



COMUNE DI VIMODRONE
CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

**" LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DEL GIARDINO TORRI E
AMPLIAMENTO AREA GIOCHI PARCO MARTESANA "**

PROGETTO ESECUTIVO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E ENORME TECNICHE

NOVEMBRE 2016

Il Progettista

Il R.U.P.

Sommario

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO.....	5
Art. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO	5
Art. 2 - AMMONTARE DELL'APPALTO.....	6
Art. 3 - MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO	6
Art. 4 - CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SPECIALI, CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI	6
CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE	7
Art. 5 - INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO.....	7
Art. 6 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO	7
Art. 7 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO	8
Art. 8 - FALLIMENTO DELL'APPALTATORE	8
Art. 9 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO; DIRETTORE DI CANTIERE	9
Art. 10 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI, L'ESECUZIONE.....	9
Art. 11 - DENOMINAZIONE IN VALUTA - OBBLIGHI RELATIVI ALLA TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	10
CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE	11
Art. 12 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI	11
Art. 13 - TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI	11
Art. 14 - SOSPENSIONI E PROROGHE	11
Art. 15 - PENALI	12
Art. 16 - PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE, COMUNICAZIONI GIORNALIERE.	13
Art. 17 - INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE	13
Art. 18 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI.	14
CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA	14
Art. 19 - PAGAMENTI IN ACCONTO.....	14
Art. 20 - PAGAMENTI A SALDO	15
CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI.....	15
Art. 21 - LAVORI A MISURA - ONERI PER LA SICUREZZA.....	16
Art. 22 - LAVORI IN ECONOMIA E NUOVI PREZZI.....	16
CAPO 6 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE.....	16
Art. 23 - VARIAZIONE DEI LAVORI.....	16
Art. 24 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	17
CAPO 7 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA.....	17
Art. 25 - NORME DI SICUREZZA GENERALI	17

CAPO 8 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO	18
Art. 26 – SUBAPPALTO	18
Art. 27 – RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO	19
Art. 28 – PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI.....	19
CAPO 9 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, RECESSO.....	20
Art. 29 – RISERVE E CONTROVERSIE	20
Art. 30 - CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA.....	20
Art. 31 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO - RECESSO.....	21
CAPO 10 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE.....	22
Art. 32 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE	22
Art. 33 - TERMINI PER IL COLLAUDO O PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE.....	23
CAPO 11 - NORME FINALI	23
Art. 34 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	23
Art. 35 – MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE, RIFIUTI	25
Art. 36 – CUSTODIA DEL CANTIERE	26
Art. 37 – DANNI DA FORZA MAGGIORE	26
Art. 38 – SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE.....	26
CAPO 12 OBBLIGHI GENERALI DELL'APPALTATORE	27
Art.39 - DEFINIZIONI.....	27
Art. 40 - SOPRALLUOGHI E ACCERTAMENTI PRELIMINARI.....	27
Art. 41 - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI E CRONOPROGRAMMA	28
Art. 42 - REFERENTE DI CANTIERE E REPERIBILITA'	29
Art. 43 - RAPPORTI GIORNALIERI DI LAVORO	30
Art. 44 - DISPONIBILITA' DI MANO D'OPERA.....	30
Art. 45 - DOCUMENTO D'IDENTIFICAZIONE	31
Art. 46 - TRACCIAMENTI.....	31
Art. 47 - TRATTAMENTO DI RISULTE E SCARTI DI LAVORAZIONE	31
Art.48 - ALTRI ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE	32
CAPO 13 FORNITURE	32
Art. 49 - FORNITURA DI FERTILIZZANTI.....	33
Art. 50 - FORNITURA DI AMMENDANTI E CORRETTIVI	33
Art. 51 - FORNITURA DI SEMENTI.....	33
Art. 52 – MATERIALE VIVAISTICO.....	33
Art. 53 – ALBERI.....	34
Art. 54 – TERRA DI COLTIVO.....	35
CAPO 14 LAVORI E SERVIZI.....	35
Art 55 SCAVI IN GENERE	35
Art. 56 IMPASTI DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO.	37
Art.57 FONDAZIONI	37

ART. 58 PAVIMENTAZIONE IN CALCESTRUZZO PIGMENTATO	41
ART. 59 PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA PER AREA GIOCHI	42
ART 60 RECINZIONI E CANCELLI NUOVA AREA PER CANI	43
ART 61 RECINZIONI E CANCELLI AREA GIOCHI	43
ART.62 IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	44
ART.63 IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE	44
ART 64 GIOCHI.....	44
ART.65 OPERE A VERDE	44

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO**Art. 1 – OGGETTO DELL'APPALTO**

Formano oggetto del presente appalto le opere, le somministrazioni e le prestazioni occorrenti per realizzare a misura i "lavori di riqualificazione DEL GIARDINO TORRI E AMPLIAMENTO AREA GIOCHI PARCO MARTESANA".

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

Le opere e le forniture si intendono comprensive di ogni e qualsiasi onere, materiale, manodopera, mezzi, attrezzature ed assistenza tecnica, con tutte le certificazioni richieste dalla legge, con tutte le reti collaudate ed a norma, nel rispetto della legislazione vigente in materia.

L'esecuzione dei lavori deve sempre essere effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

Il Codice Unico di Progetto (CUP) è il seguente.....

DESIGNAZIONE DEI LAVORI

Le opere in appalto sono "lavori di riqualificazione aree verdi presenti sul territorio comunale" e si articolano come segue

Aree d'intervento**GIARDINO TORRI**

- Abbattimento alberi e rimozione macchie arbustive
- Demolizione area gioco esistente con recupero dei giochi
- Dismissione area cani esistente
- Realizzazione di una nuova area giochi compresa di pavimentazione antitrauma
- Realizzazione di una nuova area per cani
- Posa di alberi
- Ripristino e ampliamento impianto irrigazione.

PARCO MARTESANA

- Formazione di una nuova area giochi compresa di pavimentazione antitruma e posa giochi

Art. 2 - AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo dei lavori posti a base di gara è definito come segue:

IMPORTI STIMATI - INCIDENZA SICUREZZA		importi	di cui costi sicurezza non soggetti a ribasso
1	Stimati a misura e a corpo	€	
2	Oneri per la sicurezza		€ 2.549,17
1+2	IMPORTI TOTALI (escluso IVA)	€ 117.073,20	

Art. 3 - MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

Il contratto è stipulato "a misura".

L'importo del contratto può variare in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità, fermi restando le condizioni previste dal presente capitolato speciale.

Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.

I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate.

Art. 4 - CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SPECIALI, CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI

I lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere specializzate «OS24 (Allegato A DPR 207/2010) Classifica I (art. 61 DPR 207/2010) >> - Opere a verde e arredo urbano".

Non sono previsti lavori appartenenti a categorie scorporabili.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 5 - INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

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

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

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

Art. 6 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto e devono in esso essere richiamati:

- a) Il capitolato generale d'appalto di cui al D.M. 19/04/2000, n. 145, se menzionato nel bando o nella lettera invito, per quanto non in contrasto con il presente capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo.
- b) Il presente "Capitolato Speciale d'Appalto" - di seguito "CSA".
- c) Il computo metrico estimativo.
- d) L'Elenco dei Prezzi Unitari - di seguito "EPU".
- e) Relazioni di intervento.
- f) Tavole di intervento.
- g) Il piano di sicurezza prodotto dall'impresa aggiudicataria.
- h) Il cronoprogramma.
- i) Le polizze di garanzia previste.
- j) L'offerta tecnica presentata dall'Appaltatore in sede di gara.
- k) Il DUVRI.

I documenti elencati al presente comma possono anche non essere materialmente allegati al contratto d'appalto, fatto salvo il presente capitolato speciale e l'elenco prezzi unitari, purché conservati dalla stazione appaltante e controfirmati dai contraenti.

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- il D.Lgs. 18 aprile 2016, n.50
- il D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207
- il D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81
- il D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152
- il D.M. 19 aprile 2000, n.145

Art. 7 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

1. La sottoscrizione del contratto e dei documenti che ne fanno parte integrante e sostanziale da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto unitamente al responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
3. In particolare, con la sottoscrizione del contratto d'appalto e dei documenti che ne fanno parte integrante e sostanziale, l'appaltatore anche in conformità a quanto dichiarato espressamente in sede di offerta da atto:
 - a. di aver constatato la congruità e la completezza dei calcoli e dei particolari costruttivi posti a base d'appalto, anche alla luce degli accertamenti effettuati in sede di visita ai luoghi, alla tipologia di intervento e alle caratteristiche localizzative;
 - b. di avere preso piena e perfetta conoscenza del progetto esecutivo
4. Gli eventuali esecutivi di cantiere previsti per gli impianti di irrigazione redatti dall'Appaltatore devono essere preventivamente sottoposti all'approvazione del Direttore Lavori.

Art. 8 - FALLIMENTO DELL'APPALTATORE

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la stazione appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 110, del D.Lgs. 50/2016.
2. Qualora l'esecutore sia un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'operatore economico mandatario o di un mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'art. 48 del D.Lgs. 50/2016.

Art. 9 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO; DIRETTORE DI CANTIERE

L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro soggetto di comprovata competenza professionale e con l'esperienza necessaria per la conduzione delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persone di cui ai commi 2 e 3, deve essere tempestivamente notificata alla stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 2 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 10 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI, L'ESECUZIONE

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli artt. 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

L'Amministrazione provvederà a sua cura e a sue spese all'emanazione degli atti necessari all'acquisizione dei beni per la realizzazione dell'opera pubblica, nonché all'occupazione temporanea delle aree ma necessarie per la corretta esecuzione dei lavori. L'impresa provvederà invece a sua cura e a sue spese ad ottenere dall'Amministrazione Comunale le autorizzazioni necessarie per l'occupazione temporanea delle strade pubbliche di servizio per accesso al cantiere e per l'impianto del cantiere stesso.

Art. 11 – DENOMINAZIONE IN VALUTA - OBBLIGHI RELATIVI ALLA TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

1. Tutti gli atti predisposti dalla stazione appaltante per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.
2. L'appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge 136/2010 e s.m.i.
3. In particolare, l'appaltatore, il subappaltatore ed il subcontraente della filiera delle imprese, interessati a qualsiasi titolo al lavoro in oggetto, dovranno utilizzare uno o più conti correnti bancari o postali dedicati, anche non in via esclusiva. I soggetti di cui sopra dovranno comunicare alla stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, entro sette giorni dalla loro apertura o, nel caso di conti correnti già esistenti, dalla loro prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative alla presente commessa, nonché nello stesso termine, le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi. Dovrà altresì essere tempestivamente comunicata ogni modifica relativa ai dati trasmessi.
4. Tutti i movimenti finanziari relativi al presente appalto dovranno essere registrati sui conti correnti dedicati e, salvo quanto previsto dal comma 3 art. 3 L. 136/2010, dovranno essere effettuati esclusivamente tramite bonifico bancario o postale ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto.
5. Gli strumenti di pagamento dovranno riportare, in relazione a ciascuna transazione, il Codice Identificativo di gara (CIG) attribuito dalla Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici e il codice unico di progetto (CUP) relativo all'investimento pubblico, ove obbligatorio ex art. 13 L. 3/2003.
6. L'appaltatore è tenuto altresì ad inserire nei contratti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese, a qualsiasi titolo interessati, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla citata legge. A tal fine, è fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla

- stazione appaltante, con cadenza settimanale / quindicinale / mensile, per il periodo di riferimento, l'elenco di tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione, anche non esclusiva, dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati, nonché di trasmettere copia dei relativi contratti, onde consentire la verifica da parte della stazione appaltante.
7. Il mancato rispetto delle disposizioni in materia di tracciabilità dei flussi finanziari comporta l'applicazione delle sanzioni previste ex art. 6 della L. 136/2010 e s.m.i., oltre alla nullità ovvero alla risoluzione del contratto nei casi espressamente previsti dalla succitata Legge.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 12 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 30 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà della stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

Art. 13 - TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è **fissato in giorni 90 (novanta) naturali consecutivi** decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Art. 14 - SOSPENSIONI E PROROGHE

1. Qualora circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, ai sensi dell'art 107 del D.Lgs 50/2016 il direttore dei lavori ne ordina la sospensione, indicando le ragioni e l'imputabilità

anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna. E' ammessa la sospensione dei lavori, ordinata ai sensi del presente comma, nei casi di avverse condizioni climatiche, di forza maggiore, o di altre circostanze speciali che ne impediscono la esecuzione o la realizzazione a regola d'arte.

