

CAPO I

ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto la esecuzione dei lavori di opere a verde, impianto di irrigazione e arredi riguardanti la sistemazione della rotatoria CDR, come meglio di seguito specificato:

opere a verde e arredi:

- 1) Rotatoria: sistemazione a verde dell'area con messa a dimora di vegetazione di tipo arboreo e arbustiva;
- 2) Area verde pubblico e a parcheggio: sistemazione a verde dell'area con messa a dimora di alberature e panchine sull'area a prato;
- 3) Muro verde Salcos: messa a dimora di piante per la formazione di siepe;

impianto di irrigazione:

- 1) Rotatoria: realizzazione di impianto di irrigazione automatizzato, composto da otto settori;
 - 2) Area verde pubblico e a parcheggio: realizzazione di impianto di irrigazione, composto da 4 settori;
- il tutto supportato da un pozzo da perforare in loco e da una cisterna.

Le opere oggetto dell'appalto di cui si tratta fanno parte di un più ampio progetto che generalmente riguarda la realizzazione delle opere a verde ed i relativi impianti di irrigazione automatica ed illuminazione aree a verde nell'ambito dell'area vegetale interna alla rotatoria e presso l'area aggiunta a verde.

Le opere summenzionate saranno inserite nella grande rotatoria allungata (170 ml. x 70 ml. circa pari a 11.302 mq.) ed in corrispondenza della viabilità ad essa connessa e di un'area a verde pubblico.

Parte dei lavori di demolizione delle superfici esistenti, ricostruzione delle superfici in terra (in parte) e parte delle pavimentazioni (parcheggio e area a verde pubblico) sono già state realizzate, così come, ovviamente, il nuovo sistema viario.

Detta rotatoria è stata pensata come "porta della città" e, perciò, caratterizzata da una sistemazione a verde di alta qualità, comunque fruibile anche dai cittadini come "verde pubblico" e corredata da un elemento informativo (ancora da definire nella sua forma architettonica) altamente tecnologico non solo funzionalmente ma anche formalmente (i costi di tale elemento -a carico del Comune- potrebbero essere coperti dalla pubblicità); la viabilità di corredo ed il parcheggio sono stati dotati di verde arboreo ed arbustivo.

Il progetto generale è stato pensato prevedendo una sistemazione incentrata sui seguenti elementi:

- la visibilità-centralità della struttura informativa per chi proviene dalla futura rotonda di raccordo tra Via della Pace Mondiale e il nuovo cavalcavia e la possibilità di sistemare una cartellonistica pubblicitaria lungo i lati lunghi della rotatoria stessa;
- il mantenimento dell'attraversamento pedonale tra Via delle Nazioni Unite e l'area residenziale di Viuzzo del Dogaia-Via del Pantano;
- una sistemazione a verde che si ispira alle tipologie paesistiche delle colline di Scandicci, ovvero i boschi di querce, i terrazzamenti con olivi e la vegetazione arbustiva autoctona.

Il parcheggio è stato localizzato in un'area di proprietà comunale adiacente ad un'area a verde pubblico esistente. L'accesso ai parcheggi avviene dalla strada di Via del Pantano Tutti i parcheggi sono dotati di nuove alberature ed impianto di irrigazione.

Nell'area adiacente all'area residenziale ed ai parcheggi esistenti di pertinenza delle abitazioni con i relativi accessi-rampe, attualmente adibita a sosta e pavimentata in asfalto, su indicazione del Comune di Scandicci, è stata prevista un'area a verde pubblico con nuove alberature, impianto di irrigazione e dune in terra a protezione dalla nuova viabilità e che si ricollega all'esistente area a verde pubblico.

Per quanto concerne la viabilità connessa, viene dotata di nuove alberature, arbusti e tappezzanti e sul lato di Via della Pace Mondiale sono previsti due attraversamenti pedonali per garantire un collegamento con il futuro insediamento CDR-UNICOOP.

Per la Rotatoria sono stati previsti anche i seguenti interventi:

- realizzazione di un impianto di irrigazione necessario per mantenere le aree a prato e la vegetazione e ridurre i costi di gestione;
- scelta di tipologie di illuminazione, pur mantenendo i pali già previsti ai bordi della viabilità, consone alla qualità del luogo ed integrative al sistema di illuminazione citato.

A maggior chiarimento di quanto riportato sugli elaborati e nel seguito del presente Capitolato, si specifica che i limiti di batteria considerati nel progetto sono i seguenti:

terminali dei quadri di distribuzione in bassa tensione per luce pubblica e f.e.m. predisposti in appalto precedente ed indicati quale punto di consegna primario per l'impianto di irrigazione ed illuminazione architettonica delle aree a verde; sono invece comprese le attività di verifica di adeguatezza degli stessi all'implementazione impiantistica richiesta, nonché gli eventuali interventi di adeguamento che si rendessero necessari;



Planivolumetrico dell'area di intervento

Si specifica che contestualmente ai lavori oggetto del presente capitolato si svolgeranno ulteriori lavori alcuni dei quali concernenti l'illuminazione, opere edili. I lavori concernenti l'illuminazione sono oggetto di affidamento a soggetto giuridico già identificato in base alla Convenzione stipulata fra il Comune di Scandicci e Enel Sole Srl (ex Sole Spa) in data 11.09.2001 rep. 12379 fasc. 243.

Si evidenzia che gli aggiudicatari dell'appalto inerente le opere edili del progetto complessivo hanno l'onere del coordinamento dei lavori delle imprese esecutrici. Pertanto l'impresa aggiudicataria dell'appalto delle opere a verde dell'appalto delle opere inerenti l'illuminazione col presente atto ne sono a conoscenza e prestano il proprio, rispettivo, ed incondizionato consenso.

ART . 2 AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo complessivo dei lavori e delle forniture, da aggiudicare nelle forme del pubblico incanto, è da valutarsi a misura ed ammonta ad **€ 173.225,91** (centosettantatremiladuecentoventicinque/novantauno Euro), al netto di IVA, ripartito come segue:

A)-	Importo dei lavori a misura soggetti a ribasso	EURO	152.595,94
B)-	Oneri per la sicurezza	EURO	20.629,97
C)-	TOTALE lavori in appalto	EURO	173.225,91

Gli oneri relativi alla sicurezza, non sono soggetti a ribasso , come disposto dall'art 131 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 e successive modifiche ed integrazioni.

Nell'importo dei lavori è stato tenuto conto del costo della mano d'opera conformemente ai Contratti Collettivi Nazionali del Lavoro. La percentuale media di incidenza della manodopera per gruppi di lavorazione omogenei per l'importo contrattuale è del 22,37%.

L'aggiudicazione dell'appalto sarà effettuata a favore del concorrente che avrà presentato l'offerta economicamente più vantaggiosa.

I prezzi dell' "Elenco prezzi", facente parte del progetto, comprendono anche tutti i costi accessori usuali, quali quelli relativi all'allestimento, attivazione e mantenimento del cantiere e degli allacciamenti ai pubblici servizi per gli usi di cantiere, con i relativi consumi e di quelli relativi all'allestimento di eventuali aree di servizio esterne ed al loro ripristino nello stato originario alla fine dei lavori, e comprendono inoltre la dotazione e l'uso di macchine da trasporto, di macchine operatrici, di attrezzi ed impianti di cantiere, i costi della sicurezza, i ponteggi, le recinzioni, ogni mezzo d'opera e quant'altro occorrente per dare i lavori finiti, completi, funzionanti ed a perfetta regola d'arte, oltre a quanto più oltre specificato, in quanto tutti gli oneri ad essi relativi sono contrattualmente compresi nei prezzi unitari descritti nelle voci di elenco.

Nei prezzi unitari relativi alla esecuzione di impianti, se non diversamente specificato, si intendono comprese anche tutte le opere necessarie per le varie assistenze murarie.

Tali predisposizioni configurano obblighi superiori alla pratica ordinaria per l'Appaltatore il quale è obbligato a sostenerli conformandosi alle prescrizioni indicate nel presente capitolato e nel progetto e le disposizioni del coordinatore della sicurezza . Di tale obblighi l'Appaltatore dovrà tenere conto.

Più in particolare oltre a quanto descritto sopra, si intendono compresi nell'offerta dell'aggiudicatario gli oneri a carico dell'Appaltatore per il nolo di tutte le attrezzature provvisionali occorrenti (piastre, passerelle, parapetti, transenne, tavolati segnalazioni visive e luminose, ecc.), il loro montaggio nelle varie zone e lo smontaggio al cessare della necessità locali, anche ripetuto tutte le volte ed in qualsiasi parte dell'area d'intervento ove ve ne sia la necessità, con l'obbligo di sorveglianza sulla conservazione delle condizioni di integrità e sicurezza delle suddette attrezzature per tutto il periodo del loro impiego, rimanendo l'Assuntore interamente responsabile per danni od infortuni derivanti sia dalla mancata predisposizione delle suddette attrezzature che dalla loro manomissione, inadeguatezza o deterioramento, rilevando completamente indenne la stazione appaltante.

L'Assuntore è tenuto inoltre ad osservare tutte le disposizioni che saranno impartite dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a dare completa ed immediata esecuzione alle stesse.

ART . 3 NORME REGOLATRICI

Per l'attuazione dei lavori in oggetto si fa espresso riferimento a tutte le disposizioni legislative e regolamentari che disciplinano l'esecuzione dei lavori pubblici e, in particolare:

La normativa della CEE/Unione Europea come recepita dallo Stato Italiano;

Il Codice Civile artt. 1655-1677 in quanto non esplicitamente derogati dalla normativa in materia di appalti pubblici;

Legge 20 marzo 1865 n. 2248, allegato F, "Legge sui lavori pubblici" per quanto concerne gli articoli non abrogati ;
la legge 11 febbraio 1994, n. 109 legge quadro in materia di lavori pubblici, e successive modificazioni in quanto implicitamente richiamata da altre disposizioni di legge ancora in vigore, per le parti non esplicitamente derogate dal Decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006
il Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999 n. 554, Regolamento di attuazione della L. 11 febbraio 1994, n. 109 legge quadro in materia di lavori pubblici, e successive modificazioni nel prosieguo chiamato "DPR 554/99";
il Decreto del Presidente della Repubblica 25 gennaio 2000 n. 34,"Regolamento recante istituzione del sistema di qualificazione per gli esecutori di lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 8 della Legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni nel prosieguo chiamato "DPR 34/00"
il D.M. 19.4.2000 n. 145, "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della L. 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni nel prosieguo chiamato "DM 145/00
il Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
il Decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 2003, n. 222 "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della L. 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modifiche ed integrazioni nonché le norme ivi richiamate
Il Decreto Legislativo . 8 luglio 2003, n. 235 "Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori e successive modifiche ed integrazioni nonché le norme ivi richiamate
D.P.R. 19 marzo 1956, n. 303. Norme generali per l'igiene del lavoro. e successive modifiche ed integrazioni nonché le norme ivi richiamate
La legge 3 agosto 2007 n. 123 "Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia"
il Decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 ; Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE
la normativa della Regione Toscana vigente ed applicabile.
Il decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137, per quanto applicabile alla fattispecie in concreto
il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale
Il Decreto del Presidente della Repubblica. 6 giugno 2001, n. 380 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" e relativi regolamenti e norme tecniche di attuazione.
La legge Regione Toscana 3 gennaio 2005, n. 1 Norme per il governo del territorio per quanto applicabile alla fattispecie in concreto
La legge 5 novembre 1971, n. 1086 Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica per quanto applicabile alla fattispecie in concreto
la legge 2 febbraio 1974, n. 64 Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche per quanto applicabile alla fattispecie in concreto
la legge 5 marzo 1990, n. 46 Norme per la sicurezza degli impianti per quanto applicabile alla fattispecie in concreto
la legge 9 gennaio 1991, n. 10 Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia per quanto applicabile alla fattispecie in concreto
la legge 5 febbraio 1992, n. 104 Legge - quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate
Il Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 Nuovo codice della strada

il Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495 Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada

Il D.M. del 10/07/2002. Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo

La normativa in materia di lotta alla delinquenza mafiosa, in particolare la legge 19 marzo 1990, n. 55 "Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale

il Decreto del Presidente della Repubblica 3 giugno 1998, n. 252. Regolamento recante norme per la semplificazione dei procedimenti relativi al rilascio delle comunicazioni e delle informazioni antimafia e successive modifiche ed integrazioni

il Decreto Legislativo 8 agosto 1994, n. 490. Disposizioni attuative della legge 17 gennaio 1994, n. 47, in materia di comunicazioni e certificazioni previste dalla normativa antimafia

il D.M. 12 marzo 2004, n. 123" Schemi di polizza tipo per le garanzie fideiussorie e le coperture assicurative previste agli articoli 17 e 30 della L. 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni, e dal regolamento generale di attuazione emanato con D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554, in materia di lavori pubblici

Le norme in materia di assicurazione, previdenza, trattamento retributivo, normativo e fiscale dei lavoratori dipendenti, comprese le prescrizioni contenute nei contratti collettivi nazionali di lavoro e di categoria e negli eventuali accordi locali integrativi in vigore nel tempo e nel luogo in cui si svolgeranno i lavori.

Tutta la normativa tecnica.

La legge Regione Toscana n. 38 in data 13 luglio 2007

il Regolamento Comunale per la disciplina dei contratti

Piano di Classificazione Acustica Comunale approvato con delibera del Consiglio Comunale di Scandicci n. 47 del 22/03/2005.

il Regolamento di Attuazione del Piano di Classificazione Acustica Comunale approvato con delibera del Consiglio Comunale di Scandicci n. 93 del 12/07/2005

Le funzioni di Responsabile del Procedimento saranno svolte dall'Architetto Andrea Martellacci, Dirigente del Settore Parchi e Qualità della Vita Urbana del Comune di Scandicci.

ART . 4 NORME E PRESCRIZIONI SULLE CARATTERISTICHE E REQUISITI DEI MATERIALI. MODALITA' DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO

Nell'esecuzione di tutte le opere e forniture oggetto dell'appalto dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni di legge in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti, nonché, per quanto riguarda descrizione, requisiti di prestazione e modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato speciale d'appalto, negli elaborati grafici esecutivi, nel cronoprogramma, negli elaborati del piano di sicurezza e coordinamento ed, in particolare, le prescrizioni indicate nei documenti tecnici di progetto.

ART . 5 ORDINE DI PREVALENZA

In caso di discordanza tra le norme e prescrizioni indicate e quelle contenute nel contratto e negli altri documenti ed elaborati progettuali dallo stesso richiamati, deve essere osservato il seguente ordine di prevalenza:

- 1) Norme legislative e regolamentari di carattere generale;
- 2) Capitolato Speciale d'Appalto;
- 3) Elaborati del progetto esecutivo posto a base di appalto, secondo il seguente ordine: ambientali, funzionali, strutturali e impiantistici. Nell'ambito di ciascuno di tali gruppi, l'ordine di prevalenza è quello decrescente del rapporto di scala (particolari costruttivi 1:20 ed 1:25, elaborati esecutivi 1:50, elaborati 1:100, elaborati 1:200, elaborati 1:500 ed elaborati 1:2000), ferma restando la prevalenza degli aspetti che attengono alla sicurezza statica e al funzionamento degli impianti;
- 4) Descrizione contenuta nei prezzi contrattuali, ove non diversamente riportata nei punti precedenti.

- 5) La corretta interpretazione delle clausole e degli atti contrattuali in genere sarà eseguita secondo i canoni dettati dall' art. 1362 C.C. e, in caso di contrasto con le espressioni letterali, dovrà risultare da apposita relazione del Direttore dei lavori.

ART . 6 DESCRIZIONE DEI LAVORI

I lavori oggetto del presente appalto, dettagliatamente illustrati negli elaborati grafici progettuali, possono essere raggruppati, con riferimento alle disposizioni contenute nell'art. 3 del D.P.R. N. 34/2000, nella **Categoria di Opere Speciali OS 24**, per un importo complessivo di **€. 152.595,94** al quale corrisponde la **CLASSIFICA I** (importi di opere fino ad €. 258.228,00).

In relazione al suddetto importo, in rapporto all'importo totale di preventivo, la Categoria **OS 24** rappresenta la **categoria prevalente**, superiore al 10 % dell'importo complessivo dell'opera o lavoro, a **qualificazione obbligatoria** ai sensi dell'art. 73 comma 1 del Decreto del Presidente della Repubblica n. 554 in data 21 dicembre 1999 ed ai sensi dell'allegato A al Decreto del >Presidente della Repubblica n. 34 in data 25 gennaio 2000 e potrà essere eseguita.

a)- direttamente dall'impresa aggiudicataria, se in possesso delle relative adeguate qualificazioni;

b)- attraverso la costituzione di un A.T.I. che garantisca le relative adeguate qualificazioni.

Sono subappaltabili fino al limite massimo del 30% tutte le lavorazioni appartenenti alla categoria prevalente con le modalità e prescrizioni indicati nel presente capitolato speciale di appalto.

Ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica n. 34/2000 e dell'art. 73, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 554/1999, il rilascio dell'attestazione di qualificazione nella categoria prevalente costituisce condizione necessaria e sufficiente per la dimostrazione dell'esistenza dei requisiti di capacità tecnica e finanziaria, ai fini dell'affidamento di lavori pubblici e comprensiva dei requisiti di ordine generale e speciale prescritti.

Si applica l'art. 3, comma 2, del Decreto del Presidente della Repubblica n. 34 in data 25.01.2000 il quale asserisce " La qualificazione in una categoria abilita l'impresa a partecipare alle gare e ad eseguire i lavori nei limiti della propria classifica incrementata di un quinto; nel caso di imprese raggruppate o consorziate la medesima disposizione si applica con riferimento a ciascuna impresa raggruppata o consorziata a condizione che essa sia qualificata per classifica pari almeno un quinto dell'importo dei lavori a base di gara".

Il subappalto è inoltre subordinato al rispetto delle condizioni indicate nel presente Capitolato Speciale di Appalto.

Ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica n. 34/2000 e dell'art. 73, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 554/1999, il rilascio dell'attestazione di qualificazione nella categoria prevalente costituisce condizione necessaria e sufficiente per la dimostrazione dell'esistenza dei requisiti di capacità tecnica e finanziaria, ai fini dell'affidamento di lavori pubblici e comprensiva dei requisiti di ordine generale e speciale prescritti.

Ai sensi dell'art. 73 comma 2 del DPR n. 554/1999, dell'art. 95, comma 1, del DPR n. 554/99, art. 95 comma 2, del DPR 554/99 art. 95 comma 3 del DPR n. 554/99, come interpretati dalla determinazione dell'Autorità di Vigilanza n. 25 in data 20.12.2001, i concorrenti all'atto dell'offerta devono possedere Attestazione/i rilasciata/e da società di attestazione di cui al D.P.R. 34/2000 regolarmente autorizzata, in corso di validità che documenti/ino il possesso della qualificazione in categorie e classifiche adeguate ai lavori da assumere.

ART . 7 SOGGETTI AMMESSI ALLA GARA

Sono ammessi a partecipare alle procedure di affidamento dei contratti pubblici i seguenti soggetti, salvo i limiti espressamente indicati:

a) gli imprenditori individuali, anche artigiani, le società commerciali, le società cooperative;

b) i consorzi fra società cooperative di produzione e lavoro costituiti a norma della legge 25 giugno 1909, n. 422, e successive modificazioni, e del decreto legislativo del capo provvisorio dello Stato 14 dicembre 1947 n. 1577 e i consorzi tra imprese artigiane di cui alla legge 8 agosto 1985, n. 443;

c) i consorzi stabili, costituiti anche in forma di società consortili ai sensi dell'articolo 2615-ter del codice civile, tra imprenditori individuali, anche artigiani, società commerciali, società cooperative di produzione e lavoro, secondo le disposizioni di cui all'articolo 36 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006;

d) i raggruppamenti temporanei di concorrenti, costituiti dai soggetti di cui alle lettere a), b) e c), i quali, prima della presentazione dell'offerta, abbiano conferito mandato collettivo speciale con rappresentanza ad uno di essi, qualificato mandatario, il quale esprime l'offerta in nome e per conto proprio e dei mandanti; si applicano al riguardo le disposizioni dell'articolo 37 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006;

e) i consorzi ordinari di concorrenti di cui all'articolo 2602 del codice civile, costituiti tra i soggetti di cui alle lettere a), b) e c) del presente comma, anche in forma di società ai sensi dell'articolo 2615-ter del codice civile; si applicano al riguardo le disposizioni dell'articolo 37 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006;

f) i soggetti che abbiano stipulato il contratto di gruppo europeo di interesse economico (GEIE) ai sensi del decreto legislativo 23 luglio 1991, n. 240; si applicano al riguardo le disposizioni dell'articolo 37 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006.

Non possono partecipare alla medesima gara concorrenti che si trovino fra di loro in una delle situazioni di controllo di cui all'articolo 2359 del codice civile.

Sono esclusi dalla partecipazione alla gara i soggetti che si trovino nelle situazioni descritte dall'art 38 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006. Sono parimenti esclusi dalla partecipazione alla gara i soggetti destinatari dei provvedimenti interdittivi di cui all'art 36 bis comma 1 del D.L. 223/2006 conv. In legge 248/2006. Ai sensi dell'art. 38 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 il candidato o il concorrente attesta il possesso dei requisiti mediante dichiarazione sostitutiva in conformità alle disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, in cui indica anche le eventuali condanne per le quali abbia beneficiato della non menzione.

Ai sensi dell'art. 38 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 ai fini degli accertamenti relativi alle cause di esclusione di cui all'art. 38 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006, si applica l'articolo 43, del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445; resta fermo, per l'affidatario, l'obbligo di presentare la certificazione di regolarità contributiva di cui all'articolo 90, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 ed allegato XVII. Si applica, se del caso, l'art. 35 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006.

Si applica l'art. 3, comma 2, del Decreto del Presidente della Repubblica n. 34 in data 25.01.2000 il quale asserisce "La qualificazione in una categoria abilita l'impresa a partecipare alle gare e ad eseguire i lavori nei limiti della propria classifica incrementata di un quinto; nel caso di imprese raggruppate o consorziate la medesima disposizione si applica con riferimento a ciascuna impresa raggruppata o consorziata a condizione che essa sia qualificata per classifica pari almeno un quinto dell'importo dei lavori a base di gara".

Ai predetti soggetti si applicano le disposizioni degli art. 95 ss del Decreto del Presidente della Repubblica n. 554/1999 in quanto non espressamente abrogati dal decreto legislativo n 163/2006, o espressamente richiamate (art. 253 comma 9 del decreto legislativo n. 163/2006).

Ai sensi dell' art. 37 del decreto legislativo 163/2006 i concorrenti riuniti in raggruppamento temporaneo devono indicare fino in sede di offerta la percentuale di lavori svolta da ciascun componente il raggruppamento.

I soggetti concorrenti e esecutori devono risultare qualificati ai sensi del combinato disposto dell'art 40, comma 1, e dell' art. 253 comma 3 del decreto legislativo n 163/2006.

Essi devono improntare la loro attività ai principi della qualità, della professionalità e della correttezza.

Avvilimento: Ai sensi dell'art. 49 del decreto legislativo n. 163 in data 12 aprile 2007 il concorrente, singolo o consorziato o raggruppato ai sensi dell'articolo 34, può soddisfare la richiesta relativa al possesso della attestazione della certificazione SOA avvalendosi dell'attestazione SOA di altro soggetto.

A tal fine il concorrente allega, oltre all'eventuale attestazione SOA propria e dell'impresa ausiliaria i documenti indicati dall'art. 49 comma 2 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 richiesti dalla fattispecie in concreto.

Nel caso di dichiarazioni mendaci, ferma restando l'applicazione dell'articolo 38, lettera h) del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 nei confronti dei sottoscrittori, questa stazione appaltante escluderà il concorrente e escluderà la garanzia. Trasmetterà inoltre gli atti all'Autorità per le sanzioni di cui all'articolo 6, comma 11 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006.

Il concorrente e l'impresa ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto.

Gli obblighi previsti dalla normativa antimafia a carico del concorrente si applicano anche nei confronti del soggetto ausiliario, in ragione dell'importo dell'appalto posto a base di gara.

Il concorrente può avvalersi di una sola impresa ausiliaria per ciascun requisito o categoria.

Non è consentito, a pena di esclusione, che della stessa impresa ausiliaria si avvalga più di un concorrente, e che partecipino sia l'impresa ausiliaria che quella che si avvale dei requisiti.

Il contratto è in ogni caso eseguito dall'impresa che partecipa alla gara, alla quale è rilasciato il certificato di esecuzione, e l'impresa ausiliaria può assumere il ruolo di subappaltatore nei limiti dei requisiti prestati.

Questa Stazione appaltante trasmetterà all'Autorità di Vigilanza sui contratti pubblici tutte le dichiarazioni di avvalimento, indicando altresì l'aggiudicatario, per l'esercizio delle proprie competenze.

ART. 8 OFFERTE

Il termine e le modalità di invio delle offerte sono fissati nel bando di gara e nei documenti di gara secondo anche quanto indicato dall'art. 11 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006.

Ai sensi dell'art. 71, comma 2, del Decreto del Presidente della Repubblica n. 554/1999, l'offerta da presentare è accompagnata dalla dichiarazione con la quale i concorrenti attestano di avere esaminato gli elaborati progettuali, compreso il computo metrico, di avere preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso e le altre condizioni presentate in sede di offerta e di essersi recati sul luogo di esecuzione dei lavori. La stessa dichiarazione contiene altresì l'attestazione di avere effettuato una verifica della disponibilità della manodopera necessaria per l'esecuzione dei lavori nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori in appalto. La dichiarazione di cui trattasi è contenuta nel modello di autocertificazione redatto ai sensi dell'art. 38 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 il quale indica i requisiti di ordine generale che devono essere posseduti per poter partecipare alle procedure di affidamento degli appalti di lavori a pena di esclusione.

Non sarà rilasciato alcun attestato di presa visione dei luoghi né, questa Amministrazione accompagnerà i concorrenti per il sopralluogo.

