essere della migliore qualità;
- b) il Direttore dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere o che, per qualsiasi causa, non risultino conformi alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al Contratto, con obbligo per l'esecutore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese;
- c) possibilità di mettere in opera i materiali e i componenti solo dopo l'accettazione del Direttore dei Lavori;
- d) accettazione "definitiva" dei materiali e dei componenti solo dopo la loro posa in opera;
- e) non rilevanza dell'impiego da parte dell'esecutore e per sua iniziativa di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o dell'esecuzione di una lavorazione più accurata;
- f) riduzione del prezzo 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, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

5. L'Appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali, fatte salve le prescrizioni degli artt. 16 e 17 CG, nonché quelle più specifiche contenute nel presente atto.

Art. 25 - Controlli e verifiche.

1. Durante il corso dei lavori la Stazione Appaltante potrà effettuare, in qualsiasi momento, controlli e verifiche sulle opere eseguite e sui materiali impiegati con eventuali prove preliminari e di funzionamento relative a impianti e apparecchiature, tendenti ad accertare la rispondenza qualitativa e quantitativa dei lavori e tutte le prescrizioni contrattuali.

2. Si richiamano inoltre gli oneri dell'Appaltatore circa la garanzia e la perfetta conservazione di manufatti e impianti di cui all'art. 32, comma 4 lett. e) e i) RG.

3. I controlli e le verifiche eseguite dalla Stazione Appaltante nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'Appaltatore stesso per le parti di lavoro e per i materiali già controllati.

4. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'Appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla Stazione Appaltante.

Art. 26 - Conto Finale dei Lavori.

1. Il Direttore dei Lavori compila il Conto Finale entro il termine di gg. 60 dall'ultimazione dei lavori, con le stesse modalità previste per lo Stato di Avanzamento dei Lavori, e provvede a trasmetterlo al Responsabile del procedimento ai sensi dell'art. 200, comma 1 RG.

2. La sottoscrizione del Conto Finale da parte dell'Appaltatore viene effettuata ai sensi e con gli effetti di cui all'art. 201 RG.

Art. 27 - Regolare Esecuzione o Collaudo.

1. Ai sensi dell'art. 102, comma 3 del Codice il Collaudo deve essere ultimato entro sei mesi dall'ultimazione dei lavori, debitamente accertata dal Direttore dei Lavori con apposito certificato di cui all'art. 199 RG.
2. L'accertamento della regolare esecuzione e l'accettazione dei lavori di cui al presente atto avvengono con approvazione formale del Certificato di Collaudo/CRE, che ha carattere provvisorio.
3. Il predetto certificato assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione e deve essere approvato dalla Stazione Appaltante; il silenzio della Stazione Appaltante protrattosi per due mesi oltre il predetto termine di due anni, equivale all'approvazione formale.
4. Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del C.C., l'Appaltatore risponde, ai sensi dell'art. 102, comma 5 del Codice e 229, comma 3 RG, per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione Appaltante prima che il Certificato di Collaudo/CRE, trascorsi due anni dalla sua emissione, assuma carattere definitivo.
5. L'Appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione, esplicita o tacita, dell'atto di Collaudo; resta nella facoltà della Stazione Appaltante richiedere la presa in consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate, ai sensi dell'art. 230 RG.
6. Per il Collaudo o il Certificato di Regolare Esecuzione, valgono le norme dell'art. 102 del Codice e della Parte II, Titolo X del RG.
7. In sede di collaudo, oltre agli oneri di cui all'art. 224 RG, sono a totale carico dell'Appaltatore l'esecuzione, secondo le vigenti norme e con tutti gli apprestamenti e strumenti necessari, di tutte le verifiche tecniche a strutture e impianti previste dalle leggi di settore e che il collaudatore vorrà disporre.

Art. 28 - Presa in consegna anticipata dei lavori ultimati.

1. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori. Qualora la Stazione Appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
2. La presa di possesso da parte della Stazione Appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei Lavori o per mezzo del Responsabile del Procedimento, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
3. Qualora la Stazione Appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Art. 29 - Risoluzione del Contratto e recesso.

1. Qualora ricorrano le fattispecie di cui all'art. 108, comma 1 del Codice, il Responsabile del procedimento può proporre alla Stazione Appaltante la risoluzione del Contratto d'Appalto, tenuto conto dello stato dei lavori e delle eventuali conseguenze nei riguardi delle finalità dell'intervento, mediante formale contestazione scritta all'Appaltatore e senza alcun obbligo di preavviso.
 2. Nei casi previsti all'art. 108, comma 2, lett. a) e b) del Codice, la Stazione Appaltante provvederà alla risoluzione di diritto del Contratto d'Appalto.
 3. In caso di grave inadempimento o grave ritardo dell'Appaltatore debitamente accertati, si rinvia a quanto previsto all'art. 108, commi 3 e 4 del Codice.
 4. A norma e per gli effetti di cui all'art. 1456 C.C., l'Amministrazione ha il diritto di risolvere il Contratto d'Appalto, previa comunicazione da inviarsi all'Appaltatore di volersi avvalere della presente clausola risolutiva espressa, con riserva di risarcimento danni, nei seguenti casi:
 - a) inadempienze accertate alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni e la sicurezza sul lavoro;
 - b) proposta motivata del Coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva dei lavori, ai sensi dell'art. 92, comma 1, lett. e), del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
 - c) abusivo subappalto, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del Contratto;
 - d) in caso di fallimento o irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscano la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione;
 - e) mancata presa in consegna dell'area da parte dell'Appaltatore, art. 8 del presente CSA;
 - f) violazione degli obblighi previsti dal combinato disposto degli artt. 54 D.Lgs. 165/2001 e s.m.i. e 2, comma 3 D.P.R. 62/2013, nonché al ricorrere delle fattispecie di cui all'art. 42 del Codice.
- I casi elencati saranno contestati all'Appaltatore per iscritto dal Responsabile del Procedimento, previamente o contestualmente alla dichiarazione di volersi avvalere della clausola risolutiva espressa di cui al presente articolo.