2. Il direttore dei lavori, con l'intervento dell'appaltatore o di un suo legale rappresentante, compila il verbale di sospensione ed il verbale di ripresa dei lavori.

Art. 15 - PENALI

Per la mancata o ritardata consegna del cronoprogramma e dei Rapporti Giornalieri di Lavoro (R.G.L.), per la mancata, ritardata, carente, cattiva esecuzione dei lavori, per i danni inferti al patrimonio botanico comunale (prati, alberi, arbusti, rampicanti, tappezzanti ed altre tipologie vegetali) causati durante lo svolgimento dei lavori di impianto oltre ad essere addebitati all'Appaltatore tutti gli oneri relativi alla rifusione dei danni stessi, diretti ed indiretti, saranno applicate le penali stabilite nel presente capitolato.

Penali ed altre detrazioni previste:

- per la ritardata consegna del cronoprogramma previsto dal C.S.A. sarà applicata una **penale di Euro 50,00 (cinquanta/00)** per ogni giorno di ritardo;
- per ogni giorno di ritardo sulle date stabilite dal **Cronoprogramma** previsto dall'art. 1.3 del C.S.A e/o stabilite da ogni singolo **Ordine di Servizio** sarà applicata una **penale di Euro 60,00 (sessanta/00)** sia sull'inizio sia sulla fine dei servizi/lavori stessi e per ogni singolo servizio/lavoro ad esclusione dei casi previsti al punto seguente;
- per ogni giorno di ritardo sulle date stabilite dal **Cronoprogramma** previsto dall'art. 1.3 del C.S.A e/o stabilite da ogni singolo **Ordine di Servizio** sarà applicata una **penale di Euro 100,00 (cento/00)** sulla fine dei lavori di piantagione delle nuove piantine;
- per la ritardata comunicazione scritta del nominativo del Referente di cantiere prevista dall'art. 1.4 del C.S.A. sarà applicata una **penale di Euro 40,00 (quaranta/00)** per ogni giorno di ritardo;
- per la ritardata consegna dei Rapporti Giornalieri di Lavoro previsti dall'art. 1.5 del C.S.A. sarà applicata una **penale di Euro 20,00 (venti/00)** per ogni giorno di ritardo e per ogni Rapporto Giornaliero di Lavoro;
- relativamente alla disponibilità di manodopera prevista dall'art. 1.6 del C.S.A. o richiesta dalla D.L. con Ordine di Servizio o dichiarata dall'Appaltatore in sede di offerta, sarà applicata una **penale di Euro 100,00 (cento/00)** per ogni operatore in meno e per il giorno dell'accertamento; il servizio/lavoro sarà immediatamente sospeso e, per ogni giorno di ritardo, oltre al giorno della sospensione, nella ripresa del servizio/lavoro stesso, sarà applicata una ulteriore **penale di Euro 50,00 (cinquanta/00)**;

- per ogni operatore trovato sprovvisto di tesserino di riconoscimento previsto dall'art. 1.7 del C.S.A. sarà applicata una **penale di Euro 50,00 (cinquanta/00)** per ogni accertamento;
- per ogni accertamento di mancata raccolta di rifiuti o di risulze, come prevista dai singoli servizi/lavori e dall'art. 1.9 del C.S.A., sarà applicata una **penale di Euro 50,00 (cinquanta/00)**;
- nell'ambito della manutenzione in garanzia e sostituzione delle piante messe a dimora, in caso di mancata o ritardata sostituzione sarà applicata una **penale di Euro 10,00 (dieci/00)** per ogni pianta non sostituita e per ogni giorno di ritardo;

L'applicazione delle penali non estingue, in ogni caso, l'eventuale maggiore danno subito. Gli importi relativi alle penali applicate dalla D.L. e ai danni eventualmente provocati al patrimonio saranno dedotti dall'importo netto dovuto per ogni singolo Stato di Avanzamento.

Art. 16 – PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE, COMUNICAZIONI GIORNALIERE.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori redige un programma dei lavori che deve essere consegnato e autorizzato dalla D.L.

Sulla base del programma esecutivo l'appaltatore comunica giornalmente alla D.L. i lavori eseguiti indicando in una nota di servizio il personale presente, i mezzi ed i materiali impiegati.

Art. 17 – INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
- d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;

- e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato speciale d'appalto o dal capitolato generale d'appalto;
- f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
- h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal direttore dei lavori, dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal responsabile del procedimento per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- i) le sospensioni disposte, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, dal personale ispettivo del Ministero del Lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria nonché in caso di gravi e reiterate violazioni in materia di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro individuate, in attesa dell'emanazione di apposito Decreto Ministeriale, nell'allegato I del Decreto n. 81 del 2008.

Art. 18 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI

L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori d'impianto o sulle scadenze intermedie degli stessi, esplicitamente fissate allo scopo dal programma, superiore a 30 (trenta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108 del D.Lgs. 50/2016.

Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 19 - PAGAMENTI IN ACCONTO

I pagamenti avvengono per stati di avanzamento lavori (SAL), mediante emissione di certificato di pagamento al raggiungimento del 40% e dell'80% dei lavori previsti. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione, assistenza, contribuzione e retribuzione dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da svincolarsi, nulla ostando, in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione.

Entro i 15 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento della scadenza prevista per il SAL di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la relativa contabilità e il responsabile del procedimento emette, il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura: "lavori a tutto il" con l'indicazione della data.

La stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 60 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato.

Qualora l'appaltatore si sia avvalso del subappalto, deve trasmettere al D.L. le fatture quietanzate del subappaltatore entro il termine di 10 (dieci) giorni dal pagamento. Qualora l'esecutore motivi il mancato pagamento al subappaltatore con la contestazione della regolarità dei lavori eseguiti dal medesimo e sempre che quanto contestato dall'esecutore sia accertato dal direttore dei lavori, la stazione appaltante sospende i pagamenti in favore dell'esecutore limitatamente alla quota corrispondente alla prestazione oggetto di contestazione nella misura accertata dal direttore dei lavori.

Art. 20 - PAGAMENTI A SALDO

Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore dei lavori e trasmesso al responsabile del procedimento. Ai sensi dell'art. 200, comma 2, del D.P.R. n. 207 del 2010, il Direttore dei lavori accompagna il conto finale con una relazione, riservata nella parte riguardante le riserve iscritte dall'appaltatore e non ancora definite, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata assoggettata. 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.

Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le riserve 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 finale riservata entro i successivi 60 giorni.

La rata di saldo unitamente alle ritenute di cui all'articolo 21, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 21 – LAVORI A MISURA – ONERI PER LA SICUREZZA

La misurazione e la valutazione dei lavori sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari desunti dall'elenco prezzi unitari previsto per l'esecuzione dell'appalto.

La contabilizzazione degli oneri per la sicurezza in presenza di un Piano di Sicurezza e Coordinamento è effettuata dalla direzione lavori sulla base del preventivo assenso espresso dal coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva, ove nominato.

Ai fini della tenuta della contabilità è consentito l'utilizzo di programmi informatizzati.

Art. 22 – LAVORI IN ECONOMIA E NUOVI PREZZI

La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata con le modalità previste dall'Elenco dei Prezzi Unitari.

Per eventuali interventi non previsti dall'elenco prezzi unitari verrà si ricorre al Listino Prezzi per l'esecuzione di opere pubbliche manutenzioni del Comune di Milano, edizione 2016, volume 1.1. applicando lo stesso sconto di gara.

Nell'assenza di prezzi di riferimento si redigerà un nuovo prezzo analizzando la voce di costo applicando i prezzi unitari, a questa saranno aggiunti le spese generali e gli utili d'impresa, al prezzo ottenuto verrà applicato il ribasso d'asta.

Ai fini di cui al comma 2 le spese generali e gli utili sono convenzionalmente determinati nella percentuale complessiva del 24,30 % (ventiquattro virgola trenta per cento).

CAPO 6 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**Art. 23 - VARIAZIONE DEI LAVORI**

La stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per ciò l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruo dei lavori eseguiti.

Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.

Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio.

Sono ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e/o alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto, nei limiti di cui all'art. 132, comma 3, secondo periodo.

Art. 24 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi unitari già contenuti oppure ottenuti secondo le modalità stabilite dall'Elenco dei Prezzi Unitari contrattuale.

Per la formazione di nuovi prezzi si procederà con i criteri e le modalità di cui al precedente art. 22.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 25 - NORME DI SICUREZZA GENERALI

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.

L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni dei Regolamenti di igiene e di edilizia, per quanto attiene la gestione del cantiere.

L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, la valutazione dei rischi per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

L'appaltatore è soggetto a tutti gli adempimenti di legge in tema di sicurezza e salute ed in particolare deve aver redatto la valutazione di tutti i rischi d'impresa, con la conseguente elaborazione del Documento di cui all'art. 28 del D.lgs n.81/2008 e successive modifiche ed integrazioni.

L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

6. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento eventualmente predisposto nel corso dei lavori dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi del combinato disposto degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, del decreto n. 81 del 2008.

L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori redatto ai sensi dell'articolo 131 comma 2 lettera c) del Codice dei contratti, dell'articolo 89 comma 1 lettera h) del decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto.

Ai sensi degli artt. 26, 97 e 101 del Decreto Legislativo n. 81 del 2008 l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 42 comma 4 lettera d) del presente capitolato nonché curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili fra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.

L'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 8 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 26 – SUBAPPALTO

1. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della stazione appaltante, alle seguenti condizioni:

- a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo. L'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
- b) che l'appaltatore provveda al deposito di copia del contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'operatore economico al quale è

affidato il subappalto o il cottimo. Il contratto di subappalto deve riportare, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale il subappaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge 136/2010 e s.m.i.

c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto, trasmetta alla stessa stazione appaltante:

1. la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla tipologia e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;

2. una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza di cause di esclusione di cui all'art. 38 del Codice dei contratti;

3. i dati relativi al subappaltatore necessari ai fini dell'acquisizione d'ufficio da parte della stazione appaltante del DURC di quest'ultimo;

d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge n. 575 del 1965, e successive modificazioni e integrazioni.

Art. 27 – RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO

L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza se nominato, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto da parte dei subappaltatori di tutte le condizioni previste dal precedente art. 42.

Il subappalto non autorizzato comporta la segnalazione all'Autorità Giudiziaria ai sensi del D.L. 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla L. 28 giugno 1995, n. 246.

L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

Art. 28 – PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

Nei rapporti con i propri subappaltatori, l'appaltatore è tenuto ad accordare termini e condizioni di pagamento non meno favorevoli rispetto a quanto previsto dal D.Lgs 9 ottobre 2002, n. 231 recante "Attuazione della direttiva 2000/35/CE relativa alla lotta contro i ritardi di pagamento nelle transazioni commerciali", che devono essere fissati per iscritto nel contratto di subappalto.

L'affidatario dovrà trasmettere alla stazione appaltante, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei suoi confronti, copia delle fatture

quietanzate relative ai pagamenti da esso affidatario corrisposti al subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Qualora l'affidatario non trasmetta le fatture quietanziate del subappaltatore o del cottimista entro il predetto termine, la stazione appaltante sospende l'emissione del successivo certificato di pagamento a favore dell'affidatario.

In caso di cessione del credito, l'appaltatore è tenuto a presentare alla stazione appaltante, entro 30 gg dal rilascio della certificazione ex art. 9, c. 3-bis, del D.L. n. 185/2008, copia delle fatture quietanziate relative ai pagamenti da esso affidatario corrisposti ai subappaltatori per lo stato di avanzamento lavori oggetto di certificazione. In caso di mancata ottemperanza, il pagamento e la certificazione delle rate di acconto relative agli stati di avanzamento lavori successivi e della rata di saldo sono sospesi.

La Stazione Appaltante non procederà all'emissione dei certificati di pagamento né del certificato di collaudo o di regolare esecuzione se l'appaltatore non avrà ottemperato agli obblighi di cui al presente articolo.

CAPO 9 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, RECESSO

Art. 29 – RISERVE E CONTROVERSIE

Ai sensi dell'art.191 del Regolamento, le riserve devono essere iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'appaltatore. Le riserve dell'appaltatore in merito alle sospensioni e riprese dei lavori, nel rispetto anche di quanto previsto dal comma 3 dell'art. 159 del D.P.R. n. 207/2010 e dall'art. 15, comma 6, del presente capitolato, devono essere iscritte, a pena di decadenza, nei rispettivi verbali, all'atto della loro sottoscrizione. Le riserve in merito agli ordini di servizio devono essere iscritte, a pena di decadenza, nella copia dell'ordine firmata e restituita dall'appaltatore ai sensi dell'art. 152, comma 3, del regolamento. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve devono essere iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva all'ordine di servizio oggetto di riserve. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'appaltatore ritiene gli siano dovute; qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della riserva, l'appaltatore ha l'onere di provvedervi, sempre a pena di decadenza, entro il termine di quindici giorni fissato dall'articolo 190, comma 3, del Regolamento.

