



COMUNE DI PISA
DD15
UFFICIO VERDE ARREDO URBANO BOSCHI E
LITORALE

Tel: 050910263 - 343
e-mail: s.lemmi@comune.pisa.it
f.daole@comune.pisa.it

PALAZZO GAMBACORTI
PIAZZA XX SETTEMBRE

OGGETTO: Piazza San Paolo Ripa a d'Arno - Progetto esecutivo per il Recupero e la
Riqualificazione 1° lotto funzionale.

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

IL PROGETTISTA
Arch. Fabio Daole

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Daniela Montanelli

PISA, lì-05.12.2017

ART 1) OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto i lavori di realizzazione del 1° lotto funzionale del progetto del recupero e riqualificazione di Piazza San Paolo a Ripa d'Arno.

ART. 2) AMMONTARE DELL'APPALTO – QUADRO ECONOMICO

L'importo complessivo dei lavori a base d'asta compresi nell'appalto ammonta a € 476.160,18 (Euro quattrocentosettantaseimilacentosessanta /18) come risulta dal seguente prospetto:

Cat.	Cod. cat.	Descrizione lavorazioni	importo per l'esecuzione delle lavorazioni soggette a ribasso	Percentuale delle lavorazioni a corpo	importo per l'esecuzione delle lavorazioni in economia	totali categoria
P						
		Lavori a misura	208.711,28			
	OS24	Lavori a corpo				
		Lavori in economia				
						208.711,28
S						
	OS25	Lavori a misura	133.926,40			
		Lavori a corpo				
		Lavori in economia				
						133.926,40
S	OG2	Lavori a misura	113.375,10			
		Lavori a corpo				
		Lavori in economia				
						113.003,50
		Spese sicurezza aggiuntive				20.519,00
		Totali				
		Totale a base d'asta				476.160,18
P = categoria prevalente						
S = categoria scorporabile						

Le categorie indicate nel suddetto quadro costituiscono i “gruppi di categorie ritenute omogenee” intese come lavorazioni corrispondenti alla descrizione di una o più delle categorie di opere generali o di opere specializzate.

ART 3) OSSERVANZA DI LEGGI, REGOLAMENTI E NORME IN MATERIA DI APPALTO

L'appalto, oltre che dalle norme del presente Capitolato speciale, dal D.lgs n.50/2016, dal D.M. 145/2000 per le parti ancora in vigore, dal D.P.R. n° 207/2010 per le parti ancora in vigore, , dalla legge Regione Toscana n. 38/2007, così come modificata dalla Legge Regione Toscana n. 13/2008, è regolato da tutte le leggi Statali e Regionali, relativi Regolamenti, dalle istruzioni ministeriali vigenti, inerenti e conseguenti la materia di appalto e di esecuzione di opere pubbliche, che l'Appaltatore, con la sottoscrizione della forma contrattuale prevista, dichiara di conoscere integralmente impegnandosi all'osservanza delle stesse.

ART. 4) DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA

4.1 Pagamento delle retribuzioni

- 1) In caso di ritardo, debitamente accertato, nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, il RUP diffiderà l'Appaltatore / subappaltatore a provvedervi entro quindici giorni.
- 2) Qualora l'appaltatore/ subappaltatore, invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore.
- 3) Le inadempienze riscontrate agli obblighi relativi al pagamento delle retribuzioni dei dipendenti impegnati nell'esecuzione dell'appalto potranno dar luogo alla risoluzione del contratto per inadempimento come previsto all'art. 13. Del provvedimento di risoluzione contrattuale verrà data comunicazione agli organi di vigilanza competenti.

4.2 Inosservanza degli obblighi contributivi e assicurativi

- 1) Sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.
- 2) Nel corso del contratto la Stazione Appaltante verificherà, mediante acquisizione del Documento Unico di Regolarità Contributiva, secondo quanto disposto dall'art. 31 della legge 98/2013, eventuali irregolarità in materia contributiva e assicurativa dell'Appaltatore e/o dei subappaltatori. Nel caso in cui venissero riscontrate irregolarità si procederà secondo quanto previsto dall'art. 31 della legge 98/2013.
- 3) Nel caso in cui il D.U.R.C. non specifichi la somma dovuta agli Enti, il RUP, oltre alla ritenuta dello 0,5% prevista dall'art. 30 c. 5 del D.lgs. n. 50/2016, sospenderà il pagamento e chiederà espressamente agli Enti di specificare l'importo dovuto. Nel caso l'irregolarità riguardi il D.U.R.C. riferito ad uno o più subappaltatori, la sospensione sarà riferita alla quota-parte di pagamento maturata in base ai lavori effettuati dai subappaltatori non in regola. Il pagamento, decurtato della somma dovuta agli enti, sarà effettuato solo dopo la comunicazione da parte di questi ultimi di quanto dovuto, oppure, nel caso di mancata comunicazione del suddetto importo, solo dopo l'accertamento, tramite emissione di apposito D.U.R.C., dell'avvenuta corresponsione da parte dell'Appaltatore e/o del subappaltatore di quanto dovuto o della definizione della vertenza.
- 4) Per tale ritardo di pagamento l'Appaltatore o il Subappaltatore non può opporre eccezione alla Stazione Appaltante neanche a titolo di risarcimento danni.

4.3 Ulteriori adempimenti per la verifica della regolarità del lavoro

- 1) Ai sensi dell'articolo 18, comma 1, lett. u) del d.lgs. 81/2008, 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. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.

2) Gli obblighi di cui al comma precedente sono contrattualmente imposti e vincolanti a prescindere dal numero dei dipendenti dell'appaltatore e dal numero dei soggetti presenti in cantiere.

3) In ogni momento il Direttore dei Lavori (e il Coordinatore della Sicurezza, laddove nominato) e, per suo tramite, il R.U.P., possono comunque richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'art. 39 D.L. 112/2008, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

4) Nel caso in cui la Stazione Appaltante verificasse la presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria, segnalerà quanto sopra alla Direzione Provinciale del lavoro ai sensi dell'art. 14 del d.lgs. 81/2008.

5) Inoltre diffiderà l'Appaltatore / subappaltatore a provvedere alla regolarizzazione dei lavoratori entro quindici giorni. Disporrà inoltre la sospensione della relativa liquidazione, fino a quando non sia accertato la regolarizzazione, anche tramite revoca del provvedimento di sospensione dell'attività imprenditoriale ai sensi dell'art. 14 del d.lgs. 81/2008.

5) Per tale ritardo di pagamento l'Appaltatore o il subappaltatore non può opporre eccezione alla Stazione Appaltante neanche a titolo di risarcimento danni.

6) Inoltre diffiderà l'Appaltatore / subappaltatore a provvedere alla regolarizzazione dei lavoratori entro quindici giorni. Disporrà inoltre la sospensione della relativa liquidazione, fino a quando non sia accertato la regolarizzazione, anche tramite revoca del provvedimento di sospensione dell'attività imprenditoriale ai sensi dell'art. 14 del d.lgs. 81/2008.

7) Qualora l'appaltatore/ subappaltatore, invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione appaltante potrà risolvere il contratto per inadempimento come previsto all'art. 13. Del provvedimento di risoluzione contrattuale verrà data comunicazione agli organi di vigilanza competenti.

ART.5) PIANI DI SICUREZZA

L'impresa appaltatrice dovrà redigere e consegnare entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di cui alla lett. a). Nell'ipotesi di associazione temporanea di imprese o di consorzi di cui al comma 2 dell'art.45 del D. Lgs. n°50/2016. Detto obbligo compete a ciascuna delle imprese costituenti il raggruppamento o, nel caso di consorzio di cui alle lett. b) e c), del comma 2 dell'art.45 del D. Lgs. n°50/2016, alle imprese che eseguiranno i lavori.

Il mancato rispetto degli adempimenti sopra indicati comporterà la decadenza dell'aggiudicazione, l'incameramento della cauzione provvisoria e l'aggiudicazione al concorrente che segue in graduatoria, oltre l'eventuale richiesta di risarcimento del danno.

ART.6) ALTRE DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

1) L'appaltatore, ai sensi dell'art. 90 del d.lgs. 81/2008, è obbligato a fornire alla Stazione appaltante:

- a. la documentazione attestante l'idoneità tecnico-professionale con le modalità di cui all'allegato XVII del predetto decreto;
- b. l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti;
- c. una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai

contratti in vigore;

d. una dichiarazione relativa all'organico medio annuo come previsto dal predetto art. 90.