Non potranno essere intese, quale rinuncia alla clausola di cui al presente articolo, eventuali mancate contestazioni e/o precedenti inadempimenti per i quali la Stazione Appaltante non abbia ritenuto avvalersi della clausola medesima e/o atti di mera tolleranza a fronte di pregressi inadempimenti dell'Appaltatore di qualsivoglia natura.

5. Nel caso di risoluzione, l'Amministrazione si riserva ogni diritto al risarcimento dei danni subiti ex art. 1453, comma 1 del Codice Civile, e in particolare si riserva di esigere dall'Appaltatore il rimborso di eventuali spese incontrate in misura superiore rispetto a quelle che avrebbe sostenuto in presenza di un regolare adempimento del Contratto, come previsto anche all'art. 108, comma 8 del Codice.

6. È fatto salvo il diritto di recesso della Stazione Appaltante sensi degli artt. 1671 C.C. e 109 del Codice, secondo le modalità ivi previste.

Tale diritto è altresì esercitabile nel caso in cui, durante l'esecuzione dei lavori, l'Amministrazione venga a conoscenza, in sede di informative prefettizie di cui agli artt. 91 e seg. D.Lgs. 159/2011 e s.m.i., di eventuali tentativi di infiltrazione mafiosa tendenti a condizionare le scelte e gli indirizzi dell'Appaltatore stesso.

7. L'Appaltatore potrà recedere unicamente nel caso di cui al precedente art. 8.

8. L'Appaltatore potrà altresì richiedere la risoluzione del Contratto d'Appalto, senza indennità, al verificarsi di quanto previsto dall'art. 107, comma 2 del Codice.

Art. 30 - Riserve e accordi bonari.

1. Le riserve che l'Appaltatore dovesse proporre dovranno seguire le modalità previste dal RG, in particolare dagli artt. 190 e 191 dello stesso. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'art. 26 del Codice.

2. Qualora vengano iscritte riserve sui documenti contabili che determinino una variazione dell'importo economico dell'opera tra il 5% e il 15% dell'importo contrattuale stesso, si procederà con l'attivazione dell'accordo bonario secondo le modalità di cui all'art. 205 del Codice.

3. La proposta di accordo bonario rimane di competenza del Responsabile del Procedimento, secondo quanto disposto dall'art. 205, commi 4, 5, 6 del Codice. È facoltà dello stesso richiedere alla Camera Arbitrale l'indicazione di una lista di 5 esperti in materia per la redazione della proposta di accordo bonario, come previsto al comma 5 del precitato articolo del Codice, nel solo caso di lavori di particolare complessità e di importo elevato.

Art. 31 - Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.

1. L'Appaltatore, è tenuto a depositare entro 30 giorni dall'aggiudicazione, al fine della stipula del Contratto, e comunque prima della eventuale consegna anticipata dei lavori:

a) eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto dalla Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 100, comma 5 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;

b) un proprio Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e con i contenuti di quest'ultimo, qualora la Stazione Appaltante non sia tenuta alla redazione del piano ai sensi del suddetto Decreto legislativo;

c) un proprio Piano Operativo di Sicurezza, ai sensi dell'art. 96, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza della Stazione Appaltante di cui alla precedente lettera a).

2. I suddetti documenti formano parte integrante del Contratto d'Appalto, unitamente al Piano di Sicurezza redatto dalla Stazione Appaltante, in ottemperanza al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

3. Il Direttore di cantiere e il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei Piani di Sicurezza, ai sensi dell'art. 105, comma 17 del Codice e di quanto previsto nel D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Art. 32 - Subappalti e subcontratti.

1. Previa autorizzazione della Stazione Appaltante e nel rispetto dell'art. 105 del Codice, i lavori che l'Appaltatore ha indicato a tale scopo in sede di offerta possono essere subappaltati, nella misura, alle condizioni e con i limiti e le modalità previste dalle norme vigenti, tenuto conto anche dell'art. 12 del D.L. 47 del 2014 convertito dalla L. 80 del 2014, nonché di quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

2. La Stazione Appaltante provvede al pagamento diretto dei subappaltatori nei casi di cui all'art. 105, comma 13 del Codice. In particolare, con riferimento alle lettere a) e c) del comma 13, l'Appaltatore è tenuto, con formale comunicazione vistata dal medesimo subappaltatore, a specificare alla Stazione Appaltante la parte delle prestazioni eseguite di volta in volta in subappalto, unitamente al relativo importo, al fine della liquidazione delle stesse e con riferimento anche al disposto di cui all'art. 105, comma 22 del Codice.

3. Fuori dalle ipotesi di cui al comma precedente, l'Appaltatore è tenuto a presentare alla Stazione Appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento liquidato nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti dal medesimo ai subappaltatori, al fine di dimostrare di non incorrere nella fattispecie di cui alla lettera b) del comma 13 dell'art. 105 del Codice. In difetto, si provvederà a trattenere cautelativamente l'importo corrispondente alla

prestazione eseguita dal subAppaltatore dall'ammontare risultante dal certificato di pagamento dovuto all'Appaltatore, al fine di poter adempiere a quanto disposto dalla lettera b) sopra citata.

4. La Stazione Appaltante non risponde dei ritardi imputabili all'Appaltatore nella trasmissione della documentazione di cui al precedente comma e, pertanto, si intende fin da ora manlevata dal pagamento di qualsiasi somma a titolo di interesse nei confronti del subAppaltatore.