Art. 30 - CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA

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

In ogni momento il direttore dei lavori e, per il suo tramite, il responsabile del procedimento, possono richiedere all'appaltatore ed ai subappaltatori copia del libro unico, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel libro unico dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del D.lgs n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati. I lavoratori sono tenuti a presentare a richiesta la tessera di riconoscimento. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.

Art. 31 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO - RECESSO

La stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto nei casi e con le modalità di cui agli artt.108 e seguenti del D.lgs. 50/2016.

La stazione appaltante si riserva comunque di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:

- frode nell'esecuzione dei lavori;
- inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- inadempienza accertata anche a carico dei subappaltatori alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale nonché alle norme previdenziali;
- sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;

- rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
- nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.lgs n. 81 del 2008 o dei piani di sicurezza e delle ingiunzioni fatte all'impresa dal direttore dei lavori, dal responsabile del procedimento o dal coordinatore per la sicurezza;
- azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'ASL, oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'art. 51 del D.lgs n. 81 del 2008.

Il contratto è altresì risolto di diritto, in caso di perdita da parte dell'appaltatore dei requisiti per l'esecuzione dei lavori che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.

La stazione appaltante potrà recedere dal contratto qualora, a seguito degli accessi ed accertamenti nel cantiere previsti dal D.P.R. 2 agosto 2010 n. 150, riceva dal Prefetto comunicazione del rilascio dell'informazione prevista all'art. 10 del D.P.R. 3.6.1998 n. 252, che evidenzia situazioni relative a tentativi di infiltrazione mafiosa a carico dell'appaltatore. In tal caso la stazione appaltante procederà al pagamento del valore delle opere già eseguite ed al rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione del rimanente, nei limiti delle utilità conseguite.

CAPO 10 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 32 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE

L'appaltatore ha l'obbligo di comunicare formalmente per iscritto l'ultimazione dei lavori al direttore dei lavori, il quale procede ai necessari accertamenti in contraddittorio con l'esecutore e rilascia, senza ritardo alcuno dalla formale comunicazione, il certificato attestante l'avvenuta ultimazione. In ogni caso alla data di scadenza prevista dal contratto il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'esecutore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori.

Entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità

prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno subito dall'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante.

Il certificato di ultimazione può disporre l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità ai sensi e per gli effetti del comma 2 dell'art. 199 del D.P.R. n. 207 del 2010.

Art. 33 - TERMINI PER IL COLLAUDO O PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE

1. Il certificato di regolare esecuzione deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori. Il certificato di regolare esecuzione ha carattere provvisorio ed assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto.

3. Durante l'esecuzione dei lavori la stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

CAPO 11 - NORME FINALI

Art. 34 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al D.P.R. n. 207/2010 e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.

a) La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti, per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità al contratto, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile.

b) L'assunzione in proprio, tenendone indenne la stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto.

- c) L'esecuzione in sito, o presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi;
- d) Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
- e) Il mantenimento e la manutenzione delle opere, fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione, comprese la continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere eseguite.
- f) Il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altri fornitori per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore.
- g) La pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte nonché la pulizia di tutti i locali.
- l) Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.
- m) L'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura al Direttore Lavori, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
- n) La fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali, di segnalazioni regolamentari diurne e notturne nei punti prescritti e comunque previste dalle vigenti disposizioni di legge, ed in particolare dal Codice della Strada, nei tratti viari interessati dai lavori e sulle strade confinanti con le aree di cantiere, e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere.
- o) La messa a disposizione del personale e la predisposizione degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove, controlli relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna.

p) La consegna, prima della smobilitazione del cantiere, del quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale.

q) L'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.

L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla stazione appaltante (consorzi, privati, fornitori e gestori di servizi e reti tecnologiche e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale. Per i lavori stradali non potrà essere richiesto alcun compenso aggiuntivo per l'esecuzione dei lavori previsti in presenza di traffico.

Art. 35 – MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE, RIFIUTI

Tutti gli oneri connessi con il conferimento dei rifiuti agli impianti autorizzati, compreso l'eventuale pagamento dell'ecotassa e di ogni altra imposta e/o contribuzione dovuta a qualsiasi titolo per la raccolta, il trasporto e il conferimento dei rifiuti, sono a totale carico dell'Appaltatore e si intendono compensati con il relativo prezzo d'appalto, anche dove non esplicitamente indicato nella voce di lavorazione.

In caso di trasporto per conferimento a soggetti autorizzati alle attività di recupero o di smaltimento la ditta trasportatrice ha l'obbligo di accompagnare il materiale con il formulario di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/2006 redatto in quattro esemplari. Tre copie dovranno essere controfirmate e datate in arrivo dal destinatario (impianto o discarica) e copia conforme di quella consegnata al detentore dovrà essere prodotta all'ufficio di direzione dei lavori per attestare la regolarità del conferimento. La consegna del documento avverrà entro sette giorni dal conferimento. Inoltre con cadenza giornaliera dovranno essere presentati all'ufficio di D.L. le copie dei formulari redatti in partenza (non firmati cioè dal destinatario) il giorno precedente, annotandoli su apposito registro (anche in formato elettronico), indicando la quantità presunta del materiale caricato.

Fino a quando la copia conforme di cui sopra (firmata dal destinatario) di cui sopra non sarà consegnata all'ufficio di direzione dei lavori l'intera voce relativa allo scavo o demolizione o smantellamento non sarà inserita in contabilità.

Sono a totale carico del contraente anche gli obblighi relativi alla gestione delle terre e rocce da scavo in accordo con la normativa vigente. In particolare le terre e rocce da scavo possono essere utilizzate, senza trasformazioni preliminari, esclusivamente secondo le modalità previste nel progetto sottoposto a VIA ovvero, qualora non sottoposto a VIA, secondo le modalità previste nel progetto approvato dall'autorità amministrativa e competente previo parere dell'ARPA, sempre che la composizione media dell'intera massa non presenti una concentrazione di inquinanti superiore ai limiti massimi previsti dalle norme vigenti o, se più restrittivi, da quelli previsti dalle destinazioni urbanistiche del sito.

Gli oneri derivanti dai suddetti obblighi sono considerati nei prezzi contrattuali, che si intendono comprensivi delle spese di movimentazione, degli oneri per il conferimento ai fini del trattamento in impianti autorizzati ovvero dello smaltimento presso discariche autorizzate e di ogni onere connesso agli adempimenti di cui al D.lgs. 152/2006.

Art. 36 – CUSTODIA DEL CANTIERE

E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della stazione appaltante.

Art. 37 – DANNI DA FORZA MAGGIORE

Non verrà accordato all'appaltatore alcun indennizzo per danni che si verificassero nel corso dei lavori se non in casi di forza maggiore. I danni di forza maggiore saranno accertati con la procedura stabilita dall'art. 166 del regolamento. La segnalazione deve essere effettuata dall'appaltatore entro il termine perentorio di 5 giorni da quello in cui si è verificato l'evento. Per le sole opere stradali non saranno considerati danni da forza maggiore gli scoscendimenti, le solcature ed altri causati dalle acque di pioggia alle scarpate, alle trincee ed ai rilevati ed i riempimenti delle cunette.

Art. 38 – SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE

Ai sensi dell'art. 139 del Regolamento, sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

- a. le spese contrattuali;
- b. le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;

c. le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico o privato, passi carrabili, permessi di deposito) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;

d. le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.

3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale.

4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

CAPO 12 OBBLIGHI GENERALI DELL'APPALTATORE

Art.39 - DEFINIZIONI

Si definisce

- Committente: la Stazione Appaltante, ovvero l'Ente, la Società o il Consorzio che appalta i servizi;
- Appaltatore: l'Impresa, la Cooperativa, la Società, l'Associazione temporanea, il Consorzio che esegue i servizi; nel caso di Associazioni temporanee e Consorzi si fa riferimento al "capocommessa";
- Direzione Lavori: l'Ufficio che il Committente ha preposto al controllo in senso lato, alla contabilità dei Lavori e all'emissione degli Ordini di Servizio; la figura che impersona l'ufficio di direzione dei lavori viene indicata per comodità e per l'uso comune Direttore dei Lavori.

Art. 40 - SOPRALLUOGHI E ACCERTAMENTI PRELIMINARI

Sopralluoghi e accertamenti preliminari

Prima di presentare l'offerta per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente Capitolato Speciale d'Appalto (in seguito CSA), l'Impresa dovrà ispezionare i luoghi per prendere visione delle condizioni locali di lavoro e delle condizioni vegetative

generali delle aree e dovrà assumere tutte le informazioni necessarie in merito ai lavori sia di impianto sia di manutenzione.

La presentazione dell'offerta implica l'accettazione da parte dell'Impresa di ogni condizione riportata nel presente C.S.A. e relative specifiche.

L'impresa si impegna a prendere in carico le aree nella situazione oggettiva in cui esse si troveranno al momento della consegna senza poter eccepire alcunché riguardo a problematiche pregresse o a manutenzioni non eseguite in passato.

Il dimensionamento reale dei lavori previsti dall'appalto deve essere desunto dall'Appaltatore anche sulla base di sopralluoghi puntuali che lo stesso si impegna ad eseguire preliminarmente alla formulazione dell'offerta.

Non saranno pertanto presi in alcuna considerazione reclami per eventuali equivoci sia sulla natura delle attività da svolgere sia sul tipo di materiali da fornire.

L'impresa dovrà esplicitare, esclusivamente in forma scritta, eventuali dubbi alla Stazione Appaltante almeno 15 giorni prima del termine ultimo per la presentazione dell'offerta così che la Stazione Appaltante possa dare le stesse informazioni a tutti i concorrenti.

Nel formulare la propria offerta l'Appaltatore, essendo necessariamente esperto del settore, avrà tenuto debito conto di tutti i fattori influenti

Art. 41 - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI E CRONOPROGRAMMA

In genere l'Appaltatore avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio della Direzione Lavori (in seguito chiamata D.L.), ciò non sia pregiudizievole alla buona riuscita degli stessi, agli interessi del Committente, alle norme di sicurezza o al rispetto dei tempi previsti.

L'Appaltatore, dopo l'aggiudicazione definitiva e **contestualmente alla firma del Verbale di Consegna dei Lavori**, dovrà presentare, per iscritto, all'approvazione della D.L., un dettagliato **cronoprogramma operativo** di esecuzione dei lavori previsti dal contratto.

In particolare ogni tipologia d'intervento dovrà avere delle precise date d'inizio e di fine, nel rispetto dei tempi massimi previsti dal capitolato o stabiliti dalla D.L.

Il cronoprogramma dovrà essere approvato formalmente dalla D.L.

Nel caso che il cronoprogramma fornito dall'Appaltatore non soddisfi le esigenze del Committente, la D.L. potrà chiedere delle modifiche o imporre un proprio cronoprogramma.

Il cronoprogramma approvato, mentre non vincola il Committente, che potrà ordinare modifiche anche in corso di svolgimento dei lavori, è invece impegnativo per l'Appaltatore che ha l'obbligo di rispettarlo integralmente.

La D.L., indipendentemente dalla presenza o meno del cronoprogramma dei lavori, potrà emettere, in qualsiasi momento, degli Ordini di Servizio (OdS) intimando all'Appaltatore di iniziare e concludere dei lavori, anche non previsti dall'appalto, in località ed entro termini precisi.

La mancata osservanza delle disposizioni del presente articolo dà facoltà al Committente di non stipulare o di risolvere il contratto per colpa dell'Appaltatore.

Tutto ciò nell'interesse del Committente per un migliore e più rapido controllo dell'Appaltatore e nell'interesse dello stesso Appaltatore per una più razionale organizzazione dei lavori (autorizzazioni, segnaletica, ordinanze di rimozione, chiusura strade, previsione di impegno della manodopera e dei mezzi ecc.).

