

# COMUNE DI SESTO SAN GIOVANNI

Piazza della Resistenza, 20  
20099 Sesto San Giovanni (MI)

Via Di Vittorio ang. Via Partigiani

ISTANZA DI VARIANTE AL P.G.T. AI SENSI DEL D.P.R. 160/2010 CON ATTIVAZIONE DI  
PROCEDURA SUAP PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO RISTORANTE  
MC DONALD'S E AREA AUTOLAVAGGIO

PROGETTO OPERE PUBBLICHE - STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

PROGETTISTI

COORDINAMENTO  
E PROGETTAZIONE



Via Palmanova 24, 20132 Milano  
T. 02-2360126  
P. IVA 09437430961

ARCH. MAURIZIO FURLANI  
ISCRITTO ALL'ORDINE DEGLI ARCHITETTI  
DELLA PROVINCIA DI MILANO - N. 7169

PROGETTAZIONE  
ARCHITETTONICA

**FORM\_A**

Viale Matteotti 404, 20099 Sesto San Giovanni | MI  
T. 02-49481305  
W. form-a.it  
@. info@form-a.it

ARCH. ANDREA FRADEGRADA  
ISCRITTO ALL'ORDINE DEGLI ARCHITETTI  
DELLA PROVINCIA DI MILANO - N. 16911

ARCH. SANDRA MAGLIO  
ISCRITTO ALL'ORDINE DEGLI ARCHITETTI  
DELLA PROVINCIA DI MILANO - N. 18338

PROPRIETA'



**COSMOPARK SERVICE s.r.l**  
Via Derna 23, 20132 Milano

Legale rappresentante:

RICHIEDENTI



**Mc DONALD'S DEVELOPMENT ITALY INC.**

Centro direzionale Milanofiori Nord  
Via del Bosco Rinnovato 6 - Edificio U7, 20090 Assago | MI

Legale rappresentante:

**C.P.R.M.**

Cooperativa Posteggiatori Riuniti Milanese scarl  
Via Padova 172, 20132 Milano

Legale rappresentante:

Emissione/revisione	Data	Oggetto di revisione
<u>00</u>	<u>19.03.2018</u>	<u>PRIMA EMISSIONE</u>
<u>01</u>	<u>26.06.2018</u>	<u>SECONDA EMISSIONE</u>
<u>02</u>	<u>28.08.2018</u>	<u>TERZA EMISSIONE</u>
<b>03</b>	<b>30.11.2018</b>	<b>QUARTA EMISSIONE</b>
---	---	---
---	---	---

## CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

N. TAVOLA

### RE.03.B

CODICE PROGETTO	FASE	CATEGORIA	SOTTOCATEGORIA	AMBITO	AREA/EDIFICIO	PIANO	TIPOLOGIA	PROGRESSIVO	REVISIONE
	<b>P.D.C.</b>								
SCALA	DATA	DESCRIZIONE			REDDATO	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO	
	<b>30/11/2018</b>								

IL PRESENTE DISEGNO E' PROPRIETA' AZIENDALE. LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI A TERMINI DI LEGGE

## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

### DEFINIZIONI

<b>Aggiudicatario, affidatario, appaltatore</b>	l'operatore economico (prestatore di servizi o fornitore) che si aggiudica il contratto di appalto o concessione oggetto della presente procedura di gara
<b>Stazione appaltante:</b>	la Società COSMOPARK SERVICE S.r.l.
<b>Codice dei contratti pubblici</b>	D.lgs. n. 50 del 18/04/2016 – Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture e s.m.i.
<b>PSC / POS</b>	PSC: Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100 – comma 1 – del D.lgs. 81/2008 POS: Piano Operativo di Sicurezza, il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige in riferimento al singolo cantiere
<b>DURC</b>	Documento unico di regolarità contributiva
<b>RTI</b>	Raggruppamenti temporanei di imprese
<b>RUP</b>	il "Responsabile unico del procedimento" ai sensi della legge 241/1990
<b>Direttore Lavori</b>	il tecnico che provvede al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del presente contratto, assicura la regolare esecuzione dello stesso da parte dell'aggiudicatario, verificando che le attività e le prestazioni siano eseguite in conformità ai documenti contrattuali
<b>Direttore Tecnico</b>	il rappresentante dell'aggiudicatario che funge da interlocutore della stazione appaltante e sovrintende alla corretta esecuzione del presente contratto

## PARTE I – PRESTAZIONI OGGETTO DEL CONTRATTO

### ART. 1 – OGGETTO E IMPORTO

Formano oggetto del presente appalto tutte le opere, somministrazioni, prestazioni, trasporti e noli occorrenti per eseguire i lavori di **REALIZZAZIONE OPERE DI URBANIZZAZIONE RELATIVE AL NUOVO RISTORANTE MC DONALD'S E AREA AUTOLAVAGGIO** come descritti nella relazione tecnica descrittiva dei lavori di cui al progetto esecutivo.

La realizzazione delle opere suddette, la quale dovrà avvenire sulla scorta degli elaborati progettuali e dello schema di contratto al quale è allegato il presente Capitolato, si riassume nel seguente modo:

n°	Lavorazioni	Categorie	P. TOT. (€)	Fasi delle lavorazioni
1	Nuovo passo carraio su via dei Partigiani per accesso parcheggio McDonald's compreso spostamento palo di illuminazione	OG3	6.909,00	FASE 1
2	Allargamento marciapiede su via Martesana (fascia di rispetto)	OG3	12.294,00	FASE 1
3	Pavimentazioni dell'area/giardino attrezzato (massetti e sottofondi, pavimentazione area giochi, pista ciclabile, percorsi pedonali)	OG3	54.033,00	FASE 1
4	Giochi e arredi dell'area/giardino attrezzato	OS24	55.397,00	FASE 1
5	Impianti dell'area/giardino attrezzato (illuminazione, irrigazione, ecc.) compreso irrigazione aiuole esterne su via Martesana (lato parco)	OG10	17.534,00	FASE 1
6	Sistemazioni a verde e Alberatura dell'area/giardino attrezzato	OS24	9.620,00	FASE 1
7	Percorso ciclo-pedonale sulla via Martesana (150 ml), compreso formazione fori nei cordoli e tubazioni per smaltimento acque meteoriche, attraversamento ciclo-pedonale in corrispondenza giardino attrezzato	OG3	19.387,03	FASE 1
8	Collegamento della nuova pista ciclabile con la pista ciclabile esistente di via Partigiani attraverso segnaletica orizzontale e verticale	OS10	5.000,00	FASE 1
9	Allacciamenti: N. 2 contatori acqua (1 su via Martesana uscita parco e 1 a metà via Sacco e Vanzetti + 1 contatore illuminazione su via Martesana uscita parco o nel parco )	OG10	3.107,48	FASE 1
10	ZTL sulla via Madonna del Bosco	OS10	2.000,00	FASE 1
11	ZTL sulla via Chiverni	OS10	2.000,00	FASE 1
12	Pista ciclabile sulla via Pisa (150 ml) con sezione di 3,00 ml (2,50+0,50)	OG3	26.735,85	FASE 2
13	Modifica incrocio tra le vie Pisa e Sacco e Vanzetti, compreso spostamento due semafori, messa in quota chiusini, rampe ciclo-pedonali, traslazione parcheggio, etc.	OG3	14.000,00	FASE 2
14	Pista ciclabile sulla via Sacco e Vanzetti (350 ml) con una sezione prevalente di 3,50 ml (2,50+1,00), compreso formazione fori nei cordoli e tubazioni per smaltimento acque meteoriche, aiuole, alberi e impianto irrigazione	OG3	71.982,65	FASE 2
<b>IMPORTO TOTALE OPERE DI URBANIZZAZIONE</b>			<b>300.000,00</b>	

nonché qualsiasi altra prestazione eventualmente necessaria per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per maggiori dettagli sulle opere si rimanda all'elaborato RE.06, da intendersi come parte integrante del presente capitolato.

Restano escluse dall'appalto le opere che l'Amministrazione appaltante si riserva di affidare in tutto o in parte ad altre ditte, senza che l'appaltatore possa sollevare eccezioni o richieste di compensi.

L'importo complessivo stimato dell'appalto, compreso nell'appalto e da pagarsi **a corpo**, ammonta a complessivi **€ 306.000,00**, di cui € 6.000,00 per oneri di sicurezza da non assoggettare a ribasso, il tutto oltre IVA.

Le lavorazioni relative alle opere di cui al presente appalto appartengono alle seguenti categorie di cui all'allegato A del D.P.R. 5/10/2010 n. 207:

<b>lavorazioni</b>	<b>categoria</b>	<b>importo</b>
Pavimentazioni piste ciclabili e accessi carrai	OG3 - prevalente	€ 205.341,52
Sistemazioni a verde, arredi e giochi	OS24 – scorporabile o subappaltabile	€ 65.017,00
Impianti nel parco e nelle piste ciclabili (illuminazione, irrigazione)	OG10 - scorporabile o subappaltabile	€ 20.641,48
Segnaletica verticale e orizzontale non luminosa	OS10 - scorporabile o subappaltabile	€ 9.000,00
<b>IMPORTO TOTALE</b>		<b>€ 300.000,00</b>

Relativamente al **costo della manodopera**, secondo quanto previsto all'art. 23 – comma 16 – del D.lgs. 50/2016, analizzando le singole percentuali di incidenza della mano d'opera riferite alle singole lavorazioni, lo stesso viene stimato in **€ 84.000,00**, pari al 28% dell'importo totale delle opere.

I prezzi e gli importi prescritti sono sempre al netto dell'importo sul valore aggiunto (IVA).

## **ART. 2 – CONDIZIONI GENERALI DEL CONTRATTO**

L'appalto, oltre che dal presente Capitolato Speciale, in tutto ciò che non sia in contrasto con quanto espresso nel Capitolato stesso, è disciplinato:

- dal Regolamento recante il Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici, adottato con Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 19 aprile 2000, n. 145 (per la parte non abrogata)
- dal D.lgs. 18 aprile 2016 n. 50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture"
- dal Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 (per la parte non abrogata)
- artt. 7 e 11 del D.M. 22/01/2008 n. 37 relativi alla presentazione della dichiarazione di conformità o di collaudo degli impianti.

Tutti gli interventi oggetto dell'appalto dovranno inoltre essere effettuati nel pieno rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza dei cantieri ed in particolare del D.lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.

L'osservanza di tutte le norme prescritte si intende estesa a tutte le leggi, decreti, disposizioni, ecc. che potranno essere emanate durante l'esecuzione dei lavori e riguardino l'accettazione e l'impiego dei materiali da costruzione e quant'altro attinente ai lavori.

La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta regola d'arte.

In particolare, l'Appaltatore, con la firma del contratto, accetta espressamente, a norma degli articoli 1341 e 1342 del Codice Civile, le clausole tutte contenute nelle suddette disposizioni di legge e regolamenti del presente Capitolato.

## **ART. 3 - INTIMAZIONI E NOTIFICHE**

Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto sono fatte dal RUP o dal Direttore dei Lavori, ciascuno relativamente agli atti di propria competenza, a mani proprie dell'appaltatore o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori oppure devono essere effettuate presso il domicilio eletto in sede di stipulazione del contratto ai sensi dell'art. 2 del Capitolato Generale e con le modalità di cui all'art. 139 c.p.c.