2) Analogamente si dovrà procedere relativamente alla richiesta di autorizzazione al subappalto relativamente all'idoneità tecnico-professionale del subappaltatore.

3) L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al d.lgs. 81/2008.

ART.7) SMALTIMENTO RIFIUTI

1) L'appaltatore provvederà alla rimozione dei rifiuti, comunque classificati, alla loro selezione e cernita, all'eventuale deposito temporaneo in cantiere e al loro carico e consegna a impianto autorizzato per lo smaltimento/trattamento. La ditta appaltatrice dovrà dichiarare preliminarmente all'inizio delle attività i mezzi meccanici che saranno utilizzati e gli impianti di destinazione finale dei rifiuti da smaltire, indicando i percorsi che si intendono seguire. Durante il corso dei lavori la ditta appaltatrice dovrà inoltre seguire le indicazioni eventualmente impartite dal personale tecnico del Comune appaltante o del personale tecnico da questo incaricato.

2) 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.

3) La movimentazione dei rifiuti, indipendentemente dalla loro natura, dovrà essere realizzata sempre nel rispetto della normativa nazionale e regionale vigente, e con modalità tali da non arrecare disturbo o fastidio alle persone, né danno all'ambiente e alla salute dell'uomo.

4) La classificazione dei rifiuti sarà a carico dell'impresa aggiudicataria. I rifiuti si intendono classificati in base alle disposizioni di cui al D.Lgs. n.152/2006 ed a tale classificazione è tenuto l'Appaltatore anche attraverso gli accertamenti analitici necessari con spese ed oneri a proprio carico incluse nel prezzo dell'appalto.

5) 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'ARPAT, 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.

6) Per effettivo utilizzo per rinterri, riempimenti, rilevati, macinati si intende anche la destinazione in differenti cicli di produzione industriale, compreso il riempimento di cave coltivate o la ricollocazione in altro sito autorizzata a qualsiasi titolo dall'autorità amministrativa competente, purché sia progettualmente previsto l'utilizzo di tali materiali.

7) Se impiegati in altro ciclo produttivo deve essere garantita la rintracciabilità del materiale (provenienza, quantità e specifica destinazione) attraverso registrazioni da parte dell'utilizzatore.

8) In ogni altro caso i prodotti dell'attività di scavo sono considerati rifiuti e quindi trattati per il recupero o smaltiti a discarica secondo la relativa disciplina di fonte generale o locale.

9) I rifiuti inerti non pericolosi provenienti da attività di costruzione e demolizione sono considerati rifiuti speciali e assoggettati alla disciplina di cui al D.lgs. 152/2006. Per essi è vietata l'immissione diretta nell'ambiente, nonché il loro utilizzo, in assenza della previa effettuazione di idoneo trattamento negli appositi impianti autorizzati.

10) Lo smaltimento andrà effettuato a cura e a spese della Ditta aggiudicataria, presso impianti regolarmente autorizzati ed attrezzati secondo le leggi e le normative vigenti in materia. Inoltre lo smaltimento dovrà essere effettuato in conformità delle vigenti norme igienico sanitarie, nonché di quelle inerenti la sicurezza e tutela della salute sui luoghi di lavoro. La Ditta dovrà consegnare le attestazioni di avvenuto smaltimento al Comune.

11) 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.

12) 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.

13) Durante le operazioni di scavo, movimentazione o deposito temporaneo nell'area di cantiere, in caso di sospetta presenza di rottami di manufatti e/o materiali contenenti amianto, cemento amianto e vinil amianto lastre, canne fumarie, serbatoi di acqua, piastrelle, ecc.), si dovranno assumere comportamenti che evitino sia la contaminazione dell'uomo che la dispersione di fibre in ambiente. Pertanto dopo una preliminare messa in sicurezza dell'area, ogni frammento sospetto di essere composto con fibre di amianto dovrà essere irrorato con soluzione vinilica colorata mediante pompa a bassa pressione. Successivamente confezionati su bancali con telo in polietilene di 20 micron di spessore o telo normale doppio e sigillati con nastro adesivo ad alta tenuta etichettato con le diciture di rifiuto contenente amianto. Le operazioni di irrorazione e confezionamento dovranno essere effettuate da operatori classificati esposti a rischio amianto e sottoposti a specifica formazione e sorveglianza sanitaria con utilizzo dei D.P.I. previsti.

14) L'appaltatore è responsabile inoltre di qualsiasi danno od inconveniente causato direttamente o indirettamente dal personale, dai mezzi e dalle attrezzature della Ditta nei confronti del Comune o di terzi, sollevando così l'Amministrazione Comunale da qualsivoglia responsabilità civile o penale. Fatti salvi gli interventi in favore dell'appaltatore da parte di società assicuratrici, lo stesso risponderà direttamente dei danni alle persone o alle cose comunque provocati nell'esecuzione delle attività oggetto dell'appalto, restando a suo completo ed esclusivo carico qualsiasi risarcimento, senza diritto di rivalsa o di compensi da parte del Comune appaltante.

ART.8) DOMICILIO DELL'APPALTATORE – PERSONE AUTORIZZATE A RISCOUTERE

1) L'appaltatore è tenuto a comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante il domicilio di cui all'art. 2 del Capitolato generale d'appalto L. 145/2000 e art. 3 legge 136/2010 e ss.mm.ii.. Tutte le successive comunicazioni dipendenti dal contratto di appalto verranno effettuate al domicilio al numero dichiarato dalla stessa impresa nella comunicazione di elezione di domicilio. È onere dell'impresa comunicare tempestivamente all'Ente qualsiasi variazione od impedimento relativo al domicilio cui deve essere inoltrata la comunicazione. L'impresa non può eccepire la mancata conoscenza della comunicazione, qualora sia stata effettuata nel rispetto delle modalità previste dal presente articolo.

2) Detta comunicazione deve inoltre indicare alla Stazione Appaltante le persone autorizzate a riscuotere, ricevere e rilasciare quietanza per le somme ricevute in conto o saldo (art. 3 L. 145/2000 e 3 legge 136/2010 e ss.mm.ii.), anche per effetto di eventuali cessioni di credito, preventivamente riconosciute dalla stazione appaltante. Le persone indicate devono coincidere con quelle previste in contratto, ogni successiva variazione deve essere tempestivamente comunicata alla stazione appaltante, in difetto questa non assume alcuna responsabilità per i pagamenti eventualmente eseguiti a persona non più autorizzata a riscuotere.

ART.9) PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI

1) Entro 7 (sette) giorni dalla sottoscrizione del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

2) Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

- a-. per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- b-. per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
- c-. per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere;
- d-. per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- e-. qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'art. 92 del d.lgs. n. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

3) I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

ART.10) CONDOTTA DEI LAVORI - ORDINI DI SERVIZIO

1. Nella condotta dei lavori l'Appaltatore dovrà attenersi a quanto previsto nei disegni esecutivi e negli altri atti d'appalto e seguire, ove impartite le istruzioni della Direzione Lavori senza che ciò costituisca diminuzione delle responsabilità dell'Appaltatore per quanto concerne i materiali adoperati e la buona esecuzione dei sondaggi e delle opere.

2. Durante lo svolgimento dei lavori, dovrà essere sempre presente in cantiere un rappresentante dell'Appaltatore, qualificato a ciò in base a specifica procura a ricevere ordini e ad intrattenere rapporti con la Direzione dei Lavori.

3. L'Appaltatore è obbligato a condurre l'appalto in modo che possano, ove mai dovesse occorrere, svolgersi contemporaneamente, nello stesso cantiere, lavori affidati dal Comune o dagli altri Enti ad altre Ditte.

Qualora venga ordinato dalla D.L., l'Appaltatore dovrà fornire per l'esecuzione di interventi connessi con i lavori affidati alle Ditte suddette, materiali e mano d'opera che saranno compensate con i prezzi previsti dal presente capitolato e dovrà anche dare in uso gratuito le strutture provvisorie esistenti in cantiere.

4. L'Appaltatore dovrà provvedere alla condotta dei lavori con personale tecnico idoneo, di provata capacità ed adeguato anche numericamente alle necessità.

5. L'Appaltatore dovrà in ogni caso provvedere, a propria cura e spese, ad effettuare un completo ed efficace controllo di tutta la zona dei lavori e ciò anche in relazione alla estensione dei cantieri ed al fatto che i lavori appaltati potranno essere eseguiti a tratti alterni e saltuariamente nel tempo, impiegando a tale scopo il numero di assistenti che, secondo le circostanze e l'estensione dei cantieri, si dimostrerà necessario.