Art. 42 - REFERENTE DI CANTIERE E REPERIBILITA'

L'Appaltatore ha l'obbligo di far risiedere permanentemente sui cantieri, durante l'orario di lavoro, un suo referente (**Referente di cantiere**) con ampio mandato, abilitato a:

- eseguire sopralluoghi e verifiche insieme alla D.L. dietro semplice richiesta verbale della stessa,
- prendere decisioni operative immediate circa eventuali ordini o prescrizioni impartite dalla D.L.,
- allontanare dal cantiere personale non gradito o privo dei requisiti necessari, dietro semplice richiesta verbale della D.L.,
- fermare le attività di cantiere, dietro semplice richiesta verbale della D.L., qualora siano accertate gravi inadempienze, per esempio il mancato rispetto delle norme di sicurezza.

La D.L. si riserva di valutare l'effettiva esperienza e preparazione tecnica del Referente di cantiere e di chiederne la sostituzione qualora, a titolo di esempio:

- non fosse all'altezza del compito assegnato,
- non fossero eseguiti gli ordini impartiti,
- non fosse dotato della necessaria autonomia,
- non fosse dotato della necessaria autorevolezza nei confronti dei subordinati

L'Appaltatore deve comunicare per iscritto, entro 24 ore dalla firma del verbale di consegna dei servizi, il nominativo del referente di cantiere e dotarlo di recapito telefonico portatile (apparecchio del tipo "vibracall" con segnale percepibile anche durante l'utilizzo di macchine operatrici) perché possa essere immediatamente localizzato in caso di necessità.

Non è concesso all'Appaltatore l'utilizzo di segreterie telefoniche.

Il servizio dovrà essere gestito e finanziato con mezzi propri dell'Appaltatore.

La mancata comunicazione scritta del nominativo del Referente di cantiere darà luogo all'emissione delle penali previste dal presente C.S.A.

Art. 43 - RAPPORTI GIORNALIERI DI LAVORO

L'Appaltatore deve sempre compilare dei **rapporti giornalieri di lavoro** (di seguito chiamati R.G.L.).

Nel R.G.L., per i lavori programmati, deve essere riportata la tipologia dell'intervento eseguito utilizzando esclusivamente le definizioni riportate nel presente Capitolato Speciale di Appalto (C.S.A.).

Le parcelle di intervento dovranno essere precisamente indicate;

L'insieme dei R.G.L. costituirà una sorta di giornale dei lavori di cui la D.L. potrà avvalersi per effettuare la contabilità.

L'Appaltatore potrà scegliere un'impostazione del R.G.L. diversa da quella indicata ma le informazioni in esso contenute dovranno essere le medesime.

I R.G.L. dovranno essere consegnati alla D.L. nella mattinata del giorno successivo a quello d'intervento. In alternativa l'Appaltatore potrà inviare i R.G.S. via fax o via posta elettronica.

Resta inteso che la D.L. raccoglie i R.G.L. con riserva mantenendo la facoltà di effettuare gli opportuni controlli. In pratica, per quanto concerne la contabilità dei lavori, i rapporti giornalieri così prodotti rimangono vincolanti per l'Appaltatore ma non per la D.L. che si riserva la facoltà di tenerne conto o meno secondo le risultanze dei controlli effettuati.

Il numero di ore lavorative segnato nei R.G.L. e la composizione delle squadre non potrà mai avere alcun valore probatorio e manterrà un valore puramente indicativo; il principio vale sia per i tempi impiegati nelle operazioni programmate sia per gli interventi eseguiti in economia.

Nel caso che si eseguano lavori che comportino l'uso di fertilizzanti, fitofarmaci o diserbanti, l'Appaltatore è tenuto tassativamente a scrivere nel R.G.L. i nomi commerciali dei prodotti utilizzati, le concentrazioni adottate e le quantità consumate; l'Appaltatore dovrà inoltre allegare al R.G.L. copia della scheda tecnica del prodotto impiegato.

L'errata compilazione e la ritardata consegna dei R.G.L. daranno luogo all'emissione delle penali previste dal presente C.S.A.

Art. 44 - DISPONIBILITA' DI MANO D'OPERA

L'Appaltatore dovrà sempre disporre di mano d'opera in quantità sufficiente a garantire un corretto e sicuro svolgimento dei lavori programmati e/o ordinati dalla D.L.

La D.L. potrà imporre all'Appaltatore la presenza dei movieri per tutti i cantieri che si svolgano totalmente o parzialmente su strada o in prossimità di strade ecc. senza che l'Appaltatore possa pretendere per questo maggiori compensi.

In caso di inottemperanza la lavorazione sarà sospesa a danno dell'Appaltatore e saranno applicate le penali previste dal presente C.S.A.

Art. 45 - DOCUMENTO D'IDENTIFICAZIONE

L'Appaltatore, ai sensi della L.123/2007 s.m.i., si impegna a dotare i propri dipendenti di documento d'identificazione munito di fotografia da cui risulti l'appartenenza all'Impresa appaltatrice, o ad Impresa subappaltatrice autorizzata, e dove sarà riportato il nome dell'interessato, la sua qualifica e la sue posizioni assicurative e previdenziali.

Il documento di identificazione dovrà essere sempre in possesso dell'interessato in modo da poterlo esibire a chiunque possa svolgere funzioni di controllo.

Il lavoratore trovato sprovvisto del documento d'identificazione sarà allontanato dal cantiere, il fatto verrà notificato all'Appaltatore e darà luogo all'emissione delle penali previste dal presente C.S.A.

L'Appaltatore dovrà fornire la documentazione richiesta entro il giorno successivo o il Committente procederà a termini di legge.

Art. 46 - TRACCIAMENTI

I tracciamenti e le picchettature sono a totale carico dell'Appaltatore che li eseguirà secondo i dettati del progetto e le istruzioni della D.L., tutte le volte che questa lo ritenga necessario.

All'uopo l'Appaltatore fornirà tecnici, personale istruito, strumenti, attrezzature e materiali necessari affinché i tracciamenti delle posizioni d'impianto siano fatti in modo ottimale e veloce.

Tutti i costi sostenuti, compresi i materiali di consumo, sono a carico dell'Appaltatore rientrando, quando non riconosciuti da specifica voce, nelle proprie spese generali.

Una volta terminate le operazioni di tracciamento e picchettatura l'Appaltatore ne darà comunicazione scritta alla Direzione Lavori per l'approvazione.

Art. 47 - TRATTAMENTO DI RISULTE E SCARTI DI LAVORAZIONE

Salvo eventuali diverse specifiche di capitolato, l'esecuzione delle opere e dei servizi comprende la raccolta delle risulite, anche preesistenti, e degli scarti di lavorazione, il loro carico, il loro trasporto a discarica o presso altro centro di conferimento autorizzato, gli eventuali oneri di discarica o conferimento.

La rimozione delle risulite e degli scarti di lavorazione dovrà essere condotta secondo i criteri della raccolta differenziata a fini di recupero, nel pieno rispetto della normativa nazionale e regionale e secondo le procedure adottate dal Committente.

L'Appaltatore dovrà verificare l'eventuale necessità di autorizzazioni al trasporto o di ricorrere ad altra Impresa abilitata.

Art.48 - ALTRI ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

Salvo eventuali diverse specifiche di capitolato sono a totale carico dell'Appaltatore tutti i costi sostenuti per:

- rendere agibili i luoghi dove devono essere svolti i lavori o i servizi,
- ripristinare lo stato dei luoghi originario dopo l'esecuzione dei lavori o servizi,
- riparare tutti i danni provocati,
- effettuare tutte le ricerche e le azioni di coordinamento necessarie per evitare danni a servizi tecnologici anche interrati.

CAPO 13 FORNITURE

Tutte le forniture agrarie, vegetali, impiantistiche, edili, di arredo ecc. dovranno essere della migliore qualità, uguale o superiore a quella prevista dal capitolato.

Tutte le forniture dovranno essere accompagnate dalle certificazioni ed etichettature eventualmente previste dalla normativa nazionale e/o comunitaria; lo stesso dicasi per passaporti, certificati di provenienza, schede tecniche fornite dal produttore, prove sperimentali documentate e simili. L'Appaltatore ha l'obbligo di dimostrare la provenienza delle forniture con la necessaria documentazione esibendo, se richieste, bolle di accompagnamento e simili. L'Appaltatore dovrà sostituire a sua cura e spese tutte le forniture non ritenute conformi dalla D.L. e tutte le forniture che si siano alterate per qualsiasi causa dopo l'introduzione in cantiere. La D.L. si riserva il diritto di fare analizzare i campioni di forniture che riterrà opportuno al fine di accertare la corrispondenza coi requisiti richiesti; tutti gli oneri relativi alle analisi sono a carico dell'Appaltatore. Le analisi dovranno essere condotte da laboratori facenti capo ad Istituti universitari o d'insegnamento secondario superiore, ad Istituzioni o Enti ufficialmente riconosciuti quali Fondazioni, Camere di Commercio, Associazioni di categoria ecc. Le analisi dovranno essere condotte con metodi ufficialmente riconosciuti: per esempio metodi normalizzati della S.I.S.S. (Società Italiana della Scienza del Suolo) per ciò che attiene a terreni, substrati, concimi, ecc.

Art. 49 - FORNITURA DI FERTILIZZANTI

I fertilizzanti dovranno essere imballati nelle confezioni originali ed etichettati secondo le disposizioni nazionali e comunitarie. Fanno eccezione i letami per i quali saranno valutate di volta in volta la provenienza, la composizione ed il grado di maturazione.

Art. 50 - FORNITURA DI AMMENDANTI E CORRETTIVI

Col termine "**ammendanti**" si indicano quei materiali in grado di modificare le caratteristiche fisiche del terreno; in questo caso il termine "fisiche" è usato nella sua più ampia accezione comprendendo gli aspetti relativi sia alla "tessitura" sia alla "struttura" del terreno.

Hanno azione ammendante, a titolo esemplificativo, la sabbia, per quanto riguarda la tessitura dei terreni pesanti, e la sostanza organica, per quanto riguarda più che altro la struttura.

Col termine "**correttivi**" si indicano quei materiali capaci di modificare, migliorandole, le caratteristiche chimiche del terreno con particolare riferimento al pH.

Per ammendanti e correttivi valgono le prescrizioni date per i fertilizzanti e per i substrati di coltivazione.

Art. 51 - FORNITURA DI SEMENTI

Le sementi, siano esse di specie pure o, più comunemente, miscugli di diverse specie/varietà, dovranno essere certificate E.N.S.E. (Ente Nazionale Sementi Elette) e fornite in involucri chiusi, perfettamente conservati, riportanti le informazioni previste dalla normativa nazionale e comunitaria (purezza, germinabilità, data di scadenza ecc.).

Art. 52 - MATERIALE VIVAISTICO

Dovrà possedere le caratteristiche di seguito indicate:

a. Caratteristiche generali

Per materiale vivaistico si intendono tutte le specie vegetali occorrenti per l'esecuzione del lavoro. L'impresa ha l'obbligo di dichiarare la provenienza degli alberi, degli arbusti e delle piante erbacee. La D.L. ha la facoltà di effettuare visite ai vivai per scegliere le piante migliori e più idonee per i lavori da realizzare; si riserva quindi la facoltà di scartare quelle non rispondenti alle caratteristiche indicate nel presente Capitolato e nell'Elenco prezzi in quanto non conformi ai requisiti fisiologici e fitosanitari che garantiscano la buona riuscita dell'impianto o che non ritenga

comunque adatte alla sistemazione da realizzare. L'Appaltatore deve fornire le specie vegetali corrispondenti per specie, cultivar, caratteristiche dimensionali alle specifiche dell'Elenco prezzi e degli elaborati progettuali; le stesse devono essere esenti da malattie, parassiti e deformazioni e dovranno essere scartate quelle con portamento stentato, irregolare o difettoso. La parte aerea deve avere portamento e forme regolari, sviluppo robusto, non filato o che dimostri una crescita troppo rapida o stentata. Ogni pianta non corrispondente alle caratteristiche sopra elencate verrà rifiutata e non dovrà essere oggetto di alcun pagamento, anche se l'Appaltatore avrà effettuato la piantagione. All'ultimo controllo provvisorio tutte le piante dovranno raggiungere almeno le dimensioni e l'età previsti dall'ordine di fornitura. Per le specie innestate dovranno essere specificati il tipo di portainnesto e l'altezza del punto di innesto, che non dovrà presentare sintomi di disaffinità. Le piante dovranno essere etichettate singolarmente o per gruppi omogenei per mezzo di cartellini di materiale resistente alle intemperie, sui quali sia stata riportata, in modo leggibile e indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà, cultivar) del gruppo a cui si riferiscono.

L'Appaltatore dovrà far pervenire alla D.L., con almeno 48 ore di anticipo, comunicazione scritta della data in cui le piante verranno consegnate sul cantiere.