Le notificazioni degli atti giudiziari saranno effettuate a ministero dell'Ufficiale Giudiziario; le altre notificazioni potranno essere eseguite a mezzo raccomandata A/R, fax o posta certificata.

**PARTE II – PROVENIENZA DEI MATERIALI E MODO DI ESECUZIONE  
DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO**

**INDICE**

**A - SCAVI, RILEVATI, DEMOLIZIONI**

- A.1** - Demolizioni e rimozioni
- A.2** - Scavi

**B - OPERE STRADALI**

- B.1** - Terminologia relativa alle pavimentazioni e ai materiali stradali
- B.2** - Formazione dei rilevati
- B.3** - Strato di base in conglomerato bituminoso
- B.4** - Strato di binder in conglomerato bituminoso
- B.5** - Strato di usura in conglomerato bituminoso
- B.6** - Confezione e stesa dei conglomerati bituminosi
- B.7** - Cordonati

**C - CONGLOMERATI CEMENTIZI SEMPLICI E ARMATI (Normali e precompressi)**

- C.1** - Manufatti prefabbricati prodotti in serie (in conglomerato normale o precompresso)
- C.2** - Conglomerati cementizi confezionati

**D - SEGNALETICA**

- D.1** - Segnaletica orizzontale
- D.2** - Segnaletica verticale

**E – OPERE A VERDE**

- E.1** - Generalità
- E.2** - Alberi
- E.3** - Arbusti
- E.4** - Terra di coltivo
- E.5** - Formazione prato
- E.6** - Concimazioni
- E.7** - Garanzia

**F - COSTRUZIONE DELLE CONDOTTE DI PVC**

- F.1** - Norme da osservare
- F.2** - Movimentazione

**G - CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA E DEI MATERIALI ELETTRICI**

- G.1** - Dispositivi di sezionamento ed interruzione
- G.2** - Impianto di terra, dispersori
- G.3** - Ripristini
- G.4** - Cavidotti
- G.5** - Pozzetti
- G.5.1.** - Pozzetti con chiusino (telaio zincato sigillato con calcestruzzo confezionato con inerti scelti)
- G.5.2.** - Pozzetto prefabbricato interrato
- G.6** - Pali
- G.6.1.** - Blocchi di fondazione dei pali
- G.6.2.** - Pali di sostegno
- G.7** - Linee
- G.8** - Cassette, giunzioni, derivazioni, guaine isolanti
- G.9** - Fornitura e posa in opera degli apparecchi di illuminazione

## PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Per norma generale, nell'esecuzione dei lavori, l'Impresa dovrà attenersi alle migliori regole dell'arte, nonché alle prescrizioni che qui di seguito vengono date per le principali categorie di lavori in modo che essi rispondano perfettamente a tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale.

Per tutte quelle categorie di lavori per le quali non si trovino, nel presente Capitolato ed annesso elenco, prescritte speciali norme, l'Impresa dovrà eseguire i migliori procedimenti prescritti dalla tecnica, attenendosi agli ordini impartiti dalla Direzione dei Lavori in fase esecutiva.

Tutti i materiali ed i componenti dovranno essere conformi a leggi, sistemi di unificazione, ordinanze e regolamenti delle Autorità competenti e dovranno essere posti in opera e/o dati funzionanti come raccomandato dal produttore.

### A - SCAVI, RILEVATI, DEMOLIZIONI

#### A.1 - Demolizioni e rimozioni

Le opere di demolizione riguarderanno principalmente la rimozione di cordoli esistenti e la scarifica di pavimentazioni bituminose, per modificare la sede stradale e inserire i nuovi elementi quali aiuole verdi, impianto di illuminazione e nuove cordolature. Si dovranno utilizzare mezzi e mano d'opera idonea che rispettino le normative di sicurezza e che facilitino al massimo la circolazione veicolare e la sicurezza di ciclisti e pedoni, durante le operazioni di demolizione. Occorrerà seguire scrupolosamente le indicazioni del Direttore dei Lavori e del Coordinatore della sicurezza, e segnalare tempestivamente ogni anomalia riscontrata.

#### A.2 - Scavi

Per materiale da scavare s'intende anche il materiale melmoso e putrescente che trovasi sul fondo del canale prosciugato, nonché quello da asportare sulle sponde laterali per consentire la posa in opera delle forme pneumatiche e delle casserature per i tratti a sezione scatolare.

Nel prezzo dello scavo risulta compreso e compensato ogni onere per il pompaggio delle acque, per la sbadacchiatura delle pareti dello scavo, ove se ne verifichi la necessità, a discrezione e suo insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

### B - OPERE STRADALI

#### B.1 - Terminologia relativa alle pavimentazioni e ai materiali stradali (CON RIFERIMENTO ALLA NORMA C.N.R. B.U. N°169/94)

Per migliore chiarezza espositiva si precisa il significato di alcuni termini in seguito utilizzati.

##### **Sovrastruttura o pavimentazione:**

parte del corpo stradale costituita dall'insieme di strati sovrapposti di materiali e spessori diversi avente la funzione di sopportare complessivamente le azioni indotte dal traffico e di trasmetterle e distribuirle, opportunamente attenuate, al sottofondo, nonché di garantire condizioni di sicurezza e di confortevolezza della circolazione stradale.

Strati della sovrastruttura:

1. *strato di usura*: strato disposto ad immediato contatto con le ruote dei veicoli, destinato ad assicurare adeguate caratteristiche di regolarità e condizioni di buona aderenza dei veicoli alla superficie di rotolamento, a resistere prevalentemente alle azioni tangenziali di abrasione, nonché a proteggere gli strati inferiori dalle infiltrazioni delle acque superficiali;
2. *strato di collegamento*: spesso chiamato "binder", sottostante al precedente, destinato ad integrarne le funzioni portanti e ad assicurarne la collaborazione con gli strati inferiori;
3. *strato di base*: strato disposto tra lo strato di collegamento e lo strato di fondazione, ad esso è demandato principalmente il compito di resistere ai carichi verticali trasmessi localmente dagli strati superficiali, ripartendoli sul sottostante strato di fondazione di minore qualità portante;
4. *strato di fondazione*: strato inferiore della sovrastruttura a contatto con il sottofondo, avente la funzione di trasmettere ulteriormente le azioni verticali ripartendole attenuate al sottofondo.

##### **Sottofondo:**

spessore di materiale destinato a costituire l'appoggio della fondazione, la cui capacità portante condiziona quella dell'intera sovrastruttura; in alcuni casi, per insufficiente portanza e per la sensibilità all'azione dell'acqua e del gelo del terreno di sedime, tale spessore è realizzato tramite un opportuno intervento di bonifica del terreno di sedime stesso.

##### **Rilevato:**

porzione del corpo stradale altimetricamente compresa tra il piano di campagna e quello di posa della fondazione.

**Corpo stradale:**

è il solido che altimetricamente è compreso tra il piano di campagna e il piano viabile.

**Terreno di sedime:**

terreno naturale sul quale poggia l'intero corpo stradale.

Si rimanda agli elaborati di progetto per la puntuale quantificazione delle opere da realizzare.

**B.2 - Formazione dei rilevati**

I rilevati saranno eseguiti in conformità delle indicazioni progettuali nonché delle eventuali varianti che saranno indicate dalla Direzione Lavori.

**B.3 - Strato di base in conglomerato bituminoso**

Lo strato di base è costituito da un misto granulare di ghiaia e/o pietrisco, sabbia ed additivo ("filler") impastato con bitume a caldo, previo riscaldamento ed essiccamento degli aggregati, steso in opera con macchina vibrofinitrice e rullato a fondo.

Tale strato, salvo diversa disposizione della Direzione dei Lavori, dovrà avere uno spessore finito pari a 100 mm.

**B.4 - Strato di binder in conglomerato bituminoso**

Lo strato di binder è costituito da un misto granulare di ghiaia e/o pietrisco, sabbia ed additivo ("filler") impastato con bitume a caldo, previo riscaldamento ed essiccamento degli aggregati, steso in opera con macchina vibrofinitrice e rullato a fondo.

Tale strato, salvo diversa disposizione della Direzione dei Lavori, dovrà avere uno spessore finito pari a 60 mm.

**B.5 - Strato di usura in conglomerato bituminoso**

Lo strato di usura è costituito da un misto granulare di ghiaia e/o pietrisco, sabbia ed additivo ("filler") impastato con bitume a caldo, previo riscaldamento ed essiccamento degli aggregati, steso in opera con macchina vibrofinitrice e rullato a fondo.

Tale strato, salvo diversa disposizione della Direzione dei Lavori, dovrà avere uno spessore finito pari a 30 mm.

**B.6 - Confezione e stesa dei conglomerati bituminosi**

Prima dell'inizio del lavoro, l'Impresa dovrà sottoporre alla Direzione dei Lavori l'elenco e la descrizione dettagliata dell'attrezzatura che intende impiegare. Essa dovrà essere di potenzialità proporzionata all'entità e alla durata del lavoro e dovrà essere armonicamente proporzionata in tutti i suoi componenti in modo da assicurare la continuità del ciclo lavorativo dall'inizio (confezione) alla fine (costipamento). Dovrà essere costituita da macchine in perfette condizioni di efficienza lavorativa, su cui la Direzione dei Lavori dovrà esprimere il proprio benestare.

Sia l'aggregato grosso sia la sabbia e il filler dovranno essere stoccati in modo che ogni singola pezzatura rimanga nettamente separata dalle altre e che non possano essere inquinate da terra, polvere o materiali estranei. In particolare, a questo scopo, si dovrà evitare che le stipe poggino direttamente su terreno fangoso e che si depositino su di esse i fumi di depolverizzazione dell'impianto di confezione del conglomerato. I depositi dovranno essere allestiti in modo da evitare la segregazione del materiale, non dovranno avere quindi forma conica o piramidale con versamento degli aggregati dall'alto, ma bensì forma prismatica appiattita e gli aggregati vi dovranno essere scaricati lateralmente. Dovrà essere prevista una tramoggia separata di raccolta del filler il quale dovrà essere dosato a peso e potrà provenire anche dal recupero del fumo dei cicloni. Il dosaggio del bitume dovrà avvenire a peso. Gli impasti saranno eseguiti a mezzo di impianti fissi e automatizzati, di potenzialità proporzionata all'entità complessiva del lavoro ed alla durata prevista nel Contratto ed in grado di assicurare il perfetto essiccamento degli aggregati, la cui umidità all'uscita dall'essiccatore non dovrà superare lo 0.5% riferito al peso secco. Il dosaggio degli aggregati sarà effettuato a volume (o a peso) in modo da assicurare la prescritta composizione granulometrica. La temperatura degli aggregati all'atto del mescolamento dovrà essere compresa tra 160 °C e 180 °C e quella del legante tra 150 °C e 180 °C, salvo diverse disposizioni della Direzione dei Lavori in rapporto al tipo di bitume impiegato; la temperatura del conglomerato all'uscita del mescolatore non dovrà essere inferiore a 150

°C. Per la verifica delle suddette temperature gli essiccatori, le caldaie e le tramogge degli impianti dovranno essere munite di termometri fissi perfettamente funzionanti e periodicamente tarati.