6. Ogni lavoro dovrà essere accuratamente programmato e rigorosamente portato a termine in modo da permettere l'apertura delle strade al traffico al più presto e senza ritardi.

7. Il Direttore dei lavori impartisce tutte le disposizioni e istruzioni all'Appaltatore mediante un ordine di servizio, redatto in duplice copia sottoscritte dal Direttore dei Lavori emanante e comunicato all'Appaltatore che lo restituisce firmato per avvenuta conoscenza. L'invio a mezzo fax con rapporto positivo di trasmissione fa fede dell'avvenuta conoscenza da parte dell'appaltatore dell'ordine di servizio.

8. L'appaltatore ha l'obbligo di adempiere tempestivamente e puntualmente a quanto disposto dalla Direzione Lavori con Ordine di Servizio, comunque entro il termine di cui al medesimo ordine.

9. Laddove l'Appaltatore non adempia entro i termini e nei modi prescritti, è prevista l'applicazione di una penale nella misura prevista dal contratto per ciascun inadempimento.

10. In caso di reiterata inadempienza alle disposizioni impartite, e come tale potrà essere intesa anche la seconda inadempienza al medesimo ordine di servizio, la Stazione Appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto.

ART.11) SUBAPPALTO

1) È vietato all'appaltatore cedere ad altri il contratto sotto pena della sua risoluzione e del risarcimento dei danni a favore della stazione appaltante. È consentito l'affidamento in subappalto o in cottimo nei limiti previsti dall'art. 105 del D.Lgs. 50/2016. L'appaltatore rimane comunque responsabile, nei confronti della stazione appaltante delle opere e prestazioni subappaltate. Il subappaltante non può avanzare alcuna pretesa nei confronti dell'ente appaltante per le obbligazioni di cui al contratto di subappalto, il quale si intende efficace esclusivamente fra le parti contraenti.

2) È fatto obbligo all'Appaltatore di trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti dallo stesso corrisposti al subappaltatore o al cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Qualora l'appaltatore non trasmetta le fatture quietanzate del subappaltatore / cottimista entro il suddetto termine la Stazione Appaltante sospende il successivo pagamento a suo favore e procede ai sensi dell'art. 105, c.13 D.lgs. 50/2016.

3) L'Appaltatore potrà subappaltare i lavori o la parte di essi che ha dichiarato di voler subappaltare all'atto dell'offerta.

4) Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

11.1 OBBLIGHI IN MATERIA DI SICUREZZA

1. L'appaltatore è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

2. All'atto dell'istanza di autorizzazione al subappalto l'Appaltatore dovrà comprovare l'idoneità tecnico professionale del subappaltatore. In particolare il subappaltatore dovrà, per il tramite dell'appaltatore, fornire la documentazione necessaria a comprovare l'idoneità tecnico-professionale.

3. La stazione appaltante, prima dell'autorizzazione al subappalto, provvederà alla verifica dell'idoneità tecnico professionale prevista all'art. 16 della Legge Regione Toscana n. 38/2007. In particolare, sentiti i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), verrà verificato il rispetto degli adempimenti previsti all'art. 90 del d.lgs. 81/2008 e dal presente capitolato.

4. Gli oneri relativi alla sicurezza non sono soggetti a riduzione in sede di subappalto; a tal fine essi devono essere evidenziati separatamente nel relativo contratto, conformemente a quanto previsto nel contratto principale. Nel caso in cui non venga corrisposto al subappaltatore l'intero importo degli oneri della sicurezza, si procederà alla risoluzione del contratto con le modalità previste dal presente capitolato.

5. Il subappaltatore dovrà:

5.1. redigere il piano operativo di sicurezza relativamente alle prestazioni subappaltate;

5.2. informare / formare adeguatamente il proprio personale circa sui rischi connessi con l'esecuzione dei lavori in subappalto, rilevabili dal P.O.S.

6. Per ciascun pagamento all'Appaltatore, la Stazione Appaltante provvederà alla verifica del rispetto delle prescrizioni previste dai piani di sicurezza, acquisendo a tal fine una dichiarazione del Direttore dei lavori (o del Coordinatore della Sicurezza).

7. In caso di violazioni alle prescrizioni in materia di sicurezza da parte degli eventuali subappaltatori verranno applicate all'appaltatore i provvedimenti risolutivi del contratto previsti dal presente capitolato. Laddove le violazioni siano gravi e reiterate e abbiano dato luogo a provvedimenti interdittivi ai sensi dell'art. 14 del d.lgs. 81/2008 il contratto è risolto di diritto come previsto dal presente capitolato.

ART.12) VARIAZIONI IN CORSO D'OPERA

Non può essere introdotta alcuna variazione o addizione al progetto approvato da parte dell'appaltatore. I lavori eseguiti e non autorizzati non verranno pagati dalla stazione appaltante e l'Appaltatore dovrà a proprie spese ripristinare i lavori e le opere riportandole alla situazione originaria secondo le disposizioni del Direttore dei lavori.

Le modifiche contrattuali e le varianti sono regolate da quanto disposto dall'art.106 del D. Lgs. 50/2016.

ART.13) RISOLUZIONE PER INADEMPIMENTO

1. Il contratto potrà essere risolto:

1.1. nei casi previsti dall'art. 108 del d.lgs. 50/2016.;

1.2. 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;

1.3. manifesta incapacità o inidoneità nell'esecuzione dei lavori;

1.4. inadempienza (anche da parte del subappaltatore) accertata alle disposizioni sulla manodopera di cui all'art. 4 del presente capitolato;

1.5. mancato rispetto (anche da parte del subappaltatore) della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 81/2008 o ai piani di sicurezza di cui all'art. 5 del presente capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza;

1.6. sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;

1.7. rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;

1.8. non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto;

1.9. azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S. L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici;

1.10. nel caso in cui l'importo delle penali applicate sia superiore al 10% dell'ammontare netto contrattuale;

1.11. nel caso di inadempimento alle disposizioni in materia di mantenimento delle coperture assicurative previste dal contratto d'appalto;

1.12. nel caso in cui non venga corrisposto al subappaltatore l'intero importo degli oneri della sicurezza;

1.13. impiego (anche da parte del subappaltatore) di personale non risultante dalle scritture contabili o da altra documentazione obbligatoria, qualora l'impresa non provveda all'immediata regolarizzazione;

1.14. negli altri casi previsti dal capitolato o da norme statali.

2. La Stazione Appaltante procede alla risoluzione previa diffida ad adempiere con le modalità indicate all'art. 108 del d.lgs. 50/2016.

ART.14) RISOLUZIONE DI DIRITTO

1) La Stazione Appaltante risolverà il contratto di diritto nei seguenti casi:

- 1.1. qualora a carico dell'Appaltatore sia intervenuto stato di fallimento, di liquidazione, di cessazione di attività, di concordato preventivo e di qualsiasi altra situazione equivalente;
 - 1.2. qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per reati che comportano l'incapacità a contrattare con la pubblica amministrazione;
 - 1.3. nel caso di provvedimenti interdittivi ex art. 14, c. 1 del d.lgs. 81/2008 emessi nei confronti dell'appaltatore (anche se relativi a cantieri diversi da quelli oggetto del contratto) o del subappaltatore;
 - 1.4. qualora l'Appaltatore abbia ceduto il contratto, anche parzialmente, a terzi;
 - 1.5. qualora sia intervenuta la revoca dell'attestazione SOA per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
 - 1.6. nel caso di subappalto non autorizzato (clausola risolutiva espressa);
 - 1.7. nel caso di perdita dei requisiti di ordine generale.
- 2) Il Responsabile del procedimento potrà proporre alla Stazione Appaltante la risoluzione del contratto di diritto nei casi previsti dall'art. 108 del d.lgs. 50/2016:
- 2.1. emanazione di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di misure di prevenzione di cui all'art. 3 della legge n. 1423/56 e dagli artt. 2 e seguenti della legge n. 575/65;
 - 2.2. qualora sia intervenuta nei confronti dei legali rappresentanti e/o dei direttori tecnici sentenza passata in giudicato per frode nei confronti della Stazione Appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o altri soggetti comunque interessati ai lavori, nonché per violazioni degli obblighi attinenti alla sicurezza sul lavoro.
- 3) L'Appaltatore ha diritto al pagamento delle prestazioni regolarmente eseguite ed accettate dal Direttore Tecnico, decurtati degli oneri aggiuntivi derivanti dalla risoluzione del contratto.