Una volta giunte a destinazione tutte le specie vegetali dovranno essere trattate in modo che sia evitato loro ogni danno; il tempo intercorrente tra il prelievo in vivaio e la messa a dimora definitiva dovrà essere la più breve possibile. In particolare l'Appaltatore curerà che le zolle e le radici delle piante che non possono essere immediatamente messe a dimora, non subiscano ustioni e mantengano il tenore di umidità adeguato alla loro buona conservazione.

Art. 53 – ALBERI

Gli alberi devono avere il tronco privo di deformazioni, ferite, cicatrici o segni conseguenti ad urti, grandine, scorticamenti, legature ed ustioni da sole; il tronco deve essere dritto, ben ramificato dalla base e comunque con impostazione del primo palco secondo le indicazioni fornite dalla D.L. Gli alberi devono essere esenti da attacchi di insetti, malattie crittogamiche o virus; devono presentare una chioma ben ramificata, equilibrata ed uniforme.

Gli alberi "a cespuglio" saranno regolarmente ramificati dalla base, rivestiti di rami ed avranno un diametro proporzionale all'altezza minima indicata.

Gli alberi devono avere l'apparato radicale racchiuso in contenitori o con zolla; secondo le esigenze locali la D.L. potrà ammettere la fornitura a radice nuda degli alberi a foglia decidua, con adeguamento conseguente del prezzo di fornitura. I contenitori devono essere proporzionati alle dimensioni della pianta che contengono. Le zolle dovranno essere solide e ben aderenti all'apparato radicale e non dovranno presentare segni di urti nell'apparato radicale; saranno avvolte in apposito involucro, rinforzato, se le piante superano i 5 metri di altezza, con rete metallica oppure realizzato con pellicola plastica porosa o altro metodo equivalente. Le piante fornite in contenitore dovranno avere le radici completamente compenstrate con esso

senza fuoriuscirne. L'apparato radicale dovrà presentarsi ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari, non squilibrato, di robusto sviluppo, non filato o che dimostri una crescita troppo rapida o stentata dovuta ad eccessiva densità di coltivazione in vivaio. Le piante devono aver subito i necessari trapianti in vivaio, di cui l'ultimo da non più di due anni, secondo il seguente prospetto:

- specie a foglia caduca
fino alla circonferenza di cm 18/20 - 21/25: almeno 2 trapianti
- specie sempreverdi
fino all'altezza di m 3/3.50: almeno 2 trapianti

La provenienza dei materiali sarà liberamente scelta dall'Appaltatore, purché, a giudizio insindacabile della D.L., i materiali siano riconosciuti accettabili. Il materiale vegetale dovrà provenire da ditte appositamente autorizzate ai sensi delle leggi 18.6.1931 n. 987 e 22.5.1973 n. 269 e successive modifiche e integrazioni. La Direzione lavori potrà richiedere documentazione che attesti la provenienza dei materiali da vivai autorizzati.

L'Appaltatore è obbligato a notificare alla D.L. con 48 ore di anticipo mediante comunicazione scritta, la provenienza dei materiali per l'eventuale prelevamento dei relativi campioni.

Art. 54 – TERRA DI COLTIVO

Sarà di tipo medio impasto, priva di radici, di erbe infestanti permanenti, di ciottoli e priva della cotica; proveniente da strati fertili di terreni idonei alla coltivazione, con pH da 6 a 7, con sostanza organica preesistente decomposta parzialmente; l'Appaltatore prima di effettuare il riporto della terra di coltivo dovrà accertarne la qualità e la provenienza per sottoporla alla approvazione della D.L.

CAPO 14 LAVORI E SERVIZI

Art 55 SCAVI IN GENERE

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e la relazione geologica e geotecnica di cui al D.M. 11 marzo 1988 integrato dalle istruzioni applicative di cui alla Circolare Min. LL.PP. del 9 gennaio 1996, n. 218/24/3, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno fornite all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori tenendo anche conto della norma UNI ENV 1997-1 (Eurocodice 7).

Nell'esecuzione degli scavi in genere, l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando, oltretutto, totalmente responsabile di

eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligato a provvedere, a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

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 nei cavi.

Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o ritenute adatte (a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori) ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere.

Nel caso di gestione di terre di scavo sarà compito del Committente, sentito l'Appaltatore, comunicare agli Enti Competenti e all'Arpa la dichiarazione prevista dalla L. 9 agosto 2013 n. 98 di conversione, con modifiche, del D.L. 21 giugno 2013 n. 69.

Scavi di sbancamento

Per scavi di sbancamento o sterri andanti s'intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni e le sistemazioni a verde, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, scantinati, piani di appoggio per platee di fondazione, vespai, rampe incassate o trincee stradali, ecc. e in generale tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superficie.

Scavi di fondazione in trincea

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

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione dei lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione.

Rilevati e reinterri

Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla Direzione dei lavori, si impiegheranno in genere, e, salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per quel cantiere, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della Direzione dei lavori, per la formazione dei rilevati.

Quando venissero a mancare, in tutto o in parte, i materiali di cui sopra, si preleveranno le materie occorrenti ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei lavori.

Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, per non danneggiare le residue murature, per prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e per evitare incomodi o disturbo.

È pertanto vietato gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e sollevare polvere, per cui tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nel loro assestamento e per evitarne la dispersione.

Art. 56 IMPASTI DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO.

Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità con quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008.

La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto devono essere adeguati alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del conglomerato.

Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato, tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti. Partendo dagli elementi già fissati, il rapporto acqua-cemento e, quindi, il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato.

L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento dell'assenza di ogni pericolo di aggressività.

L'impasto deve essere realizzato con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità in grado di garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.

Per i calcestruzzi preconfezionati si fa riferimento alla norma UNI EN 206-1:2006

Art.57 FONDAZIONI

Quando occorra, la massicciata deve essere munita di una fondazione che, a seconda delle particolari condizioni dei singoli lavori, viene realizzata con una delle seguenti strutture:

- in pietrame o ciottolami;
- in misto di ghiaia (o pietrisco) e sabbia; o materiale prevalentemente sabbioso;
- in materiale di risulta, come i prodotti di recupero delle demolizioni di precedenti massicciate o di costruzioni edilizie, i detriti di frantumazione, le scorie, le ceneri, ecc., purché nei materiali di risulta delle demolizioni non esistano malte gessose;
- in terra stabilizzata.

- **Fondazione in ghiaia o pietrisco e sabbia**

Le fondazioni con misti di ghiaia o pietrisco e sabbia dovranno essere formate con uno strato di materiale di spessore uniforme e di altezza proporzionata sia alla natura del sottofondo, che alle caratteristiche del traffico. Di norma lo spessore dello strato da cilindrare non dovrà essere inferiore a 20 cm.

Lo strato deve essere assestato mediante cilindratura. Se il materiale lo richiede per scarsità di potere legante, è necessario correggerlo con materiale adatto, aiutandone la penetrazione mediante leggero innaffiamento, tale che l'acqua non arrivi al sottofondo.

Le cilindrate dovranno essere condotte procedendo dai lati verso il centro. A lavoro finito, la superficie dovrà risultare parallela a quella prevista per il piano viabile.

Le stesse norme valgono per le fondazioni costruite con materiale di risulta. Tale materiale non dovrà comprendere sostanze alterabili e che possono rigonfiare in contatto con l'acqua.

- **Cilindratura delle massicciate**

Salvo quanto è detto per ciò che riguarda le semplici compressioni di massicciate a macadam ordinario, quando si tratti di cilindrare a fondo le stesse massicciate da conservare a macadam ordinario, o eseguite per spianamento e regolarizzazione di piani di posa di pavimentazioni, oppure di cilindrate da eseguire per preparare la massicciata a ricevere trattamenti superficiali, rivestimenti, penetrazioni e relativo supporto, o per supporto di pavimentazioni in conglomerati asfaltici bituminosi od asfaltici, in porfido, ecc., si provvederà allo scopo ed in generale con rullo compressore a motore del peso non minore di 16 tonnellate.

Per la chiusura e rifinitura della cilindratura si impiegheranno rulli di peso non superiore a tonnellate 14, e la loro velocità potrà essere anche superiore a quella suddetta, nei limiti delle buone norme di tecnica stradale.

I compressori saranno forniti a piè d'opera dall'Impresa appaltante con i relativi macchinisti e conduttori abilitati e con tutto quanto è necessario al loro perfetto funzionamento (salvo che sia diversamente disposto per la fornitura di rulli da parte dell'Amministrazione appaltante). Verificandosi eventualmente guasti ai compressori in esercizio, l'Impresa appaltante dovrà provvedere prontamente alla riparazione ed anche alla sostituzione, in modo che le interruzioni di lavoro siano ridotte al minimo possibile.

Il lavoro di compressione o cilindratura dovrà essere iniziato dai margini della strada e gradatamente proseguito verso la zona centrale. Il rullo dovrà essere condotto in modo che nel cilindrare una nuova zona passi sopra una striscia di almeno 20 cm della zona precedentemente cilindrata, e che nel cilindrare la prima zona marginale venga a comprimere anche una zona di banchina di almeno 20 cm di larghezza.

Non si dovranno cilindrare o comprimere contemporaneamente strati di pietrisco o ghiaia superiori a 12 cm di altezza misurati sul pietrisco soffice sparso, e quindi prima della cilindratura. Pertanto, ed ogni qualvolta la massicciata debba essere formata con pietrisco di altezza superiore a 12 cm misurata sempre come sopra, la cilindratura dovrà essere eseguita separatamente e successivamente per ciascun strato di 12 cm o frazione, a partire da quello inferiore.

Quanto alle modalità di esecuzione delle cilindature queste vengono distinte in 3 categorie:

- 1° di tipo di chiuso;
- 2° di tipo parzialmente aperto;
- 3° di tipo completamente aperto;

a seconda dell'uso cui deve servire la massicciata a lavoro di cilindatura ultimato, e dei trattamenti o rivestimenti coi quali è previsto che debba essere protetta.

Qualunque sia il tipo di cilindatura - fatta eccezione delle compressioni di semplice assestamento, occorrenti per poter aprire al traffico senza disagio del traffico stesso, almeno nel primo periodo, la strada o i tratti da conservare a macadam semplice - tutte le cilindature in genere devono essere eseguite in modo che la massicciata, ad opera finita e nei limiti resi possibili dal tipo cui appartiene, risulti cilindrata a fondo, in modo cioè che gli elementi che la compongono acquistino lo stato di massimo addensamento.

La cilindatura di tipo chiuso, dovrà essere eseguita con uso di acqua, per tuttavia limitato, per evitare ristagni nella massicciata e rifluimento in superficie del terreno sottostante che possa perciò essere rammollito e con impiego, durante la cilindatura, di materiale di saturazione, comunemente tale aggregante, costituito da sabbione pulito e scevro di materie terrose da scegliere fra quello con discreto potere legante, o da detrito dello stesso pietrisco, se è prescritto l'impiego del pietrisco e come è opportuno per questo tipo, purché tali detriti siano idonei allo scopo. Tale materiale col sussidio dell'acqua e con la cilindatura prolungata in modo opportuno, ossia condotta a fondo, dovrà riempire completamente, od almeno il più che sia possibile, i vuoti che anche nello stato di massimo addensamento del pietrisco restano tra gli elementi del pietrisco stesso.

Ad evitare che per eccesso di acqua si verifichino inconvenienti immediati o cedimenti futuri, si dovranno aprire frequenti tagli nelle banchine, creando dei canaletti di sfogo con profondità non inferiore allo spessore della massicciata ed eventuale sottofondo e con pendenza verso l'esterno.

La cilindatura sarà protratta fino a completo costipamento con il numero di passaggi occorrenti in relazione alla qualità e durezza del materiale prescritto per la massicciata, e in ogni caso non mai inferiore a 120 passate. Le cilindature di tipo chiuso devono riservarsi unicamente per le massicciate a macadam per le quali è prevista la cilindatura a fondo; per le massicciate da proteggere con rivestimenti per i quali non si richiede o non sia strettamente necessaria una preliminare bituminatura o catramatura in superficie per favorire l'aderenza, in quanto questa aderenza può egualmente ottenersi senza tale trattamento preliminare (come, per esempio, per i rivestimenti superficiali a base di polveri asphaltiche); ed infine, in generale, dove lo strato di pietrisco cilindato serve per conguagliare il piano di posa di pavimentazioni cementizie e simili, asphaltiche, ecc., o per sostegno e fondazione di pavimentazioni di altro tipo (conglomerati bituminosi, porfido, ecc.) applicabili e previste da applicare su massicciata cilindrata.