Il conglomerato, una volta confezionato, potrà esser fatto cadere direttamente nei cassoni degli autocarri adottati per il trasporto o essere temporaneamente raccolto in apposita tramoggia. E' essenziale peraltro che, per evitare la segregazione, il carico degli autocarri deve avvenire a caduta diretta, senza cioè l'impiego di scivoli o piani inclinati.



Il conglomerato caldo dovrà essere trasportato sul luogo di impiego mediante autocarri ribaltabili in numero sufficiente ad assicurare la continuità della produzione. Per tempi di trasporto molto lunghi e nel caso di esecuzione dei lavori nella stagione invernale, sarà richiesto l'impiego di autocarri con cassone termo-isolato e coperto mediante teloni.

Per la **posa in opera** si procederà, preventivamente, ad una accurata pulizia della superficie di posa, mediante energico lavaggio e/o soffiatura, e successivamente alla stesa di un velo continuo di ancoraggio di emulsione tipo ER 55 in ragione di  $0,5 \text{ kg/m}^2$ . A lavoro ultimato la pavimentazione dovrà risultare perfettamente sagomata con i profili e le pendenze prescritte dalla Direzione dei Lavori sulla base dei disegni di progetto. La stesa dei conglomerati bituminosi verrà fatta a mezzo di macchine vibro-finitrici di tipo approvato dalla Direzione dei Lavori, in perfetto stato d'uso.

Tali macchine, analogamente a quelle per la confezione delle miscele, dovranno possedere caratteristiche di precisione di lavoro tale che il controllo diretto dell'operatore sia ridotto al minimo. Il materiale verrà disteso a temperatura, controllata immediatamente dietro la finitrice, non inferiore a  $140 \text{ }^\circ\text{C}$  o comunque a quella indicata dalla Direzione dei Lavori.

Le vibro-finitrici dovranno comunque lasciare uno strato finito perfettamente sagomato, privo di sgranamenti, fessurazioni ed esente da difetti dovuti a segregazione degli elementi litoidi più grossi.

La stesa dei conglomerati non andrà effettuata quando le condizioni meteorologiche non siano tali da garantire la perfetta riuscita del lavoro e in particolare quando il piano di posa si presenta comunque bagnato e la sua temperatura, misurata in un foro di circa 2 - 3 cm di profondità e di diametro corrispondente a quello del termometro, è inferiore a  $5 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Potrà essere ordinata dalla Direzione dei Lavori la stesa del conglomerato in qualsiasi ora del giorno.

Se la temperatura dello strato di posa è compresa tra  $5 \text{ }^\circ\text{C}$  e  $10 \text{ }^\circ\text{C}$ , si dovranno adottare, previa autorizzazione della Direzione dei Lavori, accorgimenti (quali innalzamento della temperatura di confezionamento e/o trasporto con autocarri coperti) che consentano di ottenere ugualmente la prescritta compattezza dello strato in opera e la sua adesione con quello inferiore di appoggio.

Strati eventualmente compromessi dalle condizioni meteorologiche o da altre cause o non corrispondenti alle prescrizioni di cui ai precedenti § OS 4., OS 5. e OS 6., dovranno essere rimossi e sostituiti a totale cura e spesa dell'Impresa.

Nella stesa si dovrà porre grande attenzione alla formazione dei giunti longitudinali e quando il bordo di una striscia sia stato danneggiato, il giunto dovrà essere tagliato in modo da presentare una superficie liscia finita. Nella formazione dei giunti longitudinali, il bordo della striscia già realizzata dovrà essere spalmato con emulsione bituminosa del tipo ER 55 per assicurare la saldatura della striscia successiva e la impermeabilità dello strato finito. I giunti trasversali derivanti dalla interruzione del lavoro dovranno essere realizzati sempre previo taglio ed asportazione della parte terminale di azzeramento e saranno sfalsati di non meno di 2 m fra strisciate contigue.

Qualora nell'esecuzione della strato venisse a determinarsi, a causa di particolari condizioni ambientali, una sensibile differenza di temperatura tra il conglomerato della striscia già posta in opera e quella da stendere, la Direzione dei Lavori potrà ordinare il preriscaldamento, a mezzo di appositi apparecchi a radiazione di raggi infrarossi, del bordo terminale della prima striscia contemporaneamente alla stesa del conglomerato della striscia contigua da realizzare.

La sovrapposizione degli strati dovrà essere eseguita in modo che i giunti longitudinali siano sfalsati di non meno di 30 cm rispetto agli analoghi dello strato sottostante e non cadano mai in corrispondenza delle due fasce della corsia di marcia interessata dalle ruote dei veicoli pesanti.

I giunti trasversali o longitudinali adiacenti a pavimentazioni o strutture in calcestruzzo saranno fresati e riempiti di mastice, alla stessa stregua dei giunti delle pavimentazioni in calcestruzzo.

La rullatura dovrà avvenire in direzione longitudinale sul conglomerato appena steso dalla vibrofinitrice e condotta a termine senza interruzioni. Essa dovrà iniziare dai bordi della striscia verso il suo asse centrale, in modo da evitare il rifluimento laterale del conglomerato.

L'addensamento sarà realizzato preferibilmente solo con rulli gommati di idoneo peso e caratteristiche tecnologiche avanzate in modo da assicurare il raggiungimento delle densità prescritte. Potrà essere utilizzato un rullo tandem a ruote metalliche del peso massimo di 10 t per le operazioni di rifinitura dei giunti e riprese.

A discrezione della Direzione dei Lavori, la rullatura potrà essere eseguita mediante rulli tandem leggeri da 5 - 8 t, a rapida inversione di marcia, ed in seguito con rulli più pesanti del peso di 10 - 12 t sino a costipamento ultimato. Per lo strato di base, a discrezione della Direzione dei Lavori, potranno essere utilizzati rulli con ruote metalliche vibranti e/o combinati.

Nell'effettuare il costipamento con rulli a ruote metalliche, si dovrà avere l'avvertenza che le ruote motrici si trovino verso la macchina stenditrice.

Dopo la rullatura con rulli gommati, potranno essere richiesti passaggi ripetuti di rulli a ruote lisce per spianare le brevi ondulazioni trasversali talora lasciate dalle ruote dei rulli gommati.

La rullatura si potrà considerare terminata allorché si sia raggiunta in sito la percentuale dei vuoti e il grado di costipamento richiesti.

Ai fini del conseguimento dei requisiti di compattezza qui richiesti per i conglomerati bituminosi, l'Impresa ha l'obbligo di provvedere anche all'eventuale costipamento sussidiario a freddo del conglomerato in opera mediante rulli a ruote gommate, di peso non inferiore alle 25 t, con pressione di gonfiaggio non inferiore a 10 daN/cm<sup>2</sup>, sempre che tale operazione non determini la frattura dello strato.

#### **B.7 - Cordonati**

I cordonati a delimitazione dei marciapiedi saranno costituiti di seguenti materiali come sotto specificato: elementi prefabbricati di calcestruzzo cementizio dosato a Kg. 350/mc. della sezione e della lunghezza indicata dalla Direzione Lavori a mestola, con lo spigolo esterno smussato a 45°; i pezzi, sia retti che curvi, dovranno avere gli spigoli perfettamente squadrati a piombo.

Saranno scartati i pezzi che, a giudizio insindacabile della D.L. saranno ritenuti difettosi od irregolari, senza che l'Appaltatore ne possa trarre compenso di sorta. Per tutti quei tipi di cordonato descritto la D.L. si riserva il diritto di verificare, in qualsiasi modo gli sembri opportuno, la provenienza dei materiali, rifiutando quelli che non soddisfacessero alle condizioni del presente Capitolato.

#### **C - CONGLOMERATI CEMENTIZI SEMPLICI E ARMATI (Normali e precompressi)**

Nell'esecuzione delle opere incluse nell'appalto, l'Impresa dovrà osservare tutte le vigenti disposizioni di legge e le norme emanate in materia. In particolare l'Impresa sarà tenuta all'osservanza:

- della legge 5.11.1971, n°1086 "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica" (G.U.n°321 del 21.12.1971);
- del D.M. 9.1.1996 "Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche" (S.O. alla G.U.n°29 del 5.2.1996);
- della legge 2.2.1974, n°64 "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche" (G.U.n°76 del 21.3.1974);
- del D.M. 16.1.1996 "Norme Tecniche relative per le costruzioni in zone sismiche" (G.U.n°29 del 5.2.1996).

*Cemento* - Il cemento impiegato per la confezione dei conglomerati cementizi deve corrispondere alle caratteristiche tecniche dettate da:

- D.M. 3/6/1968 che approva le "Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi" (G.U. N° 180 del 17/7/1968).
- D.M. 20/11/1984 "Modificazione al D.M. 3/6/1968 recante norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi" (G.U. N° 353 del 27/12/1984).
- Avviso di rettifica al D.M. 20/11/1984 (G.U. N°26 del 31/1/1985).
- D.I. 9/3/1988 N° 126 "Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi".

Nel caso in cui esso venga approvvigionato allo stato sfuso, il relativo trasporto dovrà effettuarsi a mezzo di contenitori che lo proteggano dall'umidità ed il pompaggio del cemento nei silos deve essere effettuato in modo da evitare miscelazione fra tipi diversi. L'Impresa deve avere cura di approvvigionare il cemento presso cementifici che diano garanzia di bontà, costanza del tipo, continuità di fornitura. Pertanto all'inizio dei lavori essa dovrà presentare alla Direzione Lavori un impegno, assunto dai cementifici prescelti, a fornire cemento per il quantitativo previsto, i cui requisiti chimici e fisici corrispondano alle norme di accettazione di cui all'art. «Qualità e provenienza dei materiali».

Tale dichiarazione sarà essenziale affinché la Direzione Lavori possa dare il benestare per l'approvvigionamento del cemento presso i cementifici prescelti, ma non esimerà l'Impresa dal far controllare periodicamente, anche senza la richiesta della Direzione Lavori, le qualità del cemento presso un Laboratorio Ufficiale per prove di materiali.

Le prove dovranno essere ripetute su una stessa partita qualora sorgesse il dubbio di un degradamento delle qualità del cemento, dovuto ad una causa qualsiasi.

*Inerti* - Dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti nelle corrispondenti "Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischi, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni" del C.N.R. (Fascicolo n° 4 - Ed. 1953), ed essere rispondenti alle specificazioni riportate nelle rispettive norme di esecuzione dei lavori; non dovranno inoltre essere scistososi o silicio magnesiaci.

Saranno rifiutati pietrischi, pietrischi e graniglie contenenti una percentuale superiore al 15% in peso di elementi piatti o allungati la cui lunghezza sia maggiore di 5 volte lo spessore medio.