ART.15) RAPPORTI ECONOMICI CONSEGUENTI ALLA RISOLUZIONE

1. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, fatto salvo di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
 - 1.1. ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
 - 1.2. ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
 - 1.2.1. l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
 - 1.2.2. l'eventuale maggiore costo derivato dall'eventuale ripetizione della gara di appalto, i cui prezzi a base d'asta dovranno essere maggiorati;
 - 1.2.3. l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
2. Nel caso di risoluzione del contratto, la stazione appaltante escuterà la cauzione definitiva, fatta salva l'azione di risarcimento per il maggior danno subito.
3. I provvedimenti di risoluzione contrattuale saranno comunicati all'Osservatorio per i contratti pubblici.

ART.16) RECESSO DELLA STAZIONE APPALTANTE.

Indipendentemente da quanto disposto nel presente capitolato resta ferma la disciplina di cui all'art. 109 del D.Lgs 50/2016 e dell'art. 1671 c.c.

ART. 17) DETERMINAZIONE DI NUOVI PREZZI

Qualora si rendesse necessaria l'esecuzione di opere non previste nell'elenco delle quantità si farà ricorso al Prezzario Regionale OO.PP. Provincia di Pisa in vigore alla data del presente capitolato.

Ai prezzi unitari ricavati dal suddetto prezzario, o determinati facendo riferimento ad essi, verrà applicato il ribasso percentuale offerto in sede di gara.

ART. 18) NORME DI MISURAZIONE DELLE LAVORAZIONI A MISURA

I lavori saranno pagati a misura con i prezzi offerti in sede di gara.

PARTE SECONDA

Art. 19) PRESCRIZIONI TECNICHE - Modalità di esecuzione delle lavorazioni

Per le **attrezzature ludiche** l'impresa deve:

- a) Produrre preventivamente certificati di conformità UNI EN 1177 e UNI EN 1176 per le attrezzature gioco e per le pavimentazioni gommate che intende porre in opera.
- b) Produrre preventivamente per le attrezzature fitness certificati di conformità UNI EN 16630
- c) Nominare un Direttore Tecnico, abilitato alla normativa CEN EN 1177 e UNI EN 1176 ed UNI EN 16630, che al termine dei lavori dovrà rilasciare un certificato di conformità a tali normative del materiale posto in opera.
- d) Al termine dei lavori di posa in opera delle attrezzature ludiche e della pavimentazione antitrauma la ditta dovrà rilasciare un certificato di conformità alle normative sopra riportate per la corretta posa in opera del materiale eseguita secondo le indicazioni del costruttore.

ART. 20) QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI - ACCETTAZIONE - VERIFICHE - CONTROLLI – SOSTITUZIONE :

- 1) I materiali e i componenti da impiegare nelle opere da eseguire devono essere della migliore qualità esistente in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti per l'accettazione e l'impiego delle opere pubbliche dello Stato e comunque ben rispondenti, a giudizio della Direzione dei lavori, per qualità, tipo, dimensioni all'uso cui sono destinate. In particolare devono rispettare le norme UNI, CNR, CEI e le altre disposizioni tecniche comunitarie vigenti. Specificare le eventuali ulteriori leggi a seconda dei lavori.
- 2) I materiali e i componenti devono altresì presentare le caratteristiche espressamente indicate nel presente Capitolato speciale, nonché nell'elenco unitario prezzi.
- 3) L'appaltatore dovrà presentare adeguate campionature almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori al Direttore dei lavori per la verifica delle caratteristiche qualitative sia delle forniture relative alla installazione di impianti sia dei materiali d'uso comune. A seguito dell'esito positivo degli accertamenti, il Direttore dei lavori procede all'approvazione.
- 4) La stazione appaltante può richiedere, in qualsiasi momento e ad suo insindacabile giudizio, all'appaltatore di eseguire o far eseguire sui materiali e sui componenti impiegati o da impiegarsi, sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera, le verifiche necessarie al riscontro delle caratteristiche qualitative e quantitative previste nelle prescrizioni contrattuali o nel presente capitolato. Le verifiche riguarderanno i materiali ed i componenti sia nel loro complesso sia nelle singole parti che li costituiscono.

- 5) Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche, di cui ai precedenti commi, vengono effettuati in contraddittorio dai soggetti designati rispettivamente dalla Direzione dei Lavori e dall'appaltatore. Delle operazioni viene redatto verbale in duplice copia di cui una destinata al direttore dei lavori. Le spese sostenute per dette verifiche devono essere imputate alle somme accantonate a tale titolo nel quadro economico.
- 6) La direzione dei lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi oltre a quelle previste nel contratto e nel presente capitolato, qualora siano necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali e dei componenti. Le predette verifiche vengono eseguite secondo le modalità previste al comma 4 e 5 del presente articolo. Le spese per questi ulteriori accertamenti sono interamente a carico dell'appaltatore.
- 7) L'accettazione, la posa in opera e le verifiche in corso d'esecuzione non pregiudicano i diritti e i poteri della stazione appaltante di cui all'art. 167 del D.P.R. n. 207/2010.
- 8) Il Direttore dei lavori può, in qualunque momento, rifiutare i materiali ed i componenti deperiti dopo l'introduzione nel cantiere o non conformi alle caratteristiche tecniche previste nel contratto e nel capitolato speciale. Il rifiuto e i relativi motivi devono risultare da ordine di servizio inviato all'appaltatore a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno. L'appaltatore è tenuto a rimuovere i materiali di cui sopra dal cantiere e sostituirli con altri idonei tempestivamente e comunque nel termine di dieci giorni decorrenti dal ricevimento della comunicazione. Qualora l'impresa non adempia a tale onere nel termine previsto, la stazione appaltante vi provvederà direttamente a spese dell'impresa. Gli eventuali danni e oneri derivanti dalla rimozione eseguita d'ufficio gravano interamente sull'appaltatore che non potrà avanzare alcuna pretesa nei confronti dell'Ente. Il prezzo pagato dalla stazione appaltante, per l'esecuzione d'ufficio dei lavori suddetti, sarà trattenuto sul prezzo dell'appalto mediante rivalsa sull'importo dovuto all'impresa per il lavoro effettuato, sulla cauzione o su ogni altra somma a disposizione della stazione appaltante, fino alla concorrenza delle spese sostenute. La stazione appaltante potrà inoltre promuovere apposita azione di risarcimento degli eventuali ulteriori danni.
- 9) L'impresa assume contrattualmente l'obbligo di provvedere tempestivamente al reperimento di tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione dei lavori compresi nell'appalto e comunque ordinati dalla D.L. indipendentemente dalle difficoltà di approvvigionamento che non possono essere opposte alla Stazione Appaltante.
- 10) Salvo diversa previsione del contratto d'appalto, l'appaltatore può provvedere al reperimento del materiale e dei componenti nelle località che ritiene di sua convenienza, purché, a insindacabile giudizio della D.L., ne sia riconosciuta la idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.
- 11) E' onere dell'appaltatore comunicare alla stazione appaltante il luogo di provenienza dei materiali ai fini dell'accettazione.
- 12) Il D.L. può in qualsiasi momento prescrivere un luogo diverso di provenienza dei materiali, ove ricorrano ragioni di necessità e urgenza dallo stesso specificate.
- 13) Se il cambiamento importa una differenza in più o in meno del quinto del prezzo contrattuale, il nuovo prezzo viene individuato ai sensi degli artt. 163 e 164 del D.P.R. n. 207/2010.
- 14) I certificati di garanzia, quelli di omologazione, i bollettini tecnici completi dei dati relativi alle prestazioni caratteristiche di ogni componente prodotto, dovranno essere trasmessi alla D.L. nei tempi e nei modi dalla stessa indicati nel presente capitolato.
- 15) Le macchine e gli attrezzi, dati eventualmente a noleggio, dovranno essere in perfetto stato di funzionamento, provvisti di tutti gli accessori occorrenti e conformi alle prescrizioni della normativa vigente.
- 16) La loro manutenzione e le eventuali riparazioni sono interamente a carico dell'appaltatore, il quale, per gli stessi, non potrà avanzare alcuna pretesa nei confronti della stazione appaltante.
- 17) Le disposizioni di cui al precedente comma si applicano anche ai mezzi di trasporto impiegati per eventuali lavori in economia.
- 18) Per le opere a verde:

Il terreno vegetale riportato dovrà essere privo di pietre e di parti vegetali, radici ecc.. La quantità di scheletro con diametro maggiore di mm. 2,00 non dovrà eccedere il 20% del volume totale. La terra dovrà essere priva di agenti patogeni e di sostanze tossiche per le piante. L'impresa dovrà eseguire a proprie spese eventuali analisi che la D.L. riterrà opportuno effettuare secondo i metodi ed i parametri di analisi del suolo pubblicati dal S.I.S.S.