5. L'Appaltatore è responsabile in solido con il subappaltatore dell'osservanza delle norme in materia di trattamento economico e contributivo, previdenziale/assicurativo dei lavoratori dipendenti, ai sensi dell'art. 105, commi 8 e 9 del Codice. Pertanto, nel caso di DURC non regolare del subappaltatore, riferito al periodo in cui il medesimo ha operato in cantiere, ai sensi dell'art. 105 comma 10 del Codice, si applica quanto previsto all'art. 30 commi 5 e 6 del Codice.

6. L'Appaltatore è altresì tenuto a comunicare alla Stazione Appaltante, ex art. 105 comma 2, del Codice, per tutti i subcontratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto medesimo, quanto ivi previsto. In proposito, la Stazione Appaltante effettuerà la verifica dei relativi DURC secondo le disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e, nel caso di riscontrata irregolarità contributiva previa formale comunicazione all'Appaltatore, disporrà la sospensione delle relative attività sino ad avvenuta regolarizzazione dei DURC in esame.

Art. 33 - Cessione del Contratto e del corrispettivo d'appalto.

1. Qualsiasi cessione di azienda, trasformazione, fusione e scissione ex art. 106, comma 1 lett. d) n. 2 del Codice, relativa all'Appaltatore non produce effetto nei confronti della Stazione Appaltante, fino a che il cessionario ovvero il soggetto risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione non abbia proceduto nei confronti di essa alle comunicazioni previste dalla normativa antimafia, nonché quelle previste per la documentazione del possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal Codice.

2. Entro 60 giorni dall'intervenuta comunicazione di cui sopra, la Stazione Appaltante può opporsi al subentro del nuovo soggetto con effetto risolutivo sulla situazione in essere, qualora non sussistano i requisiti di cui alla vigente normativa antimafia.

3. Qualsiasi cessione del corrispettivo deve essere stipulata mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e deve essere notificata alla Stazione Appaltante; essa è altresì regolata dai disposti dell'art. 106, comma 13 del Codice.

Art. 34 - Polizza fidejussoria a titolo di garanzia definitiva.

1. La garanzia definitiva di cui all'art. 103 del Codice deve essere integrata ogni volta che la Stazione Appaltante abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del presente atto e delle vigenti norme, oppure abbia affidato all'Appaltatore l'esecuzione di ulteriori opere/varianti suppletive.

2. Tale garanzia sarà svincolata progressivamente con le modalità previste dal Codice. L'ammontare residuo della garanzia cessa di avere effetto ed è svincolato automaticamente all'emissione del Certificato di Collaudo o di Regolare Esecuzione, o comunque decorsi 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori ai sensi dell'art. 103, comma 5 del Codice.

3. Le firme dei funzionari, rappresentanti della Banca o della Società di Assicurazione, riportate su tale garanzia, dovranno essere autenticate dal Notaio, con l'indicazione della qualifica e degli estremi del conferimento dei poteri di firma.

Art. 35 - Danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi.

1. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le misure e gli adempimenti necessari per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto; a esso compete l'onere del ripristino o il risarcimento dei danni.

2. L'Appaltatore assume la responsabilità dei danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa di danneggiamenti o distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori, comprensiva della responsabilità civile, ai sensi dell'art. 103, comma 7 del Codice.

3. A tale scopo dovrà stipulare idonee polizze assicurative, come previsto dall'art. 103, comma 7 del Codice, da trasmettere alla Stazione Appaltante, unitamente alla quietanza di avvenuto pagamento del premio, almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori, pena la non consegna dei medesimi.

Dette polizze, debitamente autenticate ai sensi di Legge secondo le modalità di cui al precedente art. 28, dovranno essere redatte in conformità delle disposizioni contenute nel D.M. n. 123 del 12 marzo 2004, entrato in vigore a far data dal 26.05.2004, con particolare riferimento allo SCHEMA TIPO 2.3.

Le polizze dovranno decorrere dalla data di consegna dei lavori e perdurare sino all'emissione del Certificato di Collaudo o di Regolare Esecuzione, con i seguenti massimali:

PARTITA 1 – OPERE € _____ (massimale pari all'importo di contratto);

PARTITA 2 - OPERE PREESISTENTI € 50.000,00 (con riferimento agli effettivi manufatti preesistenti);

PARTITA 3 - DEMOLIZIONE E SGOMBERO € 20.000,00;

RC di cui al precedente punto 3 € _____ (massimale pari al 5% della somma assicurata per le partite 1, 2 e 3, e comunque con un minimo di 500.000 e un massimo di 5 milioni di Euro).

L'Appaltatore è altresì tenuto ad aggiornare detta somma assicurata inserendo gli importi relativi a variazioni dei prezzi contrattuali, perizie suppletive, compensi per lavori aggiuntivi o variazioni del progetto originario.

4. L'Ente assicurato non potrà in ogni caso essere escluso dalla totale copertura assicurativa per gli importi di cui al precedente punto 3 con clausole limitative di responsabilità. Eventuali franchigie ed eccezioni non potranno essere opposte all'Ente medesimo: tale clausola dovrà risultare espressamente nelle suddette polizze assicurative.

5. S'intendono ovviamente a carico dell'Appaltatore gli eventuali danni, di qualunque genere, prodotti in conseguenza del ritardo dovuto alla mancata o ritardata consegna delle predette polizze nei tempi e modi di cui sopra.

Art. 36 - Danni cagionati da forza maggiore.

1. Qualora si verificano danni ai lavori causati da forza maggiore, questi devono essere denunciati al Direttore dei Lavori, a pena di decadenza, entro il termine di cinque giorni da quello del verificarsi del danno.

2. L'esecutore non può pretendere compensi per danni alle opere o provviste se non in casi di forza maggiore e nei limiti consentiti dal Contratto.

Conseguentemente, al fine di determinare il risarcimento al quale può avere diritto l'esecutore, spetta al Direttore dei Lavori redigere processo verbale alla presenza di quest'ultimo, accertando:

- a) lo stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
- b) le cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
- c) l'eventuale negligenza, indicandone il responsabile, ivi compresa l'ipotesi di erronea esecuzione del progetto da parte dell'Appaltatore;
- d) l'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del Direttore dei Lavori;
- e) l'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'esecutore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

Art. 37 - Documentazioni da produrre.