Le miscele di inerti fini e grossi, mescolati in percentuale adeguata, dovranno dar luogo ad una composizione granulometrica costante, che permetta di ottenere i requisiti voluti sia nell'impasto

fresco (consistenza, omogeneità, lavorabilità, aria inglobata, ecc.), che nell'impasto indurito (resistenza, permeabilità, modulo elastico, ritiro, viscosità, durabilità, ecc.). La curva granulometrica dovrà essere tale da ottenere la massima compattezza del calcestruzzo con il minimo dosaggio di cemento, compatibilmente con gli altri requisiti. Particolarmente attenzione sarà rivolta alla granulometria della sabbia, al fine di ridurre al minimo il fenomeno del bleeding (essudazione) nel calcestruzzo. Gli inerti dovranno essere suddivisi in almeno 3 pezzature, la più fine non dovrà contenere più del 5% di materiale trattenuto al setaccio a maglia quadrata da 5 mm. di lato. Le singole pezzature non dovrebbero contenere frazioni granulometriche, che dovrebbero appartenere alle pezzature inferiori, in misura superiore al 15% e frazioni granulometriche, che dovrebbero appartenere alle pezzature superiori, in misura superiore al 10% della pezzatura stessa. La dimensione massima dei grani dell'inerte deve essere tale da permettere che il conglomerato possa riempire ogni parte del manufatto, tenendo conto della lavorabilità dell'impasto, dell'armatura metallica e relativo copriferro, delle caratteristiche geometriche della carpenteria, delle modalità di getto e di messa in opera.

*Acqua* - Provverrà da fonti ben definite che diano acqua rispondente alle caratteristiche specificate all'art.«Qualità e provenienza dei materiali».

L'acqua dovrà essere aggiunta nella minore quantità possibile in relazione alla prescritta resistenza ed al grado di lavorabilità del calcestruzzo, tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti, in modo da rispettare il previsto rapporto acqua/cemento.

*Additivi* - La Direzione Lavori deciderà a suo insindacabile giudizio se gli additivi proposti dall'Impresa potranno o no essere usati, in base alle conoscenze disponibili da precedenti lavori o sperimentazioni. Su richiesta della Direzione Lavori, l'Impresa dovrà inoltre esibire certificati di prove di Laboratorio Ufficiale che dimostrino la conformità del prodotto alle disposizioni vigenti; dovrà comunque essere garantita la qualità e la costanza delle caratteristiche dei prodotti da impiegare.

### **C.1 - Manufatti prefabbricati prodotti in serie** (in conglomerato normale o precompresso, misti in laterizio e cemento armato e metallici) (D.M. 9.1.1996 - Parte terza)

La documentazione da depositarsi ai sensi dei punti a), b), c), d) dell'art.9 della legge 5.11.1971, n°1086 dovrà dimostrare la completa rispondenza dei manufatti prefabbricati alle prescrizioni di cui alle presenti norme. La relazione dovrà essere firmata da un tecnico abilitato, il quale assume con ciò le responsabilità stabilite dalla legge per il progettista. I manufatti prefabbricati dovranno essere costruiti sotto la direzione di un tecnico a ciò abilitato, che per essi assume le responsabilità stabilite dalla legge per il Direttore dei Lavori. A cura di detto tecnico dovranno essere eseguiti i prelievi di materiali, le prove ed i controlli di produzione sui manufatti finiti con le modalità e la periodicità previste dalle presenti Norme. I certificati delle prove saranno conservati dal produttore. Ogni fornitura di manufatti prefabbricati dovrà essere accompagnata, oltre a quanto previsto dal penultimo comma dell'art.9, anche da un certificato di origine firmato dal produttore, il quale con ciò assume per i manufatti di origine firmato dal produttore, il quale con ciò assume per i manufatti stessi le responsabilità che la legge attribuisce al costruttore, e dal tecnico responsabile della produzione previsto dal precedente comma. Il certificato dovrà garantire la rispondenza del manufatto alle caratteristiche di cui alla documentazione depositata al Ministero dei LL.PP.; e portare la indicazione del tecnico che ne risulta, come sopra detto, progettista.

Ai sensi dell'art.9 della legge 5.11.1971, n°1086, ogni fornitura di manufatti prefabbricati dovrà essere accompagnata da apposite istruzioni nelle quali vengono esposte le modalità di trasporto e montaggio, nonché le caratteristiche ed i limiti di impiego dei manufatti stessi. In presenza delle condizioni sopra elencate, i manufatti prefabbricati potranno essere accettati senza ulteriori esami o controlli. Copia del certificato d'origine dovrà essere allegato alla relazione del Direttore dei Lavori di cui all'art.6 della legge 5.11.1971, n°1086.

### **C.2 - Conglomerati cementizi preconfezionati**

E' ammesso l'impiego di conglomerati cementizi preconfezionati, purchè rispondenti in tutto e per tutto a quanto avanti riportato. Valgono in proposito le specifiche prescrizioni di cui alla Norma UNI 7163-79 per quanto non in contrasto con le prescrizioni di cui al D.M. 9.1.1996. Anche per i calcestruzzi preconfezionati si ravvisa la necessità di predisporre ed effettuare i prelievi per le prove di accettazione nei cantieri di utilizzazione all'atto del getto per accertare che la resistenza del conglomerato risulti non inferiore a quella minima di progetto. La garanzia di qualità dei calcestruzzi preconfezionati potrà essere comprovata a seguito di apposite prove sistematiche effettuate dai Laboratori Ufficiali di cui all'art.20 della legge 5.11.1971, n°1086 e di altri autorizzati con decreto del Ministro dei LL.PP. come previsto dall'articolo citato. Tuttavia queste prove preliminari o di qualificazione hanno il solo carattere complementare e non possono in nessun caso ritenersi sostitutive delle indispensabili prove di controllo in corso d'opera, i cui certificati dovranno essere allegati alla

contabilità finale. L'Impresa resta l'unica responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'impiego di conglomerato cementizio preconfezionato nelle opere in oggetto dell'appalto e si obbliga a rispettare ed a far rispettare scrupolosamente tutte le norme regolamentari e di legge stabilite sia per i materiali (inerti, leganti, ecc.) sia per il confezionamento e trasporto in opera del conglomerato dal luogo di produzione. Ciò vale, in particolare, per i calcestruzzi preconfezionati i quali, in relazione alle modalità ed ai tempi di trasporto in cantiere, possono subire modifiche qualitative anche sensibili. L'Impresa, inoltre, assume l'obbligo di consentire che il personale addetto alla vigilanza ed alla Direzione dei Lavori abbia libero accesso al luogo di produzione del conglomerato per poter effettuare in contraddittorio con il rappresentante dell'Impresa i prelievi e i controlli dei materiali, previsti nei paragrafi precedenti.

## **D - SEGNALETICA**

### **D.1 – Segnaletica orizzontale**

La segnaletica stradale orizzontale, ove prevista, dovrà essere eseguita con pitturaspartitraffico fornita dall'impresa, del tipo premiscelata, rifrangente, antisdrucchiolevole, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada compreso ogni onere per attrezzature, pulizia delle zone di impianto.

### **D.2 – Segnaletica verticale**

Per la segnaletica verticale dovranno essere forniti e posati, secondo progetto, pali di sostegno in acciaio zincato, diametro 60mm, di qualsiasi altezza fino a 4,5 m. Si dovrà quindi provvedere alla posa del palo, al ripristino della zona interessata e alla pulizia e all'allontanamento di tutti i materiali di risulta. I sostegni per i segnali verticali saranno chiusi alla sommità; i sostegni dei segnali verticali dovranno essere muniti di un dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno. I sostegni saranno completi di tutte le staffe in acciaio zincato a caldo e bulloneria zincata per il fissaggio dei segnali.

Dovranno essere forniti segnali di qualsiasi forma e dimensione con supporto in alluminio estruso, dello spessore non inferiore a 25/10 di millimetro (per dischi, triangoli, frecce e targhe di superficie compresa entro i 5 metri quadrati) e dello spessore di 30/10 di millimetri per targhe superiori ai 5 metri di superficie.

Ogni segnale dovrà essere rinforzato lungo il suo perimetro da una bordatura di irrigidimento realizzata a scatola delle dimensioni non inferiori a centimetri 1,5.

Per evitare forature tutti i segnali dovranno essere muniti di attacchi standard; tali attacchi dovranno essere completati da opportune staffe in acciaio zincato, corredate di relativa bulloneria, pure zincata.

Le pellicole retroriflettenti da applicarsi sulla faccia a vista dei supporti metallici dovranno essere del tipo Classe 2. Le pellicole retroriflettenti dovranno essere lavorate ad applicate sui supporti metallici, mediante le apparecchiature previste dall'art. 194 comma 1 del D.P.R. n. 495/92. L'applicazione dovrà comunque essere eseguita a perfetta regola d'arte, secondo le prescrizioni della ditta produttrice delle pellicole retroriflettenti.

Tutti i segnali con pellicola Classe 2, dovranno pervenire con la faccia a vista, protetta da "liner" posto originariamente a protezione dell'adesivo.

Le pellicole retroriflettenti da usare per la fornitura in oggetto del presente appalto, dovranno essere esclusivamente quelle aventi le caratteristiche colorimetriche, fotometriche, tecnologiche e di durata previste dal Disciplinare Tecnico, approvato dal Min. LL.PP., con Decreto del 31.03.95.

Le pellicole retroriflettenti dovranno comunque, risultare prodotte da aziende in possesso di un sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI/EN 45000.

Sul retro dei segnali dovrà essere indicato quanto previsto dall'art. 77 comma 7 del D.P.R. n. 495/92, nello spazio previsto di cm<sup>2</sup> 200, il marchio dell'Organismo di certificazione ed il relativo n° di certificato di conformità di prodotto rilasciato.

## **E – OPERE A VERDE**

### **E.1 - Generalità**

Prima della messa a dimora di piantine forestali, alberi ed arbusti, l'Impresa è tenuta alla predisposizione delle seguenti operazioni, secondo la tempistica prevista dal progetto:

- picchettazione della posizione di messa a dimora di alberi ed arbusti, con associazione degli esemplari ai picchetti;
- picchettazione delle aree per la messa a dimora di gruppi di alberi, gruppi di arbusti, fasce arbustive, aree ad erbacee, con la precisione richiesta dalla D.LL., nonché predisporre la picchettazione di un'area di saggio con il sesto di impianto previsto;

Ogni picchetto dovrà essere numerato ed essere riferito a punti inamovibili per poterne ricostruire la posizione in caso di danneggiamento o manomissione. I capisaldi, i picchetti o le livellette successive danneggiati o rimossi dovranno essere immediatamente ripristinati a cura e spese dell'Impresa.

## **E.2 – Alberi**

Al momento della fornitura degli **alberi**, l'Impresa, nel sottoporre il materiale all'approvazione della Committenza, dovrà fornire una certificazione, da parte del produttore riguardante la corrispondenza dei prodotti alle normative vigenti e le prove di controllo qualità a cui sono stati sottoposti.

L'Impresa al momento della firma del contratto avrà l'obbligo di dichiarare la provenienza del materiale vegetale; questa dovrà essere accertata dalla D.LL., la quale, comunque, si riserverà la facoltà di effettuare visite ai vivai sia per scegliere le piante (di migliore aspetto o comunque idonee per i lavori da realizzare) sia per scartare quelle che presenteranno eventuali difetti o tare di qualsiasi genere.

L'impresa dovrà in accordo con la DL programmare, a seconda del periodo di inizio lavori, la messa a dimora del materiale vegetale in modo che i vivai possano mettere in produzione per tempo le quantità e le misure necessarie del materiale stesso previsto dal progetto.

L'Impresa dovrà fornire le piante esenti da malattie, parassiti e deformazioni, corrispondenti, per specie, cultivar, caratteristiche e dimensioni (proiezione, densità, forma della chioma ecc.), alle specifiche del computo metrico estimativo e degli elaborati progettuali, scartando quelle con portamento stentato, irregolare o difettoso.