La Direzione dei Lavori si riserva comunque la facoltà di effettuare, congiuntamente all'impresa appaltatrice, visite ai vivai di provenienza allo scopo di visionare le piante; si riserva la facoltà di scartare quelle non corrispondenti alle caratteristiche indicate, o che non ritenga conformi ai requisiti fisiologici e fitosanitari che garantiscano la buona riuscita dell'impianto o che non ritenga adatte alla sistemazione da realizzare.

Gli alberi dovranno essere forniti in zolle o contenitori secondo quanto sotto indicato: dovranno essere corrispondenti alla specie richiesta, sane e con la chioma tipica della specie.

Tutte le piante dovranno essere trasportate prendendo tutte le precauzioni necessarie affinché non si verifichino danni alla corteccia ed ai rami, le zolle non abbiano a frantumarsi, dovrà inoltre essere garantito l'adeguato tenore di umidità alle zolle ed alle radici per la migliore conservazione e non sono messe subito a dimora, che dovrà comunque essere effettuata nel più breve tempo possibile.

Per le piante arboree ed arbustive il fusto e le branche principali dovranno essere esenti da deformazioni, capitozzature, ferite di qualsiasi genere e tipo, grosse cicatrici o segni conseguenti ad urti, grandine, scortecciature, cause meccaniche in genere, attacchi di insetti, malattie crittogamiche e virus.

La chioma dovrà essere ben ramificata uniforme ed equilibrata per simmetria e distribuzione delle branche principali e secondarie all'interno della stessa.

L'apparato radicale dovrà presentarsi ben accestito e ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari fresche e prive di tagli di diametro maggiore di cm 1.

Le zolle o la terra del contenitore dovrà essere compatta, ben aderente alle radici senza crepe evidenti e con struttura e tessitura da non determinare condizioni di asfissia. Le piante in contenitore dovranno essere state adeguatamente rinvasata e in modo da non presentare un apparato radicale eccessivamente sviluppato lungo le superfici del contenitore.

Le buche per la piantumazione delle specie vegetali dovranno avere le dimensioni più ampie possibili in rapporto alla grandezza della pianta da mettere a dimora e comunque non inferiori a quelle previste nei successivi articoli.

Per le buche che dovranno essere realizzate su un preesistente tappeto erboso l'impresa è tenuta ad adottare tutti gli accorgimenti necessari per contenere al minimo i danni al prato circostante recuperando lo strato superficiale del terreno per il riempimento della buca stessa in accordo con la D.L. Il materiale proveniente dalle scavi, se non riutilizzato o non ritenuto idoneo dovrà essere allontanato dalla sede del cantiere e portato alle PP.DD. a cura e spese dell'impresa.

Nella preparazione delle buche l'impresa dovrà assicurarsi che nella zona dove si svilupperanno le radici non ci siano ristagni di umidità e provvedere che lo scolo delle acque superficiali avvenga in modo corretto.

L'impresa dovrà verificare che il terreno in sito sia sufficiente a riempire le buche curando che vengano frantumate tutte le zolle e gli ammassi di terra, per il riempimento delle buche effettuate all'interno di formelle si dovrà procedere con apporto di nuovo terreno. La messa a dimora degli alberi dovrà avvenire avendo cura che le piante non presentino radici allo scoperto oppure risultino una volta assestato il terreno interrate oltre la zona del colletto.

Per le piante fornite in zolla l'imballo della zolla dovrà essere di materiale degradabile che dovrà essere tagliato al colletto ed aperto sui fianchi senza rimuoverlo da sotto la zolla, togliendo le legature metalliche ed il materiale di imballo in eccesso.

La zolla dovrà essere integra, sufficientemente umida aderente alle radici, se troppo asciutta dovrà essere immersa in acqua con tutto l'imballo. Analogamente si dovrà procedere per le piante 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 definitivo delle buche gli alberi dovranno essere resi stabili per mezzo di tutore. L'impresa procederà al riempimento delle buche con terra di coltivo costipandola in modo che non rimangano vuoti attorno alle radici.

Il riempimento potrà essere effettuato a seconda delle necessità con terra di coltivo semplice o miscelata con torba.

A riempimento ultimato, attorno alle piante dovrà essere formata una conca per la ritenzione dell'acqua da somministrare subito dopo in quantità adeguata per favorire la ripresa della pianta e facilitare il

costipamento e l'assestamento della terra attorno alle radici o la disposizione intorno alla zolla di un tubo in PVC forato.

Per le piantumazioni delle piante di alto, piccolo e medio fusto, e per le siepi l'Appaltatore si impegna a garantire il Committente, per la durata di anni 1 (uno) dalla data del collaudo o del certificato di regolare esecuzione, l'attecchimento del 100% delle piante messe a dimora.

Conseguentemente per lo stesso periodo l'Appaltatore si obbliga a sostenere tutte le spese per il periodo di gratuita manutenzione sopra detto comprendendo le seguenti operazioni:

- Irrigazione di tutte le piante messe a dimora per il periodo di garanzia.
- Le irrigazioni dovranno essere ripetute e tempestive e variare in quantità e frequenza in relazione alla natura del terreno, alle caratteristiche specifiche della pianta al clima ed all'andamento stagionale. Il programma di irrigazione ed i metodi da usare dovranno essere determinati dall'impresa ed approvati dalla D.L.. Se la stagione estiva è particolarmente asciutta dovranno essere tempestivamente eseguite irrigazioni supplementari.
- Le conche di irrigazione eseguite durante i lavori di impianto devono essere, se necessario, ripristinate. A seconda dell'andamento stagionale, delle zone climatiche, della specie, l'impresa provvederà alla chiusura delle conche ed al rincalzo delle piante oppure alla riapertura delle conche per l'innaffiamento.
- Le eventuali piante morte dovranno essere sostituite con altre identiche a quelle fornite in origine, la sostituzione deve, in rapporto all'andamento stagionale, essere inderogabilmente effettuata nel più breve tempo possibile dall'accertamento del mancato attecchimento.
- L'impresa è tenuta al ripristino della verticalità e degli ancoraggi delle piante qualora se ne riconosca la necessità.
- L'Impresa è tenuta ad una sola sostituzione delle piante non attecchite.
- L'attecchimento si intende avvenuto quando al termine del periodo suddetto le piante si presentano sane ed in buono stato vegetativo.
- L'avvenuto attecchimento deve essere verbalizzato in contraddittorio fra la DL e l'impresa entro dieci giorni dalla scadenza del periodo sopra definito al fine dello svincolo della cauzione a saldo.

Per le potature:

La potatura dovrà consistere nella mondata del secco, con tagli poco al di sopra della zona di compartimentazione, alla eliminazione dei rami malformati, malati o compromessi, dei rami in sovrannumero o mal disposti e di quelli deboli o che per la conformazione del punto di inserzione possono costituire potenziale pericolo per l'incolumità delle persone e cose;

Eliminazione della competizione tra le branche od i rami equilibrando e contenendo la chioma sempre nel rispetto e nelle forme naturali asportando la minor quantità di vegetazione possibile;

Le operazioni andranno eseguite su l'intera pianta.

I tagli devono essere effettuati con il criterio del "taglio di ritorno". La superficie di taglio dovrà risultare inclinata verso il basso, dovrà essere liscia senza slabbature della corteccia

Nel caso delle potature dei platani le superfici di taglio devono essere disinfettate con fungicidi e nel caso di tagli superiori a 10 cm di diametro i fungicidi devono essere addizionati a mastici o colle viniliche allo scopo di contenere l'attacco di patogeni animali e vegetali; nel passaggio da una pianta all'altra, gli attrezzi utilizzati per la potatura devono sempre essere disinfettati con sali quaternari d'ammonio all'1% o con ipoclorito di sodio al 2% o con alcool etilico al 60%.

Le parti vegetali derivanti dalla potatura dovranno essere rimosse prontamente e smaltite a carico della ditta appaltatrice.

19) Calcestruzzo

Nelle opere in cemento armato i leganti da impiegare sono esclusivamente i leganti idraulici definiti come cementi dalla legge 26/5/65 n° 595 con esclusione del cemento alluminoso. L'impiego dei cementi di tipo C è limitato ai calcestruzzi per sbarramenti di ritenuta.