La cilindatura di tipo semiaperto, a differenza del precedente, dovrà essere eseguita con le modalità seguenti:

- l'impiego di acqua dovrà essere pressoché completamente eliminato durante la cilindratura, limitandone l'uso ad un preliminare innaffiamento moderato del pietrisco prima dello spandimento e configurazione, in modo da facilitare l'assestamento dei materiali di massicciata durante le prime passate di compressore, ed a qualche leggerissimo innaffiamento in sede di cilindratura e limitatamente allo strato inferiore da cilindrare per primo (tenuto conto che normalmente la cilindratura di massicciate per strade di nuova costruzione interessa uno strato di materiale di spessore superiore ai 12 cm), e ciò laddove si verificasse qualche difficoltà per ottenere l'assestamento suddetto. Le ultime passate di compressore, e comunque la cilindratura della zona di massicciata che si dovesse successivamente cilindrare, al disopra della zona suddetta di 12 cm, dovranno eseguirsi totalmente a secco;
- il materiale di saturazione da impiegare dovrà essere della stessa natura, essenzialmente arida e preferibilmente silicea, nonché almeno della stessa durezza, del materiale durissimo, e pure preferibilmente siliceo, che verrà prescritto ed impiegato per le massicciate da proteggere coi trattamenti superficiali e rivestimenti suddetti.

Si potrà anche impiegare materiale detritico ben pulito proveniente dallo stesso pietrisco formante la massicciata (se è previsto impiego di pietrisco), oppure graniglia e pietrischino, sempre dello stesso materiale.

L'impiego dovrà essere regolato in modo che la saturazione dei vuoti resti limitata alla parte inferiore della massicciata e rimangano nella parte superiore per un'altezza di alcuni centimetri i vuoti naturali risultanti dopo completata la cilindratura; qualora vi sia il dubbio che per la natura o dimensione dei materiali impiegati possano rimanere in questa parte superiore vuoti eccessivamente voluminosi a danno dell'economia del successivo trattamento, si dovrà provvedere alla loro riduzione unicamente mediante l'esecuzione dell'ultimo strato, che dovrà poi ricevere il trattamento, con opportuna mescolanza di diverse dimensioni dello stesso materiale di massicciata.

La cilindratura sarà eseguita col numero di passate che risulterà necessario per ottenere il più perfetto costipamento in relazione alla qualità e durezza del materiale di massicciata impiegato, ed in ogni caso con numero non minore di 80 passate. con applicazioni di una mano (ad impianto) con o senza mani successive, di bitume o catrame, a caldo od a freddo, o per creare una superficie aderente a successivi rivestimenti, facendo penetrare i legami suddetti più o meno profondamente nello strato superficiale della massicciata (trattamento in semipenetrazione).

La cilindratura di tipo completamente aperto differisce a sua volta dagli altri sopra descritti in quanto deve essere eseguita completamente a secco e senza impiego di sorta di materiali saturanti i vuoti.

Le massicciate da eseguire e conservare a macadam ordinario saranno semplicemente costituite con uno strato di pietrisco o ghiaia di qualità, durezza e dimensioni conformi a quelle indicate nell'Articolo 14, lett. e), precedente o da mescolanza di dimensioni assortite secondo gli ordini che saranno impartiti in sede esecutiva dalla Direzione dei lavori. I materiali da impiegare dovranno essere scevri

di materie terrose, detriti, sabbie e comunque di materie eterogenee. Essi saranno posti in opera nell'apposito cassonetto spargendoli sul fondo e sottofondo eventuale per configurati accuratamente in superficie secondo il profilo assegnato alla sagoma trasversale in rettilineo fissata nei precedenti articoli per queste massicciate, e a quello in curva che sarà ordinato dalla Direzione dei lavori. La massicciata così formata, quando non sia previsto di completarla con cilindratura a fondo, prima dell'apertura della strada al traffico, essere regolarizzata e spianata in superficie mediante moderata compressione, col sussidio di acqua e sabbione granito scevro da impurità o materie terrose di qualsiasi specie: tale compressione, da farsi con rullo compressore di peso medio (od anche, per strade di limitata importanza, con rulli pesanti a traino animale) potrà essere limitata a 30 o 40 passate di rullo, al solo scopo di compianare la superficie della carreggiata, demandando all'azione del carreggio il successivo eventuale completamento della compressione della massicciata.

Se per la massicciata è prescritta o sarà ordinata in sede esecutiva la cilindratura a fondo, questa sarà eseguita con le modalità relative al tipo chiuso descritto nel precedente articolo. In entrambi i casi si dovrà curare di sagomare nel modo migliore la superficie della carreggiata secondo i prescritti profili trasversali sopraindicati.

ART. 58 PAVIMENTAZIONE IN CALCESTRUZZO PIGMENTATO

Valgono per le pavimentazioni tutte le norme indicate per le fondazioni in calcestruzzo di cemento. In questo caso però il calcestruzzo sarà costituito con inerti di almeno tre pezzature e sarà dosato con tre quintali di cemento per metro cubo di calcestruzzo vibrato in opera.

La superficie della pavimentazione a vibrazione ultimata dovrà presentare un leggero affioramento di malta, sufficiente per la perfetta chiusura e lisciatura del piano del pavimento. Non saranno assolutamente permesse aggiunte in superficie di malta cementizia anche se questa fosse confezionata con una più ricca dosatura di cemento.

Il misto inerte a granulometria stabilizzata avrà caratteristiche prestazionali conformi alle norme UNI CNR 10006 misurato in opera.

Il calcestruzzo sarà pigmentato con ossido di ferro, costituito da un impasto di cemento (250 kg/mc), di inerti di cava e pigmenti, caratteristiche e colori costanti. Dovranno essere eseguite la stagnatura, la creazione di tagli di dilatazione ogni 5 m e il riempimento con resine epossidiche.

L'altezza del getto sarà pari a 15 cm con rete elettrosaldata che sarà fornita e posta in opera a 6 cm dal piano finito della pavimentazione.

Lo spessore dei singoli fili della rete nonché le dimensioni delle maglie verranno fissate dalla Direzione dei lavori. Per la dimensione delle maglie, le quali potranno essere quadrate o rettangolari, si fissano i limiti da 75 mm a 300 mm. La rete sarà costituita da fili di acciaio ad alta resistenza tipo UNI, trafilati a freddo, con resistenza a trazione di 60 kg/mm² ed un allungamento dell'8%. La rete sarà

ottenuta mediante saldatura elettrica di tutti i punti di incrocio delle singole maglie. La saldatura deve avvenire in modo che si stabilisca la continuità di struttura dei due fili, e la penetrazione di un filo nell'altro dovrà essere compresa tra 1/4 ed 1/2 del diametro del filo. Per la prova della rete si preleveranno delle barrette ognuna delle quali dovrà contenere almeno un punto d'incrocio saldato. Saranno ammessi scarti del diametro dei fili dell'ordine del 3% in più od in meno rispetto alla sezione nominale.

Nelle dimensioni delle maglie saranno tollerati scarti non superiori al 5% in più o in meno rispetto alle dimensioni prescritte.

È prevista la posa su entrambi i lati dalla pavimentazione di cordoli in conglomerato vibrocompresso, con superficie liscia, sezione 12/15x25 cm: retti, posati su sottofondo di calcestruzzo.

Qualora, per motivi indipendenti dalla volontà dell'Appaltatore, occorresse provvedere all'esecuzione di più riprese fra un getto e l'altro, bisognerà interporre un opportuno giunto di dilatazione.

Il profilo della pavimentazione sarà a falda unica avente pendenza trasversale dell'1 per cento, salvo diverse indicazioni fornite dalla Direzione Lavori.

La pavimentazione così posta in opera dovrà presentarsi perfettamente omogenea in ogni sua parte, esente da soffiature, bolle, colature e sbavature di qualsiasi genere.

Se alla verifica con asta metallica di 3 m si dovessero presentare ondulazioni in più o in meno di mm 3, la pavimentazione così fatta sarà rifiutata.

L'Appaltatore sarà tenuto a demolire e rifare le opere che la Direzione Lavori riconoscesse non eseguite con la dovuta cura.

ART. 59 PAVIMENTAZIONE ANTITRAUMA PER AREA GIOCHI

Oltre alle norme indicate nei precedenti articoli per le fondazioni in calcestruzzo di cemento, le operazioni previste per la pavimentazione antitrauma per area giochi sono le seguenti:

- Stesa e cilindratura con rullo di peso adeguato di misto inerte a granulometria stabilizzata, dalle caratteristiche prestazionali conformi alle norme UNI CNR 10006
- Massetto in calcestruzzo spessore 10 cm a 200 kg di cemento 32,5 R per fondazioni
- Formazione di pavimento antitrauma in gomma colata, conforme alla norma UNI/EN 1177, posata in continuo senza giunture su sottofondo di mista di cava e massetto in cls; preparazione dell'impasto con collante a base poliuretanica tramite apposita macchina, spessore mm 50, realizzata in doppio strato; getto del primo strato con impasto in granuli neri di gomma EPDM mm 6-12 e resina legante poliuretanica monocomponente dello spessore di mm 30, stesura e spianamento; getto del secondo strato con impasto in granuli di gomma colorati EPDM mm 1-1,5 e granuli neri mm 2-3 dello spessore di mm 20, lisciata con spatole metalliche; rapporto fra granuli neri e colorati 50:50; colore su indicazione della DL con inserimento per una quantità del 20/25% dell'area di colore differenziato per visualizzazione di ingombro e tematizzazioni; stesura e spianamento

- Cordoli in conglomerato vibrocompresso, con superficie liscia, sezione 12/15x25 cm: retti; posati su sottofondo di calcestruzzo.
- Nei punti di realizzazione delle pavimentazioni si dovrà rimettere in quota chiusini e caditoie.

ART 60 RECINZIONI E CANCELLI NUOVA AREA PER CANI

Le recinzioni e i cancelli previsti in progetto da costruire lungo il perimetro dell'area cani sono realizzate con un sistema piantane e pannelli rigidi, i pannelli sono costituiti da una rete elettrosaldata di tondini di acciaio zincato a caldo, gli stessi sono dotata di nervature di rinforzo.

Le caratteristiche tecniche dei componenti della recinzione sono indicate nelle tavole di progetto allegate.

I pannelli saranno ancorati ai pali mediante sistema di fissaggio con giunti, bulloni in acciaio inox, copribulloni e cappuccio in plastica; colore verde RAL.

Nella posa in opera si intendono comprese tutte le opere e le assistenze necessarie per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte: scavo per realizzazione plinti di fondazione dei pali; plinti di fondazione in cls confezionato a 250 kg/mc di cemento R 325 (40x40x60 cm) comprese 4 staffe a due bracci con tondini di ferro di diametro 5 mm Feb 44k; l'eventuale ripristino dei cordoni o la sostituzione di quelli danneggiati durante le operazioni di scavo per l'alloggiamento dei plinti; il carico del materiale di risulta sui mezzi, l'eventuale separazione dei materiali di diversa natura, il trasporto ed il conferimento del materiale di risulta di qualsiasi natura alle PP.DD. inclusi oneri di smaltimento e ogni altro onere necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Si precisa che per il sistema di recinzione e di cancelli si è adottato come prototipo tipo di riferimento quello prodotto dalla Nuova Defim Orsogrill nella tipologia Recintha P.G., per cui saranno accettati dalla D.L altri prodotti simili o del tutto equivalenti al prodotto innanzi citato.

ART 61 RECINZIONI E CANCELLI AREA GIOCHI

L'area giochi è contornata da una recinzione in pali di legno tornito.

E' prevista la revisione di tutta la recinzione e dei cancelli di accesso:

- Controllo e verifica di tutto il legname, sostituzione di quello ammalorato
- Controllo e verifica della tenuta della recinzione, eventuale smontaggio dei plinti e rifacimento di nuove fondazioni.
- Controllo e verifica di tutta la bulloneria, delle viti di tenuta, delle cerniere ecc.
- Verniciatura con vernici ad acqua di tutta la recinzione e dei cancelli, anche con più colori, nei tipi scelti dalla Direzione Lavori.
-

ART.62 IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

Deve essere revisionato l'impianto di irrigazione esistente e prevedere un nuovo impianto nelle parti previste dal progetto esecutivo.

Sarà compito dell'appaltatore presentare all'approvazione del Committente un progetto esecutivo dell'impianto di irrigazione.

A solo titolo esemplificativo il sistema dovrà prevedere irrigatori a scomparsa dinamici e statici per aspersione per il tappeto erboso, ala gocciolante autocompensante per siepi e arbusti.