All'offerta dovrà essere allegata la prova dell'avvenuto pagamento del contributo dovuto all'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture (www.autoritalavoripubblici.it) ai sensi dell'art. 1, comma 67, della legge 23 dicembre 2005, n. 266, per l'importo indicato dalla medesima Autorità nelle deliberazioni ed adeguato alla fattispecie in concreto.

Ai sensi dell'art. 3 della deliberazione del 24 gennaio 2008 dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture gli operatori economici che intendono partecipare a procedure di scelta del contraente sono tenuti al pagamento della contribuzione quale condizione di ammissibilità alla procedura di selezione del contraente. Essi sono tenuti a dimostrare, al momento di presentazione dell'offerta, di avere versato la somma dovuta a titolo di contribuzione all'Autorità e di aver ottemperato a tutte le formalità richieste dalla citata all'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture. La mancata dimostrazione dell'avvenuto versamento di tale somma è causa di esclusione dalla procedura di gara.

ART. 9 PROCEDURA DI GARA E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

Ai sensi degli articoli 54 e 55 del decreto legislativo n.163 in data 12.04.2006 l' appalto sarà aggiudicato mediante procedura aperta – pubblico incanto.

Ai sensi dell'art. 83 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 l'aggiudicazione dell'appalto sarà effettuata a favore della offerta economicamente più vantaggiosa e valutata da apposita Commissione di gara che sarà nominata ai sensi dell'art. 84 del medesimo decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006.

Ai sensi dell'art. 55 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 l'aggiudicazione avverrà anche in presenza di una sola offerta valida.

Ai sensi dell'art. 81, comma 3 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 l'Amministrazione Comunale può decidere di non procedere all'aggiudicazione se nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto.

Questa Stazione appaltante si riserva la possibilità di applicare la normativa di cui all'art. 140 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006.

I criteri per l'individuazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa ed i loro pesi sono indicati nel relativo disciplinare di gara.

ART . 10 STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

La stipulazione del contratto di appalto avverrà nella forma pubblico-amministrativa e deve avere luogo nei tempi e modalità di cui all'art. 11 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006.

Prima della stipula del contratto l'appaltatore deve depositare ai sensi dell' art 3 del Capitolato Generale di Appalto apposito atto che indichi la persona autorizzata a riscuotere e quietanzare i corrispettivi dell' appalto.

Ai sensi dell'art. 38, comma 3, del decreto legislativo 163 in data 12.04.2007 la stipulazione del contratto è altresì subordinata all'acquisizione della certificazione relativa alla regolarità contributiva che le imprese aggiudicatrici sono obbligate a presentare alla stazione appaltante, a pena di revoca dell'aggiudicazione, come stabilito dall'Art. 2 del Decreto legge n. 210/02, convertito nella Legge n. 266/02.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di verificare anche in corso d'opera la permanenza dei requisiti per l'affidamento dei lavori (art. 10 sexies Legge n.. 575/1965 come modificato dall'art. 7 Legge n.. 55/1990).

L'esecuzione del contratto può avere inizio solo dopo che lo stesso è divenuto efficace, salvo che, in casi di urgenza, la stazione appaltante o l'ente aggiudicatore ne chieda l'esecuzione anticipata, nei modi e alle condizioni previste dal regolamento.

Ai sensi dell'art. 71, comma 3, del Decreto del Presidente della Repubblica n. 554/99, prima della stipulazione del contratto l'appaltatore ed il responsabile unico del procedimento dovranno redigere un verbale relativamente al permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Qualora l'impresa aggiudicataria ritardi ingiustificatamente il deposito della documentazione richiesta tale da rendere impossibile la stipulazione del contratto o non si presenti nel giorno stabilito per la firma senza valida giustificazione, l'Amministrazione appaltante si riserva la facoltà di assegnare l'appalto all'Impresa seconda classificata, incamerando la cauzione preconstituita.

ART . 11 LAVORI A MISURA

Si precisa che i lavori sono di norma da valutarsi a misura ed aggregati nei gruppi di lavorazioni omogenee elencati negli elaborati costituenti il progetto, per l'importo complessivo di €. 152.595,94 oltre a 20.629,97 per importi degli oneri della sicurezza per un totale di € 173.225,91 , ai fini sia della facoltà dell'amministrazione di disporre le variazioni o addizioni di cui al Decreto del Presidente della Repubblica n.145/00.

ART . 12 LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI

Per l'esecuzione di categorie di lavoro non previste, per le quali non siano stati convenuti i relativi prezzi, si procederà a concordare i nuovi prezzi, ovvero si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste forniti dall'Appaltatore o da terzi.

Per la determinazione di nuovi prezzi verrà utilizzato di norma il Prezzario Regionale del Provveditorato Regionale alle Opere Pubbliche per la Toscana anno 2008 qualora debbano essere determinati nuovi prezzi per voci di lavoro non riportate nei suddetti prezzari, questi verranno determinati con metodo analitico in relazione al costo della manodopera ed al costo dei noli e dei materiali impiegati, applicando sul normale costo d'acquisto un ricarico pari al 15% a compenso delle spese generali ed una ulteriore maggiorazione del 10% per utile d'impresa, come previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica n. 554 del 1999, art. 34 comma 2.

Il Direttore dei Lavori avrà l'obbligo di verificare la correttezza dell'analisi e dell'applicazione delle suddette percentuali di ricarico.

Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei in relazione ai lavori da eseguirsi e provvisti di tutti i necessari attrezzi. I mezzi di trasporto, le macchine operatrici e gli attrezzi dati a noleggio dovranno essere sempre in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori per il loro regolare funzionamento.

Saranno a carico dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato di servizio.

ART. 13 GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE

L'offerta per l'esecuzione dei lavori sarà considerata impegnativa per 180 giorni dalla data della sua presentazione.

Ai sensi dell'art. 75 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 l'offerta è corredata da una garanzia, pari al due per cento del prezzo a base d'asta indicato nel bando o nell'invito, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente. La cauzione può essere costituita, a scelta dell'offerente, in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore dell'amministrazione aggiudicatrice. La fideiussione, a scelta dell'offerente, può essere bancaria o assicurativa o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'articolo 107 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie, a ciò autorizzati dal Ministero dell'economia e delle finanze. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante. La garanzia deve avere validità per almeno centottanta giorni dalla data di presentazione dell'offerta. L'offerta dovrà essere corredata dall'impegno del garante a rinnovare la garanzia per ulteriori 60 giorni, nel caso in cui al momento della sua scadenza non sia ancora intervenuta l'aggiudicazione. Il rinnovo della garanzia sarà eseguito previa richiesta della stazione appaltante nel corso della procedura. La garanzia copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'affidatario, ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo. L'offerta è altresì corredata, a pena di esclusione, dall'impegno di un fideiussore a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto, di cui all'articolo 113 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006, qualora l'offerente risultasse affidatario. La stazione appaltante, nell'atto con cui comunica l'aggiudicazione ai non aggiudicatari, provvede contestualmente, nei loro confronti, allo svincolo della garanzia provvisoria, tempestivamente e comunque entro un termine non superiore a trenta giorni dall'aggiudicazione, anche quando non sia ancora scaduto il termine di validità della garanzia.

Ai sensi dell'art 113 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 al momento del contratto, l'aggiudicatario dovrà documentare l'avvenuta costituzione, di una garanzia fideiussoria (c.d. cauzione definitiva) del 10 per cento dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento. La garanzia fideiussoria, a scelta dell'offerente, può essere bancaria o assicurativa o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'articolo 107 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie, a ciò autorizzati dal Ministero dell'economia e delle finanze. La garanzia fideiussoria deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante. La garanzia fideiussoria (c.d. cauzione definitiva) è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75 per cento dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola

condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 25 per cento dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente. Sono nulle le eventuali pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata. La mancata costituzione della garanzia fidejussoria (c.d. cauzione definitiva) determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'articolo 75 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria. La garanzia copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

L'Amministrazione ha diritto di valersi della garanzia anche per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti sul cantiere.

La stazione appaltante può richiedere all'appaltatore la reintegrazione della cauzione ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'appaltatore.

Ai sensi dell'art. 129 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 e dell'art. 103 del decreto del Presidente della Repubblica n. 554 in data 21.12.1999 l'esecutore dei lavori è altresì obbligato a stipulare una polizza assicurativa che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, per il danneggiamento o la distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa deve inoltre prevedere una garanzia volta ad assicurare la stazione appaltante per responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori. La copertura assicurativa della polizza decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Il contraente trasmette alla stazione appaltante copia della polizza almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori nel caso in cui il contratto non fosse ancora stipulato altrimenti almeno dieci giorni prima della stipulazione del contratto. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia. Le garanzie assicurative sono prestate da imprese di assicurazione autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione e devono essere conformi al Decreto Ministeriale n. 123 in data 12 marzo 2004 ove in vigore e nel rispetto di quanto indicato all'art 252 comma 6 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006.

Il massimale richiesto per la polizza per rischi di esecuzione dei lavori è inizialmente stabilito in **€ 173.225,91** per danni a nuove opere (partita 1), in **€ 500.000,00** per danni a opere preesistenti (partita 2).

Il massimale richiesto per la polizza responsabilità civile per danni a terzi è stabilito in **€ 500.000,00** .

ART . 14 RIDUZIONE DELLE GARANZIE

Ai sensi degli articoli 40 comma 7) e 75 comma 7) del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 la cauzione provvisoria è ridotta del 50 % per le imprese in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000. Per fruire del beneficio della riduzione delle garanzie l'operatore economico segnala in sede di offerta il possesso del requisito e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

Ai sensi dell'art. 40 comma 7) del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 la cauzione definitiva è ridotta del 50 % per le imprese in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000.

Nel caso di imprese riunite, i benefici di cui all' art 40 comma 7 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 , saranno applicati in conformità alla determinazione n°44 dell' Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici.

ART . 15 MODALITA' DI ESECUZIONE - RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE

I lavori devono essere eseguiti a perfetta regola d'arte, sotto la direzione tecnico-amministrativa dell'Appaltante, nel rispetto dei patti contrattuali, dei tempi e delle fasi di lavorazione indicati nel Cronoprogramma, dei documenti e delle norme richiamate, in particolare per quanto riguarda le disposizioni relative alla sicurezza e salute dei lavoratori.

Il cronogramma è eseguito in ottemperanza all'art. 90 comma 1 del decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008.

Con la sottoscrizione del contratto l'Appaltatore assume la responsabilità civile e penale, piena ed intera, derivante da qualsiasi causa, in special modo per infortuni, in relazione all'esecuzione dell'appalto.

Nel contratto d'appalto sono indicati luogo, ufficio e modalità di pagamento del corrispettivo dei lavori, nonché le persone autorizzate dall'appaltatore a riscuotere, come disposto dall'art. 3 del Decreto Ministeriale n. 145/00 e deve essere garantita la presenza sul luogo di lavoro per tutta la durata degli stessi, dell'appaltatore o di un suo rappresentante, con le conseguenze eventuali di cui all'art. 4 del Decreto Ministeriale citato.

Compete all'Appaltatore l'assunzione di tutte le iniziative e lo svolgimento di tutte le attività necessarie per l'esecuzione dei lavori nel rispetto delle norme legislative e regolamentari vigenti, delle scadenze temporali contrattualmente stabilite e di ogni altro impegno, assumendo i conseguenti oneri.

L'aggiudicatario risponderà pienamente per danni alle persone od alle cose che potranno derivare per fatto proprio o dei suoi dipendenti nell'espletamento del servizio, tenendo quindi sollevata e indenne l'Amministrazione da qualsiasi pretesa al riguardo. Gli oneri per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti sono a totale carico dell'appaltatore.

Sarà obbligo dell'Appaltatore adottare tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli addetti ai lavori e dei terzi, anche in osservanza delle norme di prevenzione infortuni, della normativa su sicurezza e salute dei lavoratori, ed ogni responsabilità nel caso di infortuni ricadrà, pertanto, sull'appaltatore, restandone completamente sollevata l'Amministrazione appaltante.

ART . 16 VARIANTI IN CORSO D'OPERA

L'Appaltatore non può per nessun motivo introdurre di sua iniziativa variazioni o addizioni ai lavori appaltati.

La violazione del divieto, fatta salva ogni diversa valutazione del Responsabile del Procedimento, comporta l'obbligo dell'appaltatore di demolire, a sue spese, i lavori eseguiti in difformità, fermo restando che in nessun caso egli potrà vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.

Sono tuttavia ammesse le varianti in corso d'opera previste dall'art. 132 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 , per un importo massimo pari a un quinto dell'importo dell'appalto.

Il Direttore dei lavori, sentito il Responsabile del procedimento ed il progettista, promuove la redazione di una perizia suppletiva e di variante, indicandone i motivi nell'apposita relazione da inviare alla stazione appaltante, secondo quanto previsto dall'art. 134 Decreto del Presidente della Repubblica n. 554/99.

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire i lavori, ritenuti opportuni dalla stazione appaltante e che il Direttore dei Lavori gli abbia ordinato, purchè non mutino sostanzialmente la natura dei lavori compresi nell'appalto, agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario, salva l'eventuale applicazione dell'art. 134, comma 6, e dell'art. 136 Decreto del Presidente della Repubblica n. 554/99 e non avrà diritto ad alcuna indennità, ad eccezione del corrispettivo relativo ai nuovi lavori.

Indipendentemente dalle ipotesi previste dall'art. 132 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006, la stazione appaltante può sempre ordinare l'esecuzione dei lavori (per una o più categorie e da una fino alla sommatoria delle voci di computo o delle lavorazioni) in misura inferiore rispetto a quanto previsto nel presente capitolato, nel limite di

un quinto dell'importo di contratto (da calcolarsi sulla sommatoria di tutti gli importi) e senza che nulla spetti all'appaltatore a titolo di indennizzo secondo quanto previsto dall'art. 12 D.M. 145/00.

Per le varie ipotesi e fattispecie di varianti, aggiunte e diminuzioni di lavori previsti in progetto si seguiranno le disposizioni di cui all'art. 10, 11 e 12 del Capitolato Generale d'Appalto, e agli art. 134 e 135 e 136 del Regolamento Generale, in quanto non espressamente abrogati dal decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 .

ART . 17 DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

I subappalti sono disciplinati ai sensi delle vigenti leggi ed, in particolare, dall'art. 118 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 e dall'art. 141 del Decreto del Presidente della Repubblica n. 554/99.

Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 Euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto.

E' vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente per una quota superiore al 30 per cento dell'importo dei lavori della stessa categoria prevalente.

I lavori delle categorie diverse da quella prevalente, possono essere subappaltati o subaffidati in cottimo per la loro totalità, alle condizioni di cui al presente articolo.

I lavori delle categorie diverse da quella prevalente, appartenenti alle categorie indicate come a «qualificazione obbligatoria» nell'allegato A al d.P.R. n. 34 del 2000, devono essere obbligatoriamente subappaltati, qualora l'appaltatore non abbia i requisiti per la loro esecuzione.

I lavori delle categorie diverse da quella prevalente, appartenenti alle categorie indicate come a «qualificazione non obbligatoria» nell'allegato A al d.P.R. n. 34 del 2000 possono essere eseguiti dall'aggiudicatario anche se non in possesso di specifica qualificazione oppure a sua discrezione subappaltati.

L' appaltatore sarà inoltre obbligato a subappaltare (indicandole fin dalla partecipazione alla gara) tutte quelle lavorazioni che in forza di specifiche normative (es: legge 46/1990) devono essere eseguite da imprese con specifiche abilitazioni qualora l' impresa non sia in possesso di tali abilitazioni.

L'affidamento in subappalto o in cottimo è sottoposto alle seguenti condizioni:

- 1) che i concorrenti all'atto dell'offerta o l'affidatario, nel caso di varianti in corso di esecuzione, all'atto dell'affidamento, abbiano indicato i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intendono subappaltare o concedere in cottimo;
- 2) che l'affidatario provveda al deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni 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'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio.

Ai sensi dell'art. 21 della legge n. 646 in data 13.09.1982 il contratto di sub appalto è sottoposto all'autorizzazione da parte della stazione Appaltante.

Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto. I termini di cui sopra si intendono tuttavia sospesi qualora l'appaltatore od il subappaltatore non provvedano alla consegna della documentazione necessaria al fine del rilascio dell'autorizzazione.

3) che al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmetta altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante il possesso dei requisiti generali di cui all'articolo 38 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 e s.m.i.

4) che non sussista, nei confronti del sub appaltante o del cottimista, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge 575/1965 e successive modificazioni. L'affidatario corrisponde gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.»;

Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.

L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:

a) l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento;

b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati in continuo aggiornamento i dati di tutte le imprese subappaltatrici ed i dati indicati dal comma 2 punto 3 dell'art. 118 del Decreto Legislativo 163 in data 12.04.2006 e s.m.i.

c) L'appaltatore è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni; è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

d) L'appaltatore e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante (nella persona del Direttore dei lavori o per quanto di competenza nella persona del coordinatore per la sicurezza che conservano tale documentazione) prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi e antinfortunistici, la dichiarazione in ordine all' organico medio annuo destinato al lavoro in oggetto, la certificazione di regolarità contributiva (DURC), la dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle OO.SS. applicato ai lavoratori dipendenti, nonché copia dei piani di sicurezza di cui all'art 131 del decreto legislativo n. 163/2006. L'affidatario e, suo tramite, i subappaltatori trasmettono periodicamente all'amministrazione o ente committente copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto salve le prescrizioni dell'art 118 del decreto legislativo n. 163/2006 e dell' art 141 del Decreto del Presidente della Repubblica n. 554/1999 in quanto non abrogato da suddetto decreto legislativo n. 163/2006.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 26, comma 5, del d.lvo n.81/2008 il contratto di sub appalto condizionato all'approvazione della stazione appaltante dovrà contenere l'indicazione dell'importo degli oneri di sicurezza riferiti alle lavorazioni oggetto del sub appalto e la categoria delle lavorazioni esclusivamente indicate secondo il DPR n. 34 del 2000.

È fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla Stazione appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

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.

L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.

Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione della ritenuta dello 0,5% effettuata.

Si applicano le disposizioni dell'art. 35, comma 28 e seguenti, D.L. 4 luglio 2006, n. 223 convertito in legge, con modificazioni, dall'art. 1 della Legge 4 agosto 2006 n. 248, per quanto applicabili

Ai sensi dell'art. 90 del decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008 e dell'allegato XVII Le imprese subappaltatrici per la verifica dell'idoneità tecnico-professionale dovranno depositare presso questa stazione appaltante i seguenti documenti :

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008;
- c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- f) nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008;
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008;
- i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007
- l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008;

ART . 18 CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

Ai sensi dell'art. 118, comma 1, del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 il contratto non può essere ceduto a pena di nullità facendo salvo quanto stabilito dall'art. 116 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006.

E' ammessa la cessione dei crediti eseguita nel rispetto dei limiti soggettivi, ed oggettivi, con le modalità e forme indicate dall'art. 117 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 e dalla legge n. 52 in data 21.02.1991.

Ai sensi dell'art. 51 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 nel caso in cui i candidati o i concorrenti, singoli, associati o consorziati, cedano, affittino l'azienda o un ramo d'azienda, ovvero procedano alla trasformazione, fusione o scissione della società, il cessionario, l'affittuario, ovvero i soggetti risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione, sono ammessi alla gara, all'aggiudicazione, alla stipulazione, previo accertamento sia dei requisiti di ordine generale, sia di ordine speciale, nonché dei requisiti necessari in base agli eventuali criteri selettivi utilizzati dalla stazione appaltante ai sensi dell'articolo 62 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006, anche in ragione della cessione, della locazione, della fusione, della scissione e della trasformazione previsti dal presente codice.

ART . 19 CONSEGNA DEI LAVORI - SOSPENSIONE PARZIALE DEI LAVORI

Dopo la stipulazione del contratto o, qualora vi siano ragioni di urgenza, subito dopo l'aggiudicazione, il Responsabile del procedimento autorizza il Direttore dei Lavori alla consegna degli stessi che dovrà essere comunque effettuata entro 45 giorni dalla data di stipula del contratto.

La consegna avverrà sul luogo dei lavori nel giorno ed ora stabiliti dall'Amministrazione e comunicati al Direttore dei Lavori ed all'Appaltatore con almeno otto giorni di anticipo.

Dal giorno della consegna ogni responsabilità in merito ai lavori, alle opere, e ai danni diretti e indiretti a persone o cose, grava interamente sull'Appaltatore.

E' ammessa la sospensione dei lavori, ordinata dal direttore dei lavori, secondo le prescrizioni e con le modalità ed i limiti stabiliti dal Decreto del Presidente della Repubblica n. 554/1999 con particolare riferimento all'art 133, e dal Decreto Ministeriale n. 145/2000, con particolare riferimento agli articoli 24 e 25.

Qualora ricorrano circostanze non prevedibili a carattere speciale che impediscano in via temporanea la prosecuzione dei lavori in modo utile ed a regola d'arte, il Direttore dei lavori ne potrà ordinare la sospensione, indicando le ragioni e l'imputabilità, anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna.

Ove, successivamente alla consegna dei lavori, insorgessero, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impedissero parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'appaltatore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvederà alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili in conseguenza di detti impedimenti, dandone atto in apposito verbale

Qualunque sia la causa della sospensione, non spetta all'appaltatore alcun compenso o indennizzo e la durata della sospensione non verrà considerata nel tempo fissato dal contratto per l'esecuzione dei lavori stessi.

ART . 20 PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI

L'appaltatore è tenuto a presentare al Direttore dei lavori, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, per il controllo della sua attendibilità e per la relativa approvazione, un programma esecutivo dal quale siano deducibili modalità e tempi secondo i quali egli intenda eseguire i lavori nel rispetto del cronoprogramma, realizzato in ottemperanza all'art. 90 comma 1 del decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008, e dei termini di corresponsione degli stati di avanzamento come precisati nel presente capitolato speciale d'appalto e di ultimazione dei lavori di cui al presente capitolato speciale d'appalto, onde consentire la verifica in corso d'opera del regolare svolgimento dei lavori e del rispetto delle scadenze contrattuali.

Nella predisposizione del programma di esecuzione dei lavori l'appaltatore dovrà considerare la presenza di altri lavori già previsti ed assegnati ad esecutori diversi dall'Appaltatore o quelli che la stazione appaltante vorrà realizzare in corso d'opera, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente.

Si evidenzia ulteriormente che gli aggiudicatari dell' appalto inerente le opere edili del progetto complessivo hanno l'onere del coordinamento dei lavori delle imprese esecutrici. Pertanto l'impresa aggiudicataria dell'appalto delle opere a verde e dell'appalto delle opere inerenti l'illuminazione col presente atto ne sono a conoscenza e prestano il proprio, rispettivo, ed incondizionato consenso.

Per le lavorazioni non rientranti nel presente appalto (quali ad esempio quelle inerenti l'illuminazione e le opere edili del complessivo progetto) ed affidate ad altre imprese il soggetto aggiudicatario del presente appalto ha l'onere di coordinamento

Il Direttore dei Lavori provvederà al controllo della attendibilità del programma dei lavori ed alla relativa approvazione mediante l'apposizione di un visto ed avrà inoltre il compito di verificare in corso d'opera il suo regolare svolgimento ed il rispetto delle scadenze.

Nel caso di sospensione dei lavori, parziale o totale, per cause non imputabili a responsabilità dell'Appaltatore, ovvero quando sia richiesto dal Coordinatore per la Sicurezza in ottemperanza all'art. 92, comma 1 lettera e) del decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 il programma dei lavori verrà aggiornato in relazione all'eventuale posticipazione della scadenza contrattuale.

Eventuali aggiornamenti del programma, legati a motivate esigenze organizzative dell'appaltatore e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, possono essere approvate dal Direttore dei lavori, subordinatamente alla verifica della loro effettiva necessità ed attendibilità per il pieno rispetto delle scadenze contrattuali.

ART. 21 ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore, ove non abbia uffici propri nel luogo ove ha sede l'Ufficio di Direzione dei lavori, deve eleggere domicilio presso gli uffici del Comune dove sono eseguiti i lavori o presso lo studio di un professionista oppure presso gli uffici di una società legalmente riconosciuta dallo stesso Comune.

Ogni comunicazione, via fax o tramite lettera anche con raccomandata con ricevuta di ritorno, ed ogni notifica eseguita in nome e per conto del Comune di Scandicci saranno effettuate presso il domicilio eletto.

Ogni variazione del domicilio deve essere tempestivamente notificata alla stazione appaltante .

Prima della stipula del contratto l' appaltatore deve depositare ai sensi dell' art 3 del Capitolato Generale di Appalto apposito atto che indichi la persona autorizzata a riscuotere e quietanzare i corrispettivi dell' appalto. La cessazione o la decadenza dall'incarico delle persone autorizzate a riscuotere e quietanzare deve essere tempestivamente notificata alla stazione appaltante.

In caso di cessione del corrispettivo di appalto successiva alla stipula del contratto, il relativo atto deve indicare con precisione le generalità del cessionario ed il luogo del pagamento delle somme cedute.

In difetto delle indicazioni previste dai commi precedenti, nessuna responsabilità può attribuirsi alla stazione appaltante per pagamenti a persone non autorizzate dall'appaltatore a riscuotere.

L'Appaltatore, qualora non eserciti direttamente, provvederà a nominare il Direttore di cantiere, che potrà coincidere con il Direttore tecnico dell'Impresa, o con il suo Rappresentante delegato.

Il Direttore di cantiere assicura l'organizzazione e la gestione tecnica e la conduzione del cantiere: egli è responsabile del rispetto del piano di sicurezza e del relativo coordinamento da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

In caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

Il direttore dei lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza.

L'appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti dell'amministrazione committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

La nomina di Direttore di cantiere deve avvenire prima della consegna dei lavori, a tal proposito rilevata la necessità di celerità dell'esecuzione dei lavori, si evidenzia che il cantiere dovrà essere costituito ed i lavori dovranno essere iniziati contestualmente alla consegna dei lavori medesimi e per tanto l'omissione o il reiterato ritardo della nomina (e comunicazione alla Stazione appaltante) del direttore di cantiere costituirà causa di inizio delle procedure di cui all'art. 136 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 .