1. L'Appaltatore dovrà presentare, entro il termine perentorio di 10 giorni dalla comunicazione dell'aggiudicazione, oltre a quanto prescritto nel bando, anche i seguenti documenti:

- garanzia definitiva art. 34 del CSA;
- Piano di Sicurezza Operativo/Sostitutivo (POS/PSS) art. 31 del CSA;
- ulteriori dichiarazioni/documentazioni previste all'art. 90, comma 9, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Art. 38 - Richiamo alle norme legislative e regolamentari.

1. Si intendono espressamente richiamate e accettate integralmente le norme legislative e le altre disposizioni vigenti in materia di contratti pubblici e in particolare: il D.Lgs. n. 50/2016 – “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”, il Regolamento approvato con D.P.R. 05 ottobre 2010 n. 207 (per quanto non abrogato dal D.Lgs. 50/2016), il Capitolato Generale di Appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145, per quanto non in contrasto con il Codice e il Regolamento suddetti, oltre il D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro.

2. Tali norme si intendono prevalenti su eventuali prescrizioni difformi contenute nel presente CSA.

3. Per le specifiche norme tecniche l'Appaltatore è soggetto a quanto prescritto nel D.M. del 14/01/2008 “Norme tecniche per le costruzioni”.

4. Si intendono parte del presente atto le indicazioni per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.Lgs. 152/06 s.m.i., della Legge 98/2013 (artt. 41 e 41 bis), del D.M. Ambiente 10 agosto 2012, n. 161.

PARTE II – DISPOSIZIONI TECNICHE

Art. 39 - Generalità.

1. I materiali usati dovranno, eccetto che diversamente sia specificato, soddisfare i requisiti imposti dalle leggi e decreti vigenti nonché dalle norme UNI.
2. Nei campi in cui queste norme sono mancanti, il Direttore dei Lavori impartirà appropriate istruzioni riguardo alla qualità dei materiali.
3. I materiali potranno provenire dalla località che l'Appaltatore ritiene di sua convenienza, purché a insindacabile giudizio del Direttore dei Lavori siano riconosciuti di buona qualità e rispondano ai requisiti richiesti.
4. Il Direttore dei Lavori si riserva la facoltà di fare allontanare o allontanare dal cantiere, a totale spesa e cura dell'Appaltatore, il materiale di qualità scadente. Altrettanto dicasi nel caso che detto materiale non fosse messo in opera con le cautele e le modalità prescritte dal presente CSA o dal Direttore dei Lavori stesso.
5. Tutti i materiali usati, sia quelli appresso riportati che quelli qui non compresi ma indicati dagli elaborati grafici o dalle disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori, potranno essere indistintamente sottoposti a prove di laboratorio, su resistenza e qualità, a richiesta del Direttore dei Lavori e a spese dell'Appaltatore.

Art. 40 - Acqua.

1. L'acqua per gli impasti dovrà essere limpida e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non aggressiva.

Art. 41 - Sabbia.

1. La sabbia dovrà essere preferibilmente di qualità silicea, proveniente da rocce aventi alta resistenza alla compressione; dovrà avere forma angolosa, in elementi di misura variabile da 1 a 5 mm e precisamente in grani di dimensioni tali da passare attraverso un setaccio con maglie circolari del diametro di 2 mm per esecuzione di getti di murature in genere e di 1 mm per intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

Art. 42 - Ghiaia.

1. La ghiaia dovrà essere costituita da elementi omogenei derivati da rocce durissime di tipo costante e di natura consimile fra loro, escludendosi quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica o sfaldabili facilmente o gelive o rivestite di incrostazioni.
2. La ghiaia e il pietrisco dovranno essere in elementi tali da passare attraverso un vaglio a fori circolari del diametro:
 - a) di 5 cm se si tratta di opere correnti di fondazione o di elevazione, muri di sostegno, piedritti, rivestimenti di scarpate e simili;
 - b) di 5 cm se si tratta di volti di getto;
 - c) da 1 a 3 cm se si tratta di cappe di volti o di lavori in cemento armato o a pareti sottili.
3. Gli elementi più piccoli delle ghiaie e dei pietrischi non devono passare in un vaglio a maglie rotonde di 1 cm di diametro, salvo quando vanno impiegati in cappe di volti o in lavori in cemento armato o a pareti sottili, nei quali casi sono ammessi anche elementi più piccoli.
4. La granulometria degli aggregati litici per i conglomerati cementizi sarà comunque prescritta dal Direttore dei Lavori in base alla destinazione, al dosaggio e alle condizioni della messa in opera dei calcestruzzi. Per i getti in cemento armato le dimensioni massime vanno commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto e all'ingombro delle armature.

Art. 43 - Aggregati per il calcestruzzo.

1. Gli aggregati per il calcestruzzo saranno formati da grani duri, puliti, privi di materiali dannosi che minacciano la resistenza, la durezza, la resistenza al gelo o che facciano temere la corrosione del ferro.

Art. 44 - Materiali ferrosi e metalli.

1. I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, breccie, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili; e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i requisiti precisati nei commi seguenti.
2. Il ferro comune dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte e senza altre soluzioni di continuità.

Art. 45 - Conglomerati cementizi (calcestruzzo).

1. Per le opere a getto e ove previsto andrà impiegato calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm, con classe di resistenza a compressione minima C32/40.

Art. 46 - Leganti idraulici.

1. Le calci idrauliche, i cementi e gli agglomerati cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni di accettazione di cui alle norme vigenti.

Art. 47 - Legnami.

1. I legnami, da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque specie essi siano, saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati.