L'area giochi non dovrà essere "bagnata" dagli irrigatori.

L'impianto interamente comandato da timer con alimentazione a batterie, tubazioni in polietilene ad alta densità I.I.P., elettrovalvole in fibra di vetro del tipo "normalmente chiuse" con solenoide a tenuta stagna, programmatore in cassetta a tenuta stagna, sonda per la regolazione in base alla situazione metereologica.

ART.63 IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE

Si intende per impianto di scarico delle acque meteoriche l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio, sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno).

Si dovrà provvedere alla verifica dell'impianto di scarico esistente, alla pulizia dei pozzetti di raccolta, allo spurgo delle tubazioni al fine di rimettere in efficienza il sistema.

ART 64 GIOCHI

I giochi presenti nell'area devono essere recuperati. La revisione dei giochi prima della loro nuova collocazione a dimora deve prevedere interventi che interessano il legname, la bulloneria, e la verniciatura di tutte le parti.

Dopo revisione l'Appaltatore dovrà rilasciare la relativa certificazione.

I giochi "nuovi" sono quelli previsti nei documenti di progetto, per cui saranno accettati dalla D.L altri prodotti simili o del tutto equivalenti al prodotto innanzi citato.

ART.65 OPERE A VERDE

Gli interventi oggetto del presente appalto dovranno essere condotti con la massima cura e diligenza ed a perfetta regola d'arte, ai fini della conservazione delle sistemazioni a verde e delle strutture in esse inserite, (canaline, camminamenti, raccordi, cordoli, ecc.) garantendo le migliori condizioni per il normale sviluppo sia dei tappeti erbosi che delle presenze arboree ed arbustive.

Tutte le opere dovranno essere eseguite in maniera rigorosamente conforme alle indicazioni ed alle direttive eventualmente impartite dal competente D.L..

Nel caso in cui le opere e le forniture non fossero state eseguite secondo le prescrizioni del competente D.L., questi fisserà i provvedimenti necessari e gli interventi che l'Appaltatore dovrà attuare al fine di eliminare, a proprie spese, ogni irregolarità, fermo restando la possibilità di eseguire, in danno dell'Appaltatore ogni intervento necessario.

La ditta appaltatrice predisporrà un'efficiente e razionale organizzazione con mezzi adeguati ed efficienti maestranze specializzate ed userà tutti gli idonei accorgimenti tecnici e pratici.

- Pulizia dell'area di cantiere

A mano a mano che procedono i lavori di sistemazione e le operazioni di piantagione, l'impresa, per mantenere il luogo più in ordine possibile, è tenuta a rimuovere tempestivamente tutti i residui di lavorazione (es. frammenti di pietre e mattoni, residui di malte e leganti, spezzoni di filo metallico, di cordame e di canapa, contenitori, ecc.) e gli utensili utilizzati. I residui di cui sopra dovranno essere allontanati e portati dal cantiere alla discarica pubblica o su altre aree autorizzate. Durante i lavori e le aree a verde non dovranno essere imbrattate od occupate da alcun materiale, macchinario o residuo di lavorazione; così pure le opere ultimate non dovranno ospitare alcun materiale che possa alterarne le qualità estetiche e percettive originarie. Alla fine dei lavori tutte le aree e gli altri manufatti che siano stati in qualche modo imbrattati dovranno essere accuratamente puliti.

- Apporto e stesura terra di coltivo

Eseguite le eventuali lavorazioni verrà riportata la terra di coltivo corrispondente alle caratteristiche richieste.

La stessa andrà stesa ed adeguatamente modellata avendo cura di raccordare adeguatamente percorsi pedonali o quant'altro indicherà la D.L. secondo quanto computato.

- Lavori del suolo

Successivamente ai lavori preliminari e alla adozione delle misure di salvaguardia per le piante esistenti, l'Impresa provvederà ad una lavorazione andante generale del terreno oggetto degli interventi progettati, tramite lavorazione superficiale da eseguirsi a cm 20-30, allo scopo di eliminare:

- altre parti sotterranee residue di vegetazione erbacea infestante, nonché di piante arboree ed arbustive già eliminate;
- materiale roccioso grossolano;

e allo scopo di ottenere una prima movimentazione del terreno, utile per migliorarne la struttura con successive lavorazioni, soprattutto se fortemente compatto.

La lavorazione sarà eseguita con il terreno a giusto grado di umidità, secondo le consuetudini della buona tecnica agronomica, rispettando le indicazioni fornite per la tutela delle piante preesistenti da conservare.

Durante la lavorazione del terreno, qualora sia ritenuto necessario e sulla scorta dei risultati delle analisi previste, si procederà, in accordo con la Direzione Lavori, alla incorporazione in esso di concimi organici e/o ammendanti per migliorarne le caratteristiche fisico-chimiche generali. Inoltre, in caso di lavori su terreno dotato di "reazione" chimica inadatta ad ospitare le piante, dovrà essere previsto l'apporto degli idonei elementi "correttivi".

- Concimazioni

Durante la lavorazione del suolo l'impresa effettuerà l'interro degli ammendanti necessari in base alle risultanze delle analisi del terreno richieste dalla D.L con lavorazioni di profondità non superiore ai 20 cm. Similmente si procederà per la concimazione organica a base di letame equino-bovino o compost di prima qualità.

- Scavi

L'Impresa appaltatrice sarà responsabile degli eventuali danni occorsi, e quindi sarà tenuta a provvedere, a proprie spese, alle rimozioni delle materie franate ed al ripristino delle aree e dei manufatti danneggiati. Gli scavi ed i trasporti saranno eseguiti con l'impiego di mezzi adeguati anche a mano senza che la ditta possa accampare alcuna pretesa. I materiali inutili e di rifiuto, compresi terreni di scavo non utilmente reimpiegabili, dovranno essere rimossi e trasportati per lo stoccaggio in aree idonee a cura dell'Impresa.

- Protezione alberi esistenti

Le misure operative da adottare consentiranno una completa salvaguardia delle piante arboree riguardo agli apparati radicali, ai fusti e alle chiome.

Nel caso della protezione dei fusti, in particolare contro danneggiamenti alle cortecce provocati dal movimento di pale meccaniche o attrezzature pesanti, si posizioneranno attorno ad essi, e strettamente fissate tra loro, tavole di legno di adeguato spessore (almeno cm 2) e di lunghezza sufficiente allo scopo.

Per la protezione degli apparati radicali, data la loro particolare conformazione, per lo più preclusa alla vista e ad ispezioni dirette, si considererà che tutti i lavori di scavo si compiranno indicativamente a meno di m 1 dal colletto dei fusti, saranno effettuati preferibilmente a mano per sondare accuratamente la presenza di grosse branche o contrafforti radicali, che se danneggiati sono particolarmente sensibili all'innescio di patologie pericolose per l'albero, e ne possono compromettere la stabilità statica.

Riguardo alla salvaguardia delle chiome, soprattutto se vengono interessate parti di piante con bassa inserzione dei rami, onde evitare lo stroncamento di rami, si eviteranno i movimenti di macchine ed attrezzature pesanti in prossimità di esse ed in ogni caso gli spostamenti delle pale meccaniche saranno effettuati con attenzione. Qualora vengano causati danni di qualsiasi tipo alle piante, l'Impresa dovrà provvedere immediatamente al loro controllo, informarne la Direzione Lavori, e quindi concordare e predisporre rapidamente con quest'ultima i necessari interventi di salvaguardia e ripristino.

- Protezioni arbusti presenti

Si adotteranno alcune misure di salvaguardia degli arbusti esistenti, nel caso in cui siano previsti il passaggio di macchine o attrezzature e lavorazioni del terreno in loro prossimità. Si adotteranno sistemi analoghi a quelli visti nel caso degli alberi, valutando separatamente i singoli casi.

Un'ulteriore protezione alle piante sarà adottata evitando il deposito, anche momentaneo, di qualsiasi tipo di materiale sopra di esse, ed evitando il passaggio di macchine ed il calpestio nelle zone di salvaguardia.

Qualora si renda necessario, l'Impresa adotterà altre misure precauzionali interne al cantiere, predisponendo ad esempio cartelli indicatori.

- Tracciamenti

Per mettere convenientemente in evidenza gli ambiti soggetti agli interventi di progetto, delimitare zone di ripristino della vegetazione, individuare la esatta posizione delle piante da mettere a dimora, l'Impresa appaltatrice effettuerà i tracciamenti sul terreno degli spazi e ingombri necessari, nonché effettuerà la picchettatura dei singoli punti di piantumazione, se isolati.

Pertanto sarà cura dell'Impresa, prima di iniziare i lavori, studiare approfonditamente tutti i dati, le misure e gli ordini particolari inerenti, ed in base a tali informazioni eseguire quanto specificato, previo benestare della Direzione Lavori. Soltanto dopo l'assenso di questa potrà darsi inizio alle opere relative. Anche se i tracciamenti ed i picchettamenti verranno verificati dalla Direzione Lavori, l'Impresa resterà responsabile dell'esattezza dei medesimi, e quindi sarà obbligata a rifare a sue spese quelle opere che non risultassero eseguite conformemente ai disegni di progetto ed alle prescrizioni inerenti.

Saranno a carico dell'Impresa le spese per rilievi, tracciamenti, verifiche e misurazioni, per materiali e mezzi d'opera, ed inoltre per il personale ed i mezzi di trasporto occorrenti, dall'inizio delle consegne fino al collaudo compiuto.

- Vegetazione recisa

Tutti i residui delle opere di manutenzione del verde oggetto del presente Capitolato (sfalci, ramaglie, cippato, ceppaie, fogliame ecc.) dovranno essere smaltiti a cura e spese dell'Appaltatore in aree idonee da esso individuate. Detti residui, dovranno essere conferiti alle PP.DD. individuate da parte dell'Appaltatore restando a proprio carico ogni onere di smaltimento.

- Abbattimenti

Nel caso degli abbattimenti, salvo diversa disposizione della Direzione Lavori, l'impresa è obbligata al taglio a filo della ceppaia ed alla sua estirpazione, riportando terra e ricolmando i successivi assestamenti.

Durante le operazioni di abbattimento verrà posta cura particolare affinché gli alberi e i rami, nella caduta, non provochino danni a persone o cose ed alla vegetazione sottostante.

Il legname di risulta dovrà essere rimosso, caricato e trasportato ai siti di recupero.

- Preparazione buche per piantumazioni

Se le piante verranno messe a dimora in tempi successivi oppure, qualora già scavate le buche, le piantumazioni dovranno essere differite onde evitare pericoli per l'incolumità di persone e mezzi l'Appaltatore dovrà ricolmare le buche con la stessa terra, avendo cura di invertire gli strati e di non costiparla.

In caso di piantumazione di alberi di grandi dimensioni, risultanti da trapianti o forniti ex novo in zolla da vivaio, per dimensionare adeguatamente le buche verranno considerati: lo spazio per il loro ingombro, la necessità di agevolare il naturale assestamento della pianta sotto il suo peso, e la possibilità di apportarvi un conveniente strato di ghiaia drenante, terriccio, concime organico, ecc.

Se verranno messe a dimora piante arboree ed arbustive a radice nuda, le dimensioni della buca permetteranno un ordinato ed agevole collocamento degli apparati radicali, che non saranno danneggiati.

Durante l'esecuzione degli scavi l'Impresa porrà la massima attenzione alla eventuale presenza di cavi e tubazioni sotterranee, per le quali provvederà da sola

ad ottenere tutti i coordinamenti necessari, interrompendo i lavori e informandone in ogni caso la Direzione Lavori.

Allo stesso modo si procederà se verranno rilevati ristagni di acqua al fondo delle buche, per predisporre i necessari accorgimenti correttivi.

I danni causati dalla mancata osservazione di queste norme sono a carico dell'Impresa.

- Profondità dello strato di terreno per le piantumazioni

In linea generale la profondità di scavo per collocare a dimora alberi e arbusti rispetterà - come già specificato - le dimensioni delle piante, relativamente alle dimensioni delle zolle ed alla necessità della loro più agevole collocazione. A titolo di prescrizione generale la profondità di scavo dovrà consentire una messa a dimora delle piante in modo che il livello uniforme di progetto del terreno e il colletto dei fusti si trovino alla stessa quota. Qualora lo strato di terreno al fondo della buche si presenti eccessivamente compatto formando una suola impermeabile, l'Impresa provvederà ad una "rottura" della stessa, ed interverrà con tutti gli accorgimenti necessari ad evitare ristagni di acqua sotto alla zolla. La profondità del terreno necessaria per messa a dimora di piante erbacee, non comportando rilevanti movimenti preparatori di terra, sarà valutata nei singoli casi in relazione alle specie botaniche utilizzate.