Il Direttore tecnico dell'impresa è l'organo cui competono gli adempimenti di carattere tecnico-organizzativo necessari per la realizzazione dei lavori, e deve avere i requisiti previsti dall'art. 26, commi 2 e 3 del Regolamento di Qualificazione Esecutori LL.PP. (Regolamento di Qualificazione) di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 25 gennaio 2000, n. 34.

Ai sensi dell'art. 13 comma 2, del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria è obbligata a trasmettere il piano di sicurezza e di coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

Ai sensi dell'art. 13 comma 3, del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice è obbligata a trasmettere il proprio piano operativo di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Ai sensi dell'art. 90 del decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008 ed in virtù di quanto indicato nell'allegato XVII al decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008 le imprese dovranno esibire ai fini della verifica dell'idoneità tecnica professionale i seguenti documenti :

a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto

- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008;
 - c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale
 - d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
 - e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
 - f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
 - g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008;
 - h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008;
 - i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007
 - l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 dal decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008;
2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:
- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
 - b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008 di macchine, attrezzature e opere provvisoriale
 - c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
 - d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008;
 - e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.
3. Le imprese subappaltatrici ai fini della verifica dell'idoneità tecnico-professionale dovranno depositare presso questa stazione appaltante i seguenti documenti :
- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
 - b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008;
 - c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale
 - d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
 - e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
 - f) nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
 - g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008;
 - h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008;
 - i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007
 - l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 dal decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008;

ART . 22 PREZZO CHIUSO - REVISIONE PREZZI

Per i lavori pubblici affidati non si può procedere alla revisione dei prezzi e non si applica il comma 1 dell'articolo 1664 del codice civile.

Per i lavori di cui al precedente capoverso si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2 per cento, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi. Tale percentuale è fissata, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti da emanare entro il 30 giugno di ogni anno, nella misura eccedente la predetta percentuale del 2 per cento.

In deroga a quanto previsto dai precedenti capoversi, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione si applica la normativa di cui all'art. 133 del decreto legislativo n. 163 del 2006 come derogata dal decreto legge n. 162 in data 23 ottobre 2008 convertito in legge.

ART . 23 TERMINI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI - PENALI IN CASO DI RITARDO

Il tempo di esecuzione di tutto il complessivo progetto è di 180 giorni lavoro di tutto il progetto.

I lavori oggetto del presente appalto dovranno essere ultimati, conformemente al diagramma lavori - cronoprogramma, nel termine decorrente dalla data di consegna degli stessi, ed il loro andamento dovrà seguire le fasi ed i tempi di ciascuna di esse indicati nel Cronoprogramma facente parte del progetto esecutivo.

Il cronogramma è eseguito in ottemperanza all'art. 90 comma 1 del decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008.

Il programma esecutivo dei lavori è impegnativo ai fini della determinazione della sequenza logica delle lavorazioni o gruppi di lavorazioni.

La scomposizione delle attività potrà essere in qualunque momento modificata ad insindacabile giudizio della Committente, con contestuale obbligo dell'Appaltatore all'adeguamento degli elaborati del Programma Esecutivo dei Lavori.

Non potranno costituire motivo di proroga dell'inizio dei lavori e della loro regolare e continuativa conduzione, secondo il relativo programma di esecuzione redatto dall'appaltatore, ai sensi del 1° comma del precedente art. 21:

- 1) il ritardo nell'apprestare il cantiere e nell'allacciamento per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- 2) l'eventuale esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti;
- 3) il ritardo nella presentazione della documentazione relativa ai requisiti dei subappaltatori, ai fini dell'approvazione del subappalto;
- 4) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra appaltatore e maestranze.

Ai sensi dell'art 133 comma 9 del decreto legislativo n. 163/2006 il ritardo nell'adempimento degli obblighi contrattuali da parte dell'appaltatore comporta l'applicazione di penali secondo le prescrizioni e con le modalità ed i limiti stabiliti dal Decreto del Presidente della Repubblica n. 554/1999 con particolare riferimento all'art 117, e dal Decreto Ministeriale n. 145/2000, con particolare riferimento all'articolo 22.

Per ogni giorno naturale di ritardo nell'ultimazione dei lavori oggetto dell'appalto, il Responsabile del procedimento applica all'appaltatore, a titolo di penale, una decurtazione pari all'uno per mille dell'ammontare netto contrattuale, per un totale comunque complessivamente non superiore al 10% dell'importo totale netto di contratto. Ove venga superato il limite del 10% delle penali il Responsabile del Procedimento promuove la procedura per la risoluzione del contratto.

Il tempo per la ultimazione dei lavori è stato calcolato tenendo presente il normale andamento meteorologico sfavorevole per la zona dei lavori. Il tempo per l'impianto del cantiere è stato già conteggiato nel termine di

ultimazione dei lavori, nonché i tempi di allacciamento alle reti tecnologiche, per l'ottenimento di autorizzazioni, nulla osta, permessi o atti o provvedimenti comunque denominati per l'esecuzione dei lavori.

ART . 24 PROROGHE

L'appaltatore che, per cause a lui non imputabili, non fosse in grado di ultimare i lavori nel termine indicato nel presente capitolato speciale d'appalto, può richiederne la proroga con le modalità ed i limiti stabiliti dal Decreto del Presidente della Repubblica n. 554/1999 e dal Decreto ministeriale n 145/2000, con particolare riferimento all'articolo 26.

Non sono concesse proroghe che non siano giustificate da comprovate circostanze eccezionali ed imprevedibili, stanti le disposizioni contenute nel precedente articolo in relazione alla essenzialità del termine di consegna delle opere ultimate.

La richiesta di proroga deve essere formulata con congruo anticipo rispetto al termine di scadenza contrattuale.

In ogni caso la concessione della proroga non pregiudica i diritti spettanti all'appaltatore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della stazione appaltante.

La risposta in merito all'istanza di proroga è resa dal Responsabile del procedimento, sentito il Direttore dei lavori, entro 30 giorni dal suo ricevimento.

ART .25 CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Il Direttore dei lavori, in base alla contabilità delle opere eseguite, redatta in contraddittorio con il rappresentante dell'appaltatore da questi designato, provvederà alla contabilizzazione alla ditta appaltatrice del 50% ad impianto avvenuto ed il restante 50% dopo che siano trascorse due stagioni vegetative.

Gli importi degli Stati di Avanzamento dovranno prevedere la trattenuta pari allo 0,50 % a garanzia dell'osservanza da parte dell'appaltatore delle prescrizioni normative in materia di tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori che sarà liquidata con le modalità appresso descritte

Nella documentazione relativa a ciascuno stato di avanzamento dovranno essere riassunte tutte le lavorazioni e le somministrazioni eseguite dall'inizio dei lavori fino alla redazione dello stesso.

Quando le lavorazioni o somministrazioni si giustificano per la loro natura con fatture di acquisto di immediato riscontro e sempre che i libretti delle misure siano stati regolarmente compilati e sottoscritti dall'appaltatore, lo stato di avanzamento potrà essere redatto, sotto la responsabilità del Direttore dei Lavori, anche in base a misure ed a computi provvisori. Tale circostanza dovrà risultare dallo stato di avanzamento mediante opportuna annotazione.

Sulla base degli stati d'avanzamento, il Responsabile del procedimento, a sua completa discrezione, provvederà a liquidare i certificati di pagamento corrispondenti ai relativi acconti nel più breve tempo possibile.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture sarà effettuata con le modalità indicate nel capitolato speciale – parte tecnica .

Nei certificati di pagamento come redatti dalla direzione dei lavori dovranno essere indicate altresì l'importo e la percentuale degli oneri di sicurezza e la percentuale della mano d'opera calcolati rispetto al valore globale dei dati di riferimento.

Redatto il certificato di ultimazione dei lavori con le modalità previste dagli artt. 173, 174,175 del Decreto del Presidente della Repubblica n. 554/1999 dal direttore dei lavori si procederà alla pubblicazione di un avviso ai creditori con le modalità prescritte dall'art 189 del Decreto del Presidente della Repubblica n.554/1999 e solo dopo si provvederà al pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, dopo la emissione del certificato di collaudo provvisorio, fermo restando quanto disposto circa la responsabilità biennale e decennale dell'esecutore.

Le liquidazioni degli importi sopra indicati saranno disposte con determinazioni dirigenziali e con la periodicità stabilita dal Responsabile del procedimento previo rilascio del regolare e positivo documento unico di regolarità contributiva (DURC) da parte delle competenti autorità.

All'atto della redazione del certificato di ultimazione dei lavori sarà pubblicato l'avviso ai creditori di cui all'art. 189 del Decreto del Presidente della Repubblica n. 554 in data 21.12.1999.

Le liquidazioni ed i pagamenti successivi alla redazione del certificato di ultimazione saranno eseguiti in seguito al decorso del tempo della pubblicazione dell'avviso ai creditori di cui all'art. 189 del Decreto del Presidente della Repubblica n. 554 in data 21.12.1999.

Si procederà, altresì, allo svincolo delle ritenute dello 0,50 % a garanzia dell'osservanza da parte dell'appaltatore delle prescrizioni normative in materia di tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori, dopo l'approvazione del collaudo provvisorio.

La fideiussione a garanzia del pagamento della rata di saldo è costituita alle condizioni previste dall' art 102 del Decreto del Presidente della Repubblica n. 554/1999 e dovrà essere conforme agli schemi approvati con il Decreto Ministeriale del Ministero Attività Produttive n°123 del 12/03/2004.

ART . 26 ULTIMAZIONE DEI LAVORI - GRATUITA MANUTENZIONE – COLLAUDO

L'ultimazione dei lavori, in conformità a quanto previsto all'art. 21, comma 2 del Decreto ministeriale n. 145/00 e dall'art 172 del Decreto del Presidente della Repubblica 554/1999, dovrà essere tempestivamente comunicata per iscritto dall'appaltatore al Direttore dei lavori dell'appaltante, il quale provvederà ad effettuare, previa formale convocazione dell'appaltatore, il relativo accertamento in contraddittorio.

In caso di verifica positiva, sarà redatto un apposito certificato in duplice originale, sottoscritto anche dall'appaltatore o da suo rappresentante, da trasmettere successivamente al Responsabile del Procedimento per la relativa conferma.

Entro sessanta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il Direttore redige il conto finale e lo trasmette al Responsabile del procedimento, unitamente alla propria relazione.

Il conto finale dovrà essere sottoscritto per accettazione dall'appaltatore o da suo rappresentante, con le modalità e le conseguenze di cui all'art.174 Decreto del Presidente della Repubblica n 554/99, entro 10 giorni dall'invito che il Responsabile del procedimento provvede a rivolgergli per iscritto, previo svolgimento delle verifiche di sua competenza.

Il conto finale verrà trasmesso, nei successivi 60 giorni, all'organo di collaudo a cura dello stesso Responsabile del procedimento, unitamente alla propria relazione finale ed alla documentazione di cui all'art. 175 del richiamato Decreto del Presidente della Repubblica n 554/99.

Le operazioni di collaudo dovranno concludersi entro 6 mesi dalla data di ultimazione dei lavori, salvo inadempienze dell'Appaltatore che abbiano ritardato la redazione e la firma del conto finale e salvi altresì gli ulteriori tempi richiesti dall'organo di collaudo ai sensi dell'art. 192 del Decreto del Presidente della Repubblica n.554/99.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera e, salvo quanto disposto dall'art.1669 C.C., l'appaltatore risponderà per difformità e vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

I lavori di gratuita manutenzione ritenuti indifferibili, ad insindacabile giudizio dell'appaltante, alla cui esecuzione l'appaltatore non abbia provveduto nei termini che gli siano stati prescritti, sono eseguiti direttamente dall'appaltante stesso, con addebito della relativa spesa all'appaltatore inadempiente.

Successivamente all' emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione l' opera sarà – qualora possibile – presa in consegna dall' amministrazione.

L' amministrazione si riserva la facoltà di chiedere la consegna anticipata ai sensi dell' art 200 del Decreto del Presidente della Repubblica n. 554/1999

ART . 27 TUTELA DEI LAVORATORI

Ai sensi dell'art. 7 del Decreto Ministeriale n. 145 in data 19.04.2000 tutte le imprese operanti nel cantiere devono osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione, assistenza dei lavoratori. A garanzia di tale osservanza, sull'importo netto progressivo dei lavori risultante dallo Stato Avanzamento Lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento. L'amministrazione dispone il pagamento a valere sulle ritenute suddette di quanto dovuto per le inadempienze accertate dagli enti competenti che

ne richiedano il pagamento nelle forme di legge. Le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione del conto finale, dopo l'approvazione del collaudo provvisorio, ove gli enti suddetti non abbiano comunicato all'amministrazione committente eventuali inadempienze.

Ai sensi dell'art. 13 del Decreto Ministeriale n. 145 in data 19.04.2000 in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, l'appaltatore è invitato per iscritto dal responsabile del procedimento a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove egli non provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante può pagare anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto. I pagamenti di cui si tratta fatti dalla stazione appaltante sono provati dalle quietanze predisposte a cura del responsabile del procedimento e sottoscritte dagli interessati. Nel caso di formale contestazione delle richieste da parte dell'appaltatore, il responsabile del procedimento provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni all'ufficio provinciale del lavoro e della massima occupazione per i necessari accertamenti.

L'affidatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni; è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

La violazione delle norme indicate nel presente articolo è considerata grave inadempimento contrattuale e legittima l'Amministrazione Comunale alla risoluzione del contratto di appalto o alla revoca dell'aggiudicazione.

Ai sensi dell'art. 38 comma 3, del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 ed ai sensi dell'art. 90, comma 9, del decreto legislativo n. 81 del 09.04.2008 l'aggiudicatario e per suo tramite il sub appaltatore dovrà consegnare entro 30 giorni dall'aggiudicazione/ affidamento un Documento unico di regolarità contributiva valido, una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS all'INAIL ed alle casse edili nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;

Ai sensi dell'art. 131 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 l'appaltatore dovrà depositare presso il Comune di Scandicci 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 sicurezza e di coordinamento senza che ciò possa dar luogo a modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti o offerti e nel rispetto delle prescrizioni appresso descritte..

Ai sensi dell'art. 101 del decreto del Presidente della Repubblica n. 554 in data 21 dicembre 1999 l'Amministrazione Comunale escute la garanzia definitiva di cui all'art. 113 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 per il pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti anche dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza dei lavoratori presenti in cantiere.

Il DUVRI (Documento Unico Valutazione Rischi) redatto nei casi di cui all'art. 3 della legge n. 123 in data 03 agosto 2007 potrà essere aggiornato, anche su istanza dell'esecutor4i del contratto, nel corso dell'esecuzione delle lavorazioni oggetto del progetto nel caso di modifiche tecniche, logistiche organizzative incidenti sulle modalità realizzative. Il DUVRI (Documento Unico Valutazione Rischi) redatto nei casi di cui all'art. 3 della legge n. 123 in data 03 agosto 2007 potrà inoltre essere integrato su proposta dell'aggiudicatario da formularsi entro 30 giorni dall'aggiudicazione a seguito di valutazione del committente.

ART. 28 DIFETTI DI COSTRUZIONE E DANNI DA FORZA MAGGIORE

La garanzia per i danni causati da difetti dei prodotti utilizzati nella costruzione, o funzionalmente collegati ad essa, si estenderà per 10 anni dalla data della consegna e comprenderà in ogni caso, a carico dell'Appaltatore, tutto quanto sarà necessario al completo recupero della funzionalità di progetto, compresi la ricerca del guasto e il ripristino delle

opere murarie e di finitura eventualmente alterate durante le riparazioni (Decreto del Presidente della Repubblica 24.5.88 n. 224).

L'appaltatore è obbligato a demolire e ricostruire a sue spese le opere ed impianti che il Direttore dei lavori avesse accertato eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze.

Qualora si verificassero danni ai lavori causati da forza maggiore, questi dovranno essere denunciati alla Direzione lavori, a pena di decadenza da ogni diritto o compenso, entro il termine di cinque giorni da quello del verificarsi del danno.

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

ART. 29 PIANI DI SICUREZZA

L'appaltatore, ed in generale tutte le imprese presenti sul cantiere, quale che sia il loro ruolo, subappaltatori, subcontraenti, lavoratori autonomi, sono tenuti alla rigorosa osservanza di tutte le norme di carattere generale, speciale ed anche tecnico in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro, anche indicate nel presente capitolato sono altresì obbligate ad adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza senza che ciò possa dar luogo a modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti o offerti.

Ai sensi dell'art.90 del Decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 la durata dei lavori e le eventuali fasi di lavorazioni sono previste nei documenti costituenti il progetto di cui si tratta.

Ai sensi dell'art. 90 del Decreto legislativo n. 81 in data 09.04.2008 questa Stazione appaltante ha nominato per il progetto oggetto del presente capitolato il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori, il quale ha redatto il piano di sicurezza e coordinamento che forma parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto.

Ai sensi dell'art. 4, 131 e 253 comma 23 del Decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006, entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'aggiudicatore redige e consegna alla stazione appaltante a pena di nullità del contratto:

a) eventuali proposte di modificazione o d'integrazione del piano di sicurezza e di coordinamento ai sensi dell'art. 100 comma 5 del decreto legislativo n. 81 in data 9 aprile 2008 senza che ciò possa dar luogo a modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti o offerti.;

b) 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 sicurezza e di coordinamento senza che ciò possa dar luogo a modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti o offerti.

I piani di sicurezza dovranno rispondere ai contenuti minimi previsti dal Decreto del Presidente della Repubblica 222 del 2003.

Ai sensi dell'art. 131 del Decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 il piano operativo di sicurezza forma parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto.

Ai sensi dell'art. 118 comma 7 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 i piani di sicurezza di cui all'articolo 131 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.

L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario.

Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Sarà obbligo dell'Appaltatore adottare tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli addetti ai lavori e dei terzi, anche in osservanza delle norme di prevenzione infortuni, della normativa su sicurezza e

salute dei lavoratori, ed ogni responsabilità nel caso di infortuni ricadrà, pertanto, sull'appaltatore, restandone completamente sollevata l'Amministrazione appaltante.

L'Appaltatore esonera l'Amministrazione da ogni responsabilità per le conseguenze di eventuali sue infrazioni che venissero accertate durante l'esecuzione dei lavori relative alle leggi speciali sull'igiene, la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro.

Ai sensi dell'art. 131 comma 3 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 le gravi o ripetute violazioni dei piani indicati dal medesimo art. 131 decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 da parte dell'appaltatore, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto. Il direttore di cantiere e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.

Il DUVRI (Documento Unico Valutazione Rischi) ove redatto nei casi di cui all'art. 3 della legge n. 123 in data 03 agosto 2007 potrà essere aggiornato, anche su istanza dell'esecutori del contratto, nel corso dell'esecuzione delle lavorazioni oggetto del progetto nel caso di modifiche tecniche, logistiche organizzative incidenti sulle modalità realizzative. Il DUVRI (Documento Unico Valutazione Rischi) redatto nei casi di cui all'art. 3 della legge n. 123 in data 03 agosto 2007 potrà inoltre essere integrato su proposta dell'aggiudicatario da formularsi entro 30 giorni dall'aggiudicazione a seguito di valutazione del committente.

ART . 30 RISOLUZIONE E RECESSO DEL CONTRATTO

Qualora ricorrano gli estremi per la risoluzione del contratto per reati accertati a carico dell'Appaltatore, o per grave inadempimento, grave irregolarità o ritardo nella esecuzione dei lavori, o per inadempimento di contratti di cottimo, si applicheranno gli art. 135, 136, 137 del decreto legislativo n. 163/2006. I provvedimenti a seguito della risoluzione del contratto sono regolati dall'art 138 e 139 del decreto legislativo n. 163/2006. Nel caso di risoluzione del contratto l'amministrazione si riserva la facoltà di affidare l'appalto applicando quanto prescritto dall'art 140 del decreto legislativo n. 163/2006.

Ai sensi dell'art. 131 comma 3 del decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 le gravi o ripetute violazioni dei piani indicati dal medesimo art. 131 decreto legislativo n. 163 in data 12.04.2006 da parte dell'appaltatore, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto. Il direttore di cantiere e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.

La stazione appaltante ha il diritto di recedere dal contratto in qualsiasi momento con le modalità previste dall' art 134 del decreto legislativo n. 163 in data 15.04.2006

ART . 31 CONTROVERSIE

Le controversie saranno regolate in ottemperanza alla parte 4 ^ (art. 239 e ss) del decreto legislativo n. 163 in data 15.04.2006

ART . 32 SPESE CONTRATTUALI - ONERI FISCALI

Sono a carico esclusivo dell'appaltatore, ai sensi dell'art. 8 Decreto ministeriale n. 145/00, tutti gli oneri inerenti e conseguenti alla stipulazione e registrazione del contratto d'appalto (spese di bollo, copie del contratto, dei documenti e disegni di progetto, ecc) ed ogni altro onere tributario.

A carico esclusivo dell'appaltatore restano anche le imposte ed in genere qualsiasi onere che direttamente o indirettamente, nel presente o nel futuro, abbia a gravare sulle forniture e opere oggetto dell'appalto che risultavano contrattualmente a suo carico, anche qualora la tassa, l'imposta o l'onere qualsiasi risulti intestato a nome dell'appaltante.

Sono pure a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo inerenti gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, le spese per il conseguimento di tutte le autorizzazioni relative all'impianto ed esercizio di cantiere e le spese per l'esecuzione delle campionature, ove necessarie e richieste.

L'imposta sul valore aggiunto risultante dalle fatture emesse dall'appaltatore è posta a carico dell'Ente appaltante, come per legge.

ART . 33 TRATTAMENTO DATI PERSONALI

L'aggiudicatario, in quanto collaboratore esterno del soggetto pubblico, è vincolato ad utilizzare i dati personali per le sole finalità perseguite dall'Amministrazione, in base al particolare regime previsto per quest'ultima.

Allo scopo, l'aggiudicatario tratta dati personali anche al di fuori della struttura pubblica, ma nell'ambito di un'attività che ricade nella sfera di titolarità dell'amministrazione stessa.

L'aggiudicatario, dal momento dell'assegnazione, assume il ruolo di responsabile del trattamento dei dati (ai sensi del decreto legislativo n. 196/03), impegnandosi a svolgere gli adempimenti ad esso connessi.

ART . 34 PROPRIETÀ DEGLI OGGETTI TROVATI PROPRIETÀ E DEI MATERIALI DI DEMOLIZIONE

Fatta eccezione per i diritti che spettano allo Stato a termini di legge, appartiene alla stazione appaltante la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia, compresi i relativi frammenti, che si dovessero reperire nei fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi. L'appaltatore ha diritto al rimborso delle spese sostenute per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'integrità ed il diligente recupero.

Il reperimento di cose di interesse artistico, storico o archeologico deve essere immediatamente comunicato alla stazione appaltante. L'appaltatore non può demolire o comunque alterare i reperti, né può rimuoverli senza autorizzazione della stazione appaltante.

I materiali provenienti da escavazioni o demolizioni sono di proprietà dell'amministrazione.

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

Qualora gli atti contrattuali prevedano la cessione di detti materiali all'appaltatore, il prezzo ad essi convenzionalmente attribuito deve essere dedotto dall'importo netto dei lavori, salvo che la deduzione non sia stata già fatta nella determinazione dei prezzi.

ART . 35 CONDIZIONI PARTICOLARI DI ESECUZIONE E SPECIFICHE TECNICHE

Non sono previste condizioni particolari di esecuzione del contratto ai sensi dell'art 69 del decreto legislativo n. 163/2006. Ai sensi dell'art. 68 del decreto legislativo n. 163/2006 le specifiche tecniche richieste sono desumibili dai capitolati speciali tecnici prestazionali o dagli altri elaborati di progetto. Ciascun riferimento ai sensi dell'art 68 comma 3 lett a) del decreto legislativo n. 163/2006 deve intendersi "o per equivalente".

Ai sensi del comma 13 dell'art 68 del decreto legislativo n. 163/2006 le specifiche tecniche contenute nei capitolati speciali tecnici prestazionali o dagli altri elaborati di progetto che menzionino una fabbricazione o provenienza determinata o un procedimento particolare o un marchio, un brevetto, un tipo ,un'origine o una produzione specifica devono intendersi "o per equivalente", salvo il caso in cui la specifica menzione sia giustificata dalla stessa natura e oggetto dell'appalto, oppure una sola impresa possa offrire le opere servizi o forniture specificate.

ART . 36 MATERIALI APPROVVIGIONATI

I materiali approvvigionati nel cantiere per essere incorporati nelle opere definitive, potranno, ai sensi e nei limiti dell'art. 28 del D.P.R.145/2000, essere compresi negli stati di avanzamento dei lavori per i relativi pagamenti, purché: siano stati accettati dalla Direzione Lavori;

siano corredati dalle certificazioni comprovanti la loro conformità alle specifiche del Capitolato Speciale d'Appalto – parte 2a;

siano stati depositati su area di proprietà della Committente o comunque su area formalmente autorizzata;

venga fornita dimostrazione della piena ed esclusiva disponibilità degli stessi da parte dell'Appaltatore e sempre che su di essi non gravano diritti di terzi.

In ogni caso l'Appaltatore resta responsabile della conservazione dei medesimi materiali sino al loro impiego.

La valorizzazione dell'importo da corrispondere all'Appaltatore verrà stabilita ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

ART . 37 DISPOSIZIONI FINALI E CONCLUSIVE

Eventuali modifiche al presente Capitolato speciale non saranno ammissibili se non saranno state concordate tra le parti nel rispetto delle norme vigenti in materia e se non saranno state espressamente e preventivamente approvate dalla Giunta Comunale.

Le prestazioni di cui al presente atto sono soggette a Iva.

Ai fini della registrazione, vengono invocati i benefici di cui al D.P.R. 26 aprile 1986, n.131 e successive modificazioni.