La parte aerea delle piante dovrà avere portamento e forma regolari, presentare uno sviluppo robusto, non "filato", che non dimostri una crescita troppo rapida o stentata.

Gli alberi dovranno avere il tronco nudo, diritto, senza ramificazioni per l'altezza di impalcatura richiesta, nonché privo di deformazioni, ferite, cicatrici o segni conseguenti ad urti, grandine, scorticamenti, legature ed ustioni da sole; essi dovranno essere esenti da attacchi di insetti, malattie crittogamiche o virus; dovranno presentare una chioma ben ramificata, equilibrata ed uniforme.

La chioma, salvo quando diversamente richiesto, dovrà essere ben ramificata ed equilibrata per simmetria e distribuzione, all'interno della stessa, delle branche principali e secondarie.

Gli alberi dovranno corrispondere alle richieste del progetto e del computo metrico estimativo secondo quanto segue:

- altezza dell'albero: distanza che intercorre fra il colletto e il punto più alto della chioma;
- altezza di impalcatura: distanza intercorrente fra il colletto e il punto di emergenza del ramo maestro più basso (tale misura è pari a m 2,50 salvo diversa indicazione esplicitamente riportata);
- circonferenza del fusto: misura rilevata ad un metro dal colletto (tale misura dovrà corrispondere a quella indicata dal progetto);

In linea di massima, gli alberi dovranno essere forniti in zolla (pane di terra), o, su richiesta dell'impresa sarà possibile utilizzare alberi in contenitore senza con ciò poter aver diritto ad alcun maggior compenso.

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

Le zolle dovranno essere ben imballate con un apposito involucro rinforzato (in juta, paglia, teli di plastica ecc.). Per le piante che superino i 3-4 metri di altezza, l'involucro di imballaggio sarà realizzato con rete metallica, oppure con pellicola di plastica porosa o altro metodo equivalente.

Qualora le piante vengano fornite in contenitore, le radici dovranno risultare pienamente compenstrate nel terriccio, senza fuoriuscirne. L'apparato radicale dovrà comunque presentarsi sempre ben accestito, ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari fresche e sane. Le piante dovranno aver subito i necessari trapianti in vivaio, di cui l'ultimo sarà stato effettuato da almeno un anno o al massimo da non più di due.

Al momento della fornitura, l'Impresa nel sottoporre il materiale da fornire all'approvazione della Committenza dovrà fornire una certificazione da parte del produttore riguardante la corrispondenza dei prodotti alle normative vigenti nonché le prove di controllo qualità a cui sono stati sottoposti.

## **E.3 – Arbusti**

L'impresa avrà l'obbligo di dichiarare la provenienza degli **arbusti**; questa dovrà essere accertata dalla D.LL., la quale, comunque, si riserverà la facoltà di effettuare visite ai vivai sia per scegliere le piante (di migliore aspetto o comunque idonee per i lavori da realizzare) sia per scartare quelle che presenteranno eventuali difetti o tare di qualsiasi genere. La D.LL. avrà quindi il diritto, a proprio insindacabile giudizio, sia di respingere piante non adatte sia di accettare la fornitura con riserva evidenziandone gli eventuali difetti.

L'Impresa dovrà sostituire a proprie spese le piante morte o sofferenti entro la prima stagione vegetativa successiva all'impianto nonché sostituire, anche successivamente, le piante in relazione a difetti di forniture o di manutenzione evidenziati per iscritto dalla D.LL.

## **E.4 – Terra di coltivo**

La terra di coltivo da utilizzare per le aiuole e il giradino attrezzato dovrà provenire da aree a destinazione agraria ed essere sottoposta all'approvazione della D.LL., che potrà richiedere anche le eventuali analisi da parte di un laboratorio di comprovata affidabilità tecnica.



La terra di coltivo dovrà essere priva di pietre, tronchi, rami, radici e loro parti che possano ostacolare le lavorazioni agronomiche del terreno dopo la messa in opera. La quantità di sostanza organica dovrà essere compresa tra 1% e 5%, il rapporto C/N dovrà essere compreso tra 7,5 e 13 e il pH (misurato in H<sub>2</sub>O) dovrà essere compreso tra 5,5 e 7,5.

La quantità di scheletro con diametro maggiore a mm 2 non dovrà eccedere il 10% del peso totale e dovranno essere assenti ciottoli con diametro superiore a cm 4.

### **E.5 – Formazione prato**

I lavori per la formazione dei prati verranno realizzati dopo la messa a dimora delle piante arboree ed arbustive, dopo la posa dell'eventuale impianto di irrigazione, e l'esecuzione di eventuali opere murarie ed attrezzature di arredo.

Prima della semina il terreno deve essere ripulito da ogni materiale estraneo, sottoposto ad una fresatura od erpicatura incrociata, ben assestato, livellato e quindi rastrellato per eliminare ogni avallamento.

La semina di regola deve essere intrapresa da metà di marzo a fine di maggio o da inizio settembre a fine ottobre, comunque con temperature del suolo superiori ad 8 °C. In generale il mese più idoneo alla semina risulta essere settembre, sia per temperatura che per umidità, sia per scarsa competizione delle infestanti.

Subito dopo la semina, il terreno deve essere rullato per garantire l'umettamento dei semi.

Dopo la semina tutte le aree devono essere recintate o interdette all'accesso per un periodo minimo corrispondente a 3-4 tagli, in modo da impedire l'ingresso di persone e animali durante la prima fase di crescita e attecchimento del prato.

### **E.6 - Concimazioni**

Per la concimazione dovranno essere usati, secondo le indicazioni della D.LL., fertilizzanti minerali e/o organici.

I concimi minerali (semplici, composti, complessi ecc.) dovranno avere il titolo dichiarato ed essere forniti nell'involucro originale della fabbrica.

I concimi organici (letame, residui organici vari, ecc.) dovranno essere raccolti presso luoghi o fornitori autorizzati dalla D.LL.. La torba dovrà essere della miglior qualità, acida, poco decomposta, confezionata in balle compresse e sigillate.

Il concime dovrà essere somministrato immediatamente prima della realizzazione dei prati o della piantagione di essenze arboree o arbustive, semprechè il tipo di concime non richieda un'applicazione anteriore.

Nel caso di utilizzo di concimi minerali complessi (NPK+Mg) essi dovranno contenere azoto in forma nitrica ed ammoniacale. a pronta azione ed azoto ad azione prolungata presente in quantità non inferiore al 50% della quantità totale.

Il concime dovrà essere distribuito uniformemente, evitando in particolare le sovrapposizioni di strisce, nel caso di spandimento a macchina. Le macchine per lo spandimento del concime dovranno essere caricate esternamente alla superficie da concimare. Il concime dovrà essere introdotto uniformemente nello strato di suolo vegetale.

### **E.7 – Garanzia**

Il soggetto attuatore, si obbliga a garantire le specie arboree ed arbustive prescelte per un periodo pari a 60 (sessanta) giorni dal periodo di prima vegetazione utile successiva a tre mesi dalla data del certificato di collaudo (collaudo + tre mesi + prima vegetazione + 60 giorni); tale garanzia si intende comprensiva delle prestazioni necessarie a mantenere in buono stato di conservazione le specie arboree ed arbustive (es. bagnature di soccorso e relative sostituzioni in caso di moria). Il buono stato di conservazione viene verificato alla fine del periodo di garanzia.

Tale periodo decorre dalla data di sottoscrizione del verbale di ultimazione lavori.

Per attecchimento, di un albero o arbusto (forestale e non) di nuovo impianto, si intenderà la ripresa vegetativa per almeno il 90% della parte epigea, senza il manifestarsi di fenomeni di essiccazione prematura di foglie, germogli e rami.

Tutto il materiale vegetale dovrà avere una garanzia di sostituzione per tutto il periodo di attecchimento: tale garanzia di sostituzione sarà valida per le piante morte e per le piante che dovessero deteriorarsi gravemente durante tale periodo. In caso di morte ripetuta delle piante, la sostituzione dovrà essere effettuata ogni qualvolta necessaria, fino al definitivo attecchimento.

Saranno a carico dell'Impresa l'eliminazione ed allontanamento degli esemplari morti o malati (compresa la ceppaia), la fornitura dei nuovi soggetti e la loro messa a dimora.

Per le superfici prative la garanzia avrà una durata variabile in funzione del periodo necessario alla nascita del prato. Andranno traseminate o riseminate le aree che la Direzione Lavori riterrà opportune per il mancato raggiungimento degli standard di copertura previsti (90% dell'area). La trasemina prevederà l'arieggiamento del suolo e la semina di una quantità di semente doppia rispetto alla percentuale di copertura mancante,

mentre nella risemina si effettueranno fresatura, rastrellatura, semina, reinterro del seme, concimazione e rullatura superficiale nelle modalità descritte in precedenza.

Alle forniture, messe a dimora e formazioni di prato effettuate per sostituzione si applicheranno le medesime condizioni di garanzia previste a partire dalla loro messa a dimora o formazione.

## **F - COSTRUZIONE DELLE CONDOTTE DI PVC**

### **F.1- Norme da osservare**

Per la movimentazione e la posa dei tubi in PVC (cloruro di polivinile) saranno scrupolosamente osservate le prescrizioni contenute nelle Raccomandazioni I.I.P.

### **F.2- Movimentazione**

Tutte le Operazioni di cui appresso - per trasporto, carico, scarico, accatastamento, ed anche per posa in opera - devono essere effettuate con cautela ancora maggiore alle basse temperature perché aumentano le possibilità di rotture o fessurazione dei tubi.

## **G - CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA E DEI MATERIALI ELETTRICI**

### **G.1- Dispositivi di sezionamento ed interruzione**

All'inizio dell'impianto può essere installato, a discrezione della D.L., un interruttore onnipolare (compreso il neutro) avente anche caratteristiche di sezionatore.

QUANDO SIA NECESSARIO SEZIONARE SINGOLE PARTI DELL'IMPIANTO, per ciascuna delle relative derivazioni può essere inserito un sezionatore od interruttore. FORNITURA E POSA DEL CONTENITORE DEL GRUPPO DI MISURA E DEL COMPLESSO DI ACCENSIONE E PROTEZIONE.

L'Appaltatore provvederà alla fornitura e posa presso il punto di consegna indicato dalla D.L di un contenitore in resina poliestere rinforzata con fibre di vetro. Tale contenitore dovrà essere diviso verticalmente in due vani con aperture separate di cui una destinata a contenere il gruppo di misura installato dall'Ente Distributore, la relativa serratura di chiusura dovrà essere installata previo accordi con gli organismi territoriali competenti dall'Ente medesimo. Il contenitore dovrà appoggiare su apposito zoccolo in c.l.s. prefabbricato o realizzato in opera che consenta l'ingresso dei cavi sia del Distributore dell'energia elettrica che dell'impianto in oggetto. Sono altresì a cura dell'Appaltatore le opere di scavo e murarie per l'ingresso nel contenitore dei cavi dell'Ente Distributore. Il secondo vano dovrà contenere le apparecchiature di comando, di sezionamento e di protezione così come definite nello schema unifilare indicato dalla D.L.. L'apertura di tale vano dovrà essere munita di apposita serratura concordata con i tecnici del Comune ove è ubicato l'impianto. Il quadro elettrico ivi contenuto dovrà essere realizzato con isolamento in Classe II. Le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi alle corrispondenti Norme CEI in particolare secondo la Norma CEI 17-3.