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 pertanto 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 fatto con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.

Il conglomerato dovrà essere sottoposto ai controlli prescritti dal D.M. 14 gennaio 2008.

Durante la stagione calda bisognerà particolarmente curare che la temperatura dell'impasto non venga a superare i 30° C. Bisognerà a questo scopo impedire l'eccessivo riscaldamento degli aggregati, sia proteggendo opportunamente i depositi sia mantenendo continuamente umidi gli inerti.

Qualora la temperatura dell'impasto non possa venire mantenuta al di sotto di 30° C, i getti debbono essere sospesi, a meno che non venga aggiunto agli impasti un opportuno ed efficace additivo plastificante ritardante, atto ad eliminare gli inconvenienti dell'elevata temperatura perdita di consistenza e quindi maggior bisogno di acqua di impasto, acceleramento della presa. Tale aggiunta potrà avvenire solo se disposta dalla direzione lavori.

Quando la temperatura ambiente risulterà elevata, particolare cura dovrà essere posta nell'accelerare il tempo intercorrente fra la confezione e la posa in opera dell'impasto. Qualora si usino pompe per il trasporto per il conglomerato, tutte le relative tubazioni devono essere protette dal sovrariscaldamento.

La stagionatura dei conglomerati deve essere effettuata in ambiente tenuto continuamente umido e protetto dal sovrariscaldamento. Il conglomerato appena gettato dovrà essere sufficientemente protetto dalla pioggia, dal sole, dalla neve e da qualsiasi azione meccanica, per non meno di una settimana. Per lo stesso periodo dovrà essere mantenuto umido a meno che non si impedisca all'acqua di evaporare proteggendo le superfici mediante fogli di plastica o con speciali pellicole antievaporanti date a spruzzo.

Nei periodi invernali si deve particolarmente curare che non si formino blocchi di materiale agglomerato con ghiaccio negli inerti, e si dovrà se necessario provvedere al riscaldamento degli inerti stessi con mezzi idonei.

La temperatura dell'impasto, all'atto della posa in opera, non deve in nessun caso essere inferiore a 13° C per il getto di sezioni strutturali di spessore di 20 cm e 10° C negli altri casi. Per ottenere tali temperature, occorrerà, se necessario, provvedere al riscaldamento degli inerti e dell'acqua di impasto: si dovrà però evitare che l'acqua venga a contatto diretto con il cemento, se essa avrà una temperatura superiore a 40° C. Quando la temperatura dell'acqua superi i 40° C, si adotterà la precauzione di immettere nella betoniera dapprima la sola acqua con gli inerti, e di aggiungere poi il cemento quando la temperatura della miscela acqua-inerti sarà scesa al di sotto di 40° C.

Nei periodi invernali la direzione lavori potrà disporre dell'aggiunta di acceleranti invernali antigelo -ed eventualmente di un additivo areante, in modo da ottenere un inglobamento di aria del 3 -5%.

Durante la stagione fredda, il tempo per lo scassamento delle strutture deve essere protratto, per tenere conto del maggior periodo occorrente al raggiungimento delle resistenze necessarie almeno di 40 kg/cmq -. Fino al momento del disarmo, si deve controllare, per mezzo di termometri introdotti in fori opportunamente predisposti nelle strutture che la temperatura del conglomerato non scenda al di sotto dei 5° C.

La Direzione Lavori farà prelevare nel luogo d'impiego, dagli impasti destinati all'esecuzione dei cordoli di coronamento e di altre eventuali strutture, la quantità di conglomerato necessario per la confezione di due provini (prelievo), conformemente alle prescrizioni di cui al punto 11.2.5 del D.M. citato e con le modalità indicate al punto 2.3.della seguente norma di unificazione: UNI 6126-72 - Prelevamento campioni di calcestruzzo in cantiere.

Per ogni giorno di getto sarà comunque effettuato almeno un prelievo di due provini ciascuno. Il numero complessivo dei prelievi sarà arrotondato al multiplo di 3 superiore.

Prima che venga effettuato il getto di conglomerato dovranno controllarsi il perfetto posizionamento e chiusura dei casseri, le condizioni di stabilità, nonché la pulizia delle pareti interne; per i pilastri in particolar modo, dovrà curarsi la assoluta pulizia del fondo.

Lo scarico del conglomerato dal mezzo di trasporto dovrà avvenire con tutti gli accorgimenti atti ad evitare la segregazione. Il getto sarà eseguito a strati di limitato spessore e sarà convenientemente pigiato o, se prescritto, vibrato; il conglomerato inoltre dovrà essere posto in opera per strati disposti normalmente agli sforzi dai quali la struttura in esecuzione verrà sollecitata. La pigiatura dovrà essere effettuata normalmente agli strati; sarà effettuata con la massima cura e proseguita fino alla eliminazione di ogni zona di vuoto e fino alla comparsa, in superfici del getto, di un velo di acqua.

Affinché il getto sia considerato monolitico, il tempo intercorso tra la posa in opera di uno strato orizzontale ed il ricoprimento con lo strato successivo non dovrà superare mediamente 2 h nella stagione estiva e 4 h in quella invernale. Nel caso che l'interruzione superasse il tempo suddetto e non fosse stato impiegato un

additivo ritardante, si dovrà stendere sulla superficie di ripresa uno strato di malta cementizia dosato a 600 kg di cemento, dello spessore di 1/2 cm.

Le riprese di getto dovranno avere andamento sub-verticale.

La vibrazione del conglomerato entro le casseforme sarà eseguita se o quando prescritta e comunque quando dovessero impiegarsi impasti con basso rapporto acqua-cemento o con elevata resistenza caratteristica. La vibrazione dovrà essere eseguita secondo le prescrizioni e con le modalità concordate con la Direzione.

I vibratori potranno essere inerti (pervibratori a lamiera o ad ago), ovvero esterni, da applicarsi alla superficie libera del getto o delle casseforme. Di norma comunque la vibrazione di queste ultime sarà vietata; ove però fosse necessaria, le stesse dovranno convenientemente rinforzarsi curando altresì che il vibratore sia rigidamente fissato.

La vibrazione dovrà essere proseguita con uniformità fino ad interessare tutta la massa del getto; sarà sospesa all'apparizione, in superficie, di un lieve strato di malta umida. Qualora la vibrazione producesse nel conglomerato la separazione dei componenti, lo "slump" dello stesso dovrà essere convenientemente ridotto.

Il disarmo dovrà avvenire per gradi, in modo da evitare azioni dinamiche e non prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo; l'autorizzazione verrà data in ogni caso dalla Direzione Lavori. Il disarmo delle superfici laterali dei getti dovrà avvenire almeno dopo 3 giorni.

Per le opere in cemento armato da realizzare in prossimità dei litorali od in ambienti particolarmente aggressivi, dovrà essere presa in particolare considerazione la durabilità dei conglomerati. Pertanto, secondo quanto normato sull'argomento dalla UNI 206-1:2006 ed in rapporto alla classe di esposizione delle strutture. Per eventuali getti controterra si prescrive un copriferro minimo di 10 cm e particolare cura nei getti.

20) Acciaio per armature.

E' ammesso esclusivamente l'impiego di acciai saldabili qualificati secondo le procedure di cui al D.M. 14 gennaio 2008, e del tipo ad aderenza migliorata, aventi cioè una superficie dotata di nervature trasversali, uniformemente distribuite sull'intera lunghezza, atte ad aumentare l'aderenza al conglomerato cementizio.

Gli acciai per cemento armato normale saranno sottoposti a controllo in cantiere secondo quanto disposto dal D.M. 14.01.2008. I prelievi ed i controlli saranno effettuati, su indicazioni della direzione lavori, a cura e spese dell'Impresa, restando stabilito che gli oneri sono compresi nei prezzi di elenco relativi alle barre di acciaio per cemento armato. Il laboratorio, presso cui effettuare le prove sarà scelto dalla direzione lavori.

Tanto l'acciaio tondo che l'acciaio ad aderenza migliorata saranno forniti e dati in opera nelle casseforme dopo ogni lavorazione, curando che la posizione dei ferri coincida con quella fissata nei disegni esecutivi.

Nella posa in opera delle armature in ferro entro i casseri dovranno essere impiegati opportuni distanziatori per garantire il ricoprimento prescritto di calcestruzzo.