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

3. Per la realizzazione delle opere di ingegneria naturalistica (palizzate, palificate a doppia parete) sarà utilizzato esclusivamente legname di castagno scortecciato.

Art. 48 - Materiali vegetali.

1. Tutto il materiale vivaistico dovrà essere a radice nuda o in pane di terra, con altezza non inferiore a 60 cm. Le piantine dovranno avere le seguenti caratteristiche: fusto dritto e ben lignificato senza ramificazioni laterali; apparato radicale sano, sviluppato e vegetante; gemma apicale ben conformata.

2. Le talee di salice devono provenire da salici arbustivi (*Salix viminalis*, *Salix purpurea*, *Salix eleagnos*, etc.) essere rigogliose, sane e idonee a mettere radici. Salvo diverse indicazioni del Direttore dei Lavori, saranno adottate talee aventi diametro non inferiore a 3 cm e lunghezza superiore di 20 cm alla profondità dell'opera cui sono destinate, in modo da poter essere rifilate a misura. Le talee devono essere preparate durante il riposo vegetativo. Le talee devono essere messe a bagno in acqua per almeno 24 ore prima della messa a dimora.

3. Tutto il materiale vivaistico dovrà essere di provenienza piemontese.

Art. 49 - Movimenti di materie, opere murarie e varie.

1. L'Appaltatore, oltre alle modalità esecutive prescritte per ogni categoria di lavoro, è obbligato a impiegare ed eseguire tutte le opere provvisorie e usare tutte le cautele ritenute a suo giudizio indispensabili per la buona riuscita delle opere e per la loro manutenzione e per garantire da eventuali danni o piene sia le attrezzature di cantiere che le opere stesse.

2. La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità e in qualsiasi posizione, e in tutte le opere conseguenti.

3. L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera o apparecchio che le venga ordinato dal Direttore dei Lavori, anche se forniti da altre ditte.

4. Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o assistenza del personale di altre ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

Art. 50 - Collocamento in opera di materiali forniti dall'Amministrazione.

1. Qualsiasi apparecchio, materiale o manufatto fornito dall'Amministrazione, sarà consegnato secondo le istruzioni che l'Appaltatore riceverà tempestivamente. Pertanto essa dovrà provvedere al suo trasporto in cantiere, immagazzinamento e custodia, e successivamente alla sua posa in opera, a seconda delle istruzioni che riceverà, eseguendo le opere murarie di adattamento e ripristino che si renderanno necessarie.

2. Per il collocamento in opera dovranno seguirsi inoltre tutte le norme indicate per ciascuna opera nel presente CSA, restando sempre l'Appaltatore responsabile della buona conservazione del materiale consegnatole, prima e dopo il suo collocamento in opera.

Art. 51 - Scavi in genere.

1. Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro a mano o con mezzi meccanici dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dal Direttore dei Lavori.

2. Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando essa, oltretutto totalmente responsabile di eventuali danni alle persone e alle opere, altresì obbligata a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

3. L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi negli scavi.

4. Le materie provenienti dagli scavi in genere, ove non siano utilizzabili, o non ritenute adatte, a giudizio insindacabile del Direttore dei Lavori, ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate a rifiuto fuori della sede del cantiere, ai pubblici scarichi, ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese.

5. Qualora le materie provenienti dagli scavi dovessero essere utilizzate per tombamenti o rinterri esse dovranno essere depositate in luogo adatto, accettato dal Direttore dei Lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno.

6. In ogni caso le materie depositate non dovranno riuscire di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private e al libero deflusso delle acque scorrenti alla superficie.

7. Il Direttore dei Lavori potrà far asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Art. 52 - Scavi di sbancamento.

1. Per scavi di sbancamento o sterri andanti s'intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, scantinati, piani d'appoggio per platee di fondazione, vespai etc., e in generale tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superficie ove sia possibile l'allontanamento delle materie di scavo evitandone il sollevamento, sia pure con la formazione di rampe provvisorie etc.

2. Saranno pertanto considerati scavi di sbancamento anche quelli che si trovano al di sotto del piano di campagna o del piano stradale di progetto (se inferiore al primo), quando gli scavi rivestano i caratteri sopra indicati.

Art. 53 - Scavi di fondazione e subacquei, prosciugamenti.

1. Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati e a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o pilastri di fondazione propriamente detti. In ogni caso saranno considerati come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette.

2. Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che dal Direttore dei Lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione tenendo in debito conto le istruzioni del D.M. 21 gennaio 1981. Le profondità, che si trovino indicate nei disegni di consegna, sono perciò di semplice avviso e l'Amministrazione si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo essa soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

3. È vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alle murature prima che il Direttore dei Lavori abbia verificato e accettato i piani delle fondazioni.

4. I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, ma per quelle opere che cadono sopra falde inclinate, dovranno, a richiesta del Direttore dei Lavori, essere disposti a gradini e anche con determinate contropendenze.

5. Compiuta la muratura di fondazione, lo scavo che si fosse dovuto fare in più all'ingiro della medesima dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatore, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo.

6. Gli scavi per fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbatacchiati con robuste armature, in modo da assicurare abbondantemente contro ogni pericolo gli operai, e impedire ogni smottamento di materia durante l'esecuzione tanto degli scavi che delle murature. L'Appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellamenti e sbatacchiature, alle quali esso deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo le venissero impartite dal Direttore dei Lavori.

7. Col procedere delle murature l'Appaltatore potrà recuperare i legnami costituenti le armature, sempre che non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da lasciare quindi in posto in proprietà dell'Amministrazione; i legnami però, che a giudizio del Direttore dei Lavori, non potessero essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, dovranno essere abbandonati negli scavi.