Gli organi di protezione dovranno essere dimensionati in modo da garantire la protezione contro i cortocircuiti dell'intero impianto secondo Norme CEI 64-8 fascicolo 1000 ed. giugno/1987 capitolo VI sezioni 1 e 3.

Il tipo di contenitore, le apparecchiature ivi contenute ed il relativo quadro dovranno comunque avere la preventiva approvazione del Direttore dei Lavori. Il prezzo a corpo compensa la fornitura, il trasporto, la mano d'opera, il collaudo e la messa in servizio dei componenti e delle apparecchiature.

### **G.2- Impianto di terra, dispersori**

L'impianto non prevede la messa a terra degli apparecchi di illuminazione, in quanto il sistema dell'illuminazione generale sarà realizzato con doppio isolamento (Classe II).

A discrezione della direzione lavori, in corrispondenza dei porta-lampada a paletto in alluminio, potranno essere predisposti i relativi pozzetti d'ispezione in cui predisporre il conduttore equipotenziale collegato alla massa metallica estranea presente (nella fattispecie al corpo metallico del porta-lampada stesso). Il chiusino ispezionabile avrà dimensioni esterne di 30 x 30 cm. su telaio zincato sigillato con canglomerato in calcestruzzo colorato con inerti scelti.

### **G.3- Ripristini**

Per quanto riguarda i ripristini delle pavimentazioni stradali, alterate in seguito ai lavori di impianto, questi dovranno essere eseguiti tempestivamente ed a perfetta regola d'arte, dall'Impresa Appaltatrice impiegando materiali di ottima qualità secondo quanto prescritto dalle norme contenute nel capitolato per i ripristini dei tagli stradali, in vigore durante il presente appalto.

L'Impresa Appaltatrice, dovrà curare fino a collaudo avvenuto, il perfetto mantenimento dei ripristini eseguiti, restando responsabile di qualsiasi incidente e danno, a cose o persone, dovuto al non eseguito o all'imperfetto ripristino delle pavimentazioni stradali alterate. Particolare cura dovrà essere posta nell'adozione di mezzi idonei per prevenire la messa in tensione intempestiva dell'impianto di illuminazione. E' vietato mettere in opera dispositivi di protezione che possano interrompere il neutro senza aprire contemporaneamente i conduttori di fase.

#### **G.4 - Cavidotti**

Nell'esecuzione dei cavidotti saranno tenute le caratteristiche dimensionali e costruttive, nonché i percorsi, indicati nei disegni di progetto. Saranno inoltre rispettate le seguenti prescrizioni:

- il taglio del tappetino bituminoso e dell'eventuale sottofondo in agglomerato dovrà avvenire mediante l'impiego di un tagliASFALTO munito di martello idraulico con vanghetta. Il taglio avrà una profondità minima di 25 cm e gli spazi del manto stradale non tagliato non dovranno superare in lunghezza il 50% del taglio effettuato con la vanghetta idraulica;
- esecuzione dello scavo in trincea, con le dimensioni indicate nel disegno;
- fornitura e posa, nel numero stabilito dal disegno, di tubazioni flessibili a doppio strato corrugato esternamente e liscio internamente in materiale plastico a sezione circolare, con diametro esterno di 110 mm, per il passaggio dei cavi di energia;
- la posa delle tubazioni in plastica del diametro esterno di 100 mm verrà eseguita mediante l'impiego di selle di supporto in materiale plastico a uno od a due impronte per tubi del diametro di 140 mm. Detti elementi saranno posti ad una interdistanza massima di 1,5 m, al fine di garantire il sollevamento dei tubi dal fondo dello scavo ed assicurare in tal modo il completo conglobamento dello stesso nel cassonetto di calcestruzzo;
- formazione di cassonetto in calcestruzzo dosato a 250 Kg di cemento tipo 325 per metro cubo di impasto, a protezione delle tubazioni in plastica; il calcestruzzo sarà superiormente liscio in modo che venga impedito il ristagno d'acqua;
- il riempimento dello scavo dovrà effettuarsi con materiali di risulta o con ghiaia naturale vagliata, sulla base delle indicazioni fornite dai tecnici meccanici; l'operazione di riempimento dovrà avvenire dopo almeno 6 ore dal termine del getto di calcestruzzo; trasporto alla discarica del materiale eccedente.

Durante la fase di scavo dei cavidotti, dei blocchi, dei pozzetti, ecc. dovranno essere approntati tutti i ripari necessari per evitare incidenti ed infortuni a persone, animali o cose per effetto di scavi aperti non protetti.

Durante le ore notturne la segnalazione di scavo aperto o di presenza di cumulo di materiali di risulta o altro materiale sul sedime stradale, dovrà essere di tipo luminoso a fiamma od a sorgente elettrica, tale da evidenziare il pericolo esistente per il transito pedonale e veicolare. Nessuna giustificazione potrà essere addotta dall'Appaltatore per lo spegnimento di dette luci di segnalazione durante la notte anche se causato da precipitazioni meteoriche. Tutti i ripari (cavalletti, transenne, ecc.) dovranno riportare il nome della Ditta appaltatrice dei lavori, il suo indirizzo e numero telefonico.

L'inadempienza delle prescrizioni sopra indicate può determinare sia la sospensione dei lavori, sia la risoluzione del contratto qualora l'Appaltatore risulti recidivo per fatti analoghi già accaduti nel presente appalto od anche in appalti precedenti. Sia per la sospensione dei lavori che per la risoluzione del contratto vale quanto indicato all'art.11 del presente Capitolato.

Il reinterro di tutti gli scavi per cavidotti e pozzetti dopo l'esecuzione dei getti è implicitamente compensato con il prezzo dell'opera. Nessun compenso potrà essere richiesto per i sondaggi da eseguire prima dell'inizio degli scavi per l'accertamento dell'esatta ubicazione dei servizi nel sottosuolo.

#### **G.5- Pozzetti**

##### **G.5.1. - Pozzetti con chiusino (telaio zincato sigillato con conglomerato di calcestruzzo confezionato con inerti scelti)**

Nell'esecuzione dei pozzetti saranno mantenute le caratteristiche dimensionali e costruttive, nonché l'ubicazione, indicate nei disegni allegati. Saranno inoltre rispettate le seguenti prescrizioni:

- esecuzione dello scavo con misure adeguate alle dimensioni del pozzetto;
- formazione di platea in calcestruzzo dosato a 200 Kg di cemento tipo 325 per metro cubo di impasto, con fori per il frenaggio dell'acqua;
- formazione della muratura laterale di contenimento, in mattoni pieni e malta di cemento;
- conglobamento, nella muratura di mattoni, delle tubazioni in plastica interessate dal pozzetto, sigillature con malta di cemento degli spazi fra muratura e tubo;
- formazione, all'interno del pozzetto, di rinzafo in malta di cemento grossolanamente liscio;
- fornitura e posa, su letto di malta di cemento, di chiusino zincato, completo di telaio, per traffico incontrollato, luce netta 30x30 cm o 40x40 cm. a discrezione della D.L., riempimento del vano residuo con materiale di risulta costipati; trasporto alla discarica del materiale eccedente.

E' consentita in alternativa, e compensato con lo stesso prezzo, l'esecuzione in calcestruzzo delle pareti laterali dei pozzetti interrati con chiusino. Lo spessore delle pareti e le modalità di esecuzione dovranno essere preventivamente concordati con la Direzione Lavori.

##### **G.5.2.- Pozzetto prefabbricato interrato**



E' previsto l'impiego di pozzetti prefabbricati ed interrati, comprendenti un elemento a cassa, con due fori di drenaggio, ed un coperchio removibile. Detti manufatti, di calcestruzzo vibrato, avranno sulle pareti laterali la predisposizione per l'innesto dei tubi di plastica, costituita da zone circolari con parete a spessore ridotto. Con il prezzo a corpo sono compensati, oltre allo scavo, anche il trasporto a piè d'opera, il tratto di tubazione in plastica interessato dalla parete del manufatto, il riempimento dello scavo con ghiaia naturale costipata, nonché il trasporto alla discarica del materiale scavato ed il ripristino del suolo pubblico.

## **G.6- Pali**

### **G.6.1.- Blocchi di fondazione dei pali**

Nell'esecuzione dei blocchi di fondazione per il sostegno dei pali saranno mantenute le caratteristiche dimensionali tali per cui l'opera risulti realizzata secondo tutte le regole dell'arte.

Saranno inoltre rispettate le seguenti prescrizioni:

- esecuzione dello scavo con misure adeguate alle dimensioni del blocco;
- formazione del blocco in calcestruzzo dosato a 250 Kg di cemento tipo 325 per metro cubo di impasto;
- esecuzione della nicchia per l'incastro del palo, con l'impiego di cassaforma;
- fornitura e posa, entro il blocco in calcestruzzo, di spezzone di tubazione in plastica del diametro esterno di 100 mm per il passaggio dei cavi;
- riempimento eventuale dello scavo con materiale di risulta o con ghiaia naturale accuratamente costipata; trasporto alla discarica del materiale eccedente;
- sistemazione del cordolo in pietra eventualmente rimosso.

(L'eventuale rimozione dei cordoli del marciapiede è compresa nell'esecuzione dello scavo del blocco. Per tutte le opere elencate nel presente articolo è previsto dall'appalto il ripristino del suolo pubblico).

### **G.6.2.- Pali di sostegno**

I pali per illuminazione pubblica devono esser conformi alle norme UNI-EN 40.

E' previsto l'impiego di pali di acciaio St 37,2 zincato, rivestito per almeno 70 micron e del peso di 35 kg. a sezione circolare e forma come da disegno.

011/85. Tutte le caratteristiche dimensionali ed i particolari costruttivi sono indicati nel disegno relativo. In corrispondenza del punto di incastro del palo nel blocco di fondazione dovrà essere riportato un collare di rinforzo della lunghezza di 40 cm, dello spessore identico a quello del palo stesso e saldato alle due estremità a filo continuo.

Nei pali dovranno essere praticate numero due aperture delle seguenti dimensioni:

- un foro ad asola della dimensione 150x50 mm, per il passaggio dei conduttori, posizionato con il bordo inferiore a 500 mm dal previsto livello del suolo;
- una finestrella d'ispezione delle dimensioni 200x75mm; tale finestrella dovrà essere posizionata con l'asse orizzontale parallelo al piano verticale passante per l'asse longitudinale del braccio o dell'apparecchio di illuminazione a cima-palo e collocata dalla parte opposta al senso di transito del traffico veicolare, con il bordo inferiore ad almeno 600 mm al di sopra del livello del suolo.

La chiusura della finestrella d'ispezione dovrà avvenire mediante un portello realizzato in lamiera zincata a filo palo con bloccaggio mediante chiave triangolare oppure, solo nel caso sussistano difficoltà di collocazione della morsettiera e previo benestare del Direttore dei Lavori, con portello in rilievo, adatto al contenimento di detta morsettiera, sempre con bloccaggio mediante chiave triangolare. Si potrà verificare l'ipotesi che non venga adottata la finestrella d'ispezione e quindi venga realizzato un giunto nel pozzetto interessato.