I ferri dovranno essere di norma collegati fra loro a mezzo di legature efficienti eseguite con filo di ferro ricotto. Le saldature saranno ammesse solo se consentite caso per caso dalla direzione lavori e realizzate in tal caso secondo le prescrizioni che saranno impartite dalla direzione lavori stessa

ART. 21 DECESPUGLIAMENTI

Il decespugliamento sarà eseguito eventualmente più volte se con il passare del tempo fosse necessario.

Il primo decespugliamento dovrà comunque precedere il rilievo dei luoghi. I materiali di risulta dovranno essere smaltiti secondo la normativa vigente.

Inoltre sarà a carico della ditta ogni onere per il rispetto delle prescrizioni degli organi preposti alla tutela del Parco Naturale per quanto riguarda gli argini e le vie alzaie del canale oggetto di ripristino. L'Impresa dovrà curare i rapporti con i funzionari del Parco al fine di evitare il taglio di essenze protette.

ART. 22) CASSEFORME - ARMATURE - CENTINATURE

Le casseforme e le relative armature di sostegno del getto dovranno essere sufficientemente rigide per resistere, senza apprezzabili deformazioni, al peso proprio del getto, ai carichi accidentali di lavoro ed alla vibrazione o battitura del conglomerato. Le superfici interne delle casseforme dovranno presentarsi lisce, pulite e senza incrostazioni di sorta; il potere assorbente delle stesse dovrà essere uniforme e non superiore a 1 g/m²h (misurato sotto battente di acqua di 12 mm), salvo diversa prescrizione. Sarà ammesso l'uso di disarmanti; questi però non dovranno macchiare o danneggiare le superfici del conglomerato.

I giunti nelle casseforme saranno eseguiti in modo da evitare sbrodolamenti, non soltanto tra i singoli elementi che costituiscono i pannelli, ma anche attraverso le giunzioni verticali ed orizzontali dei pannelli stessi.

Art. 23) SCAVI IN AREA ARCHEOLOGICA

Gli scavi sono relativi al restauro di beni e manufatti vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i o comunque aventi interesse storico artistico e si riferiscono a lavori che si differenziano per il rigore della sequenza delle operazioni, per la accuratezza esecutiva e per la raffinatezza dei prodotti.

Gli scavi da eseguirsi esclusivamente a mano, con l'ausilio di piccone e badile (o vanga) nell'ambito di edifici di interesse storico artistico all'interno di vani, chiostri, cortili o giardini, in terreni sciolti, compreso ogni onere per la protezione di tutti gli elementi storico-architettonici circostanti l'area di intervento al fine di salvaguardarli da ogni possibile danneggiamento, per un'adeguata documentazione fotografica da eseguirsi prima, durante e dopo il lavoro, il deflusso o l'aggetto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono esclusi i costi di smaltimento e tributi, se dovuti.

Lo scavo a sezione ristretta obbligata, in terreni sciolti (esclusa roccia e residui di murature), eseguito a livello di sottosuolo, per sottofondazione eseguito per piccoli tratti non contigui in modo da non pregiudicare la stabilità dell'opera, compreso ogni onere per la regolarizzazioni delle pareti e dei piani scavati, fino ad una profondità di m 2,00 con sollevamento fino al piano stradale del materiale scavato, accatastamento nell'ambito dello scavo, carico e scaricamento fino alla piazzola di accumulo entro un raggio di m 50.

Art. 24) AREE LUDICHE ATTREZZATE

Legnami in genere

Le parti lignee degli elementi dovranno essere costituite in legni scelti di conifere nordiche a venatura spessa, di prima qualità, resi duri e resistenti alle sollecitazioni meccaniche ed all'aggressione degli agenti atmosferici con trattamento di "impregnazione a pressione". L'impregnazione a pressione consiste in un trattamento a grande penetrazione su legno asciutto praticato all'interno di serbatoi pressurizzati, utilizzando prodotti ad alto potere di fissaggio che hanno, tra le altre caratteristiche, la proprietà di eliminare tutti quegli elementi atti a deteriorare il legno (funghi putrefattivi, saprofiti, ecc.). Una volta trattato il legno deve essere lasciato essiccare per almeno due mesi per consentire il perfetto fissaggio dei sali di protezione per favorire la completa eliminazione di qualsiasi effetto nocivo per le persone. Inoltre il legname dovrà essere ulteriormente trattato con vernici speciali al fine di proteggere il legno anche dalle degradazioni chimico-fisiche esercitate dai raggi ultravioletti (azione fotolitica sulla lignina, causa principale dell'ingrigimento del legno esposto alle intemperie).

Le parti lignee che devono essere infisse direttamente nel terreno devono essere preventivamente trattate con apposizione di vernice bituminosa a protezione del legno stesso.

Le attrezzature lignee richieste saranno fissate al suolo, su terreno vegetale o su pavimentazioni di diversa natura, mediante la realizzazione di plinti in cls opportunamente incassati nel terreno e previa trattamento con apposizione di vernice bituminosa a protezione del legno stesso. Sarà cura della ditta Appaltatrice l'onere per il ripristino del terreno nelle condizioni originali, nonché la rimozione di eventuali detriti e materiali residui delle lavorazioni.

Certificato FSC

Il marchio **FSC®** identifica i prodotti contenenti legno proveniente da *foreste* gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici. La foresta di origine viene controllata e valutata in maniera indipendente in conformità a standard (principi e criteri di buona gestione forestale), stabiliti ed approvati dal **Forest Stewardship Council® a.c.** tramite la partecipazione ed il consenso delle parti interessate.

HPL = High Pressure Laminate

Parti costruttive piane come tavoli gioco, pannelli e prodotti HPL. I pannelli HPL sono costituiti dall'insieme forzato di più strati di carta speciale, immersi precedentemente in resine fenoliche. Le superfici esterne vengono ricoperte da carta decorativa impregnata con resine melaminiche. Attraverso un procedimento di compressione a temperature elevate i materiali subiscono una modificazione delle loro caratteristiche fisico-chimiche, riconducibile alla policondensazione delle resine impiegate.

I pannelli HPL si possono considerare materiali a prova di atti di vandalismo. HPL si vanta di una elevata resistenza agli urti e alle graffiature, non è tossico, è difficilmente infiammabile e resistente alle intemperie e alle muffe. In base alle sue qualità tecniche, la sua resistenza fisica, la sua longevità HPL rappresenta un materiale valido e molto economico.

Acciaio inossidabile

Per parti costruttive e di collegamento Le qualità anticorrosive dell'acciaio inossidabile si devono alle aggiunte di metalli pregiati come il cromo ed il nickel.

L'acciaio inossidabile è da considerarsi insensibile alla corrosione e non necessita di manutenzione. Per eliminare eventuali tracce di lavorazione, le superfici di acciaio inossidabile possono essere sabbiare con microsferi di vetro anche per motivi estetici.

Le microsferi di vetro di grandezza microscopica conservano in modo assolutamente integro le superfici metalliche, in quanto il vetro è un mezzo neutro e non nocivo e dannoso per l'ambiente.

elementi particolari saranno realizzati con acciaio inossidabile del tipo 1.4301 (secondo le normative DIN 17007:X 5 Cr Ni 18-10) lega di acciaio al cromo e nickel, conosciuto anche come acciaio Inox, Nirosta, VA, V2A, A2, 18/10 ecc.

Questo acciaio speciale vanta molte qualità come elevata longevità ed assenza di corrosione da impiegarsi soprattutto in ambienti dove sono richiesti qualità anticorrosione, estetiche o di igiene, nessun altro materiale offre queste qualità tutte insieme come l'acciaio inossidabile.

L'altra resistenza alla corrosione si basa sulla formazione di un sottile strato di ossido di cromo dello spessore di ca. 1/1000 di millimetro, che "protegge" il materiale sottostante. Questo strato molto sottile si riforma continuamente, anche dopo lesioni meccaniche, in modo che l'acciaio Inox si può definire a pieno titolo come "inossidabile". Come premessa però bisogna accertare l'assenza di ruggine superficiale, che potrebbe danneggiare la superficie protettiva del metallo.

Tappeti elastici

Tappeti elastici costituiti da struttura portante perimetrale in lamiera d'acciaio zincato a caldo, da incassare al livello del pavimento circostante.

Piano molleggiato formato da lamelle in plastica ultra resistente colore verde, nero o viola intrecciate con fili a trefoli in acciaio fissati alla struttura portante mediante minimo 32 molle elicoidali, zincate a caldo e completamente protette dal bordo del telaio. Bordo perimetrale protetto con lastre in gomma larghezza 250mm per 40mm di spessore, saldamente incollate alla struttura portante. Possibilità di montaggio singolo o combinato. Tolleranza 5% dalla misura indicata. DIMENSIONI D'INGOMBRO: mm 1250x1250 - PESO COMPLESSIVO: 130 Kg.