8. Se dagli scavi in genere e dai cavi di fondazione, malgrado l'osservanza delle prescrizioni precedenti, l'Appaltatore, in caso di sorgive o filtrazioni, non potesse far defluire l'acqua naturalmente, è in facoltà del Direttore dei Lavori ordinare, secondo i casi, e quando lo riterrà opportuno, l'esecuzione degli scavi subacquei, oppure il prosciugamento. Ai fini contabili, sono considerati come scavi subacquei soltanto quelli eseguiti in acqua a profondità maggiore di 20 cm sotto il livello costante a cui si stabiliscono le acque sorgive nei cavi, sia naturalmente, sia dopo un parziale prosciugamento ottenuto con macchine o con l'apertura di canali fucatori. Il volume di scavo eseguito in acqua, sino a una profondità non maggiore di 20 cm dal suo livello costante, verrà perciò considerato come scavo in presenza d'acqua, ma non come scavo subacqueo.

9. Quando il Direttore dei Lavori ordinasse il mantenimento degli scavi in asciutto sia durante l'escavazione, sia durante l'esecuzione delle murature o di altre opere di fondazione, gli esaurimenti relativi verranno eseguiti in economia, e l'Appaltatore, se richiesto, avrà l'obbligo di fornire le macchine e gli operai necessari. Per i prosciugamenti praticati durante l'esecuzione delle murature, l'Appaltatore dovrà adottare tutti quegli accorgimenti atti a evitare il dilavamento delle malte.

Art. 54 - Rilevati e rinterri.

1. Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti dei cavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dal Direttore dei Lavori, si impiegheranno, in generale e salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti in loco, in quanto disponibili e adatte, a giudizio del Direttore dei Lavori, per la formazione dei rilevati. Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, ci si avvarrà in prima istanza del materiale di proprietà della Stazione Appaltante disponibile nei pressi dell'area dei lavori, secondo le quantità indicative e le modalità operative indicate nelle analisi dei prezzi a corpo dei Corpi d'Opera previsti in progetto, come illustrato nei documenti allegati (vedasi in proposito l'Analisi dei prezzi a corpo). Soltanto in caso di manifesta inidoneità di tale materiale, le materie occorrenti saranno approvvigionate prelevandole ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dal Direttore dei Lavori.

2. Resta inteso che anche qualora le rispettive quantità di materiale approvvigionato a cura dell'Appaltatore dovessero eccedere le previsioni indicate nelle analisi, per effetto di quanto indicato nel comma precedente, ciò non costituirà motivo sufficiente per l'Appaltatore per pretendere alcun compenso aggiuntivo, snaturando così la natura "a corpo" dell'opera, restando ogni alea in merito a carico dell'Appaltatore, che ne terrà debito conto nella formulazione della propria offerta.
3. Per i rilevati e i rinterri da addossarsi alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua possano dare luogo a rammollimento e a rigonfiamento, generando spinte.
4. Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.
5. Le materie trasportate in rilevato o rinterro con vagoni, automezzi o carretti non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi e trasportate con carriole, barelle e altro mezzo, purché a mano, al momento della formazione dei suddetti rinterri. Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dal Direttore dei Lavori. È vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione.
6. Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata o imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'Appaltatore.
7. Costituisce obbligo dell'Appaltatore, escluso da qualsiasi compenso, dare ai rilevati durante la loro costruzione quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché all'epoca del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate.
L'Appaltatore dovrà consegnare i rilevati con scarpate regolari e spianate, con cigli bene allineati e profilati e compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo tutti gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e la sistemazione delle scarpate e l'espurgo dei fossi.
8. La superficie del terreno sulla quale dovranno elevarsi i terrapieni, sarà previamente scoticata ove occorra, e se inclinata sarà tagliata a gradoni con leggera pendenza verso monte.

Art. 55 - Murature di getto o calcestruzzi.

1. Il calcestruzzo da impiegarsi nelle fondazioni delle opere d'arte o in elevazione, o per qualsiasi altro lavoro sarà rispondente alle caratteristiche indicate nel presente CSA e che potranno essere meglio precisate dal Direttore dei Lavori. Il calcestruzzo sarà messo in opera appena confezionato e disposto a strati orizzontali dell'altezza da 20 a 30 cm, su tutta l'estensione della parte di opera che si esegue a un tempo, ben battuto e costipato, per modo che non resti alcun vano nello spazio che deve contenerlo nella sua massa. Quando il calcestruzzo sia da collocare in opera entro cavi molto incassati o a pozzo, dovrà essere calato nello scavo mediante secchi a ribaltamento. Nel caso di cavi molto larghi, il Direttore dei Lavori potrà consentire che il calcestruzzo venga gettato liberamente, nel qual caso prima del conguagliamento e della battitura, per ogni strato di 30 cm di altezza dovrà essere ripreso dal fondo del cavo rimpastato per rendere uniforme la miscela dei componenti.
2. Quando il calcestruzzo sia gettato sott'acqua, si dovranno impiegare tramogge casse apribili o quegli altri mezzi di immersione che il Direttore dei Lavori prescriverà, e usare la diligenza necessaria a impedire che, nel passare attraverso l'acqua, il calcestruzzo si dilavi e perda, sia pur minimamente, della sua energia.
Finito il getto e spianata con ogni diligenza la superficie superiore, il calcestruzzo dovrà essere lasciato assodare per tutto il tempo che il Direttore dei Lavori riterrà necessario per reggere la pressione che il calcestruzzo dovrà sopportare.
3. È vietato assolutamente l'impiego di calcestruzzi che non si potessero mettere in opera immediatamente dopo la loro preparazione; quelli che per qualsiasi motivo non avessero impiego immediato dopo la loro preparazione debbono senz'altro essere gettati a rifiuto.

Art. 56 - Muratura a pietre e cemento.