CAPO II

Allegato A specifiche tecniche

PRESCRIZIONI GENERALI

Art. 1. Sopralluoghi e accertamenti preliminari

Prima di presentare l'offerta per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente Capitolato, l'Impresa dovrà ispezionare il luogo per prendere visione delle condizioni di lavoro e dovrà assumere tutte le informazioni necessarie in merito alle opere da realizzare (con particolare riguardo alle dimensioni, alle caratteristiche specifiche e alle eventuali connessioni con altri lavori di costruzione, movimenti di terra e sistemazione ambientale in genere), alla quantità, alla utilizzabilità e alla effettiva disponibilità di acqua per l'irrigazione e la manutenzione

Di questi accertamenti e ricognizioni l'Impresa è tenuta a dare, in sede di offerta, esplicita dichiarazione scritta: non saranno pertanto presi in alcuna considerazione reclami per eventuali equivoci sia sulla natura del lavoro da eseguire sia sul tipo di materiali da fornire (vedi Reg. 25/5/1895 n.350, artt. 5 e 11 e D.P.R. 16/7/1962 n.1063 art. 1).

La presentazione dell'offerta implica l'accettazione da parte dell'Impresa di ogni condizione riportata nel presente Capitolato e relative specifiche o risultante dagli eventuali elaborati di progetto allegati.

Art. 2. Conservazione e recupero delle piante esistenti nella zona.

Tutta la vegetazione esistente indicata in progetto per restare in loco e quella eventualmente individuata dalla Direzione Lavori in corso d'opera dovrà essere protetta adeguatamente da ogni danneggiamento.

Pertanto l'Impresa dovrà usare la massima cautela nell'eseguire l'idonea difesa delle piante e le prescrizioni della Direzione Lavori ogni volta che si troverà a operare nei pressi delle piante esistenti, secondo le seguenti indicazioni:

A1) DIFESA DELLA PARTE EPIGEA DEGLI ALBERI E ARBUSTI ESISTENTI

Le superfici vegetali da conservare devono essere recintate, onde impedire danni provocati durante i lavori (rottura del manto erboso, escoriazioni del tronco, rottura di rami, ecc...), con una rete da cantiere in plastica o altra recinzione invalicabile alta almeno 150 cm, che circondi su tutti i lati la vegetazione, da porre oltre la proiezione della chioma integra degli alberi più esterni aumentata di 1 m, ridotta a 3 m dal fusto se la

Direzione Lavori lo ritenga indispensabile, e ad almeno 1,5 m dalla proiezione della chioma integra degli arbusti, ridotta ad 1 m dal fusto o ceppaia degli arbusti, se la Direzione Lavori lo ritiene indispensabile.

Nel caso di alberi isolati questi andranno recintati su tutti i lati come precedentemente indicato.

Nel caso in cui la Direzione Lavori, ritenga che non vi sia spazio sufficiente per la recinzione, il tronco degli alberi dovrà essere protetto mediante una incamiciatura di tavole di legno di almeno 3 m di altezza, su tutti i lati, con spessore di almeno 3-5 cm, saldamente unite fra loro e al fusto a cui sono avvicinate con interposizione di materiale cuscinetto (gomma), facendo attenzione a non appoggiare le tavole direttamente sulle radici.

I rami o le branche più piccole, che interferiscono con i lavori, dovranno essere sollevati o piegati fino a quanto consenta la flessibilità del legno senza provocarne lo schianto o la creazione di crepe.

Le parti della pianta piegate andranno fissate con funi di diametro adeguato al peso della chioma da sostenere, avendo cura di interporre del materiale cuscinetto nei punti di legatura. Appena sono terminati i lavori, o nel caso di lunghe sospensioni, le legature andranno rimosse e portate in pubblica discarica. Alla ripresa dei lavori, le legature dovranno essere ripristinate nuovamente.

E' fatto divieto l'inserimento nel tronco o nei rami di chiodi, arpioni o altro; come anche la legatura con corde o cavi di varia natura senza apposita protezione con materiale cuscinetto.

Nel caso in cui uno o più alberi si vengano a trovare isolati o ai margini di un gruppo, a seguito di un disboscamento, esposti improvvisamente alle radiazioni solari, devono essere protetti tramite fasciatura del tronco e dei rami principali con juta o lino.

Gli impianti di riscaldamento del cantiere dovranno essere posizionati ad una distanza minima di 10 m dalla proiezione della chioma integra degli alberi e arbusti più esterni.

Si possono accendere fuochi all'aperto solo ad una distanza minima di 20 m dalla proiezione della chioma integra degli alberi più esterni e a non meno di 10 m dalla proiezione della chioma integra degli arbusti.

A2) DIFESA DELLA PARTE IPOGEA DEGLI ALBERI ESISTENTI

• Difesa degli alberi dal transito di veicoli da cantiere

Nel caso in cui sia indispensabile, a giudizio della Direzione Lavori, transitare con dei veicoli ad una distanza inferiore alla proiezione della chioma integra aumentata di 1 m, e non vi siano strade pavimentate, il terreno deve essere ricoperto uniformemente con uno strato di materiale drenante (esempio sabbia) con uno spessore minimo di 20 cm, sul quale andranno fissate tavole in legno.

Al termine del transito dei veicoli si deve rimuovere al più presto tutto il materiale protettivo e deve essere eseguita un leggera scarificazione manuale del suolo, avendo cura di non ledere le radici.

• Difesa degli alberi dai ricarichi di terreno

Nel caso il progetto preveda attorno agli alberi dei ricarichi di terra superiore agli 8 – 10 cm, questi verranno eseguiti rispettando un sufficiente scambio gassoso delle radici.

A tal fine si realizza un settore uniforme di aerazione (ad esempio con pietrisco, ghiaia grossa, ecc...) su tutta la superficie interessata dalla proiezione della chioma integra aumentata di 1 m; tranne la zona di 80 cm prospiciente il tronco dove andrà posizionata argilla espansa (LECA diametro 2-3 cm), in mezzo a questo orizzonte dovranno essere posti a raggiera dei tubi di drenaggio che si collegheranno, ancora protetti da uno strato di ciottoli, con l'orizzonte definitivo del terreno.

In alternativa si potrà posare sullo strato di ghiaia un telo di tessuto non tessuto di almeno 250 gr/m².

Successivamente si dovrà realizzare il riempimento usando terreno estremamente poroso.

Prima della ricarica del suolo, devono essere asportati eventuali tappeti erbosi, foglie o altro materiale organico, per evitarne la fermentazione.

Al termine di questo lavoro si dovrà recintare temporaneamente l'area come sopra indicato per evitare il costipamento del riporto.

- **Difesa degli alberi da abbassamenti di terreno**

Nel caso il progetto preveda un abbassamento del terreno, il livello deve essere lasciato costante per un intorno di almeno 1 m oltre la proiezione della chioma dell'albero integro, per salvaguardare le radici.

- **Difesa degli alberi da scavi**

Gli scavi saranno eseguiti ad una distanza pari alla proiezione della chioma dell'albero integro aumentata di 1 m, in casi particolari in cui la Direzione Lavori lo ritenga necessario si possono eseguire scavi a distanze inferiori, ma comunque a non meno di 3 m dal tronco, eseguendo gli scavi a mano ed avendo cura di non danneggiare le radici più grosse (oltre i 5 cm di diametro).

Le radici rotte devono essere immediatamente recise con un taglio netto, eseguito con utensili affilati e disinfettati (soluzione con sali di ammonio quaternari o simili).

Le radici non devono restare esposte all'atmosfera per più di 48 ore, nella fase vegetativa e una settimana nel periodo di riposo vegetativo.

Per tempi di esposizione più lunghi occorre proteggere le rizosfere esposte tramite teli di juta grossa o con doppio strato di cartoni da mantenere entrambi sempre umidi.

Per gli scavi di lunga durata, la stagione vegetativa precedente l'inizio dei lavori, si deve realizzare una cortina protettiva delle radici, nel caso in cui lo scavo non vada oltre la proiezione della chioma dell'albero integro aumentata di 1 m.

Tale cortina verrà scavata a mano a partire dalla parete della futura fossa per uno spessore di 50 cm, che comunque non incida in un intorno minimo di 3 m dal tronco dell'albero.

Tale trincea dovrà avere una profondità di 30 cm sotto il fondo della futura fossa ma non superare comunque i 2,5 m.

Nel lato della cortina verso il tronco le radici devono essere rifilate come esposto in precedenza, nel lato opposto si deve realizzare una solida armatura, composta da pali di legno su cui si fissa una rete metallica alla quale viene assicurata una tela di sacco.

Infine lo scavo dovrà essere riempito con una miscela di compost, sabbia e torba.

Fino all'apertura del cantiere e durante tutti i lavori questa cortina deve essere mantenuta costantemente umida.

Nel caso in cui la Direzione Lavori lo ritenga necessario si procederà all'ancoraggio dell'albero prima dell'inizio degli scavi per la cortina.

- **Difesa degli alberi da manufatti**

Nel caso il progetto preveda la costruzione di un manufatto, muro o altra struttura ad una distanza inferiore alla proiezione della chioma integra aumentata di 1 m, ma comunque a non meno di 3 m dal tronco, si dovranno realizzare fondamenta discontinue su plinti distanti tra loro non meno di 2 m, adeguandosi per evitare le radici più grosse.

Durante i lavori dovranno essere seguite le prescrizioni indicate precedentemente.

Nell'eventualità di dover trapiantare piante esistenti nel cantiere o sul luogo della sistemazione, la Direzione Lavori si riserva la facoltà di fare eseguire, secondo tempi e modi da concordare, la preparazione delle piante stesse. Comunque si dovranno seguire le seguenti prescrizioni:

L'epoca idonea per il trapianto è il periodo invernale durante il riposo vegetativo, preferibilmente alla fine dell'inverno prima del risveglio vegetativo, evitando lo stress del rigore invernale.

Dove previsto dal progetto verranno eseguiti dei trapianti che dovranno essere preceduti da una potatura della chioma con tagli di ritorno, per ridurla proporzionalmente alla riduzione dell'apparato radicale, verificandone lo stato fitosanitario insieme alla Direzione Lavori.

Il trapianto andrà eseguito compiendo uno scavo verticale tutto attorno alle piante, avendo cura di non strappare le radici, per creare una zolla avente diametro pari a dieci volte quello del tronco, misurato a 100 cm dal colletto, con un'altezza della zolla pari a 4/5 del suo diametro.

La zolla che si viene a creare dovrà essere avvolta da telo di juta o rete metallica prima di essere spostata onde evitare rotture o crepe, inoltre le radici andranno rifilate.

La pianta così zollata dovrà essere riposizionata con le modalità descritte nell'art. "Messa a dimora di alberi ed arbusti" in tempi brevissimi, nella buca di destinazione preventivamente preparata, nel caso in cui le esigenze di cantiere lo richiedano si dovranno porre transitoriamente in luogo idoneo.

Queste piante dovranno essere considerate alla stregua dei nuovi impianti e seguite con maggiore cura durante tutto il cantiere onde evitare stress idrici o altri danneggiamenti di qualsiasi genere.

I trapianti saranno misurati in base al numero di piante realmente trapiantate.

Art. 3. Accantonamento strati fertili del suolo e materiale di scavo.

Nel caso che il progetto di sistemazione ambientale preveda movimenti di terra di una certa importanza, l'Impresa è tenuta a provvedere alla rimozione e all'accantonamento, nel luogo e con le modalità indicati dalla Direzione Lavori, degli strati fertili del suolo (strato pedologico) destinati ad essere riutilizzati nelle zone interessate ai lavori stessi.

Il terreno rimosso deve essere accantonato in strati successivi in forma di cumuli alternati a strati di torba o paglia e regolarmente innaffiato per impedirne l'essiccazione e permetterne il successivo uso per la formazione di nuove aree a prato, zone cespugliate o piantagione di nuove alberature.

La rimozione del suolo dovrà avvenire quando quest'ultimo si trova "in tempera" onde evitare costipamenti dello stesso, inoltre si dovrà aver cura di eliminare i materiali inerti, i rifiuti affioranti, o il terreno agronomicamente inadatto a giudizio della Direzione Lavori, emerso con i movimenti di terra.

La terra di coltivo dovrà essere accatastata in cantiere o in aree limitrofe autorizzate, previo accordo con la Direzione Lavori, dovrà essere ammucciata in cumuli separati a seconda delle caratteristiche chimico-fisiche.

Il terreno dovrà essere accatastato in mucchi non costipati, per evitare di danneggiare la struttura e dovrà avere una larghezza di base di 3 m con una altezza non superiore ad 1,5 m, in modo da permettere il deflusso delle acque.

I cumuli non devono essere di intralcio e non devono essere posti ad una distanza dagli alberi inferiore alla proiezione della loro chioma integra aumentata di 1 m e a non meno di 1,5 m dagli arbusti.

Le quantità eccedenti e l'eventuale altro materiale di scavo saranno accantonati nel luogo e secondo le modalità indicate dalla Direzione Lavori.

Art. 4. Approvvigionamento di acqua.

L'Impresa si approvvigionerà con propri mezzi.

Art. 5. Pulizia dell'area del 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, spezzoni di filo metallico, di cordame e di canapa, contenitori, ecc.) e gli utensili inutilizzati.

Art. 6. Norme per misurazione e valutazione di lavori e somministrazioni.

Le quantità dei lavori e delle somministrazioni (forniture, trasporti e noli) saranno determinate con metodi geometrici, matematici o a peso in relazione a quanto previsto nell'Elenco prezzi.

I lavori e le somministrazioni in genere saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto e dall'Elenco prezzi.

La misurazione dei prati sarà eseguita tenendo conto dell'area effettivamente coperta e non della sua proiezione planimetrica, vuoto per pieno, o al netto di tare, come previsto nell'Elenco prezzi.

Le misure saranno prese in contraddittorio a mano a mano che si procederà nella esecuzione dei lavori e delle somministrazioni e verranno riportate su un apposito libretto che sarà firmato dagli incaricati dell'Impresa e dalla Direzione Lavori.

Resta sempre salva, in caso di riserve scritte da parte dell'Impresa, la possibilità di verifica e di rettifica in occasione delle operazioni di liquidazione finale dei lavori.

L'Impresa è tenuta ad eseguire i lavori a perfetta regola d'arte secondo i dettami ultimi della tecnica e a fornire materiali rispondenti a quanto determinato nel Capitolato e nei suoi allegati: tutte le opere e tutte le somministrazioni che, a giudizio della Direzione Lavori, non siano state eseguite a perfetta regola d'arte, oppure non rispettino le prescrizioni impartite, dovranno essere nuovamente eseguite a spese dell'Impresa.

Art. 7. Lavori e somministrazioni in economia

Le prestazioni in economia avranno carattere di eccezionalità e potranno verificarsi soltanto per i lavori e somministrazioni del tutto secondari o non altrimenti quantificabili: non verranno, in ogni caso, riconosciute e compensate se non rispondenti a preventive autorizzazioni scritte della Direzione Lavori.

Art. 8. Garanzia di attecchimento

L'Impresa si impegna a fornire una garanzia di attecchimento del 100% per tutte le piante.

L'attecchimento si intende avvenuto al termine del periodo manutentivo (due anni dalla piantagione) purché le piante si presentino sane e in buono stato vegetativo.

L'Impresa è tenuta alla sostituzione delle piante non attecchite o non ritenute accettabili dalla Direzione Lavori.

Art. 9. Garanzia per i tappeti erbosi

L'Impresa si impegna a realizzare tappeti erbosi rispondenti alle caratteristiche previste dal progetto e a garantirne la conformità fino al termine del periodo manutentivo (due anni dalla semina).

Art. 10. Responsabilità dell'Impresa nel corso dei lavori

L'Impresa è responsabile di ogni danno causato a terzi ed è tenuta, senza alcun rimborso, a ripristinare i manufatti, le aree, le attrezzature, gli impianti, le piantagioni e i tappeti erbosi danneggiati nel corso dei lavori (vedi anche artt. 21, 22 e 23), salvo casi di vandalismo riconosciuti dalle parti.

QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Art. 11. Materiali

Tutto il materiale edile, impiantistico e di arredo (es. pietre, mattoni, legname da costruzione, irrigatori, apparecchi di illuminazione, ecc.), il materiale agrario (es. terra di coltivo, concimi, torba, ecc.) e il materiale vegetale (es. alberi, arbusti, tappezzanti, sementi, ecc.) occorrente per la sistemazione ambientale, dovrà essere delle migliori qualità, senza difetti e in ogni caso con qualità e pregi uguali o superiori a quanto è prescritto dal presente Capitolato, dal progetto e dalla normativa vigente.

S'intende che la provenienza sarà liberamente scelta dall'Impresa purché, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, i materiali siano riconosciuti accettabili.

L'Impresa è obbligata a notificare, in tempo utile (vedi art. 13), alla Direzione Lavori, la provenienza dei materiali per il regolare prelievo dei relativi campioni.

L'Impresa dovrà sostituire a sua cura e spese, con altre rispondenti ai requisiti concordati, le eventuali partite non ritenute conformi dalla Direzione Lavori.

L'approvazione dei materiali consegnati sul posto non sarà tuttavia considerata come accettazione definitiva: la Direzione Lavori si riserva infatti la facoltà di rifiutare, in qualsiasi momento, quei materiali e quelle provviste che si siano, per qualsiasi causa, alterati dopo l'introduzione sul cantiere, nonché il diritto di farli analizzare a cura e spese dell'Impresa, per accertare la loro corrispondenza con i requisiti specificati nel presente Capitolato e dalle norme vigenti.

In ogni caso l'Impresa, pur avendo ottenuto l'approvazione dei materiali dalla Direzione Lavori, resta totalmente responsabile della buona riuscita delle opere.

L'Impresa fornirà tutto il materiale (edile, impiantistico, agrario e vegetale) indicato negli elenchi e riportato nei disegni allegati, nelle quantità necessarie alla realizzazione della sistemazione.

I materiali da impiegare nei lavori dovranno avere le seguenti caratteristiche:

materiale edile, impiantistico e di arredo: si rimanda ai Capitolati dello Stato, del Genio Civile e alle normative specifiche;

materiale agrario: vedi successivo art. "Materiale Agrario";

materiale vegetale: vedi successivo art. "Materiale Vegetale".

Art. 12. Materiale agrario

Per materiale agrario si intende tutto il materiale usato negli specifici lavori di agricoltura, vivaismo e giardinaggio (es. terreni e substrati di coltivazione, concimi, fitofarmaci, tutori, ecc.) necessario alla messa a dimora, alla cura e alla manutenzione delle piante occorrenti per la sistemazione.

12.1. Terra vegetale e terricci speciali

La terra da apportare per la sistemazione, per poter essere definita vegetale deve essere (salvo altre specifiche richieste) chimicamente neutra (cioè presentare un indice pH prossimo al valore 6,5- 7), deve contenere nella giusta proporzione e sotto forma di sali solubili tutti gli elementi minerali indispensabili alla vita delle piante nonché una sufficiente quantità di microrganismi e di sostanza organica (humus), deve essere esente da sali nocivi e da sostanze inquinanti, e deve rientrare per composizione granulometrica media nella categoria della terra fine in quanto miscuglio ben bilanciato e sciolto di argilla, limo e sabbia (terreno di medio impasto).

Viene generalmente considerato come terreno vegetale adatto per lavori di paesaggismo lo strato superficiale (circa 30 cm.) di ogni normale terreno di campagna.

Non è ammessa nella terra vegetale la presenza di pietre (di cui saranno tuttavia tollerate minime quantità purché con diametro inferiore a 45 cm.), di tronchi, di radici o di qualunque altro materiale dannoso per la crescita delle piante.

Per terricci speciali si intende invece indicare terreni naturali o elaborati artificialmente (normalmente di bosco, di foglie, di erica, di castagno, ecc.) che vengono utilizzati soltanto per casi particolari (rinvasature, riempimento di fioriere, ecc.) ed eventualmente per ottenere un ambiente di crescita più adatto alle diverse specie che si vogliono mettere a dimora.

L'Impresa dovrà procurarsi la terra vegetale e i terricci speciali soltanto presso ditte specializzate oppure da aree o luoghi di estrazione e raccolta precedentemente approvati dalla Direzione Lavori.

L'apporto di terra vegetale e dei terricci speciali non rientra negli oneri specifici della piantagione ma verrà pagato a parte sulla base di una misurazione a metro cubo: il prezzo relativo deve essere comprensivo della fornitura, del trasporto e dello spandimento.

Il terreno, se non diversamente specificato in progetto o dalla Direzione Lavori, dovrà essere per composizione e granulometria classificato come "terra fine", con rapporto argilla/limo/sabbia definito di "medio impasto" ed avente le seguenti caratteristiche:

- contenuto di scheletro (particelle con diametro superiore a 2 mm) assente o comunque inferiore al 10 % (in volume)
- pH compreso tra 6 e 7,8
- Sostanza organica non inferiore al 2% (in peso secco)
- Calcare totale inferiore al 5%
- Azoto totale non inferiore al 0,1%
- Capacità di Scambio Cationico (CSC) > 10 meq/ 100 g
- Fosforo assimilabile > 30 ppm
- Potassio assimilabile > 2% dalla CSC o comunque > 100 ppm
- Conducibilità idraulica > 0,5 cm x ora
- Conducibilità Ece < 2 mS x cm⁻¹

- Rapporto C/N compreso fra 8 e 15
- Contenuto di metalli pesati inferiore ai valori limite ammessi dalla CEE
- Ridotta presenza di semi, rizomi di erbe infestanti

Il terreno dovrà contenere gli elementi minerali (macro e micro elementi), essenziali per la vita delle piante, in giusta proporzione.

12.2. Concimi minerali ed organici

Allo scopo di ottenere il miglior rendimento, l'Impresa userà per la piantagione contemporaneamente concimi minerali ed organici.

I fertilizzanti minerali da impiegare devono essere di marca nota sul mercato, avere titolo dichiarato ed essere forniti nell'involucro originale della fabbrica.

La Direzione Lavori si riserva il diritto di indicare con maggior precisione, scegliendoli di volta in volta in base alle analisi di laboratorio sul terreno e sui concimi e alle condizioni delle piante durante la messa a dimora e il periodo di manutenzione, quale tipo di concime minerale (semplice, composto, complesso o completo) deve essere usato. I fertilizzanti organici (letame maturo, residui organici di varia natura, ecc.) devono essere raccolti o procurati dall'Impresa soltanto presso luoghi o fornitori precedentemente autorizzati dalla Direzione Lavori.

Poiché generalmente si incontrano difficoltà nel reperire stallatico, possono essere convenientemente usati altri concimi organici industriali, purché vengano forniti in sacchi sigillati riportanti le loro precise caratteristiche.

12.3. Torba

Salvo altre specifiche richieste, per le esigenze della sistemazione l'Impresa dovrà fornire torba della migliore qualità del tipo biondo (colore marrone chiaro giallastro), acida, poco decomposta, formata in prevalenza di Sphagnum o di Eriophorum, e confezionata in balle compresse e sigillate di 0.16 mc. circa.

12.4. Pacciamature

Con pacciamature si intende una copertura del terreno a scopi diversi (es. controllo infestanti, limitazione dell'evapotraspirazione, sbalzi termici, ecc.)

I materiali per pacciamatura comprendono prodotti di origine naturale o di sintesi e dovranno essere forniti (quando si tratti di prodotti confezionabili) in accordo con la Direzione Lavori, nei contenitori originali con dichiarazione della quantità, del contenuto e dei componenti.

Per i prodotti da pacciamatura forniti sfusi la Direzione Lavori si riserva la facoltà di valutare di volta in volta qualità e provenienza.

12.5. Fitofarmaci

I fitofarmaci da usare (anticrittogamici, insetticidi, diserbanti, antitranspiranti, mastice per dendrochirurgia, ecc.) devono essere scelti adeguatamente rispetto alle esigenze e alle fisiopatie (attacchi di organismi animali o vegetali, di batteri, di virus, ecc.) che le piante presentano, ed essere forniti nei contenitori originali e sigillati dalla fabbrica, con l'indicazione delle specifiche caratteristiche e classe di tossicità.

12.6. Pali di sostegno, ancoraggi e legature

Per fissare al suolo gli alberi e gli arbusti di rilevanti dimensioni, l'Impresa dovrà fornire pali di sostegno (tutori) adeguati per diametro ed altezza alle dimensioni delle piante che devono essere trattate.

I tutori dovranno preferibilmente essere di legno di castagno, dritti, scorciati e, se destinati ad essere confitti nel terreno, appuntiti dalla parte dell'estremità di maggiore spessore.

La parte appuntita dovrà essere resa imputrescibile per un'altezza di 100 cm. circa mediante bruciatura superficiale o impregnamento con appositi prodotti preventivamente approvati dalla Direzione Lavori.

In alternativa, su autorizzazione della Direzione Lavori, si potrà fare uso anche dei pali di legno industrialmente preimpregnati di sostanze imputrescibili attualmente reperibili in commercio.

Analoghe caratteristiche di imputrescibilità dovranno avere anche i picchetti di legno per l'eventuale bloccaggio a terra dei tutori.

Qualora si dovessero presentare problemi di natura particolare (mancanza di spazio, esigenze estetiche, ecc.) i pali di sostegno, su autorizzazione della Direzione Lavori, potranno essere sostituiti con ancoraggi in corda di acciaio muniti di tendifilo.

Le legature per rendere solidali le piante ai pali di sostegno e agli ancoraggi, al fine di non provocare strozzature al tronco, dovranno essere realizzate per mezzo di collari speciali o di adatto materiale elastico (cinture di gomma, nastri di plastica, ecc.) oppure, in subordine, con corda di canapa (mai filo di ferro).

Per evitare danni alla corteccia, è indispensabile interporre, fra tutore e tronco, un cuscinetto antifrizione di adatto materiale.

I pali tutori possono essere di quattro tipi:

- Pali tutori in posizione verticale;
- Pali tutori in posizione obliqua;
- Pali tutori a castello con due, tre o quattro pali;
- Cavetti (corde) di acciaio.