Sagome 3D animali

Sagoma formata da sottofondo realizzato in EPS P30 AE (conforme alla normativa europea UNI EN 13163) opportunamente sgrossato e successivamente rifinito a mano a forma di tartaruga di mare; completo di trattamento di indurimento superficiale realizzato con rasante a base cementizia.

Rivestimento in granuli di gomma naturale 100% EPDM di vari colori, granulato di qualità e stabilità superiore con ottima uniformità di colore, completamente atossico in modo da garantire un elevato grado di sicurezza rispondente alle norme vigenti.

Rivestimento ad elevata permeabilità con alto potere drenante e capacità di asciugare in breve tempo; minima dilatazione sotto l'azione del sole, oltre che a garantire il mantenimento del colore nel tempo.

Le caratteristiche del materiale stesso che la compongono rendono la superficie di contatto antisdrucciolo ed impedisce la formazione di spigolature.

Sagoma completa di fissaggio a terra.

Le viti affondate sono protette da coperchi in plastica per evitare manipolazione e danneggiamenti di forma vandalica.

Pavimentazioni antitrauma

Le pavimentazioni con assorbimento di impatto per l'area gioco, dovranno essere conformi alle varie altezze di caduta alla normativa europea EN 1177, drenante, antiscivolo, permeabile, resistente al fuoco, a manto continuo gettato in opera su sottofondo in stabilizzato di cava, realizzato conformemente ai requisiti di decorazione superficiale definiti dal progetto approvato per quanto concerne i colori, le sagome le figure, compresa applicazione di primer per sottofondo in resina poliuretanica monocomponente, eseguita con sovrapposizione di due strati di 50 + 13 mm; il primo in gomma SBR ed il secondo in gomma EPDM aventi le seguenti caratteristiche:

1) Applicazione primo strato in SBR e legante poliuretanico monocomponente ingroindurente con spessore di 50 mm, così come meglio sotto descritto:

I substrati da rivestire devono essere compatti, asciutti e portanti, liberi da particelle sciolte e fragili e da sostanze che compromettano l'adesione, come olio, impronte di tiratura, vernice o altri contaminanti. In caso di substrato in calcestruzzo o stabilizzato di cava, l'umidità di superficie dello stesso non deve superare il 4% (verificare con un'apparecchiatura CM). La temperatura del substrato deve superare di almeno 3°C la corrente temperatura del punto di rugiada.

Applicare il primer monocomponente sul substrato di asfalto pretrattato, utilizzando un dispositivo per la spruzzatura senz'aria e a bassa pressione o un rullo per dipingere. Applicare solo la quantità di collante speciale che può essere rivestita entro 24 ore (8 ore nel caso del calcestruzzo o stabilizzato di cava).

Se il rivestimento non avviene entro le 24 ore (8ore nel caso del calcestruzzo o stabilizzato di cava), è necessario applicare un nuovo strato di collante speciale al fine di evitare una scarsa adesione. Lasciare che il solvente evapori e il substrato diventi appiccicoso prima di applicare lo strato resiliente.

Mescolare i granuli di gomma nera RICICLATA (SBR) e legante poliuretanico monocomponente ingroindurente utilizzando un miscelatore appositamente progettato.

2) Applicazione secondo strato di rifinitura EPDM realizzata conformemente ai requisiti di decorazione superficiale definiti dal progetto, approvato per quanto concerne i colori, le sagome, e le figure, così come meglio sotto descritto:

Utilizzando una pavimentatrice appositamente progettata, applicare la miscela sulla superficie già trattata con il collante speciale per formare di fondo resiliente. Lasciare che lo strato di fondo si asciughi (indurisca). Il processo di indurimento dipende dalla temperatura e dall'umidità.

Mescolare i granuli di solo EPDM (COMPOSTO: MINIMO 26,10% DI EPDM , ADDITIVI, FILLERS), pigmentati all'origine della sua totalità, nei processi di fabbricazione, in pezzatura granulometrica 1,00-3.0 mm, contenente approssimativamente il 22% di polimero, utilizzando un legante poliuretanico monocomponente ingroindurente Miscelato con miscelatore appositamente progettato. Utilizzando una pavimentatrice appositamente progettata , applicare la miscela sul tappeto di fondo, lasciare che lo strato di EPDM si asciughi (indurisca).

Il processo di indurimento dipende dalla temperatura e dall'umidità.

L'intervallo di tempo massimo prima di un successivo rivestimento dello strato di fondo elastico è di 3 giorni, nel caso in cui lo strato di EPDM venga posato dopo questo intervallo di tempo, applicare alla superficie di nuovo il collante speciale con grado massimo di copertura 0,08 Kg/m².

Certificazioni da produrre:

1. la ditta dovrà preventivamente produrre adeguati certificati di conformità EN 1177 per la gomma colata che intende usare sempre in conformità agli elaborati del progetto esecutivo;
2. al termine dei lavori la ditta dovrà rilasciare un certificato di agibilità dei singoli suoli realizzati in base alle altezze di caduta delle attrezzature ludiche sopra installate.

Art. 25) ARREDO URBANO

Panchine

Panchina fissa curva ad un modulo in fusione di ghisa UNI EN 1561 "tipo ditta Neri codice 2067.200 o similari", il tutto corrispondente per forma, misure e decori vari al disegno che del progetto esecutivo fa parte integrante, di cui alla tavola grafica n°6, ed alle prescrizioni tecniche delle lavorazioni come sotto elencato:

Sabbiatura a grado SA3: Ha il compito di togliere meccanicamente ossidi e depositi di lavorazioni meccaniche dalla superfici degli elementi. Si ottiene con grandi macchine sabbiatrici a tunnel o a camera con graniglia metallica a grado SA3. Rende la superficie rugosa facilitando e aumentano il potere aggrappante delle vernici.

Stuccatura: Operazione per livellare e correggere imperfezioni delle superfici, applicato a spatola, di tipo poliestere bicomponente ad alta resistenza.

Verniciatura: due mani di zinco primer monocomponente. La prima mano applicata ad immersione in vasca, la seconda applicata a spruzzo internamente ed esternamente ai pezzi, con appassimento in forno a 60° C (spessore minimo applicato 80 µm); una mano di primer bicomponente anticorrosivo epossidico (spessore minimo applicato 70 µm); due mani a finire di smalto acrilico bicomponente (spessore minimo applicato 50 µm); appassimento in forno a 60° C, ed essiccazione a temperatura ambiente.

Tinta colore: Standard - grigio “tipo NERI o similari”, metallizzato opaco.

Cestini

Cestino portarifiuti in fusione di lega primaria di alluminio UNI EN 1706 e lamiera di acciaio zincata a freddo in bagno elettrolitico UNI ISO 2081 "tipo ditta Neri codice 2270 o similari", il tutto corrispondente per forma misure e modanature varie al disegno che del progetto fa parte integrante, di cui alla tavola grafica n° 6, ed alle prescrizioni tecniche delle lavorazioni come sotto elencato:

Sgrassaggio: Ha lo scopo di togliere dalla superficie ogni traccia di olio, grasso, unto, macchie o residui provocati dalle lavorazioni meccaniche precedenti.

Spazzolatura e micro sabbiatura: Ha il compito di togliere meccanicamente gli ossidi. Con la microsabbiatura si ottiene una superficie lievemente rugosa che facilita e aumenta il potere aggrappante delle vernici.

Lavaggio: Viene effettuato con acqua di rete, per eliminare i residui delle lavorazioni precedenti.

Conversione chimica superficiale alluminio: Fosfocromatazione, Processo di conversione chimica che deposita sulla superficie del metallo ossidi e fosfati, Conversione chimica superficiale acciaio zincato - Fosfatazione ai sali di ferro e Processo di conversione chimica che deposita sulla superficie del metallo sali e fosfati.

Passivazione: Ha il compito di fissare lo strato di conversione precedente, e di incrementare notevolmente la resistenza alla corrosione.

Verniciatura: una mano di primer anticorrosivo epossidico bicomponente (spessore minimo applicato 70 µm); due mani a finire di smalto acrilico bicomponente (spessore minimo applicato 50 µm); appassimento in forno a 60° C, essiccazione a temperatura ambiente.

Tinta colore: Standard - grigio “tipo NERI o similari”, metallizzato opaco.

=====