1. Dovranno essere eseguite con pietre (fornite dall'Appaltatore) lavorate in modo da avere forma il più possibile regolare, restando assolutamente escluse quelle di forma rotonda, le pietre saranno collocate in opera in modo che si colleghino perfettamente fra loro, scegliendo per i paramenti quelle di maggiori dimensioni, non inferiori a 20 cm di lato. Si eviterà sempre la ricorrenza delle connessioni verticali.
2. La malta cementizia sarà dosata a q 4,00 di cemento tipo 325 per m³ di sabbia.
3. Nell'interno della muratura si farà uso delle scaglie soltanto per appianare i corsi e riempire gli interstizi tra pietra e pietra.
4. A richiesta del Direttore dei Lavori vi si dovranno eseguire anche regolari fori di drenaggio, regolarmente disposti anche su più ordini, per il drenaggio delle acque.

Art. 57 - Decespugliamenti.

1. Le operazioni di taglio e rimozione di rovi, arbusti e vegetazione infestante dovranno essere eseguite nei tratti indicati in progetto o dal Direttore dei Lavori, sempre salvaguardando la rinnovazione arborea.
2. I lavori andranno eseguiti con mezzo meccanico, cingolato o gommato, dotato di braccio adeguato alle lavorazioni richieste ed opportunamente munito di apparato falciante conforme alle vigenti disposizioni di legge o a mano, secondo le indicazioni del Direttore dei Lavori.
3. Il materiale di risulta potrà essere rimosso ove possibile o finemente sminuzzato e lasciato sul letto del taglio.
4. L'Appaltatore dovrà anche raccogliere e trasportare a discarica eventuali rifiuti solidi rinvenuti nell'area di intervento.

5. Se previsto in progetto o prescritto dal Direttore dei Lavori, in caso di danneggiamento dovuto all'utilizzo di mezzi meccanici nell'esecuzione dei lavori, terminate le operazioni di decespugliamento il terreno dovrà essere opportunamente regolarizzato.

Art. 58 - Taglio di singole piante e diradamenti.

1. Nel caso di formazioni in prossimità di reti tecnologiche o viabilità o in alveo dovrà essere effettuato il diradamento selettivo a carico delle piante inclinate, stramature, deperienti o morte.
2. Deve essere praticato un taglio selettivo con i seguenti obiettivi:
 - eliminare ogni fusto nell'alveo attivo (dove scorre l'acqua con portate di magra);
 - eliminare ogni fusto nel terzo inferiore delle sponde (fino a dove si presuppone possa arrivare una portata con Tr 30 anni);
 - dal terzo inferiore in poi (allontanandosi dall'acqua) il taglio è di tipo selettivo e rivolto a togliere alberi con stabilità meccanica compromessa, deperienti, o localmente soprannumerari;
 - dove le sponde sono ripide (pendenza >100%), la vegetazione arborea troppo accresciuta corre il rischio, ancorché in buono stato vegetativo, di determinare franamenti delle stesse per sovrappeso o scalzamenti della ceppaia; in questi casi il taglio può riguardare anche gli alberi stabili e sani se di diametro maggiore di 30 cm a 1,30 m;
 - eliminazione graduale delle specie esotiche al fine di favorire le specie locali; si dovrà procedere, se possibile, alla rinaturalizzazione delle cenosi riparie eliminando gradualmente le specie esotiche (buddleja, reynoutria, ecc.) in favore di quelle locali.
3. La selezione degli alberi destinati al taglio deve essere eseguita da un Dottore Forestale incaricato dell'Appaltatore o da parte del Direttore dei Lavori, almeno su aree campione di superficie rappresentativa.
4. Dopo il taglio si dovrà eseguire il pronto sgombero del materiale tagliato e degli accumuli di biomassa in alveo e sulle sponde (alberi scalzati, tronchi morti, ecc.); il materiale legnoso dovrà essere depezzato e trasportato in luoghi sicuri "non raggiungibili dagli eventi di piena straordinaria calcolata con tempi di ritorno pari a 200 anni" (Regione Piemonte, 1999 "Indirizzi tecnici procedurali in materia di manutenzioni idraulico-forestali"). Ciò significa in genere almeno 10 m dal ciglio di sponda dell'alveo attivo (che può voler dire su terreni acclivi anche 10 m di quota più in alto del pelo libero della portata di magra). Salvo diverse indicazioni del D.L. il materiale legnoso sarà lasciato a disposizione dei proprietari dei fondi.

Art. 59 - Inerbimenti.

- 1 Per un efficace inerbimento delle zone di versante risistemate o riprofilate e dei cigli di scarpata si realizzeranno opere di rinverdimento con idrosemina. L'idrosemina sarà eseguita con miscele adatte alle condizioni d'intervento utilizzando una quantità minima di seme di 60 g/m² e comprendendo collanti, ammendanti, concimanti e fibre organiche (mulch) in quantità tali da garantire la crescita e l'autonomia del cotico erboso.
 - 2 Nell'inerbimento devono essere utilizzate specie erbacee adatte ai diversi tipi di terreno, tenendo in considerazione il clima e la quota del sito di intervento. L'aspersione della miscela composta da acqua, miscuglio di sementi erbacee idonee, concime, collanti, prodotti fitoormonici e sostanze miglioratrici del terreno, avverrà in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici).
- La provenienza delle sementi e germinabilità dovranno essere certificate.

Art. 60 - Cunette in profilato metallico.

1. Dovranno essere realizzate mediante profilato metallico tipo guard-rail annegato in cls.
2. Il fissaggio del profilato metallico dovrà essere eseguito in modo da non dare luogo a scalzamenti dei bordi che possano permettere l'infiltrazione delle acque superficiali e costituire pericolo per la percorrenza della pista.
3. Il fondo della cunetta dovrà avere adeguata pendenza per assicurare l'autopulizia della stessa.
4. Nei tratti in pendenza le cunette dovranno essere disposte a 45 gradi rispetto all'asse stradale.

Art. 61 - Attraversamenti a cordamolle.