Per le alberature di prima grandezza, su indicazione della Direzione dei lavori, dovranno essere usati tre cavetti di acciaio opportunamente fermati con picchetti infissi nel terreno per almeno 50 cm. e legati al tronco con legacci di gomma che, per evitare ferite al fusto, dovranno essere controllati periodicamente e rimossi almeno una volta all'anno rifacendo la legatura in posizione diversa dal precedente punto di contatto con la pianta.

12.7. Drenaggi e materiale antierosione

I materiali da impiegare per la realizzazione di drenaggi e opere antierosione dovranno corrispondere a quanto indicato in progetto e, per quelli forniti in confezione, essere consegnati nei loro imballi originali, attestanti quantità e caratteristiche del contenuto (es. resistenza, composizione chimica, requisiti idraulici e fisici, durata, ecc.) per essere approvati dalla Direzione Lavori prima del loro impiego.

Per i prodotti non confezionati la Direzione Lavori ne verificherà di volta in volta qualità e provenienza.

12.8. Acqua

L'acqua da utilizzare per l'innaffiamento e la manutenzione non dovrà contenere sostanze inquinanti e sali nocivi oltre i limiti di tolleranza di fitotossicità relativa.

L'Impresa sarà tenuta, su richiesta della Direzione Lavori, a verificare periodicamente per mezzo di analisi effettuate secondo le procedure normalizzate della Società Italiana di Scienza del Suolo - S.I.S.S., la qualità dell'acqua da utilizzare e a segnalare le eventuali alterazioni riscontrate.

Art. 13. Materiale vegetale

Per materiale vegetale si intende tutto il materiale vivo (alberi, arbusti, tappezzanti, sementi, ecc.) occorrente per l'esecuzione del lavoro.

Questo materiale dovrà provenire da ditte appositamente autorizzate ai sensi delle leggi 18/6/1931 n.987 e 22/5/1973 n.269 e successive modificazioni e integrazioni. L'Impresa dovrà dichiararne la provenienza alla Direzione Lavori.

La Direzione Lavori si riserva comunque la facoltà di effettuare, contestualmente all'Impresa appaltatrice, visite ai vivai di provenienza allo scopo di scegliere le piante; si riserva quindi la facoltà di scartare quelle non rispondenti alle caratteristiche indicate nel presente Capitolato, nell'Elenco prezzi e negli elaborati di progetto 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'Impresa sotto la sua piena responsabilità potrà utilizzare piante non provenienti da vivaio e/o di particolare valore estetico unicamente se indicate in progetto e/o accettate dalla Direzione Lavori.

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.

Le caratteristiche con le quali le piante dovranno essere fornite (densità e forma della chioma, presenza e numero di ramificazioni, sistema di preparazione dell'apparato radicale, ecc.) sono precisate nelle specifiche allegate al progetto o indicate nell'Elenco prezzi e nelle successive voci particolari.

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

Per quanto riguarda il trasporto delle piante, l'Impresa dovrà prendere tutte le precauzioni necessarie affinché queste arrivino sul luogo della sistemazione nelle migliori condizioni possibili, curando che il trasferimento venga effettuato con mezzi, protezioni e modalità di carico idonei con particolare attenzione perchè rami e corteccia non subiscano danni e le zolle non abbiano a frantumarsi o ad essiccarsi a causa dei sobbalzi o per il peso del carico del materiale soprastante.

Una volta giunte a destinazione, tutte le piante dovranno essere trattate in modo che sia evitato al loro ogni danno; il tempo intercorrente tra il prelievo in vivaio e la messa a dimora, definitiva (o la sistemazione in vivaio provvisorio) dovrà essere il più breve possibile.

In particolare l'Impresa 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.

13.1. Alberi

Gli alberi ad alto fusto devono avere il tronco nudo, diritto, senza ramificazioni per l'altezza di impalcatura richiesta e privo di deformazioni, ferite, grosse cicatrici o segni conseguenti ad urti, grandine, scortecciamenti, legature ed ustioni da sole, devono essere esenti da attacchi (in corso o passati) di insetti, di malattie crittogamiche o da virus; devono presentare una chioma ben ramificata, equilibrata ed uniforme; devono infine essere delle dimensioni precisate nelle specifiche allegate al presente Capitolato.

Si precisa in proposito che per altezza di impalcatura si intende la distanza intercorrente fra il colletto e il punto di emergenza del ramo maestro più basso, e che il diametro del fusto richiesto (o indicato in progetto) deve essere misurato ad un metro dal colletto; il diametro della chioma invece deve essere rilevato in corrispondenza della prima impalcatura per le conifere, a due terzi dell'altezza per tutti gli altri alberi e alla massima ampiezza per piante in forma cespugliata.

Tutti gli alberi ad alto fusto devono essere forniti in contenitore o in zolla: a seconda delle esigenze tecniche o della richiesta, possono essere eventualmente consegnati a radice nuda soltanto quelli a foglia decidua.

I contenitori (vasi, mastelli di legno o di plastica, reti, ecc.) devono essere proporzionati alle dimensioni delle piante che contengono.

Le zolle devono essere ben imballate con un apposito involucro (juta, paglia, teli di plastica, ecc.) rinforzato, se le piante superano i 3- 4 metri di altezza, con rete metallica, oppure realizzato con il sistema Plant-plast (pellicola plastica porosa) o altro metodo equivalente.

Qualora le piante vengano fornite in contenitore, le radici devono risultare, senza fuoriuscirne, pienamente compenstrate in questo. L'apparato radicale deve comunque presentarsi sempre ben accestito, ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari fresche e sane.

Le piante devono aver subito i necessari trapianti in vivaio (l'ultimo da non più di due anni) secondo il seguente prospetto:

- specie a foglia caduca
 - fino alla circonferenza di cm. 12- 15: almeno 1 trapianto
 - fino alla circonferenza di cm. 20- 25: almeno 2 trapianti
 - fino alla circonferenza di cm. 30- 35: almeno 2 trapianti

- specie sempreverdi

fino all'altezza di m. 2- 2.50: almeno 1 trapianto

fino all'altezza di m. 3 -3.50: almeno 2 trapianti

fino all'altezza di m. 5 : almeno 3 trapianti e la circonferenza dovrà avere sufficiente sviluppo.

13.2. Arbusti e cespugli

Gli arbusti sono piante legnose ramificate a partire dal terreno.

Quali che siano le loro caratteristiche specifiche (a foglia caduca o sempreverdi), anche se riprodotte per via agamica, non devono avere un portamento filato, devono possedere un minimo di tre ramificazioni e presentarsi all'altezza prescritta nei documenti di appalto (e comunque proporzionata al diametro della chioma e a quello del fusto).

Il loro apparato radicale deve essere ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari; possono eventualmente essere fornite a radice nuda soltanto le specie a foglia caduca (salvo diversa richiesta), mentre quelle sempreverdi devono essere consegnate in contenitore o in zolla.

13.3. Piante esemplari

Con il termine piante esemplari si intende far riferimento ad alberi ed arbusti di grandi dimensioni che somigliano, per forma e portamento, agli individui delle stesse specie cresciuti liberamente, e quindi con particolare valore ornamentale.

Queste piante devono essere state opportunamente preparate per la messa a dimora: devono cioè essere state zollate secondo le necessità e l'ultimo trapianto o zollatura deve essere avvenuto da non più di due anni e la zolla deve essere stata imballata a perfetta regola d'arte (juta con rete metallica, doghe, cassa, plant-plast, ecc.).

Le piante esemplari sono evidenziate a parte anche in Elenco prezzi distinguendole dalle altre della stessa specie e varietà.

13.4. Piante tappezzanti

Le piante tappezzanti devono presentare le caratteristiche proprie della specie alla quale appartengono, avere un aspetto robusto e non filato, essere esenti da malattie e parassiti, ed essere sempre fornite in contenitore (salvo diversa specifica richiesta), con le radici pienamente compenstrate, senza fuoriuscire dal contenitore stesso, nel terriccio di coltura.

13.5. Piante rampicanti, sarmentose e ricadenti

Le piante appartenenti a queste categorie devono avere almeno due forti getti, essere dell'altezza richiesta ed essere sempre fornite in zolla o in contenitore.

13.6. Piante erbacee annuali, biennali e perenni; piante bulbose, tuberose e rizomatose

Le piante erbacee cosiddette perenni devono essere sempre fornite in contenitore, presentare uno sviluppo adeguato al contenitore di fornitura ed avere forma e portamento tipico non solo del genere e della specie, ma anche della varietà a cui appartengono.

Le misure riportate nelle specifiche tecniche si riferiscono all'altezza delle piante, non comprensiva del contenitore, e/o al diametro dello stesso.

Le piante erbacee annuali possono invece essere fornite in vasetto, in contenitore alveolare (plateau) oppure anche a radice nuda.

Le piante che sono consegnate sotto forma di bulbi o di tuberi devono essere sempre della dimensione richiesta (diametro o circonferenza), mentre quelle sotto forma di rizoma devono presentare almeno tre gemme. I bulbi, tuberi e i rizomi devono essere sani, turgidi, ben conservati ed in stasi vegetativa.

13.7. Piante acquatiche e palustri

Le piante acquatiche e palustri devono essere fornite imballate in confezioni apposite adeguate alle esigenze specifiche delle singole piante, che ne consentano il trasporto e ne garantiscano la conservazione fino al momento della messa a dimora.

13.8. Giovani piante

Per giovani piante si intende far riferimento ad essenze arboree ed arbustive di 1, 2 o 3 anni.

Queste piante devono possedere il portamento tipico della specie (non filato o che dimostri una crescita troppo rapida o stentata), devono essere esenti da malattie e prive di deformazioni; se sempreverdi devono essere fornite in contenitore, se spoglianti possono essere consegnate a radice nuda (salvo diversa richiesta).

13.9. Sementi

L'Impresa dovrà fornire sementi selezionate e rispondenti esattamente a genere, specie e varietà richieste, sempre nelle confezioni originali sigillate munite di certificato di identità ed autenticità con l'indicazione del grado di purezza e di germinabilità e della data di confezionamento e di scadenza stabiliti dalle leggi vigenti.

L'eventuale mescolanza delle sementi di diverse specie (in particolare per i tappeti erbosi) dovrà rispettare le percentuali richieste negli elaborati di progetto.

Tutto il materiale dovrà essere fornito in contenitori sigillati e muniti della certificazione E.N.S.E. (Ente Nazionale Sementi Elette).

Per evitare che possano alterarsi o deteriorarsi, le sementi dovranno essere immagazzinate in locali freschi e privi di umidità.

13.10. Tappeti erbosi in strisce e zolle

Nel caso che per le esigenze della sistemazione fosse richiesto il rapido inerbimento delle superfici a prato (a pronto effetto) oppure si intendesse procedere alla costituzione del tappeto erboso per propagazione di essenze prative stolonifere, l'Impresa dovrà fornire, su indicazioni e sotto controllo della Direzione Lavori, adeguate quantità di zolle erbose costituite con le essenze prative richieste nelle specifiche tecniche (cotica naturale, miscuglio di graminacee e leguminose, prato monospecie, ecc.)

Prima di procedere alla fornitura, l'Impresa è tenuta a sottoporre all'approvazione della Direzione Lavori campioni delle zolle erbose che intende fornire: analogamente, nel caso fosse richiesta la cotica naturale, l'Impresa dovrà prelevare la zolle soltanto da luoghi approvati dalla Direzione Lavori.

Le zolle erbose, a seconda delle esigenze, delle richieste e delle specie che costituiscono il prato, vengono di norma fornite in strisce con dimensioni medie di 50 cm. di larghezza, 100 cm. di lunghezza e 2-4 cm. di spessore, oppure in zolle regolari rettangolari o quadrate.

Al fine di non spezzarne la compattezza, le strisce di prato dovranno essere consegnate arrotolate, mentre le zolle dovranno essere fornite in contenitore.

Tutte le zolle erbose, di qualunque tipo siano, al fine di evitare loro danni irreparabili dovuti alla fermentazione e alla mancata esposizione alla luce solare, non devono essere lasciate accatastate e arrotolate per più di 24 ore dalla consegna.

Se per un motivo qualsiasi non è possibile metterle a dimora entro il termine stabilito, le zolle devono essere aperte, ricoverate in posizione ombreggiata e frequentemente innaffiate.

MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 14. Pulizia generale del terreno

L'area oggetto della sistemazione viene di norma consegnata all'Impresa con il terreno a quota di impianto.

Qualora il terreno all'atto della consegna non fosse idoneo alla realizzazione dell'opera per la presenza di materiale di risulta o di discarica abusiva, i preliminari lavori di pulitura del terreno saranno eseguiti in base all'Elenco prezzi e in accordo con la Direzione Lavori.

Art. 15. Lavorazioni preliminari

L'Impresa, prima di procedere alla lavorazione del terreno, deve provvedere come da progetto all'abbattimento delle piante da non conservare, al decespugliamento, alla eliminazione delle specie infestanti e ritenute a giudizio della Direzione Lavori non conformi alle esigenze della sistemazione, all'estirpazione delle ceppaie e allo spietramento superficiale.

Queste operazioni saranno da computarsi in base all'Elenco prezzi.

Art. 16. Lavorazione del suolo

Su indicazione della Direzione Lavori, l'Impresa deve eseguire una lavorazione del terreno fino alla profondità necessaria per consentire un'appropriata piantagione secondo gli elaborati di progetto.

Questa lavorazione, che preferibilmente deve essere eseguita con mezzi meccanici, può variare a seconda delle condizioni del suolo, da un'aratura in profondità per uno spessore di 80-100 cm. ad una fresatura o vangatura superficiale per uno spessore minimo di 30-50 cm.

Nel corso di questa operazione l'Impresa dovrà rimuovere tutti i sassi, le pietre e gli altri eventuali ostacoli sotterranei che potrebbero impedire la corretta esecuzione dei lavori provvedendo anche, su indicazioni della Direzione Lavori, ad accantonare e conservare le preesistenze naturali con particolare valore estetico (rocce, massi, ecc.) o gli altri materiali che possano essere vantaggiosamente riutilizzati nella sistemazione.

Nel caso si dovesse imbattere in ostacoli di rilevanti dimensioni (grosse pietre, rocce affioranti, ecc.) che presentano difficoltà ad essere rimossi, oppure manufatti sotterranei di qualsiasi natura (cavi, fognature, tubazioni, ecc.), l'Impresa, prima di procedere nel lavoro, deve chiedere istruzioni specifiche alla Direzione Lavori: ogni danno ai suddetti manufatti ed ogni altro nocumento, conseguente alla mancata osservazione di questa norma, dovrà essere riparato o risarcito a cura e spese dell'Impresa fino a completa soddisfazione dell'Amministrazione Appaltante.

16.1. Scavi e rinterrati

Prima di intraprendere i lavori di scavo, l'Appaltatore è tenuto ad assicurarsi presso la Direzione Lavori, presso gli Uffici Tecnici Pubblici e presso le aziende proprietarie di reti di urbanizzazione, sulla presenza nell'area di intervento di manufatti, reti, tubazioni, cavidotti, pozzetti, o qualsiasi altro elemento interrato, quindi individuarne la posizione tramite rilievi, apparecchiatura elettromagnetica, o sondaggi manuali.

L'Appaltatore concorderà con la Direzione Lavori l'area migliore per accatastare il materiale scavato.

Dopo aver eseguito il tracciamento, l'Appaltatore procederà alle operazioni di scavo con i mezzi adeguati (in base ai tempi programmati, tipologia e volume di scavo, ecc...) il materiale di scavo dovrà essere accumulato sul fianco della trincea se non vi è lo spazio disponibile, asportato e riportato in tempi successivi, se necessario, avendo cura di mantenere separate le diverse tipologie di materiale scavato.

Nei lavori di scavo l'Appaltatore dovrà procedere facendo in modo che i cigli e le scarpate vengano eseguite a regola d'arte per dare il profilo e la sagomatura dei luoghi corrispondente a quanto prescritto negli elaborati progettuali, o quanto disposto dalla Direzione Lavori.

L'Appaltatore è tenuto a compiere a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori, fino al collaudo, le occorrenti opere di manutenzione delle scarpate. L'Appaltatore resta totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle cose, nel caso di frane o smottamenti, verificatisi nei luoghi di scavo, con l'obbligo del ripristino del sito stesso in base alle prescrizioni della Direzione Lavori.

Nel caso si dovessero incontrare ostacoli naturali di rilevante dimensione o importanza (cavi, fognature, tubazioni, reperti archeologici, ecc.), di cui non si conosceva l'esistenza, l'impresa dovrà interrompere i lavori e chiedere istruzioni alla Direzione Lavori.

Qualora fossero eseguiti maggiori scavi, oltre a quelli strettamente necessari per la formazione dell'opera, essi non saranno compensati all'impresa che dovrà inoltre provvedere a sua cura e spese al successivo riempimento del vuoto, con materiale adatto, ed al costipamento di quest'ultimo.

Nel caso si debbano compiere scavi con una profondità superiore ai 2,5 m e/o scarpata di scavo con inclinazione maggiore di 1:1, la parete dello scavo dovrà essere armata con una struttura metallica o in legno, alla cui progettazione strutturale dovrà provvedere l'Appaltatore e quindi sottoporla all'approvazione della Direzione Lavori.

Tutti i materiali provenienti dagli scavi sono di proprietà della stazione appaltante.

Dopo la posa dei tubi, cavidotti, drenaggi o altro all'interno degli scavi questi andranno rinterrati prestando attenzione che l'elemento da interrare resti sul fondo dello scavo nella posizione corretta (senza torsioni, piegature, ecc.).

Il terreno per il rinterro dovrà essere asciutto, fine, privo di inerti o di zolle, posato in strati di 20 – 25 cm, costipati manualmente dall'operatore. 10-15 cm al di sopra delle tubazioni o cavidotti andrà posata una striscia plastica adagiata in orizzontale, ben distesa di colori vivaci, larga almeno 5 cm, su cui è indicata la tipologia di elemento sottostante.

Il terreno scavato dovrà essere rimesso nell'escavazione lasciando una leggera baulatura superficiale che si assesterà nel tempo o con le successive lavorazioni.

Gli scavi vengono misurati in volume di terreno realmente escavato, espresso in metri cubi.

Art. 17. Correzione, ammendamento e concimazione di base del terreno; impiego di torba e fitofarmaci

Dopo aver effettuato la lavorazione, l'Impresa, su istruzioni della Direzione Lavori, dovrà incorporare nel terreno per mezzo di lavorazioni leggere (30-50 cm. di profondità) tutte le sostanze eventualmente necessarie ad ottenerne la correzione (modifica del valore pH), l'emendamento (modifica della granulometria) e la concimazione di base, nonché somministrare gli eventuali fitofarmaci (anticrittogamici, insetticidi, diserbanti, ecc.) per la cura degli attacchi di parassiti animali o funghi presenti nel suolo o sulla vegetazione.

Per la concimazione di base, al fine di ottenere i migliori risultati, dovranno essere usati contemporaneamente, secondo le indicazioni della Direzione Lavori, fertilizzanti minerali ed organici (naturali od industriali).

Nel caso non fosse disponibile concime organico naturale ben maturo e si fosse deciso di usare fertilizzanti organici industriali, questi, dovendo essere integrati da quelli minerali, dovranno essere impiegati in dosi (da modificare caso per caso), ridotte del 50% circa di quanto prescrive la casa produttrice.

I trattamenti con fitofarmaci, infine, dovranno essere tempestivi ed eseguiti da personale specializzato dell'Impresa, che dovrà attenersi per il loro uso alle istruzioni specificate dalla casa produttrice ed alle leggi vigenti in materia, ed usare ogni possibile misura preventiva atta ad evitare danni alle persone e alle cose.

Art. 18. Drenaggi e impianti tecnici

Successivamente alla lavorazione del terreno e prima delle operazioni relative alle piantagioni, l'Impresa deve preparare gli scavi necessari all'installazione degli eventuali sistemi di drenaggio e le trincee per alloggiare le tubazioni e i cavi degli impianti tecnici (irrigazione, illuminazione, gas, ecc.) le cui linee debbano seguire percorsi sotterranei.

Le canalizzazioni degli impianti tecnici, al fine di consentire la regolare manutenzione della sistemazione ed agevolare gli eventuali futuri interventi di riparazione, dovranno essere installate ad una profondità minima di 50 – 60 cm., adeguatamente protette con pietrisco o con altri manufatti industriali.

Eseguito il collaudo degli impianti a scavo aperto, dopo aver ottenuto l'approvazione della Direzione Lavori, colmate le trincee e prima dell'apporto di terra vegetale e del definitivo livellamento del terreno, l'Impresa deve completare la distribuzione degli impianti tecnici, realizzando le eventuali canalizzazioni secondarie e le opere accessorie.

Sono invece da rimandare a livellazione del terreno avvenuta la posa in opera degli irrigatori, e, a piantagione ultimata, la collocazione e l'orientamento degli apparecchi di illuminazione.

Ultimati gli impianti, l'Impresa è tenuta a consegnare alla Direzione Lavori gli elaborati tecnici di progetto aggiornati secondo le varianti effettuate, oppure, in difetto di questi, a produrre una planimetria che riporti l'esatto tracciato e la natura delle diverse linee e la posizione dei drenaggi e relativi pozzetti realizzati.

Art. 19. Tracciamenti e picchettature

Prima della messa a dimora delle piante e dopo le preliminari operazioni di preparazione agraria del terreno, l'Impresa, sulla scorta degli elaborati di progetto, predisporrà la picchettatura della rete di impianto, segnando la posizione nella quale dovranno essere collocate a dimora le piante individuabili come a sé stanti (alberi, arbusti, piante particolari) e tracciando sul terreno il perimetro delle zone omogenee (tappezzanti, bordure arbustive, ecc.)

Prima di procedere alle operazioni successive, l'Impresa dovrà ottenere l'approvazione della Direzione Lavori.

A piantagione eseguita, l'Impresa, nel caso siano state apportate varianti al progetto esecutivo, dovrà consegnare una copia degli elaborati relativi con l'indicazione esatta della posizione definitiva delle piante e dei gruppi omogenei messi a dimora.

Art. 20. Preparazione delle buche e dei fossi

Le buche ed i fossi per la piantagione delle essenze vegetali dovranno avere le dimensioni più ampie possibili in rapporto alla grandezza della pianta da mettere a dimora, e cioè avere larghezza e profondità almeno pari a due volte e mezzo il diametro della zolla. In ogni caso non dovranno mai essere inferiori alle seguenti misure:

- buche per alberi di medie dimensioni: cm. 100 x 100 x 100;
- buche per arbusti: cm. 60 x 60 x 60;
- fossi per siepi: cm. 50 x 50 x la lunghezza necessaria;
- fossi per bordure: cm. 30 x 30 x la lunghezza necessaria.

Per le buche e i fossi che dovranno essere realizzati su un eventuale preesistente tappeto erboso, l'Impresa è tenuta ad adottare tutti gli accorgimenti necessari per non danneggiare il prato circostante.

Lo scavo delle buche dovrà essere effettuato in modo da recuperare, per riutilizzarlo per il riempimento delle buche stesse, l'eventuale strato superficiale di terreno vegetale.

Il materiale proveniente dagli scavi, se non riutilizzato o, a insindacabile giudizio della Direzione Lavori, non ritenuto idoneo, dovrà essere allontanato dalla sede del cantiere e portato alla pubblica discarica o su aree predisposte dall'Impresa a sua cura e spese.

Nella preparazione delle buche e dei fossi, l'Impresa dovrà assicurarsi che nella zona in cui le piante svilupperanno le radici non ci siano ristagni di umidità e provvedere che lo scolo delle acque piovane superficiali avvenga in modo corretto.

Nel caso, invece, fossero riscontrati gravi problemi di ristagno l'Impresa provvederà, su autorizzazione della Direzione Lavori, a predisporre idonei drenaggi secondari che verranno contabilizzati a parte e potranno essere realizzati in economia.

I drenaggi secondari dovranno essere eseguiti collocando sul fondo degli scavi uno strato di materiale adatto a favorire lo scolo dell'acqua (pietre di varie dimensioni, pezzame di tufo, argilla espansa, ecc.) preferibilmente separato dalla terra vegetale soprastante da un feltro imputrescibile; se necessario, al di sotto del drenaggio, dovranno essere realizzate anche canalette di deflusso di adeguata pendenza.

Art. 21. Apporto di terra vegetale

Prima di effettuare qualsiasi impianto o semina, l'Impresa, sotto la sorveglianza della Direzione Lavori, dovrà verificare che il terreno in sito sia adatto alla piantagione, in caso contrario dovrà apportare terra di coltura (terra vegetale) in quantità sufficiente a formare uno strato di spessore minimo di cm. 20 per i prati, e a riempire totalmente le buche e i fossi per gli alberi e gli arbusti, curando che vengano frantumate in modo adeguato tutte le zolle e gli ammassi di terra che altrimenti potrebbero alterare la giusta compattezza e impedire il buon livellamento.

La terra vegetale rimossa ed accantonata nelle fasi iniziali degli scavi (vedi art. 3) sarà utilizzata, secondo le istruzioni della Direzione Lavori, come terra di coltura insieme a quella apportata.

Le quote definitive del terreno dovranno essere quelle indicate negli elaborati di progetto e dovranno comunque essere approvate dalla Direzione Lavori.

Art. 22. Preparazione del terreno per i prati

Per preparare il terreno destinato a tappeto erboso, l'Impresa, a complemento di quanto specificato negli artt. 14 e 15, dovrà eseguire, se necessario, una ulteriore pulizia del terreno rimuovendo tutti i materiali che potrebbero impedire la formazione di un letto di terra vegetale con granulometria fine ed uniforme.

Dopo aver eseguito le operazioni indicate negli artt. 16 e 17, l'Impresa dovrà livellare e quindi rastrellare il terreno secondo le indicazioni di progetto per eliminare ogni ondulazione, protuberanza, buca o avvallamento.

Gli eventuali residui della rastrellatura superficiale dovranno essere allontanati dall'area del cantiere (vedi art. 5).

Art. 23. Opere antierosione

L'Impresa provvederà alla lavorazione e al modellamento delle scarpate e dei terreni in pendio, secondo quanto previsto dal progetto successivamente agli interventi di difesa idrogeologica, al fine di procedere alle semine e piantagioni.