Il portello deve comunque essere montato in modo da soddisfare il grado minimo di protezione interna IP33 secondo Norma CEI 70-

1. La finestrella d'ispezione dovrà consentire l'accesso all'alloggiamento elettrico che dovrà esser munito di un dispositivo di fissaggio (guida metallica) destinato a sostenere la morsettiera di connessione in Classe II.

Per la protezione di tutte le parti in acciaio (pali, portello, guida d'attacco, braccio e codoli) è richiesta la zincatura a caldo secondo la Norma CEI 7-6 (1968).

Il percorso dei cavi nei blocchi e nell'asola inferiore dei pali sino alla morsettiera di connessione, dovrà esser protetto tramite uno o più tubi in PVC flessibile serie pesante diametro 50 mm, posato all'atto della collocazione dei pali stessi entro i fori predisposti nei blocchi di fondazione medesimi, come da disegni "particolari". Per il sostegno degli apparecchi di illuminazione su mensola od a cima-palo dovranno essere impiegati bracci in acciaio o codoli zincati a caldo secondo Norma UNI-EN 40/4 ed aventi le caratteristiche dimensionali indicate nel disegno "particolari".

## **G.7 - Linee**

L'Appaltatore dovrà provvedere alla fornitura ed alla posa in opera dei cavi relativi al circuito di alimentazione di energia. Sono previsti cavi per energia elettrica identificati dalle seguenti sigle di designazione:

- cavi unipolari con guaina con sezione sino a 6 mmq; cavo 1 x a FG7R-0,6/1 kV
- cavi unipolari con guaina con sezione superiore a 6 mmq cavo 1 x a FG7R-0,6/1 kV
- cavi bipolari con sezione di 2,5 mmq cavo 2 x 2,5 FG7R-0,6/1 kV

Tutti i cavi saranno rispondenti alla Norma CEI 20-13 e varianti e dovranno disporre di certificazioni IMQ od equivalente. Nelle tavole allegate sono riportati schematicamente, ma nella reale disposizione planimetrica, il percorso, la sezione ed il numero dei conduttori. L'Appaltatore dovrà attenersi scrupolosamente a quanto indicato nei disegni, salvo eventuali diverse prescrizioni della Direzione Lavori.

Tutte le linee dorsali di alimentazione, per posa sia aerea che interrata, saranno costituite da quattro cavi unipolari uguali. In alcune tratte terminali di alimentazione saranno impiegati cavi tripolari con sezioni di 2,5 mmq. I cavi per la derivazione agli apparecchi di illuminazione saranno bipolari, con sezione di 2,5 mmq.

I cavi multipolari avranno le guaine isolanti interne colorate in modo da individuare la fase relativa.

per i cavi unipolari la distinzione delle fasi e del neutro dovrà apparire esternamente sulla guaina protettiva. E' consentita l'apposizione di fascette distintive ogni tre metri in nastro adesivo, colorate in modo diverso (marrone fase R - bianco fase S - verde fase T - blu chiaro neutro). La fornitura e la posa in opera del nastro adesivo di distinzione si intendono compensate con il prezzo a corpo. I cavi infilati entro pali o tubi metallici saranno ulteriormente protetti da guaina isolante.

Nella formulazione del prezzo a corpo è stato tenuto conto, tra l'altro, anche degli oneri dovuti all'uso dei mezzi d'opera e delle attrezzature.

### **G.8 - Casette, giunzioni, derivazioni, guaine isolanti**

La derivazione agli apparecchi di illuminazione, in cavo bipolare della sezione di 2,5 mmq, sarà effettuata con l'impiego di cassetta di connessione in Classe II della Ditta "La Conchiglia" tipo SGVP collocata nell'alloggiamento di cui all'art. C10.1 con transito nella medesima dei cavi unipolari di dorsale. La salita all'asola dei cavi unipolari sarà riservata unicamente alla fase interessata ed al neutro

escludendo le restanti due fasi; per tratti di dorsali rilevanti dovrà essere previsto altresì un sezionamento dell'intera linea facendo transitare le tre fasi ed il neutro in una cassetta di connessione collocata nell'asola di un palo secondo indicazione del Direttore dei Lavori. Per le giunzioni o derivazioni su cavo unipolare, con posa in cavidotto, è previsto l'impiego di muffole tipo 3M SCOTCHCAST o similare. Dette muffole saranno posate esclusivamente nei pozzetti in muratura o prefabbricati.

Come detto, tutti i conduttori infilati entro i pali e bracci metallici, saranno ulteriormente protetti, agli effetti del doppio isolamento, da una guaina isolante di diametro adeguato; tale guaina dovrà avere rigidità dielettrica  $\geq 10$  kV/mm; il tipo di guaina isolante dovrà comunque essere approvato dal Direttore dei Lavori.

Il prezzo a corpo compensa la fornitura e posa di tale guaina.

### **G.9 - Fornitura e posa in opera degli apparecchi di illuminazione**

In ottemperanza alla Norma CEI 34-21 i componenti degli apparecchi di illuminazione dovranno essere cablati a cura del costruttore degli stessi i quali pertanto dovranno essere forniti e dotati completi di lampade ed ausiliari elettrici rifasati. Detti componenti dovranno essere conformi alle Norme CEI di riferimento.

Gli apparecchi di illuminazione destinati a contenere lampade a LED dovranno essere cablati con i componenti principali della stessa casa costruttrice in modo da garantire la compatibilità tra i medesimi.

Sugli apparecchi di illuminazione dovranno essere indicati in modo chiaro e indelebile, ed in posizione che siano visibili durante la manutenzione, i dati previsti dalla sezione 3 - Marcatura della Norma CEI 34-21. La rispondenza al complesso delle norme di cui sopra dovrà essere certificata con la consegna al Direttore dei Lavori della dichiarazione di conformità alle norme stesse rilasciata dal costruttore degli apparecchi di illuminazione, ai sensi dell'art. 7 della Legge 18 ottobre 1977 n. 791, oppure tramite l'accertamento dell'esistenza del Marchio di Conformità apposto sugli apparecchi stessi, ovvero dal rilascio dell'attestato di conformità ai sensi della già citata Legge 791/77.

Gli apparecchi di illuminazione dovranno altresì essere del tipo:

- Cut-off
- Semi cut-off
- Non cut-off

secondo la classificazione della Commissione Internazionale di Illuminazione (C.I.E.). Di tali apparecchi dovrà essere fornita la seguente documentazione fotometrica:

- angolo di inclinazione rispetto al piano orizzontale a cui deve essere montato l'apparecchio
- curva polare di intensità luminosa riferita a 1.000 lumen
- diagramma di illuminamento orizzontale (curve isolux) riferite a 1.000 lumen
- diagramma del fattore di utilizzazione
- classificazione dell'apparecchio agli effetti dell'abbagliamento con l'indicazione delle intensità luminose emesse rispettivamente a 90° (88°) ed a 80° rispetto alla verticale e la direzione dell'intensità luminosa massima (I max) sempre rispetto alla verticale.

Nell'ipotesi di apparecchi ad ottica variabile devono essere forniti i dati fotometrici per ognuna delle configurazioni possibili. Il tipo di apparecchio di illuminazione da installare, nell'ipotesi che non sia già stato definito nel disegno dei particolari, dovrà comunque essere approvato dal Direttore dei Lavori. L'Appaltatore provvederà pertanto all'approvvigionamento, al trasporto, all'immagazzinamento temporaneo, al trasporto a

più d'opera, al montaggio su palo o braccio o testata, all'esecuzione dei collegamenti elettrici, alle prove di funzionamento degli apparecchi di illuminazione con le caratteristiche definite in precedenza. Gli apparecchi di illuminazione saranno in Classe II per quanto riguarda i pali stradali e pertanto si dovrà porre la massima cura nell'esecuzione dei collegamenti elettrici affinché in essi venga mantenuto il doppio isolamento.

### **PARTE III – CLAUSOLE GENERALI**

#### **ART. 1 – MODALITA' DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO**

Tutti i lavori definitivi e provvisori, saranno eseguiti secondo le migliori regole d'arte e secondo le prescrizioni che in corso di esecuzione verranno date dalla Direzione dei Lavori, rimanendo stabilito che l'Impresa attuerà a sue cure e spese, tutti i provvedimenti necessari per evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose, intendendosi pertanto che la Società Appaltante resterà sollevata ed indenne da qualsiasi responsabilità verso terzi e da qualunque molestia giudiziaria che dovessero derivare dalla esecuzione dei lavori.

In particolare l'Impresa dovrà adottare tutte le cautele del caso nell'esecuzione delle opere destinate ad assicurare il transito provvisorio durante l'esecuzione dei lavori nonché le cautele ed i mezzi d'opera atti a prevenire i danni che potessero verificarsi ai fabbricati, servizi e beni circostanti in dipendenza della esecuzione dei lavori ed accertare eventualmente in contraddittorio con i proprietari od Enti interessati la consistenza dei fabbricati, beni o servizi rimanendo fin d'ora pattuito che l'Impresa ed essa sola è responsabile degli eventuali danni ad essi arrecati, e come tale è tenuta al loro risarcimento.

In genere l'appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale. La stazione appaltante si riserva, comunque, il diritto insindacabile di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

L'Appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali, in conformità con quanto disposto all'art. 4 del Capitolato Generale. L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.

L'appaltatore o il suo rappresentante deve garantire la presenza sul luogo dei lavori per tutta la durata dell'appalto.

Quando ricorrono gravi e giustificati motivi, documentati dal Direttore dei Lavori, la società appaltante, previa motivata comunicazione all'appaltatore, ha diritto di esigere il cambiamento immediato del suo rappresentante, senza che ciò dia diritto al riconoscimento di alcun indennizzo all'appaltatore o al suo rappresentante.

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

La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'appaltatore, eventualmente coincidente con il rappresentante delegato ai sensi dell'art. 4 del Capitolato Generale, che ha l'obbligo di assicurare l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del 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 del committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali, giusto il disposto dell'art. 6 del Capitolato Generale.

L'Appaltatore condurrà i lavori secondo l'ordine stabilito nel programma di esecuzione dei lavori presentato, per darli compiuti nei termini contrattuali, purché a giudizio della Direzione dei Lavori, l'ordine ed il programma prescelti non siano pregiudizievoli alla buona riuscita delle opere e alle esigenze del committente.

Nell'esecuzione dei lavori l'Appaltatore si atterrà alle migliori regole dell'arte, alle norme contrattuali ed alle disposizioni che gli venissero date per iscritto dalla Direzione dei Lavori. Non verranno accreditati i lavori che, nella qualità o nella quantità o nel modo di esecuzione, non fossero conformi alle succitate prescrizioni.

Durante l'esecuzione dei lavori l'Appaltatore curerà la conservazione degli elementi occorrenti per riconoscere l'opera all'epoca del collaudo, la natura e la quantità del lavoro eseguito.

L'eventuale custodia dei cantieri installati per la realizzazione di opere pubbliche deve essere affidata a persone provviste dalla qualifica di guardia particolare giurata.

In presenza di difetti di costruzione, accertati dal direttore dei lavori, si procederà ai sensi degli artt. 18 e 19 del Capitolato Generale.

Spetta al direttore dei lavori l'accettazione dei materiali, da svolgersi sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche e in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche per le costruzioni vigenti.