1. Per la realizzazione di attraversamento a cordamolle si utilizzeranno pietre (fornite dall'Appaltatore) di dimensioni adatte e malta cementizia idonea.
2. Particolare cura dovrà essere posta nella finitura del punto di sbocco delle acque raccolte, in modo da evitare l'azione di erosione e lo scalzamento delle pietre di bordo.

Art. 62 - Platea in battuto di cemento.

1. Per la realizzazione dei tratti in battuto di cemento si procederà con la sistemazione del fondo nel tratto interessato e lo scavo necessario alla posa della rete elettrosaldata.
2. Il getto del calcestruzzo dovrà essere progressivo, in modo da permettere l'inserimento delle cunette trasversali in profilato metallico secondo le indicazioni della D.L.; il fondo dovrà essere livellato in modo da renderlo omogeneo.
3. Particolare cura dovrà essere posta nei punti di raccordo tra il battuto e le cunette trasversali e tra il battuto e i tratti di pista a fondo naturale.

Art. 63 - Palificate semplici (palizzate).

1. Per la realizzazione di opere di consolidamento di versanti eseguite con palizzate verranno impiegati tondami scortecciati di castagno di diametro non inferiore a 20 cm, addossati al pendio e disposti perpendicolarmente alla linea di massima pendenza.

2. I tondami saranno fissati a valle tramite piloti costituiti da tondini in acciaio ad aderenza migliorata (diametro minimo mm 26) infissi alla profondità minima di 1 metro e con una densità di 3 piloti al metro lineare (interasse 0,50 m). I pali saranno collegati ai piloti di ancoraggio mediante legatura in filo di ferro o altro sistema adatto.

3. La struttura sarà corredata dall'inserimento, da eseguirsi durante la realizzazione dell'opera, di talee di specie arbustive e/o arboree a elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto (diametro minimo 3 cm) disposte in numero di almeno 20 - 30 al ml e dalla successiva messa dimora a monte di almeno 2 piantine radicate di specie arboree e/o arbustive; date le condizioni stagionali del sito di intervento, le specie utilizzate saranno ontano verde (*Alnus viridis*), sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*) e salicone (*Salix caprea*).

4. Il montaggio del legname sarà preceduto dalla riprofilatura del piano e dallo scavo manuale per la realizzazione delle banchine. Si procederà quindi alla posa della prima fila di legname addossato al pendio e disposto perpendicolarmente alla linea di massima pendenza; i singoli tratti di palizzate avranno lunghezza indicativa di 3 m e saranno disposti sfalsati lungo il pendio.

Art. 64 - Palificata a parete doppia.

1. Per la realizzazione di opere di consolidamento di versanti eseguite con palificata a doppia parete verranno impiegati tondami di castagno, scortecciati di diametro minimo 25 cm, fra loro fissati con tondini o cambre.

2. La struttura verrà riempita con materiale ghiaio – terroso proveniente dagli scavi.

3. All'interno della palificata saranno inserite, progressivamente durante la realizzazione dell'opera, talee di salice arbustivo che radicando aumentano la stabilità dell'opera.

4. Il montaggio del legname sarà preceduto dalla formazione mediante scavo di sbancamento del piano di posa della struttura, che deve essere realizzato con una lieve contropendenza verso monte (circa 5°-10°).

5. Si procederà alla posa degli elementi longitudinali (correnti) di lunghezza variabile da 3 a 6 m e alla realizzazione degli incastri tra i pali mediante modellamento dei punti di appoggio. I correnti, sia interni che esterni, saranno ancorati al piano di base con profilati in ferro a doppio T (anima 80 mm), 1 ogni 3 m, inseriti per almeno 2 m dal fondo di scavo.

6. I tronchi saranno fissati con tondini in acciaio ad aderenza migliorata (diametro 12-16 mm); questi verranno infissi, previa foratura del tronco con trapano, mediante battitura. La giunzione tra i correnti dovrà avvenire con taglio retto, mediante chiodatura inclinata sul traverso sottostante.

7. Sul fondo della palificata saranno posizionati 3 tubi drenanti che convoglieranno l'acqua del versante nella cunetta longitudinale; i tubi saranno in polietilene flessibile a doppia parete, microfessurati con interno liscio e rivestiti esternamente con geotessile non tessuto; in corrispondenza dei drenaggi dovrà essere inserito materiale ghiaioso con specifica azione filtrante per migliorare il drenaggio del terreno a monte dell'opera.

8. Saranno posati gli elementi trasversali (traversi), fissati con tondini in acciaio ad aderenza migliorata.

9. Il riempimento con terreno della struttura deve essere effettuato a strati, al fine di ottenere il massimo grado di compattazione interna.

10. Le talee di salice verranno posate con una densità di circa 100 unità per mq di paramento esterno; le talee dovranno avere lunghezza prossima o pari alla profondità della struttura, in modo da essere a contatto con la parete di scavo e garantire un'ottimale radicazione, e dovranno sporgere per non più di 5 cm, refilete con taglio netto e pulito.

11. Al di sopra della struttura saranno messe a dimora piante di ontano verde (*Alnus viridis*), sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*) e salicone (*Salix caprea*) con una densità di 5 unità per mq.

Art. 65 - Staccionata rustica in castagno.

1. La staccionata rustica in legno sarà realizzata con legname di castagno scortecciato, semisquadrato, semilevigato, trattato con olio di lino o altro equivalente prodotto protettivo a base naturale e a bassa tossicità.

2. Sarà costituita da piantoni verticali (sezione minima cm 10 x 10), da mantena orizzontale (sezione minima 10 x 10), fissata sopra i piantoni, e da traversa orizzontale (sezione minima cm 8 x 8) ad altezza cm 50 da terra fissata lateralmente ai piantoni.

3. I piantoni avranno interasse m 1.50, interrimento minimo cm 60, altezza fuori terra m 1.00 - 1.10, punta catramata fino ad altezza interrimento.

4. Piantoni e traverse saranno fissati tra loro con viti zincate auto-foranti.