Art. 24. Messa a dimora di alberi ed arbusti

Alcuni giorni prima della piantagione, l'Impresa dovrà procedere al riempimento parziale delle buche già predisposte, in modo che, tenendo conto dell'assettamento della terra vegetale riportata, al momento della messa a dimora ci sia spazio sufficiente per la corretta sistemazione delle zolle o delle radici nude e le piante possano essere collocate su uno strato di fondo di spessore adeguato alle dimensioni della zolla o delle radici delle diverse specie vegetali, e comunque non inferiore a 15 cm.

La messa a dimora degli alberi e degli arbusti dovrà avvenire, infatti, avendo cura che le piante, in relazione alle quote finite, non presentino, una volta assestatosi il terreno, radici allo scoperto oppure risultino interrate oltre il livello del colletto.

Al momento di essere collocati nella giusta posizione e prima del riempimento definitivo delle buche, gli alberi e, su indicazione della Direzione Lavori, anche gli arbusti di rilevanti dimensioni dovranno essere resi stabili per mezzo di pali di sostegno, ancoraggi e legature.

Se le piante da mettere a dimora sono state fornite a radice nuda il palo tutore, al fine di non danneggiare l'apparato radicale, deve essere solidamente confitto verticalmente per almeno 30 cm. di profondità sul fondo della buca prima di sistemare la pianta nella buca stessa.

Se le piante possiedono la zolla, per non correre il rischio di spezzarla, il palo di sostegno dovrà essere collocato in posizione obliqua rispetto al tronco, infisso nel terreno circostante (e non nella buca) per almeno 30 cm. di profondità e fermato alla base da un picchetto.

I pali di sostegno, sia verticali che obliqui, devono essere posizionati nei confronti delle piante in modo da tener conto della direzione del vento predominante.

Qualora, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, un solo palo di sostegno fosse ritenuto insufficiente ad assicurarne la perfetta stabilità (zone particolarmente ventose, essenze di grandi dimensioni, ecc.), le piante dovranno essere fossate per mezzo di tre o più pali equidistanti fra loro e dal tronco, posti in posizione obliqua rispetto alla pianta, fermati al piede da picchetti e legati insieme all'estremità superiore (sistema a capra) oppure per mezzo di altre analoghe strutture indeformabili.

Nell'uso di questi sistemi complessi può essere necessario, se indicato dalla Direzione Lavori, inserire, fra il piede del palo e il terreno, una tavoletta che ripartisca meglio al suolo il peso della pianta ed eviti l'affondamento del palo stesso.

Su autorizzazione della Direzione Lavori queste strutture lignee possono essere sostituite con ancoraggi composti da almeno tre tiranti in corda di acciaio con relativo tendifilo legati da una parte dal tronco della pianta opportunamente protetto con parti in gomma, e dall'altra a picchetti

saldamente confitti nel terreno o ad altri sostegni di provata solidità (rocce, muri, ecc.)

L'Impresa procederà poi al riempimento definitivo delle buche con terra vegetale fine, costipandola con cura in modo che non rimangano assolutamente dei 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 e su indicazione della Direzione Lavori, con terra vegetale semplice oppure con una miscela di terra vegetale e torba.

Nel caso la Direzione Lavori decida che all'atto dell'im-pianto venga effettuata una concimazione secondaria localizzata, l'Impresa avrà cura di spargere il fertilizzante attorno e vicino alle radici o alle zolle, ma non a contatto con queste.

A riempimento ultimato, attorno alle piante dovrà essere formato, per facilitarne l'innaffiamento, un solco o un rilevato circolare di terra per la ritenzione dell'acqua.

E' buona regola, non appena la buca è riempita, procedere ad un abbondante primo innaffiamento in modo da favorire la ripresa della pianta e facilitare il costipamento e l'assestamento della terra vegetale attorno alle radici e alla zolla.

Le piante dovranno essere collocate ed orientate in modo da offrire l'aspetto che consenta di ottenere il migliore risultato estetico in relazione agli scopi della sistemazione; nel caso fosse richiesta simmetria, le piante dovranno essere accoppiate con cura secondo il concetto suesposto.

24.1. Alberi ed arbusti a foglia caduca

Gli alberi ed arbusti a foglia caduca, a seconda delle diverse specie vegetali e delle tecniche di coltura, possono essere fornite anche a radice nuda, sebbene da qualche tempo si tenda a fornire questo materiale con la zolla o in contenitore per agevolare l'impianto e per avere maggiori probabilità di attecchimento.

Le piante a foglia caduca fornite con zolla o in contenitore potranno essere, infatti, messe a dimora in qualsiasi periodo dell'anno, mentre quelle a radice nuda dovranno essere piantate esclusivamente durante il periodo di riposo naturale (dal mese di ottobre a quello di marzo circa), evitando i mesi nei quali vi siano pericoli di gelate o nevicate e il terreno sia ghiacciato.

Nel mettere a dimora le piante con zolla è necessario fare molta attenzione affinché questa non si rompa.

Per evitare questo inconveniente le piante dovranno essere calate nelle buche con le zolle ancora imballate oppure con cautela, immediatamente dopo averle estratte dal contenitore.

L'imballo della zolla, se costituito da materiale deperibile (paglia, canapa, juta, ecc.) dovrà essere tagliato al colletto e aperto sui fianchi senza rimuoverlo da sotto la zolla, togliendo soltanto le legature metalliche ed il materiale di imballo in eccesso.

Qualora la zolla fosse troppo asciutta è indispensabile che questa sia immersa per qualche tempo in acqua con tutto l'imballo (o con il contenitore) al fine di facilitare l'assorbimento dei successivi innaffiamenti.

Prima di mettere in opera le piante a radici nude, invece, è necessario che l'apparato radicale venga spuntato all'estremità delle radici sane, privato di quelle rotte o danneggiate e successivamente inzaffardato con un impasto di argilla e concime.

Tutte le piante messe a dimora dovranno essere potate, rispettandone il portamento naturale e le caratteristiche specifiche, soltanto a piantagione e a palificazione avvenuta e sotto la supervisione della Direzione Lavori.

I tagli delle potature per l'alleggerimento e la formatura della chioma e per l'eliminazione dei polloni e dei rami secchi, spezzati o malformati, devono essere eseguiti con strumenti adatti, ben taglianti e puliti. Se i tagli sono più larghi di 1,5 cm., devono essere immediatamente protetti con un mastice apposito per dendrochirurgia.

Nel caso fosse necessario, per agevolare il trapianto, l'Impresa, su indicazione della Direzione Lavori, irrorerà le piante con prodotti antitraspiranti usando attrezzature di potenza adeguata alle dimensioni delle piante da trattare.

24.2. Alberi ed arbusti sempreverdi

Gli alberi e gli arbusti sempreverdi dovranno essere forniti esclusivamente con zolla o in contenitore ed essere messi a dimora preferibilmente nei mesi di aprile ed ottobre.

Le procedure da seguire per la piantagione di queste piante sono analoghe a quelle riportate all'art.precedente

Le piante sempreverdi e resinose non devono essere potate; saranno eliminati, salvo diverse specifiche indicazioni della Direzione Lavori, soltanto i rami secchi, spezzati o danneggiati, secondo quanto specificato all'art.precedente

Fatta eccezione per le conifere sempreverdi, in caso di necessità, è possibile anche per queste piante fare ricorso all'uso di antitraspiranti.

Art. 25. Messa a dimora delle piante tappezzanti, delle erbacee perenni ed annuali e delle piante rampicanti, sarmentose e ricadenti

La messa a dimora di queste piante, normalmente fornite tutte in contenitore, è identica per ognuna delle diverse tipologie sopraindicate e deve essere effettuata in buche, preparate al momento, più grandi di circa cm. 15 del diametro dei contenitori delle singole piante.

Se le piante sono state fornite in contenitori tradizionali (vasi di terracotta o di plastica, recipienti metallici, ecc.) questi devono essere rimossi; se invece in contenitori di materiale deperibile (torba, pasta di cellulosa compressa, ecc.) le piante possono essere messe a dimora con tutto il vaso.

In ogni caso le buche devono essere poi colmate con terra vegetale mista a concime, ben pressata, intorno alle piante.

L'Impresa è tenuta infine a completare la piantagione delle specie rampicanti, 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.

Art. 26. Messa a dimora delle piante acquatiche e palustri

A causa delle specifiche esigenze di questo tipo di piante l'Impresa seguirà, per la loro messa a dimora, tutte le indicazioni riportate sugli elaborati di progetto e le specificazioni fornite dalla Direzione Lavori, e sarà responsabile della corretta sistemazione delle piante in merito alle condizioni di umidità o alla appropriata profondità di acqua di cui le diverse specie utilizzate (in particolar modo quelle acquatiche) necessitano.

Art. 27. Formazione dei prati

Il prezzo per la formazione dei prati sarà comprensivo di tutti gli oneri relativi alla preparazione del terreno, alla semina o alla piantagione, e agli innaffiamenti.

La formazione dei prati dovrà aver luogo dopo la messa a dimora di tutte le piante (in particolar modo di quelle arboree ed arbustive) previste in progetto e dopo la esecuzione delle eventuali opere murarie e delle attrezzature di arredo.

Tutte le aree da seminare o piantare a prato non dovranno essere sistemate fino a che non sia stato installato e reso operante un adeguato sistema di irrigazione, oppure siano stati approntati materiali e metodi per l'innaffiamento manuale.

27.1. Semina dei tappeti erbosi

Dopo la preparazione del terreno, l'area sarà, su indicazioni della Direzione Lavori, seminata, erpicata meccanicamente o trattata a mano per una profondità di 3-5 cm. e, dopo il secondo sfalcio, ulteriormente concimata in superficie con fertilizzanti azotati.

Il miscuglio dei semi deve essere adatto alla zona, alla esposizione e al terreno, deve essere stato composto secondo le percentuali precisate in progetto ed essere stato precedentemente approvato dalla Direzione Lavori.

Terminate le operazioni di semina o piantagione, il terreno deve essere immediatamente bagnato fino a che il suolo non risulti imbevuto di acqua fino alla profondità di almeno 5 cm.

Per impedire che l'acqua possa asportare semi o terriccio, l'irrigazione dei prati appena formati deve essere realizzata per mezzo di irrigatori provvisti di nebulizzatori.

Al collaudo i tappeti erbosi dovranno presentarsi perfettamente inerbiti con le specie previste, esenti da erbe infestanti, malattie, radure ed avvallamenti dovuti ad assestamento del terreno o ad altre cause.

27.2. Messa a dimora delle zolle erbose

Le zolle erbose in rotolo o zolle per la formazione dei prati a pronto effetto devono essere messe a dimora stendendole sul terreno in modo che siano ben ravvicinate.

Per favorirne l'attecchimento, ultimata questa operazione, le zolle devono essere cosparse con uno strato di terriccio (composto con terra vegetale, sabbia, torba e concime), compattate per mezzo di battitura o di rullatura e, infine, abbondantemente innaffiate.

Nel caso debbano essere collocate su terreni in pendio o su scarpate, le zolle erbose devono essere anche fissate al suolo per mezzo di picchetti di legno; è inoltre buona norma costipare i vuoti fra le zolle con terriccio.

Le zolle di essenze prative stolonifere destinate alla formazione di tappeti erbosi con il metodo della propagazione devono essere accuratamente diradate o tagliate in porzioni minori e successivamente messe a dimora nella densità precisata negli elaborati di progetto o stabilita dalla Direzione Lavori.

Le cure colturali sono analoghe a quelle precedentemente riportate.

27.3. Reti e stuoie antierosione

La funzione di queste reti è contro l'erosione superficiale dei terreni scoscesi da inerbiti con pendenza massima < 45°, per il periodo necessario all'affrancamento dei semi del prato.

Le reti in fibre naturali (juta, fibra di cocco o altro) o le stuoie (fibra di cocco, paglia, truciolare di legno o altro) completamente biodegradabili ma con buona resistenza meccanica, devono essere posate dopo aver eseguito le operazioni previste all'art. "Formazione del tappeto erboso naturale".

In base a quanto previsto in progetto o disposto dalla Direzione Lavori, si dovranno utilizzare stuoie preseminate e contenenti anche il concime, anche esse completamente biodegradabili, che eviteranno le fasi della semina.

Per mettere ben a contatto i rotoli con il terreno occorre preparare il suolo eliminando le zone instabili, i residui vegetali e le pietre grosse od eventuali sporgenze del terreno, tutte cose queste che potrebbero ledere le stuoie, al termine della posa eseguire una rullatura leggera per facilitarne l'aderenza al suolo.

Durante le fasi di stoccaggio e trasporto occorre prestare attenzione che i rotoli non si bagnino, altrimenti si renderebbe difficile la loro posa dato l'aumento di peso.

Le reti o stuoie devono essere fissate a monte, interrando in un piccolo solco (20-30 cm di profondità) e fissate con picchetti di legno, poi ricoperte con il terreno di scavo.

Successivamente devono essere srotolate lungo la massima pendenza della superficie da proteggere, facendo in modo che non siano eccessivamente tese ma ben aderenti al terreno, con una sovrapposizione di 15-20 cm fra i diversi rotoli impiegati.

Ogni metro lungo il perimetro e nelle sovrapposizioni, fissare i rotoli con picchetti di legno (lungi 30-40 cm) che andranno posti anche al centro in numero di 1-3 per m² a seconda del grado di pendenza del terreno. I picchetti di legno possono essere sostituiti con picchetti in ferro (lungi 30-40 cm del diametro di 3 mm) nel caso il terreno sia troppo duro od eccessivamente sassoso.

Ove possibile occorre coprire anche i bordi esterni ed il fondo del tessuto con terreno per meglio fissarlo.

Le reti e stuoie antierosione saranno misurate in base alla superficie, calcolata in proiezione verticale, realmente lavorata, espressa in metri quadrati.

27.4. Idrosemina

Nelle giaciture fortemente declive o ricche di inerti da conservare, comunque dove prescritto dagli elaborati progettuali, l'Appaltatore dovrà procedere con l'idrosemina.

Per idrosemina si intende lo spargimento meccanico del seme in forma liquida.

L'idrosemina dovrà avvenire dopo aver terminato i movimenti di terra, le strutture di sostegno, la posa degli impianti tecnici e delle infrastrutture, dopo la messa a dimora delle piante (alberi, arbusti, erbacee, ecc...).

La semina dovrà essere fatta preferibilmente alla fine dell'estate o all'inizio della primavera, in base a quanto prescritto dal cronoprogramma o indicato dalla Direzione Lavori in base all'andamento del cantiere e delle condizioni climatiche.

Si dovranno eseguire due passate con andamento dei getti incrociati.

L'Appaltatore dovrà aver cura di distribuire il prodotto in maniera omogenea su tutta la superficie, se non diversamente richiesto dal progetto o dalla Direzione Lavori (per dare un effetto naturale).

L'idrosemina a spessore (mulch) sarà cosparsa mediante idroseminatrici a pressione atte a garantire l'irrorazione a distanza e con diametro degli ugelli e tipo di pompa tale da non lesionare i semi e consentire lo spargimento omogeneo dei materiali.

L'idrosemina deve contenere:

- miscuglio di sementi, idonea alle condizioni locali (in genere si prevedono 30-40 gr/m²);
- mulch, ovvero fibra organica (paglia, torba bionda, torba scura, cellulosa, sfarinati, ecc., in quantità opportune (in genere 200-250 gr/m²);
- collante in quantità idonea al fissaggio dei semi e del mulch (non bituminosi), senza inibire la crescita e favorendo il trattenimento dell'acqua nel terreno nelle fasi iniziali di sviluppo (in genere 60-300 gr/m²);
- concime organico e/o inorganico (in genere 50-200 gr/m²);
- acqua in quantità idonea alle diluizioni richieste (1-30 l/m²);
- fitoregolatori per stimolare la radicazione delle sementi e lo sviluppo della microflora del suolo (3-4 gr/m²) ed eventuali altri ammendanti e inoculi.

Il miscuglio di sementi, la composizione del mulch come quella della miscela e la quantità per metro quadrato saranno indicate negli elaborati progettuali o dalla Direzione Lavori in funzione del contesto ambientale ovvero dalle condizioni edafiche, microclimatiche e dello stadio vegetazionale di riferimento, delle caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche floristiche e vegetazionali

Particolare cura si dovrà adottare perché la miscela dell'idrosemina venga continuamente mescolata onde evitare fenomeni di stratificazione gravitativi dei vari componenti.

Prima di procedere ad un eventuale irrigazione si dovrà attendere che il collante abbia fatto presa e sia ben asciutto.

Il prato conformato e sviluppato dovrà presentarsi ben inerbiti con manto compatto con almeno il 50 % di copertura media, saldamente legato allo strato di suolo vegetale con le specie seminate, esenti da malattie.

La formazione del manto erboso sarà misurata in base alla superficie, calcolata in sviluppo reale, effettivamente seminata, espressa in metri quadrati.

27.5. Prato rinforzato

Per prato rinforzato si intende un prato che ingloba al suo interno delle strutture che gli permettono di essere rinforzato, e resistere, senza costiparsi, al transito di pedoni e/o veicoli, anche in condizioni di terreno bagnato.

La prima operazione da compiere è lo sbancamento del terreno per una profondità di 30 cm, per le modalità di esecuzione vedi art. "Scavi e rinterrati".

Al termine dello scavo occorre riportare 5 cm di sabbietta, che deve essere ben distribuita nello scavo e cilindrata.

Sopra la sabbia vanno posati 15 cm di stabilizzato a pezzatura fine, ben distribuito e cilindrato.

Sopra allo stabilizzato vanno riportati altri 5 cm di sabbietta, che deve essere ben distribuita, livellata per dare le giuste pendenze al prato e cilindrata accuratamente.

Sopra alla sabbia va distribuito un concime complesso (N a lenta cessione, P, K, e microelementi dosato a 25-30 g/m²).

Il prato rinforzato dovrà essere costituito da griglie componibili in materiale plastico PEHD riciclabile, con una portata minima di 300 t/m², con una superficie inerbita del 90% in proiezione verticale ed eventuale riserva d'acqua, se prevista in progetto.

Le griglie dovranno essere incastrate l'una all'altra, avendo cura di lasciare un margine per consentire la dilatazione nei bordi dove dovranno essere rifilate in base alle indicazioni di progetto o della Direzione Lavori.

Al termine della posa, le griglie, non dovranno creare gradini fra loro e con le eventuali pavimentazioni circostanti.

Al termine del montaggio delle griglie, l'Appaltatore, dovrà procedere alla distribuzione manuale, in maniera uniforme, del substrato idoneo ad accogliere le sementi.

La miscela di terreno deve essere composta da 30 % di sabbia lavata, 30 % di terra di coltivo, 30 % di graniglia (granulometria: 3-6 mm), 10 % compost vegetale vagliato al massimo a 20 mm o torba delle medesime caratteristiche. Il miscuglio dovrà essere posato in due tempi per permettere l'assestamento.

Al termine dell'assestamento il miscuglio deve essere a 3-5 mm al di sotto della griglia, prima si porta a saturazione di terra la griglia, poi si scopa via l'eccesso e i primi 3-5 mm (così facendo si evita il costipamento del terreno, dovuto al calpestio).

Al termine delle sopradescritte operazioni si dovrà procedere alla semina del prato come disposto dall'art. "Formazione dei prati".

Il lavoro deve essere eseguita a perfetta regola d'arte e durevole nel tempo, in armonia con la pavimentazione circostante, adatta a sopportare nel tempo, senza subire modificazioni, deformazioni o rotture, il traffico pedonale e/o veicolare.

Il prato rinforzato sarà misurato in superficie di prato, realmente rinforzato, posato in cantiere, espressa in metri quadrati.

Art. 28. Inerbimento delle scarpate e dei terreni in pendio

Per evitare frane e fenomeni erosivi causati dalla pioggia, le scarpate e i terreni con pronunciata pendenza dovranno essere seminati con specie caratterizzate da un potente apparato radicale e adatte a formare uno stabile tappeto erboso polifito; il miscuglio di sementi da usare deve essere stato precedentemente approvato dalla Direzione Lavori.

La Direzione Lavori si riserva anche di indicare, in relazione alla pendenza, alla natura e alla esposizione del terreno, quale dei vari metodi seguire per il trattamento dei diversi tratti da sistemare:

- a) semina normale;
- b) semina con impiego di collanti;
- c) semina protetta da pellicole di emulsioni bituminose o plastiche;
- d) semina protetta da pacciamatura cosparsa a mano o a macchina.

Art. 29. Protezione delle piante messe a dimora

Nelle zone dove potrebbero verificarsi danni causati da animali domestici o selvatici oppure dal transito di uomini o automezzi, l'Impresa dovrà proteggere le piante messe a dimora con opportuni ripari (reti metalliche, protezioni in ferro o in legno, griglie, ecc.) precedentemente concordati ed approvati dalla Direzione Lavori.

Su indicazione della Direzione Lavori, alcuni tipi di piante (tappezzanti, piccoli arbusti, ecc.) dovranno, in caso di necessità, essere protette dai danni della pioggia battente, dalla essiccazione e dallo sviluppo di erbe infestanti per mezzo di uno strato di circa 10 cm. di spessore di pacciamatura (paglia, foglie secche, segatura, cippatura di ramaglia e di corteccia di conifere, ecc.) od altro analogo materiale purché precedentemente approvato dalla Direzione Lavori.

NORME TECNICHE IMPIANTO IRRIGAZIONE

PRESCRIZIONI GENERALI

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti elettrici devono essere scelti in modo che risultino adatti all'ambiente in cui sono installati, alle caratteristiche elettriche ed alle condizioni di funzionamento previste.

Essi devono inoltre avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

Tutti i componenti elettrici utilizzati devono essere preferibilmente muniti di marchi IMQ o di altro marchio di conformità alle norme di uno dei paesi della CEE. In assenza di marchio, di attestato o di relazione di conformità rilasciato da un organismo autorizzato, ai sensi dell'art. 7 della legge 791/77, i componenti elettrici devono essere dichiarati conformi alle rispettive norme dal costruttore.

Tutte le macchine ed i componenti di sicurezza costituenti gli impianti devono possedere i requisiti stabiliti dalla Direttiva Macchine di cui al DPR 459/96 ed avere oposta la marcatura CE ove richiesto.

Il materiale elettrico di bassa tensione deve essere conforme alla Direttiva 93/68 recepito dal D.L. 626/96 ed avere apposto la marcatura CE.

Art. 30. Quadro elettrico luce e forza motrice area verde

Il quadro dovrà essere installato all'interno del locale tecnico della vasca di accumulo e dovrà avere le seguenti caratteristiche:

CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Grado di protezione IP55 cassetta con porta piena o trasparente
- Struttura in lamiera elettrozincata spessore 10/10mm
- Verniciatura con polveri termoindurenti a base di resine epossidiche e poliestere polimerizzate a caldo.
- Dimensioni LxPxH 600x200x1200mm

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- Corrente nominale fino a 630 A
- corrente nominale sistema di sbarre orizzontali/verticali fino a 400 A
- corrente nominale di breve durata ammissibile fino a 25 kA eff./1 s
- corrente nominale di cresta ammissibile fino a 53 kA.

Tutte le componenti in materiale plastico rispondono ai requisiti di autoestinguibilità a 960°, 30/30 s, in conformità alle norme CEI 695.2.1, UL94 (VO).

SISTEMI DI CABLAGGIO

Il quadro in oggetto deve potere essere dotato di un apposito sistema di cablaggio rapido in grado di consentire un cablaggio semplice, rapido e sicuro di tutti gli apparecchi modulari

Il sistema di cablaggio utilizzato sarà del medesimo costruttore delle apparecchiature installate

a) Ripartitori elettrici prefabbricati per apparecchiature modulari

Alimentazione

L'alimentazione deve essere diretta sugli attacchi mediante cavi, capocorda, connettori o bandelle.

La ripartizione deve prevedere:

- per ogni fase (e neutro), 12 punti di connessione per cavo da 6 mm², flessibile o rigido, senza capocorda;
- per le connessioni da 40 A, con il ripartitore (24 per 2, 3 e 4 poli; 48 per 5 poli).

Derivazioni

L'associazione tra il ripartitore ed un sistema di sbarre deve permettere di alimentare fino a 5 file successive di apparecchiature modulari.

Il ripartitore, fissato posteriormente alla guida Din, deve essere corredato da uno schermo di protezione degli attacchi di alimentazione.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- Corrente nominale: 180 A (40°C) 220 A (20°C)
- tensione nominale d'isolamento: $U_i = 440$ V
- tensione nominale di tenuta ad impulso: $U_{imp} = 8$ kV

Art. 31. Quadro elettrico per pompa sommersa

Il quadro di protezione e comando dell'elettropompa sommersa trifase sarà installato all'interno del locale tecnico adiacente alla vasca di accumulo.

Le caratteristiche del quadro saranno le seguenti:

- Comando a mezzo di contatto di abilitazione esterna
- Tensione alimentazione 3 x 400 V ± 10 %.
- Frequenza 50/60 Hz.
- Potenza da 0,55 kW.
- Avviamento motori diretto.
- Grado protezione IP 54.
- Temperatura ambiente da -5 a 40 °C (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Umidità relativa massima del 50% a +40°C purché non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete
- Involucro in materiale metallico
- Modulo elettronico per l'utilizzo delle sonde per protezione contro la marcia a secco
- Lampade di segnalazione presenza linea e blocco termico
- Modulo trifase VR3 protezione contro le sovratensioni (parafulmini)
- Kit livello 24V serie SLD
- Modulo sonde per la protezione contro la marcia a secco (confezione di tre elettrodi inclusa nella fornitura)

Art. 32. Quadro elettrico di controllo dei livelli

Il funzionamento della pompa sommersa per il riempimento della vasca di accumulo, sarà gestito tramite un quadro elettrico di controllo di livello da installare nel locale tecnico adiacente la vasca di accumulo.

Il quadro sarà impiegato anche per il solo servizio di segnalazione di alto o basso livello con l'ausilio di allarmi acustici o luminosi.