- Lavori preparatori la piantumazione

Per i lavori d'impianto si ritengono osservabili le seguenti prescrizioni.

Il carico avviene mediante l'accatastamento secondo la specie e grandezza, le più pesanti sotto, quelle più delicate sopra. Le piante sempreverdi e le piante erbacee devono venire affastellate in modo da evitare il surriscaldamento. Le piante devono essere stivate in modo di evitare slittamenti durante il viaggio, inoltre devono essere disposte in modo da permettere un agevole scarico delle stesse. E' opportuno indicare sull'automezzo la parte di scarico. Le piante legnose e le perenni sono da trasportare in modo di non esporle al disseccamento a causa del vento. Il trasporto deve avvenire in automezzi chiusi o con copertura continua e sufficiente. Se la spedizione avviene per merce in pezzi sono da usare idonei recipienti. In caso di pericolo di temperature superiori a 25°C o inferiori a 2°C la spedizione può avere luogo solo con il consenso del committente. Prima dello scarico dell'automezzo si deve controllare se le piante sono state accatastate in modo idoneo e se sono prive di danni. In tal caso sono da fare le riserve per iscritto indicando la specie e la quantità della merce danneggiata e la causa del danno. Lo scarico deve incominciare dal punto appositamente marcato dalla D.L. Le perdite di umidità durante il trasporto sono da rimediare subito annaffiando le piante. Le piante che a causa del surriscaldamento sono entrate in vegetazione sono da mettere a dimora provvisoria in luogo ombroso oppure sono da mettere immediatamente a dimora. Le piante spedite in periodi di gelo sono da scoprire e vanno depositate in un luogo fresco affinché sgelino gradualmente. Dopodiché sono da porre a dimora oppure a dimora provvisoria però slegate. Qualsiasi danno avvenuto al materiale vegetale durante il carico o il trasporto può indurre la D.L. a rifiutare lo stesso materiale anche se precedentemente accettato.

- Deposito in cantiere

Il deposito in cantiere è previsto qualora l'impianto avvenga entro 48 ore dalla consegna delle piante. Le piante arbustive e simili senza zolla sono da accatastare incrociando le parti con le radici per un'altezza massima di 1,5 m; esse sono inoltre da inumidire e da coprire. Le radici senza zolla degli arbusti, delle piante ad albero o ad alberello sono da ricoprire con terra, quelle con zolla sono da sistemare in luogo all'ombra, le parti esterne della zolla sono da ricoprire con terra o paglia. Tutte le zolle sono da tenere umide. Le piante perenni e le annuali sono da tenere in recipienti piani o sono da interrare leggermente. Il deposito provvisorio deve salvaguardare comunque le piante dal disseccamento oppure dal surriscaldamento.

- L'impianto

Nella messa a dimora è da evitare di piegare, spezzare le radici che devono mantenere il loro portamento naturale. Mettendo a dimora piante con zolla sono da sciogliere le reti o i panni che le avvolgono nella parte superiore, asportandoli. Gli alberi sono da porre nella stessa direzione di prima. La messa a dimora degli alberi, degli arbusti e dei cespugli dovrà avvenire in relazione alle quote finite, avendo cura che le piante non presentino radici allo scoperto ne risultino, una volta assestatosi il terreno, interrate oltre il livello del colletto. L'imballo della zolla costituito da materiale degradabile (es canapa, paglia, juta, ecc.), dovrà essere tagliato al colletto e aperto sui fianchi senza rimuoverlo da sotto la zolla, togliendo soltanto le legature metalliche e il materiale di imballo in eccesso.

La zolla deve essere integra, sufficientemente umida, aderente alle radici: se si presenta troppa asciutta dovrà essere immersa temporaneamente in acqua con tutto l'imballo.

Analogamente si dovrà procedere per le piante fornite in contenitore.

Le piante dovranno essere collocate ed orientate in modo da ottenere il miglior risultato estetico e tecnico in relazione agli scopi della sistemazione.

Prima del riempimento delle buche, gli alberi, gli arbusti e i cespugli di rilevante dimensioni dovranno essere resi stabili per mezzo di pali di sostegno, ancoraggi e legature. L'Appaltatore procederà poi al riempimento definitivo delle buche con terra da coltivo, costipandola con cura in modo che non rimangano vuoti attorno alle radici o alla zolla.

Il riempimento delle buche, sia quello parziale prima della piantagione, sia quello definitivo, potrà essere effettuato, a seconda delle necessità, con terra di coltivo semplice oppure miscelata con torba.

Nel caso il competente D.L. decida che all'atto dell'impianto venga effettuata una concimazione secondaria localizzata, l'Appaltatore avrà cura di cospargere il fertilizzante attorno e vicino alle radici o alle zolle, in modo da evitare danni per disidratazione.

A riempimento ultimato, attorno alle piante dovrà essere formata una conca o bacino per la ritenzione dell'acqua da addurre subito dopo in quantità abbondante, onde favorire la ripresa della pianta e facilitare il costipamento e l'assestamento della terra attorno alle radici e alla zolla.

- Alberi, arbusti e cespugli a foglia caduca: le piante a foglia caduca dovranno essere messe a dimora nel periodo adeguato all'attecchimento delle varie specie, generalmente durante il periodo di riposo vegetativo. L'eventuale

potatura di trapianto della chioma deve essere autorizzata dal competente D.L. e dovrà seguire rigorosamente le disposizioni impartite, rispettando il portamento naturale e le caratteristiche specifiche delle singole specie. Nel caso fosse necessario agevolare il trapianto, l'Appaltatore, su indicazione della D.L., procederà alla defogliazione manuale della pianta.

- Alberi, arbusti e cespugli sempreverdi: gli alberi, gli arbusti e i cespugli sempreverdi dovranno essere forniti esclusivamente con zolla o in contenitore e dovranno essere messi a dimora nel periodo adeguato all'attecchimento delle varie specie. Le piante sempreverdi e resinose non devono essere potate; saranno eliminati, salvo diverse specifiche indicazioni della D.L., soltanto i rami secchi, spezzati o danneggiati.
- Piante tappezzanti, erbacce perenni, biennali e annuali: la messa a dimora di queste piante è identica per ognuna delle diverse tipologie sopraindicate e deve essere effettuata in buche preparate al momento, in rapporto al diametro dei contenitori delle singole piante. Se le piante saranno state fornite in contenitori tradizionali (vasi di terracotta o di plastica, recipienti metallici, ecc.) questi dovranno essere rimossi; se invece in contenitori di materiale deperibile (torba, pasta di cellulosa compressa, ecc.) le piante potranno essere messe a dimora con tutto il vaso. In ogni caso le buche dovranno essere poi colmate con terra di coltivo mista a concime ben pressata intorno alle piante.

L'Appaltatore è tenuta infine a completare la piantagione delle specie rampicante, sarmentose e ricadenti, legandone i getti, ove necessario, alle apposite strutture di sostegno in modo da guidarne lo sviluppo per ottenere i migliori risultati in relazione agli scopi della sistemazione (es. siepi) salvo diverse specifiche indicazioni della D.L.. La potatura delle parti fuori terra all'impianto è da effettuare conformemente alla specie ed alla dimensione delle piante ed alle condizioni del sito. Le piante con zolla di regola non si potano, eventualmente si effettua un taglio di sfoltimento. Le parti contuse vanno eliminate e il taglio di parti di piante ferite deve risultare netto.

Le specie a cespuglio e gli arbusti che formeranno le macchie andranno disposte di norma a 50 cm di distanza l'uno dall'altra, In tutti i casi l'Appaltatore è tenuto a richiedere alla Direzione Lavori appropriate e precise indicazioni circa l'esatta posizione, la distanza e il sesto d'impianto prima di effettuare la messa a dimora.

Elementi ad alto fusto andranno opportunamente tutorati con pali scortecciati e trattati in autoclave inoltre andranno protetti al colletto con proteggi colletto in gomma atti a proteggere le piante dalle operazioni di manutenzione.

Su indicazione della D.L. potrà essere richiesto di effettuare trattamenti fitosanitari agli elementi arborei; i prodotti le dosi e le epoche d'intervento verranno stabilite dalla D.L. con ordine di servizio.

- Epoca d'impianto

In generale sono da scegliere periodi specifici per ogni specie di pianta. Le piante a foglia caduca vengono messe a dimora durante il riposo del loro ciclo vegetativo, prima dell'apertura delle gemme. È comunque da evitare di mettere a dimora piante in periodo di gelo. Inoltre, al termine delle operazioni di impianto, è necessario procedere all'innaffiamento delle piante.

- Pacciamatura

Ai piedi di ogni macchia o elemento singolo, se indicato nel Computo, verrà disposto un telo biodegradabile o a coprire una superficie pari alla proiezioni delle chiome il telo verrà disposto e ancorato al terreno interrandolo in solchi perimetrali profondi almeno 10 cm e con picchetti metallici previo diserbo dell'area sottostante con prodotti sistemici e antigerminanti, lavorazioni e livellamento del terreno e disposizione dell'impianto di irrigazione.

Le aperture del telo che permettono la posa delle piante tappezzanti ed arbustive saranno della dimensione minima che permetta l'inserimento delle piante.

Queste aperture verranno opportunamente richiuse dopo la posa, a mezzo di una pinzatrice metallica o con simili strumenti che garantiscano la perfetta e duratura chiusura delle stesse.

Su tale tessuto pacciamante dopo la posa degli eventuali arbusti o tappezzanti e la chiusura delle aperture verrà steso uno strato di 10 cm di materiale organico pacciamante (cippato).

- Formazione prati ed inerbimenti

Nella formazione del prato sono compresi tutti gli oneri relativi al diserbo e pulizia della superficie piana o inclinata, alla preparazione profonda e di fino del terreno, alla semina comprensiva di concimazione con starter, di rastrellatura e rullatura, o alla piantagione, alle prime irrigazioni ed al primo sfalcio con raccolta della risulta.

La preparazione del prato avverrà successivamente alla messa a dimora di tutte le piante arboree ed arbustive, e dopo la messa in opera di tutti gli impianti tecnici e attrezzature, partendo dalla condizione di terreno lavorato.

Prima della semina l'Impresa effettuerà le ulteriori lavorazioni del terreno (ad es. fresature incrociate) per provvedere all'amminutinamento delle particelle di terra, rimuovendo nel contempo i residui di materiali che possono impedire la formazione di un buon letto di semina.

Durante tali lavorazioni, qualora le condizioni fisico-chimiche della terra lo richiedano, ed in accordo con la Direzione Lavori, l'Impresa appaltatrice potrà incorporare al terreno un concime a pronta cessione degli elementi nutritivi per aiutare la crescita dell'erba.

Successivamente l'Impresa provvederà a :

- livellare il terreno eliminando buche ed avvallamenti;
- conferire a questo una leggera pendenza o baulatura, oppure qualsiasi altro andamento in accordo con le specifiche di progetto, per favorire lo smaltimento dell'acqua di pioggia;
- procedere alla semina, con l'impiego di idonee attrezzature, del miscuglio rispondente alle caratteristiche che il manto erboso, una volta costituito, dovrà soddisfare. La semina avverrà di norma nei periodi primaverile e tardo estivo-autunnale (settembre-ottobre), evitando i periodi molto caldi e asciutti e quelli eccessivamente piovosi. Il seme andrà sparso sul terreno già in precedenza preparato e concimato, impiegando la migliore uniformità possibile (semina manuale a riquadri per piccole superfici, oppure semina meccanica a circa 1,5-2 cm di profondità) e con i quantitativi per unità di superficie richiesti. Seguirà una leggera rastrellatura ed una rullatura delle aree seminate, dopodichè avverrà una immediata irrigazione. Per favorire la

germinazione dei semi saranno successivamente somministrate frequenti irrigazioni, evitando possibilmente le ore più calde, con l'impiego di piccoli quantitativi di acqua necessari a mantenere umido il terreno.

Restano a carico dell'Impresa tutti gli interventi necessari per correggere eventuali difetti nell'inerbimento delle aree, come chiarie, avvallamenti, eccesso di specie infestanti.

Gli inerbimenti effettuarsi impiegando il miscuglio approvato dalla D.L.

- Rigenerazione prati

Operazione consistente in una fessurazione profonda del cotico, asportazione feltro, asportazione carote di terra e passaggio con rete metallica a livellare il terreno riportato, semina meccanica con miscuglio apposito per rigenerazioni con 30 g/ mq di seme e concimazione starter.