Le caratteristiche del quadro saranno le seguenti:

- Comando automatico tramite sonde.
- Tensione alimentazione 1 x 230 V ± 10 % + 1 x 24V ± 10 %
- Frequenza 50/60 Hz.
- Tensione alle sonde 15 Vca a 0,5 mA max.
- Grado protezione IP 55.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C
- Umidità relativa massima del 50% a +40°C purché non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete.
- Gli elettrodi sono adatti per acqua con temperatura massima di 40°C.
- Cassetta in materiale plastico con coperchio trasparente apribile per poter agire sull'interruttore magnetotermico.
- Confezione tre elettrodi inclusa nella fornitura.

Art. 33. Quadro elettrico per pompa di svuotamento

Il quadro dovrà essere installato all'interno del locale tecnico della vasca di accumulo .

Le caratteristiche del quadro saranno le seguenti:

- Comando automatico tramite galleggianti elettromeccanici.
- Tensione alimentazione 1 x 230 V ± 10 %
- Frequenza 50/60 Hz.
- Avviamento motore diretto.
- Grado protezione IP 55.
- Temperatura ambiente da -5 a +40 °C

- Umidità relativa massima del 50% a +40°C purché non vi siano fenomeni di condensazione (limite previsto dalla norma EN 60439-1).
- Fissaggio a parete.
- Gli elettrodi sono adatti per acqua con temperatura massima di 40°C.
- Involucro in materiale metallico.
- Lampade di segnalazione presenza linea, blocco termico, alto livello.
- Segnalatore acustico o luminoso 12Vcc 0,5A max. (all'interno del quadro è previsto un morsetto di collegamento) per allarme di alto livello.

Art. 34. Centrale Idrica

La centrale idrica sarà ubicata all'interno della rotatoria CDR, e sarà composta da :

- Vano tecnico per installazione quadri elettrici e gruppi pompe
- Vasca di accumulo per riserva idrica della rete di irrigazione

La vasca di accumulo avrà le seguenti caratteristiche:

- Lunghezza 5 mt
- Larghezza 5 mt
- Altezza 2,8 mt
- Livello massimo invaso 2,1 mt (riferito quota fondo vasca)
- Volume utile 45 mc
- Livello di allarme 2,2 mt (riferito quota fondo vasca)

Art. 35 Scavi

Nell'esecuzione di opere in sede stradale o di opere sotterranee occorre attenersi, oltre che alle prescrizioni di seguito indicate, anche a tutte le norme fissate dal regolamento comunale per l'alterazione del suolo pubblico o dalle disposizioni impartite da altri enti pubblici interessati.

Tanto durante i lavori di demolizione della pavimentazione o di scavo, quanto durante quelli relativi alla costruzione di manufatti sotterranei, si deve:

- assicurare la circolazione stradale, mantenere i transiti, gli accessi carrai e pedonali;
- collocare gli sbarramenti protettivi ed a predisporre, a tutela dell'incolumità pubblica nelle ore diurne e notturne, le segnalazioni di legge o prescritte dagli enti interessati;
- sostenere opportunamente i cavi, le tubazioni ed ogni altra opera di terzi che fossero interessate dai lavori;
- segnalare gli scavi come previsto dal Nuovo Codice della Strada per tutto il periodo dei lavori.

Se durante l'esecuzione degli scavi si dovessero riscontrare o provocare guasti ai sottoservizi presenti, occorre dare immediatamente segnalazione agli enti interessati perché provvedano ad effettuare gli interventi del caso.

Per scavi di fondazione da eseguirsi entro perimetri chiusi e ricadenti al disotto del piano orizzontale. Le pareti degli scavi di fondazione sono da prevedersi verticali, pertanto si deve provvedere a contenere le pareti stesse mediante adeguate opere di sostegno.

Prima di iniziare gli scavi si deve provvedere a rilevare la posizione di cippi, di segnali indicatori, di condutture sotterranee, termini di proprietà e di segnaletica orizzontale, allo scopo di poter assicurare durante il susseguente ripristino la loro rimessa in sito con la maggior esattezza possibile.

A tal fine si deve eseguire, dove ciò si presuma necessario, saggi per accertare l'assenza di ostacoli nel sottosuolo e per rilevare l'eventuale presenza di altre opere o di condutture di altri servizi; inoltre si deve provvedere ad effettuare lo spostamento provvisorio o la rimozione di impianti, ostacoli o relitti che si rendesse necessario.

Nell'ipotesi che non sussistano particolari condizioni (esempio: coesistenza con altre utenze del sottosuolo) nella scelta del tracciato devono essere rispettate, per quanto possibile, le seguenti raccomandazioni:

- posa in prossimità di alberi: i cavidotti devono essere posati ad una distanza dalle piante compatibilmente con lo sviluppo delle radici e comunque, in mancanza di particolari prescrizioni od accorgimenti non inferiore a 1,50 m;
- posa lungo le strade: i cavidotti devono essere posate di norma ad una distanza di 0,50 m dal filo della costruzione ed a una distanza del cordolo del marciapiede tale da non compromettere la stabilità. Quando il marciapiede è troppo stretto per soddisfare le due indicazioni, i cavidotti vanno posati fuori di esso sulla carreggiata.

Per eseguire lo scavo vero e proprio si deve procedere prima alla demolizione della pavimentazione stradale.

Il taglio del tappetino bituminoso e dell'eventuale sottofondo in conglomerato deve essere eseguito mediante l'impiego di macchina tagliafalso munita di martello idraulico con vanghetta o con disco diamantato.

Le demolizioni devono essere limitate alla superficie strettamente indispensabile per l'esecuzione degli scavi e devono essere condotti in modo da ridurre al minimo i ripristini.

Quando vi sia pericolo di franamento gli scavi devono essere convenientemente armati.

Gli scavi devono essere mantenuti asciutti facendo ricorso, se necessario, anche all'uso di pompe; nel caso di scavo di brevi tratti in galleria, in corrispondenza dell'attraversamento di muri, passi pedonali o carrai, ecc. ed in particolare quando lo scavo corra parallelo ed a breve distanza da muri o fondazioni superficiali, si devono prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la stabilità del terrapieno e delle opere preesistenti.

Art. 36 Riempimento Scavi

Il riempimento degli scavi deve essere eseguito utilizzando materiali provenienti da "impianti di riciclaggio autorizzati", solo in caso di una loro indisponibilità potrà essere utilizzato materiale di cava.

Carreggiata:

I materiali dovranno essere rullati e compattati in ogni strato fino a raggiungere una densità in sito non inferiore al 95% della densità massima fornita dalla prova AASHO modificata:

- a) pietrischi e pietrischetti rispondenti ai requisiti delle norme tecniche del CNR fascicolo n. 4/53, stesi in strati paralleli dello spessore massimo di 30 cm. Compattati meccanicamente fino a raggiungere il max costipamento
- b) misto stabilizzato con materiale con curva granulometrica secondo la UNI 100006 come al punto b) con l'aggiunta di 1.2 q/m³ di cemento R 32.5
- c) in casi particolari potrà essere richiesto l'uso di malta di cemento di tipo superfluido ed autolivellante avente massa volumica allo stato indurito inferiore a 1800 Kg/m³ e resistenza a compressione a 28 giorni > 1N/mm².

I materiali aridi di sottofondo dovranno essere stesi e compattati in strati non superiori a 30 cm.

I riempimenti degli scavi potranno essere effettuati con altri materiali in alternativa a quelli sopra elencati che, a discrezione dell'Impresa, siano ritenuti idonei per assicurare la prescritta capacità portante e non diano luogo a cedimenti inammissibili.

Aree a verde:

Riempimento con un primo strato di sabbia dello spessore di 10 cm sopra l'estradosso del caviodotti e completamento con terra proveniente dallo scavo stesso.

Art. 37. Ripristino Marciapiede

Dovrà essere eseguito ottemperando a quanto segue:

- a) posa di materiale arido di sottofondo all'interno della sezione di scavo.
- b) getto di massetto in cls avente Rck > 15 N/mm² per un'altezza > 10 cm, e per l'intera larghezza del marciapiede (fatto salvo deroghe per casi particolari da concordare preventivamente con l'Ufficio Manutenzioni). La quota dell'estradosso dello strato in questione dovrà risultare inferiore rispetto al piano finito, della dimensione pari allo spessore della pavimentazione superficiale. Sarà consentito l'esecuzione di ripristini provvisori fino all'altezza dell'adiacente piano di calpestio, a condizione che, in sede di esecuzione della pavimentazione superficiale, sia asportato lo spessore di massetto eccedente
- c) ripristino della pavimentazione superficiale: nel caso di conglomerato bituminoso la pezzatura dovrà essere inferiore a 5 mm, lo spessore finito e compresso non inferiore a 2 cm, la larghezza pari a quella dell'intero marciapiede. L'altezza del piano finito della pavimentazione, non dovrà superare quella del preesistente piano di calpestio.

Art. 38. Ripristino Carreggiata

Dovrà essere eseguito ottemperando a quanto segue:

Binder

Strato di conglomerato bituminoso con granulometria 0/20 o 0/30 mm. avente spessore minimo 8 cm, per una larghezza almeno 10 cm superiore da entrambe le parti rispetto a quella dello scavo, steso previa mano di attacco di emulsione bituminosa.

Tappeto di usura

Nel caso di posa di conglomerati bituminoso di tipo tradizionale dovrà avere granulometria di 0/10 mm e spessore finito 3 cm, ed in ogni caso, dovrà essere steso esclusivamente in modo da formare figure geometriche regolari, preferenzialmente rettangoli, e previa eventuale fresatura in corrispondenza di zanelle o punti fissi.

Scavi longitudinali:

La larghezza del tappeto, fatti salvi casi particolari e/o apposite prescrizioni impartite in funzione di possibili specificità delle sezioni di posa dovrà risultare:

- a) Per larghezza della carreggiata inferiore a 4 m: dimensioni dell'intera carreggiata;
- b) Per larghezza della carreggiata superiore a 4 m: in generale della larghezza pari alla distanza dal punto di displuvio, al limite della carreggiata ed eventuale raccordo altimetrico sul displuvio con conglomerato di pezzatura massima 5 mm. Al fine di consentire la riduzione della larghezza del ripristino, o se concordato, è ammessa la fresatura del manto preesistente, della larghezza minima che dovrà risultare pari alla dimensione dello scavo oltre ad un franco di 0.5 m da entrambe le parti, ma in ogni caso non inferiore a 2 m. In presenza dei seguenti casi la larghezza dovrà invece risultare:
 - c) limite del bordo della superficie oggetto di fresatura in corrispondenza di una sezione longitudinale della carreggiata esistente che presenti discontinuità o dislivelli tali da non permettere il perfetto raccordo altimetrico trasversale tra la nuova e vecchia pavimentazione (tolleranza massima 0,5 cm): dimensione necessaria per raggiungere una sezione longitudinale in cui sia possibile eseguire un perfetto raccordo altimetrico;
 - d) limite del bordo dello scavo posto ad una distanza inferiore rispetto a 1.5 m dal limite della carreggiata: dimensione minima: lato in questione, fino al limite della carreggiata; lato opposto almeno 1 m dal bordo scavo.

In ogni caso dovranno essere eseguite fresatura e tappeto di usura fino alla zanella, nel caso in cui il manto esistente determini il ristagno di acqua teorica in corrispondenza della carreggiata oggetto di ripristino.

Scavi trasversali o concentrati:

La larghezza del tappeto non dovrà risultare inferiore a 3 m e dovrà essere perfettamente raccordato su ogni lato al conglomerato preesistente con materiale di idonea granulometria.

In alternativa potrà essere eseguita la preventiva fresatura del manto preesistente delle dimensioni minime superiori di almeno 0,5 m rispetto al bordo scavo. In caso di presenza di conglomerato bituminoso di tipo tradizionale, lo spessore minimo del tappeto non dovrà essere inferiore a 3 cm e la pezzatura 0/10 mm.

Art. 39. Cavidotti

I cavidotti devono essere in corrugato isolante flessibile a doppio strato in polietilene ad alta densità.

I cavidotti destinati alla posa interrata devono essere posti in opera negli scavi predisposti su fondo resistente non accidentato, a fare capo a pozzetti di derivazione e di infilaggio.

Nella posa dei cavidotti si deve avere cura che il numero, la posizione e la forma delle curve siano tali da consentire l'agevole infilaggio e sfilaggio dei cavi.

La profondità dello scavo rispetto al piano stradale deve essere non inferiore alle seguenti dimensioni:

- posa in carreggiata: 0,80 m
- posa su marciapiede o in aree a verde: 0,60 m

Nei casi in cui i cavidotti non possano essere interrati alle profondità previste per la presenza di terreni rocciosi o per altre circostanze eccezionali, può essere consentita una minore profondità, a condizione che venga realizzato un cassonetto in calcestruzzo di cemento Rck 150 dello spessore appropriato, atto a conferire un'adeguata resistenza meccanica al tubo.

I percorsi interrati dei cavidotti devono essere segnalati in modo tale da rendere evidente la loro presenza in caso di ulteriori scavi, impiegando dei nastri monitori posati nel terreno a non meno di 20 cm al di sopra dei cavidotti.

Per i cavi unipolari con guaina la destinazione delle fasi e del neutro deve essere effettuata impiegando delle fascette o del nastro autoadesivo rispettando le seguenti colorazioni: marrone fase R, bianco fase S, verde fase T e blu chiaro neutro.

Art. 40. Impianto di Terra

Tutte le masse dell'impianto elettrico devono essere protette contro i contatti indiretti mediante un sistema di dispersione a terra delle correnti di guasto. Le masse esistenti nell'area dell'impianto utilizzatore devono essere collegate ad un impianto di terra unico.

Il dispersore deve essere realizzato da un complesso di picchetti in profilato d'acciaio zincato delle dimensioni di 50x50x5 mm e di lunghezza non inferiore a 1,50 m, da infiggere nel terreno e posti entro pozzetti di ispezione. Di norma deve essere installato un picchetto ogni tre punti luce.

Il conduttore di terra destinato a collegare tra loro i vari picchetti e il quadro generale deve essere di sezione uguale a quella del conduttore di fase di sezione più elevata, con un minimo tuttavia di 16 mm². Il conduttore di terra deve essere posato insieme alla dorsale dei cavi di energia posti entro i cavidotti.

Nelle connessioni tra materiali di rame e zinco si deve avere cura di utilizzare componenti neutri quali stagno o ottone al fine di evitare fenomeni di corrosione.

I conduttori di terra e di protezione devono essere realizzati con cavi in rame isolato tipo N07V-K di colore giallo-verde posati insieme ai cavi di energia.

Art. 41. Centralina per gestione Impianto di Irrigazione

Programmatore elettronico Toro Vision II Plus idoneo al controllo di valvole a comando elettrico in 24 V c.a., con le seguenti caratteristiche:

- Tempi di funzionamento per settore selezionabili da 1 minuto a 9 ore.
- Possibilità di accoppiamento con un programmatore parallelo per formare un sistema in grado di gestire fino a 24 settore irrigui.
- Due programmi irrigui indipendenti
- 3 avviamenti giornalieri indipendenti per ogni programma.
- Programmazione bisettimanale o ad intervalli.
- Sospensione manuale dell'irrigazione programmabile da 1 a 4 giorni.
- Regolazione stagionale dei tempi di funzionamento dal 20% al 200%.
- Possibilità d'avviamento manuale dei singoli settori o dell'intero ciclo.
- Comando pompa (o valvola generale) attivabile simultaneamente o con 15 secondi di anticipo rispetto alle valvole di zona.
- Schermo a cristalli liquidi, di grande dimensione e facile lettura.
- Batteria ricaricabile in grado di mantenere in memoria l'ora esatta e i dati di programmazione.
- Porta per il collegamento di un sensore pioggia.
- Alimentazione: 120/230 V c.a., 50/60 Hz.
- Uscita: 24 V c.a., 50/60 Hz, 30 VA.
- Carico max: 24 V c.a., 0,5 A per settore.
- Carico max: 24 V c.a., 0,9 A totale.

Al programmatore elettrico si abbina un sensore pioggia a bicchiere al fine di prevenire sprechi d'acqua.

Il sensore interromperà il comune delle elettrovalvole sospendendo il funzionamento dell'impianto di irrigazione dopo la caduta di circa 4mm di pioggia.

Il sensore è completamente stagno e non necessita manutenzione.

Deve essere posizionato in un luogo esposto alla pioggia ma non al getto degli irrigatori.

Art. 42. Irrigatori Dinamici

Gli irrigatori saranno del tipo a scomparsa "pos up" a turbina dotati di lubrificazione ad acqua, regolabili da 40° a 360°, mediante variazione della testina, portata media 9 lt/min, pressione media 3 bar, con sistema anti vandalo contro le modifiche indesiderate dell'arco di funzionamento, con valvola di ritegno per evitare la fuori uscita dell'acqua.

Art. 43. Ala Gocciolante

L'ala gocciolante sarà realizzata con una tubazione in polietilene a bassa densità con diametro 16mm preforata ogni 30cm (ala gocciolante estrosa) con gocciolatori autocompensanti necessari per garantire un livello di pressione costante.

Art. 44. Elettrovalvole

L'elettrovalvole saranno provviste di apertura manuale e controllo di flusso, corpo e coperchio in nylon e vetroresina resistenti alla corrosione per prevenire perdite e rotture. Solenoide completamente incapsulata, alimentazione 24 Vac. Tutti i componenti in metallo sono in acciaio inox per prevenire la corrosione.

Art. 45. Valvole a sfera di intercettazione

Le caratteristiche delle valvole saranno le seguenti:

- passaggio totale
- pressione nominale PN 16
- corpo in ottone
- sfera in ottone cromato
- guarnizione di tenuta sulla sfera in PTFE
- leva di comando in lega d'alluminio, plastificata, con boccia distanziatrice ove sia richiesta la coibentazione
- attacchi a manicotto filettati gas femmina
- temperatura max d'esercizio 100°C.

Art. 46. Valvole di ritegno

Le caratteristiche delle valvole di ritegno saranno le seguenti:

- pressione nominale PN 10
- corpo in ottone
- battente in gomma dura
- attacchi a manicotto filettati femmina
- temperatura max d'esercizio 100°C
- caratteristiche costruttive ove sia richiesta l'esecuzione in ghisa e salvo particolari prescrizioni:
- pressione nominale PN 16
- corpo, coperchio e battente in ghisa
- sede di tenuta del corpo in ottone o bronzo
- anello di tenuta in gomma dura
- attacchi flangiati unificati
- temperatura max d'esercizio 100°C.

Art. 47. Riduttori di pressione

I riduttori di pressione saranno con rivestimento epossidico, membrana in elastomero atossico conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), molla otturatore in acciaio inox AISI 304, pilota in ottone, raccorderia in rame per uso alimentare o in polietilene, filtro autopulente in ottone e rete filtrante in acciaio inox AISI 316, manometri indicatori a monte e a valle, prese filettate passo Gas, pressione di esercizio 16 bar (1,6 MPa), flange forate a norme UNI EN 1092-1.

Art. 48. Elettropompa Sommersa da 4"

DATI CARATTERISTICI

- Portate da 1,8-5,4 m³/h.
- Prevalenze 84-30 H/m.
- Diametro d'ingombro massimo dell'elettropompa (incluso il copricavo): 99 mm.
- Bocca mandata da 1"1/4.
- Potenza nominale motore da 1,1 kW.
- Trifase 380-415 V 50 Hz
- Massima deviazione rispetto la tensione nominale +6%/-10%.
- Temperatura massima dell'acqua che lambisce il motore: 30°C.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Il rasamento frontale combinato con le giranti flottanti, garantiscono una configurazione estremamente resistente all'abrasione.
- Valvola di non ritorno integrata nella testata eseguita in modo tale da scaricare il peso della colonna d'acqua ed eventuali colpi d'ariete sulla testata stessa, salvaguardando giranti e diffusori.
- Testata e lanterna realizzati in acciaio inossidabile microfuso per assicurare la resistenza alla corrosione, la robustezza e un rigido accoppiamento col motore.

Art. 49. Elettropompa svuotamento vasca troppo pieno

DATI CARATTERISTICI

- Portate 150-600 l/min.

- Prevalenze 10,2-3,2 H(m).
- Servizio continuo con liquido a 35°C e pompa totalmente immersa.
- Motore a secco (isolamento classe F).
- Grado di protezione IP68.
- Cavo di alimentazione in neoprene tipo H07RN-F.
- Monofase 220-240 V 50 Hz 2 poli.
- Potenza motore: 1,1 kW .
- Galleggiante premontato a tubo
- Girante in nylon rinforzato con fibra di vetro (disponibile anche in acciaio inossidabile).
- Bocca di mandata da 2" gas femmina (trasformabili in versione flangiata tramite l'accessorio opzionale).
- 50 mm di passaggio dei corpi solidi in sospensione.
- Girante bicanale o vortex in acciaio inossidabile.
- Il motore elettrico è a tenuta stagna grazie al sistema multiplo di tenute con camera d'olio

Art. 50. Gruppo di Pressurizzazione

Il gruppo pompe avrà le seguenti caratteristiche:

- Tensione di alimentazione 380/415V
- Portata mc/h 12-28
- Prevalenza 73-137 mt
- DN mandata 2" ½
- Potenza nominale 2x5.5 kW

Il gruppo sono equipaggiati con piedi antivibranti in gomma, connessioni per i vasi a membrana sul collettore di mandata, valvole di non ritorno in mandata, tappi e calotte per le connessioni non utilizzate.

MANUTENZIONE OPERE DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI E DOPO IL COLLAUDO

Art. 51. Manutenzione delle opere a verde per il periodo di garanzia

La manutenzione che l'Impresa è tenuta ad effettuare durante il periodo di 12 mesi (un ciclo vegetale completo) dovrà essere prevista anche per le eventuali piante preesistenti e comprendere le seguenti operazioni:

- 1) irrigazioni;
- 2) ripristino conche e rinalzo;
- 3) falciature, diserbi e sarchiature;
- 4) concimazioni;
- 5) potature;
- 6) eliminazione e sostituzione delle piante morte;
- 7) rinnovo delle parti non perfettamente riuscite dei tappeti erbosi;
- 8) difesa dalla vegetazione infestante;
- 9) sistemazione dei danni causati da erosione;
- 10) ripristino della verticalità delle piante;
- 11) controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere.

La manutenzione delle opere dovrà avere inizio immediatamente dopo la messa a dimora (o la semina) di ogni singola pianta e di ogni parte di tappeto erboso, e dovrà continuare fino alla scadenza del periodo manutentivo. Ogni nuova piantagione dovrà essere curata con particolare attenzione fino a quando non sarà evidente che le piante, superato il trauma del trapianto (o il periodo di germinazione per le semine), siano ben attecchite e siano in buone condizioni vegetative.

51.1. Irrigazioni

L'Impresa è tenuta ad irrigare tutte le piante messe a dimora e i tappeti erbosi per il periodo di garanzia concordato.

Le irrigazioni dovranno essere ripetute e tempestive e variare in quantità e frequenza in relazione alla natura del terreno, alle caratteristiche specifiche delle piante, al clima e all'andamento stagionale: il programma di irrigazione (a breve e a lungo termine) e i metodi da usare dovranno essere determinati dall'Impresa e successivamente approvati dalla Direzione Lavori.

Nel caso fosse stato predisposto un impianto di irrigazione automatico, l'Impresa dovrà controllare che questo funzioni regolarmente: l'impianto di irrigazione non esonera però l'Impresa dalle sue responsabilità in merito all'irrigazione la quale pertanto dovrà essere attrezzata per effettuare, in caso di necessità, adeguati interventi manuali.

Se la stagione estiva è particolarmente asciutta, dovranno essere tempestivamente eseguite irrigazioni supplementari.

51.2. Ripristino conche e rinalzo

Le conche di irrigazione eseguite durante i lavori di impianto devono essere, se necessario, ripristinate.

A seconda dell'andamento stagionale, delle zone climatiche e delle caratteristiche di specie, l'Impresa provvederà alla chiusura delle conche e al rinalzo delle piante, oppure alla riapertura delle conche per l'innaffiamento.

51.3. Falciature, diserbi e sarchiature

Oltre alle cure colturali normalmente richieste, l'Impresa dovrà provvedere, durante lo sviluppo delle specie prative e quando necessario, alle varie falciature del tappeto erboso quando questo avrà raggiunto l'altezza di cm. 5.

L'erba tagliata dovrà essere immediatamente rimossa.

Tale operazione dovrà essere eseguita con la massima tempestività e cura, evitando la dispersione sul terreno dei residui rimossi.

I diserbanti dei vialetti, dei tappeti erbosi e delle altre superfici interessate dall'impianto devono essere eseguiti preferibilmente a mano o con attrezzature meccaniche.

Le superfici di impianto interessate da alberi, arbusti e cespugli perenni, biennali, annuali, ecc. e le conche degli alberi devono essere oggetto di sarchiature periodiche.

51.4. Concimazioni

Le concimazioni devono essere effettuate nel numero e nelle quantità stabilite dal piano di concimazione.

51.5. Potature

Le potature di formazione e di rimonda devono essere effettuate nel rispetto delle caratteristiche delle singole specie.

Il materiale vegetale di risulta dovrà essere immediatamente rimosso e depositato secondo gli accordi presi con la Direzione Lavori.

51.6. Eliminazione e sostituzione delle piante morte

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.

51.7. Rinnovo delle parti non perfettamente riuscite dei tappeti erbosi

Epoca e condizioni climatiche permettendo, l'Impresa dovrà riseminare o piantare ogni superficie a tappeto erboso che presenti una crescita irregolare o difettosa delle specie prative oppure sia stata giudicata per qualsiasi motivo insufficiente dalla Direzione Lavori.

51.8. Difesa dalla vegetazione infestante

Durante l'operazione di manutenzione l'Impresa dovrà estirpare, salvo diversi accordi con la Direzione Lavori, le specie infestanti e reintegrare lo stato di pacciamme quando previsto dal progetto.

51.9. Sistemazione dei danni causati da erosione

L'Impresa dovrà provvedere alla sistemazione dei danni causati da erosione per difetto di esecuzione degli interventi di sua specifica competenza.

51.10. Ripristino della verticalità delle piante

L'Impresa è tenuta al ripristino della verticalità e degli ancoraggi delle piante qualora se ne riconosca la necessità.

51.11. Controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere

È competenza dell'Impresa controllare le manifestazioni patologiche sulla vegetazione delle superfici sistemate provvedendo alla tempestiva eliminazione del fenomeno patogeno onde evitarne la diffusione e rimediare ai danni accertati.

Gli interventi dovranno essere preventivamente concordati con la Direzione Lavori ed essere liquidati secondo quanto previsto dall'Elenco prezzi.

Art. 52. Manutenzione dell'impianto di irrigazione per il periodo di garanzia

Per garantire il perfetto stato di esercizio dell'impianto sono necessari due interventi di manutenzione generale all'anno da effettuarsi al momento del riempimento dell'impianto ad inizio della stagione primaverile, ed uno in coincidenza con lo svuotamento delle tubazioni prima della stagione invernale.

Gli interventi consistono nella pulizia da eventuali detriti presenti nell'acqua, sia delle elettrovalvole che degli irrigatori.

Se le operazioni di messa in opera dei componenti sono svolte correttamente tutte le operazioni di manutenzione risultano estremamente facili. Ogni 30 giorni, nel periodo di esercizio, dovrà effettuarsi la manutenzione periodica di pulizia delle cartucce dei filtri posti a valle delle elettrovalvole che comandano le zone di irrigazione localizzata.

Per le elettrovalvole, l'operazione di smontaggio ai fini della pulizia deve essere preceduta dalla chiusura delle valvole di sicurezza posizionate a monte, all'interno dei pozzetti ponendo la massima attenzione all'integrità della membrana interna.

I pozzetti realizzati su strato drenante, dovranno essere mantenuti sempre puliti da eventuali erbe infestanti, insetti e detriti.

La centralina elettronica ha bisogno di una corretta installazione che preveda uno stabilizzatore di corrente per l'ingresso (220V) e protezione antifulmine per l'uscita (24V).

Dovrà sempre essere garantita la pressione di esercizio, la gittata, l'intensità di pioggia e la portata definita dal progetto; gli irrigatori dovranno garantire le caratteristiche di irrigazione prescritte dal progetto, non presentare rotture o cedimenti delle parti meccaniche che ne possano limitare la funzionalità.

Oltre a quanto sopra descritto è compreso nel presente articolo la manutenzione e tenuta in efficienza: del pozzo di emungimento, della vasca di accumulo, delle elettropompe, del gruppo di pressurizzazione, i quadri elettrici e quant'altro relativo al completo funzionamento dell'impianto di irrigazione.

Art. 53 Prescrizioni a carico dell'appaltatore

Faranno carico all'Appaltatore, senza dare luogo ad alcun compenso aggiuntivo, in quanto compresi nel prezzo dei lavori, gli oneri di cui all'Art. 5 del Capitolato Generale d'Appalto Lavori Pubblici approvato con Decreto Ministeriale n. 145/00, oltre a tutte le spese necessarie alla realizzazione del cantiere compresa la recinzione, la cartellonistica e gli oneri relativi alla esecuzione di tutte le opere di finitura e completamento eventualmente occorrenti.

Nell'installazione e nella gestione del cantiere l'Appaltatore è obbligato ad osservare, oltre alle norme richiamate ed esplicitate nel piano di sicurezza e di coordinamento, anche le norme del Regolamento Edilizio e del Regolamento di Igiene e le altre norme relative a servizi e spazi ad uso pubblico del Comune di Scandicci, nonché le norme vigenti relative alla omologazione, alla revisione annuale e ai requisiti di sicurezza di tutti i mezzi d'opera e delle attrezzature di cantiere.

L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento.

L'Appaltatore è inoltre tenuto a propria cura e spesa, ad osservare le prescrizioni particolari sotto elencate relative alla circostanza che i lavori da eseguire riguardano un tratto di viabilità cittadina di cui dovrà essere consentita la utilizzazione da parte del pubblico durante l'esecuzione dei lavori stessi, assicurando la massima sicurezza ed il minimo disagio per la cittadinanza.

Obblighi e prescrizioni particolari a carico dell'Appaltatore:

1)- Adozione di particolari cautele durante le operazioni di scavo dovute alla presenza di una molteplicità di servizi attivi (Enel, Telecom, Gas metano ed acquedotto, con i relativi allacciamenti, illuminazione, fognature, allacciamenti pozzetti, fosse biologiche, griglie, lucernari in vetro-cemento e manufatti di privati in genere) dei quali deve assolutamente essere mantenuta la integrità e la funzionalità. L'appaltatore si obbliga in proposito ad eseguire i lavori seguendo puntualmente le indicazioni della Direzione dei Lavori e degli Enti gestori dei rispettivi servizi. All'Appaltatore è fatto inoltre obbligo di consentire e coordinare gli interventi di altre imprese alle quali sia stata affidata dall'Amministrazione Comunale la esecuzione di lavori diversi da quelli affidati all'Appaltatore nell'ambito dello stesso cantiere, nonché di eseguire puntualmente e secondo il programma le opere complementari alla esecuzione dei suddetti lavori in modo da evitare ritardi nella ultimazione generale di tutte le opere. All'Appaltatore è fatto inoltre obbligo di richiedere preventivamente e tempestivamente e di coordinare gli interventi degli Enti gestori dei sottoservizi presenti nell'area, di fornire loro le necessarie assistenze in relazione ad operazioni di verifica, modifica o riparazione dei rispettivi sottoservizi in modo da evitare contrattempi, interferenze o ritardi che, comunque, non verrebbero giustificati.

Le interferenze sopra e sotto suolo che insistono sul sedime dei lavori verranno rimosse a cura dell'appaltatore.

E' altresì compresa la rimozione delle interferenze insistenti sui campi, cantieri ed aree di deposito che l'appaltatore avrà acquisito; tali interferenze dovranno essere eliminate, a proprio onere e cura facendosi carico di richiedere apposita autorizzazione agli Enti, realizzando poi in proprio lo spostamento dei sottoservizi o richiedendo l'intervento diretto del Gestore.

2)- Obbligo di provvedere a sfilare i vecchi cavi di alimentazione dell'impianto elettrico esistente, per i tratti in cui tale impianto verrà smantellato.

3)- Obbligo di provvedere alla recinzione delle aree interessate dai lavori e di mantenimento della stessa per tutta la durata dei lavori, secondo le indicazioni riportate nel piano di sicurezza compreso l'obbligo di eseguire qualunque spostamento della recinzione stessa si rendesse necessario durante il corso e l'avanzamento dei lavori per consentirne il regolare svolgimento o per consentire l'eventuale esecuzione di lavori di competenza di altre imprese;

4) Il rilievo plano-altimetrico della situazione ante operam secondo le indicazioni del Direttore dei Lavori, qualora ritenuto opportuno dallo stesso.

5) La nomina, prima dell'inizio dei Lavori, del Direttore di Cantiere e la comunicazione del nominativo al Direttore dei Lavori, al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione ed alla Stazione Appaltante.

6) L'acquisizione tempestiva di tutte le autorizzazioni o licenze necessarie per l'impianto, il servizio e la gestione del cantiere, nonché di quelle necessarie per l'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto;

7) Obbligo per l'appaltatore, a richiesta e secondo le disposizioni del Direttore dei Lavori, di mettere a disposizione il proprio cantiere, senza pretendere alcun compenso, alle ditte diverse da quella dell'Appaltatore aggiudicatarie di lavori già previsti o di altri lavori che la stazione appaltante dovesse affidare in un momento successivo.

8) Obbligo di tempestiva richiesta e ottenimento degli allacciamenti provvisori per l'approvvigionamento dell'acqua, dell'energia elettrica e del telefono necessari per l'esercizio del cantiere e per l'esecuzione dei lavori appaltati, nonché tutti gli oneri relativi a contributi, lavori e forniture per l'esecuzione di detti allacciamenti provvisori, oltre alle spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi.

9) Realizzazione e il mantenimento, a propria cura e spese, delle vie e dei passaggi interessati dall'esecuzione dei lavori, la costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, accessi e recinzioni occorrenti per il servizio del cantiere, previa acquisizione delle necessarie autorizzazioni.

10) La installazione di tabelle e, ove necessario, di segnali luminosi, in funzione sia di giorno che di notte, nonché l'adozione di tutti gli accorgimenti necessari per assicurare l'incolumità delle persone e dei mezzi che utilizzino la stessa viabilità e per evitare pericoli per l'interferenza con eventuali altre attività in atto nelle zone adiacenti.

11) In fase di scavo per la posa in opera dei corrugati nelle aiuole dove sono presenti gli alberi l'impresa dovrà operare con la massima attenzione affinché non si danneggino le radici degli alberi ivi presenti, in caso di necessità, alla presenza della direzione dei lavori, che ne valuterà l'entità, potranno essere recise le radici minori/secondarie alle estremità mediante taglio netto.

12) La manutenzione della viabilità pubblica esistente, per l'eliminazione di eventuali danni o la rimozione di detriti prodotti dai mezzi a servizio del cantiere, nel rispetto delle norme comunali e di quelle del codice della strada e dei relativi regolamenti, nonché delle disposizioni che dovessero essere impartite dai competenti organi e dalla direzione dei lavori;

13) La fornitura alla Direzione dei lavori e alla Commissione di collaudo di manodopera e strumenti e materiali necessari per rilievi, determinazione di quote, misurazioni, tracciamenti, fino al termine delle operazioni di collaudo, oltre all'apprestamento di adeguato ufficio di cantiere per la Direzione lavori, dovrà inoltre far fronte, parimenti a proprie spese, alle eventuali prove di carico indagini, controlli disposte dal collaudatore sia in corso d'opera che finale;

14) La fornitura e posa in opera, all'atto della formazione del cantiere, di due tabelle con indicazione dei lavori che verranno eseguiti e del relativo importo, dell'Impresa aggiudicataria, del responsabile unico del Procedimento, dei progettisti delle opere e della sicurezza, dell'ufficio direzione lavori, del coordinatore della sicurezza, della direzione e assistenza del cantiere, dei termini contrattuali di inizio e fine lavori, delle eventuali imprese subappaltatrici, con le caratteristiche e secondo il testo da sottoporre all'approvazione preventiva della Direzione Lavori.

15) Le pratiche relative alle disposizioni inerenti l'esposizione al rumore previste dal D.P.C.M. 1/3/91 e dal "Regolamento per l'applicazione dei limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" del Comune di Scandicci. Dunque l'Appaltatore, dovrà se del caso, richiedere all'ufficio competente di questo Ente l'autorizzazione al superamento dei valori limiti del rumore come disciplinato dal Piano di Classificazione Acustica Comunale approvato con delibera del Consiglio Comunale di Scandicci n. 47 del 22/03/2005 e dal Regolamento di Attuazione del Piano di Classificazione Acustica Comunale approvato con delibera del Consiglio Comunale di Scandicci n. 93 del 12/07/2005 ed inottemperanza alle disposizioni impartite dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione.

16) La fornitura bimestrale all'appaltante in duplice copia di almeno n. 36 fotografie a colori 10x15 cm., dimostrative dello stato di avanzamento dei lavori, atte a documentare ogni lavorazione effettuata, oltre ad una esauriente documentazione dei lavori specialistici.

17) Ad ultimazione dei lavori competono ancora all'Appaltatore, senza diritto ad alcun compenso aggiuntivo, i seguenti ulteriori adempimenti:

- la consegna delle dichiarazioni di conformità dei vari impianti, rilasciate da soggetti in possesso dei requisiti tecnico-professionali, ai sensi della Legge 46/90, nel numero di copie richieste dagli Enti preposti al controllo;

- le planimetrie e grafici c.d. as built.

- la redazione di progetti, calcoli, relazioni, disegni e qualunque altro elaborato necessario per ottenere tutte le licenze, approvazioni, autorizzazioni e collaudi da parte dei competenti enti di controllo (Comune, ASL, VV.FF, ISPESL, ENEL, TELECOM, Ministeri, ecc.). Sarà cura del Direttore dei Lavori indicare l'opportunità e l'obbligo di rivolgersi a tali enti.

18)-La predisposizione di tutta la documentazione necessaria per la richiesta, da parte del Responsabile del Procedimento, del certificato di agibilità delle opere.

19)- La consegna all'Ente Appaltante, a lavori conclusi e prima della emissione del Certificato di ultimazione dei lavori, dei disegni e tracciati finali di cantiere, aggiornati e perfettamente corrispondenti alle opere edili, alle strutture ed agli impianti realizzati, con l'indicazione del tipo e delle marche di tutte le apparecchiature, componenti e materiali installati. Tale documentazione finale dovrà essere fornita anche su supporti informatici (Autocad) in base alle specifiche che saranno fornite dall'Ente Appaltante.

20)- La consegna di tutta la documentazione relativa a strutture, impianti e attrezzature, unitamente a calcoli, certificazioni, garanzie, modalità di uso e manutenzione e quanto altro necessario per la relativa gestione, come eventuale aggiunta o modifica al piano di manutenzione.

21)- La presenza di esperti, all'atto della consegna dei lavori ultimati, per l'assistenza all'avvio degli impianti, a discrezione del Direttore dei lavori;

22)- L'onere della guardiania e della buona conservazione delle opere realizzate, fino all'emissione del certificato di collaudo, qualora non sia stata ancora richiesta ed effettuata la presa in consegna anticipata da parte dell'Appaltante, nonché la gratuita manutenzione per tutte le opere ed impianti oggetto dell'appalto fino alla emissione del certificato di collaudo delle opere eseguite.

23)- La esecuzione dei prelievi dei campioni dei materiali utilizzati nella esecuzione delle opere oggetto di appalto, secondo le modalità stabilite dalla normativa vigente e/o secondo le indicazioni del Direttore dei Lavori, la conservazione dei campioni stessi e l'invio degli stessi ai laboratori indicati dalla Direzione dei Lavori per la esecuzione delle prove di idoneità sui campioni medesimi.

24) l'allontanamento delle acque superficiali o di infiltrazione che possano arrecare danni;

25) la rimozione di materiali o cumuli di terra o riporti relativi a strade di servizio che sono state eseguite per l'uso del cantiere ma che non sono previste nel progetto;

26) per lo smaltimento di rifiuti ordinari o speciali presso discariche autorizzate eseguito da ditte abilitate al trattamento dello specifico rifiuto, compresa ogni connessa pratica amministrativa, il tutto secondo quanto previsto dalla normativa vigente con particolare riferimento al dlgs 257/2006 ed ad ogni altra norma particolare che imponga specifici adempimenti o abilitazioni per il trattamento, e smaltimento di particolari materiali e rifiuti

27)- La apposizione e mantenimento per tutta la durata dei lavori della segnaletica regolamentare di cantiere con obbligo per l'Appaltatore che tale segnaletica sia realizzata in conformità delle disposizioni contenute nel "Disciplinare sulla Segnaletica Temporanea di Cantiere" pubblicato nel Supplemento Straordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 226 del 26/09/2002.

Tale obbligo comprende anche il nolo, montaggio e mantenimento, per tutto il periodo necessario, di eventuali impianti semaforici stradali provvisori.

28) Tutte le prescrizioni e obblighi di qualsiasi natura previsti dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione nei piani di sicurezza;

29) l'impresa dovranno rispettare le prescrizioni di cui al decreto legislativo n. 81/08

30) Ai sensi dell'articolo 26 comma 8 del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento..

31) Ai sensi dell'art. 99, comma 2 del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 l'impresa aggiudicataria è obbligata a tenere affissa copia della notifica preliminare di cui all'art. 99 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 in maniera visibile presso il cantiere ed è altresì obbligata a custodirla a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

32) il nominativo del coordinatore per la progettazione ed esecuzione dei lavori deve essere indicato nel cartello di cantiere facendo salvo l'obbligo di adeguamento del cartellone nel caso di sostituzione del coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione.

- 33) La viabilità della rotatoria e degli svincoli di accesso alla strada SGC c.d. "Firenze – Pisa - Livorno " e di accesso all'autostrada non potrà essere interrotta.
- 34)- La viabilità, all'interno del cantiere, dovrà essere stabilita e delimitata in modo tale che il traffico non sia promiscuo, prevedendo percorsi specifici e distinti per i pedoni e per i mezzi d'opera.
- 35)- Le vie di transito dovranno essere realizzate in modo da garantire, per ogni situazione lavorativa e meteorologica, una facile e sicura percorribilità. Tutti i percorsi dovranno essere dotati d'idonea segnaletica orizzontale/verticale ed essere illuminati.
- 36)- Le maestranze che si troveranno ad operare in luogo esposto al traffico veicolare dovranno essere ben visibili sia di giorno che di notte, indossando indumenti di lavoro rifrangenti e fluorescenti.
- 37)- L'orario delle lavorazioni non potrà superare le 10 ore giornaliere e dovrà svolgersi nel periodo di tempo 8.00 – 19.00 comprensivo delle pause previste per legge. Tuttavia, in caso di necessità, urgenze o particolari lavorazioni, la Direzione dei Lavori potrà ordinare anche che la esecuzione di alcuni lavori venga eseguita al di fuori dell'orario sopra indicato, in periodo notturno, festivo, ecc. con obbligo dell'Appaltatore a darvi corso senza eccezione alcuna.
- 38) L'Appaltatore dovrà provvedere a richiedere al Comando della Polizia Municipale le indicazioni relative alla tipologia ed ai punti di collocazione della segnaletica stradale come da piano di sicurezza e conforme al Regolamento del Codice della Strada per l'esecuzione dei lavori e della segnaletica definitiva definitiva a lavori ultimati.
- 39)- E' prescrizione fondamentale per la esecuzione dei lavori quella di rendere minimo il disagio per la cittadinanza provocato dalla attività di cantiere, limitando al massimo la durata dei periodi di limitazione del traffico e della transitabilità, pertanto è indispensabile che vengano scrupolosamente rispettati da parte dell'Appaltatore le modalità di esecuzione dei lavori ed i tempi assegnati nel cronoprogramma.
- 40)- Con riferimento alla prescrizione fondamentale di cui al punto precedente, le attività di cantiere dovranno essere organizzate in modo da ridurre al minimo le emissioni di polveri, di rumori e di vibrazioni. A tal fine, per mitigare possibili impatti, dovranno essere adottate adeguati provvedimenti (bagnature delle superfici delle aree di cantiere per bloccare le polveri superficiali, utilizzo di mezzi meccanici con i più alti requisiti in materia di inquinamento acustico e di emissioni di gas di scarico).
- Gli ambienti di abitazione o adibiti ad attività commerciali contigui al cantieri, non dovranno essere interessati da emissioni disturbanti di polveri, gas, vapori, odori, rumori, fumi o liquidi provenienti dalle attività svolte nel cantiere
- 41)- L'impresa appaltatrice ha l'obbligo di eseguire e mantenere la pulizia accurata della pavimentazione stradale, essa dovrà pertanto provvedere affinché non vengano rilasciati sulle superfici viabili esterne al cantiere residui terrosi o di altra natura provenienti dai pneumatici delle macchine operatrici o da trasporto in arrivo o in partenza dall'area del cantiere.
- 42)- L'Appaltatore dovrà provvedere al termine dei lavori, alla pulizia accurata della pavimentazione stradale ed alla rimozione di qualsiasi residuo di cantiere o di materiali nonché alla rimozione delle attrezzature di cantiere e provvisorie e delle macchine operatrici. Analoga prescrizione varrà alla fine totale dei lavori per l'intera area che sarà stata interessata dall'intervento.
- 43)- Nel caso in cui l'Appaltatore avesse ottenuto dalla stazione Appaltante o da altri la disponibilità di aree esterne a quella di intervento per l'impianto del cantiere o per il deposito temporaneo di materiali, l'Appaltatore, al termine dei lavori, dovrà riconsegnare l'area occupata e lo spazio di accesso alla stessa pulita e lavata con idropulitrice, liberi da ogni impedimento e nello stato precedente ai lavori.
- 44) Le attività dell'Appaltatore dovranno strettamente coordinarsi e soggiacere alle esigenze di gestione ed esercizio del traffico.
- 45) Si precisa che la D.L. potrà, a suo insindacabile giudizio, indicare all'Appaltatore le limitazioni orarie di esecuzione delle opere.
- 46) Le aree a disposizione dell'Appaltatore per il deposito dei materiali e delle attrezzature, dovranno essere adeguate dall'Appaltatore stesso e dovranno risultare delimitate e segnalate mediante opportuna recinzione.
- 47) Le aree a disposizione dell'Appaltatore dovranno essere dotate di servizi igienici adeguati e di strutture di primo soccorso.
- 48) L'Appaltatore, successivamente agli interventi di competenza, dovrà provvedere a proprio onere e cura alla restituzione delle aree interessate agli interventi nelle condizioni precedenti agli interventi stessi. A titolo indicativo e non esaustivo dovrà quindi provvedere all'esecuzione delle opere di ripristino quali reinterri, costipamenti, livellamenti, rinforzi, rinverdimenti, opere di drenaggio e raccolta delle acque, pavimentazioni, ripristino dei rilevati già inerbiti.
- 49) Durante la realizzazione dei lavori di adeguamento degli impianti, dovranno essere intrapresi tutti i necessari provvedimenti atti a garantire la sicurezza degli utenti stradali. L'interferenza al traffico dovrà essere gestita con restringimenti di carreggiata, limitando al minimo indispensabile lo scambio di carreggiata. L'Appaltatore dovrà pertanto provvedere alla posa e al successivo ritiro di apposita segnaletica stradale nel pieno rispetto delle vigenti disposizioni in materia.
- 50) L'Appaltatore dovrà realizzare a proprio onere e cura, provvedendo al loro smontaggio a fine lavori, le seguenti opere provvisorie:
impianto di forza motrice/luce, per l'alimentazione delle proprie apparecchiature e delle proprie strutture, campi, cantieri ed aree di deposito;
infrastrutture quali: campi, cantieri ed aree di deposito
- 51) L'Appaltatore dovrà fornire i manuali d'uso e manutenzione per le diverse apparecchiature di propria fornitura, evidenziando i componenti e le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria da attuarsi durante l'esercizio.
- 52) L'Appaltatore dovrà provvedere con proprio personale ed a proprie spese alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere realizzate fino al collaudo definitivo.

53) l'aggiudicatario dovrà garantire la qualità del terreno agrario dal punto di vista chimico e fisico ed altresì dovrà garantire che sia privo di sementi, semi stoloni di piante infestanti;

54) Curare, nel suo compito di coordinamento delle imprese, che il terreno agrario sia sparso nel terreno sottostante dopo la piantagione delle alberature e la stesura delle tubazioni, dell'impianto di irrigazione e prima della piantagione degli arbusti a servizio del prato seguendo le indicazioni del progetto e della Direzione dei lavori specie per quanto riguarda le quote finali.

ART . 54 Strutture ed impianti

Con la sottoscrizione del contratto d'appalto e della documentazione allegata l'appaltatore dichiara:

- di aver preso piena e perfetta conoscenza del progetto esecutivo delle strutture, delle finiture e degli impianti con i relativi calcoli giustificativi e della sua integrale attuabilità;
- di aver formulato la propria offerta tenendo conto di tutti gli adeguamenti che si dovessero rendere necessari, nel rispetto delle indicazioni progettuali, anche per quanto concerne il piano di sicurezza e di coordinamento in relazione alla propria organizzazione, alle proprie tecnologie, alle proprie attrezzature, alle proprie esigenze di cantiere e al risultato dei propri accertamenti, nell'assoluto rispetto della normativa vigente, senza che ciò possa costituire motivo per ritardi o maggiori compensi o particolari indennità, oltre il corrispettivo indicato in precedenza;

ART . 55 Modalità della contabilizzazione e liquidazione dei lavori

Sulla base degli stati d'avanzamento, il Responsabile del procedimento, a sua completa discrezione, provvederà a liquidare i certificati di pagamento corrispondenti ai relativi acconti nel più breve tempo possibile.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata come segue:

- a) per gli oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta, si procederà alla contabilizzazione ed alla liquidazione rispetto agli stati di avanzamento;
- b) per quanto concerne le opere a misura, applicando alle quantità eseguite i prezzi dell'Elenco Prezzi Unitari ridotti della percentuale di ribasso offerta dall'Appaltatore risultante dal contratto, in relazione alla quale gli è stato aggiudicato l'appalto.

ART . 56 Prezzi unitari per la contabilizzazione delle opere a misura

I prezzi unitari per i lavori a misura compresi nell'appalto, compensano:

- a) per i materiali : ogni spesa per la fornitura, trasporti, imposte, cali, perdite, sfridi, sprechi, ecc. nessuna eccettuata, in modo da renderli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto di lavoro e nelle quantità necessarie a dare completa realizzazione al progetto esecutivo;
- b) per gli operai e mezzi d'opera : ogni spesa per la fornitura di attrezzi ed utensili del mestiere, nonché le quote per assicurazioni sociali, per gli infortuni, eventuali spese di trasferta, di soggiorno, ecc.;
- c) per i noli : ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti all'uso in piena efficienza;
- d) per i lavori : tutte le spese per i mezzi d'opera, la manodopera, le assicurazioni di ogni specie, tutte le forniture occorrenti e la loro lavorazione ed impiego, le indennità di cava, di passaggio, di deposito, di occupazione temporanea o diversa, i mezzi d'opera provvisori nessuno escluso, i carichi, trasporti e scarichi in ascesa e discesa e quanto altro occorra per dare i lavori compiuti a perfetta regola d'arte, intendendosi nel prezzo stesso compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente descritti e richiamati nei vari articoli del presente Capitolato Speciale di Appalto;

I prezzi dell'"Elenco Prezzi" allegato si intendono completi di tutti gli oneri, obblighi e prescrizioni indicati nel presente Capitolato Speciale di Appalto e nei documenti ed elaborati che costituiscono il progetto esecutivo.

I prezzi medesimi, sotto le condizioni tutte del contratto e del presente Capitolato si intendono convenuti dall'appaltatore in base a calcoli di sua convenienza e rimangono fissi ed invariabili.