In particolare, devono essere rispettati i seguenti principi:

- i materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato speciale ed essere della migliore qualità
- il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultino conformi alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'esecutore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese
- possibilità di mettere in opera i materiali e i componenti solo dopo l'accettazione del direttore dei lavori
- accettazione "definitiva" dei materiali e dei componenti solo dopo la loro posa in opera
- non rilevanza dell'impiego da parte dell'esecutore e per sua iniziativa di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o dell'esecuzione di una lavorazione più accurata
- riduzione del prezzo nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo
- possibilità per il direttore dei lavori o per l'organo di collaudo di disporre prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal capitolato speciale d'appalto finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute utili dalla stazione appaltante, con spese a carico dell'esecutore.

Il direttore dei lavori può delegare le attività di controllo dei materiali agli ispettori di cantiere.

Qualora l'Appaltatore non provveda tempestivamente all'approvvigionamento dei materiali occorrenti per assicurare a giudizio insindacabile della stazione appaltante l'esecuzione dei lavori entro i termini stabiliti dal contratto, la stazione appaltante stessa potrà, con semplice ordine di servizio, diffidare l'appaltatore a provvedere a tale approvvigionamento entro un termine perentorio.

Scaduto tale termine infruttuosamente, la stazione appaltante potrà provvedere senz'altro all'approvvigionamento dei materiali predetti, nelle quantità e qualità che riterrà più opportune, dandone comunicazione all'appaltatore, precisando la qualità ed i prezzi dei materiali e l'epoca in cui questi potranno essere consegnati all'Appaltatore stesso.

In tal caso detti materiali saranno senz'altro contabilizzati a debito dell'Appaltatore, al loro prezzo di costo, maggiorato dell'aliquota del 5% (cinque per cento) per spese generali della stazione appaltante, mentre d'altra parte continueranno ad essere contabilizzati all'Appaltatore ai prezzi di contratto.

Per effetto del provvedimento di cui sopra l'Appaltatore è senz'altro obbligato a ricevere in consegna tutti i materiali ordinati dalla stazione appaltante e ad accertarne il relativo addebito in contabilità, restando esplicitamente stabilito che, ove i materiali così approvvigionati risultino eventualmente esuberanti al fabbisogno, nessuna pretesa od eccezione potrà essere sollevata dall'Appaltatore stesso che in tal caso rimarrà proprietario del materiale residuo.

L'adozione di tale provvedimento non pregiudica in alcun modo la facoltà della stazione appaltante di applicare in danno dell'Appaltatore, se del caso, gli altri provvedimenti previsti nel presente Capitolato e dalle vigenti leggi.

Qualora l'Appaltatore ometta di eseguire, anche parzialmente, la prestazione oggetto del contratto con le modalità ed entro i termini previsti, la stazione appaltante potrà ordinare ad altra impresa l'esecuzione parziale o totale di quanto omissso dall'Appaltatore stesso, al quale saranno addebitati i relativi costi e i danni eventualmente derivati alla Stazione Appaltante.

Per il risarcimento dei danni la stazione appaltante potrà rivalersi, mediante trattenute, sugli eventuali crediti dell'Appaltatore ovvero, in mancanza, sulla garanzia definitiva, che in tal caso dovrà essere immediatamente reintegrata.

## **ART. 2 – PERSONALE**

### **2.1 – Inquadramento contrattuale**

L'Appaltatore deve osservare tutte le norme derivanti dalle vigenti leggi e dai decreti relativi alla prevenzione infortuni sul lavoro, all'igiene del lavoro, alle assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro, alle previdenze varie per la disoccupazione involontaria, invalidità e vecchiaia, la tubercolosi ed altre malattie professionali, ed ogni altra disposizione in vigore o che potrà intervenire in corso di appalto, per la tutela materiale e morale dei lavoratori. L'Appaltatore dovrà in ogni momento, a semplice richiesta della Stazione Appaltante, dimostrare di aver provveduto a quanto sopra. Dovrà attuare, nei confronti dei lavoratori dipendenti, occupati nei lavori costituenti oggetto del presente contratto - e se cooperativi, anche nei confronti dei soci - condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili alla data dell'offerta, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori, nonché rispettare le condizioni risultanti dalle successive modifiche ed integrazioni, in genere ogni altro contratto collettivo applicabile nella località che, per la categoria, venga successivamente stipulato, ed inoltre assolvere agli specifici obblighi inerenti la Cassa Edile. L'Appaltatore 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.

### **2.2 – Doveri del personale**

L'Appaltatore dovrà provvedere alla condotta effettiva dei lavori con personale tecnico idoneo, di provata capacità ed adeguato, numericamente e qualitativamente, alle necessità ed in relazione agli obblighi derivanti dalla corretta esecuzione dei lavori, in conformità alle suddette normative vigenti in materia di Lavori Pubblici e di sicurezza e salute dei lavoratori. L'Appaltatore dovrà rispondere dell'idoneità dei dirigenti dei cantieri ed in genere di tutto il personale addetto ai medesimi.

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 Stazione Appaltante per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

## **ART. 3 – DICHIARAZIONE RELATIVA AI PREZZI E REVISIONE**

I prezzi posti a base di gara e diminuiti del ribasso percentuale offerto e sotto le condizioni tutte del contratto e del presente Capitolato Speciale, s'intendono senza restrizione alcuna, accettati dall'Appaltatore come remunerativi di ogni spesa generale e particolare e sono invariabili per tutta la durata dell'appalto.

Detti prezzi comprendono:

- a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, trasporto, cali, perdite, sprechi, ecc. nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera
- b) per gli operai: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché quelle per assicurazioni sociali, per infortuni, ed ogni altro onere ed indennità fissate dalle tariffe vigenti
- c) per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera pronti al loro uso, come ogni accessorio, comprensivi delle mercedi dovute ai rispettivi conducenti
- d) per i lavori a misura ed a corpo: tutte le spese per mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie; tutte le forniture occorrenti e loro lavorazione ed impiego, indennità di passaggi, di depositi di cantiere, di occupazioni temporanee e diverse; mezzi d'opera provvisori, nessuna esclusa, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'impresa dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti.

Quando sia necessario eseguire una specie di lavorazione non prevista dal presente capitolato o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti dal medesimo si procederà alla determinazione di nuovi prezzi a norma di legge, oppure alla loro esecuzione in economia, da effettuarsi in



contraddittorio tra la D.L. e l'appaltatore, ed approvati dal Responsabile del Procedimento e sono soggetti al ribasso d'asta.

Le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione possono essere valutate, sulla base dei prezzi di cui all'articolo 23 - comma 7 - del D.lgs. 50/2016 solo per l'eccedenza rispetto al dieci per cento rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà.

#### **ART. 4 – ESECUZIONE LAVORI IN PENDENZA DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO**

Ai sensi dell'art. 32 – comma 8 - la Stazione appaltante può, nei casi di urgenza, disporre la consegna lavori in pendenza della stipulazione del contratto, previa costituzione della garanzia definitiva e della polizza assicurativa. Quest'ultimo non potrà per questo avanzare eccezione alcuna o richieste di corrispettivi aggiuntivi non contemplati dal capitolato d'oneri e dall'offerta presentata in sede di gara.

Qualora la stipulazione del contratto non avvenga, l'aggiudicatario ha diritto al rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione dei lavori ordinati dal direttore dei lavori, ivi comprese quelle per opere provvisoriale.

In caso di consegna d'urgenza, il verbale indica le lavorazioni che l'esecutore deve immediatamente eseguire e, in caso di mancata stipula del contratto, il direttore dei lavori tiene conto di quanto predisposto o somministrato dall'esecutore, ai fini del rimborso delle relative spese.

#### **ART. 5 – GARANZIA DEFINITIVA**

Ai sensi dell'art. 103 del Codice dei contratti pubblici, l'Appaltatore deve, successivamente alla comunicazione di aggiudicazione, costituire una "garanzia definitiva" sotto forma di cauzione oppure fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93 - commi 2 e 3 - del codice dei contratti pubblici, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale.

Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento.

Nel caso di fideiussione, qualora la stessa sia rilasciata da intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del d.lgs. 385/1993 che svolgono, in via esclusiva o prevalente, attività di rilascio di garanzie, è necessario allegare in copia l'autorizzazione del Ministero dell'Economia e delle Finanze.

La cauzione/fideiussione è prestata a garanzia:

- dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse;
- del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore.

La Stazione appaltante ha il diritto di valersi della cauzione/fideiussione, nei limiti dell'importo massimo garantito per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.

L'importo della garanzia sarà precisato mediante comunicazione scritta da parte della Stazione Appaltante. Alla garanzia definitiva si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93 - comma 7 - del codice dei contratti per la garanzia provvisoria. In caso di RTI la riduzione della garanzia sarà possibile solo se tutte le imprese sono certificate o in possesso della dichiarazione.

La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di verifica di conformità o di regolare esecuzione.

La garanzia dovrà essere immediatamente reintegrata qualora 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'esecutore.

Nel caso sia prestata garanzia tramite fideiussione, la stessa dovrà avere le seguenti caratteristiche:

1. prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale di cui all'art. 1944 del codice civile
2. prevedere espressamente la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957 comma 2 del codice civile
3. contenere la previsione del pagamento dell'indennizzo contrattualmente dovuto
4. risultare operativa entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante, con l'obbligo di versare la somma richiesta, entro il limite dell'importo garantito, e senza che il garante possa sollevare

eccezione alcuna o che siano richieste prove o documentazioni dell'inadempimento che ha dato luogo all'escussione stessa

5. essere resa in favore della "COSMOPARK SERVICE S.r.l.", intestata all'aggiudicatario e riportare l'oggetto del contratto (in caso di RTI le fideiussioni sono presentate dalla mandataria, su mandato irrevocabile, in nome e per conto di tutti i concorrenti, ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese)
6. avere validità temporale almeno pari alla durata del contratto
7. essere corredata da idonea dichiarazione sostitutiva rilasciata dal soggetto firmatario il titolo di garanzia ai sensi del DPR 445/2000 circa l'identità, la qualifica e i poteri dello stesso (agente, broker, funzionario, soggetto munito di rappresentanza dell'Istituto di credito o della compagnia assicurativa che emette il titolo di garanzia) sottoscritta digitalmente o, se firmata a penna, contenente in allegato copia del documento d'identità del soggetto; in alternativa dovrà essere corredata da autenticazione notarile della firma del sottoscrittore dalla quale risulti l'identità, la qualifica e i poteri in base ai quali lo stesso è legittimato a sottoscrivere il documento rilasciato, con assolvimento dell'imposta di bollo.

La garanzia definitiva è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della garanzia deve permanere fino alla data di emissione del certificato di verifica di conformità o di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta della stazione appaltante, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'aggiudicatario, del documento, in originale o in copia autentica, attestante l'avvenuta esecuzione.

Le fideiussioni devono essere conformi allo schema tipo approvato con decreto del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e previamente concordato con le banche e le assicurazioni o loro rappresentanze.

## **ART. 6 – ASSICURAZIONI**

L'Appaltatore è responsabile nei confronti della stazione appaltante dell'esatto adempimento delle prestazioni oggetto del contratto.

È altresì, responsabile nei confronti della stazione appaltante e dei terzi dei danni di qualsiasi natura, materiali o immateriali, diretti e indiretti, causati a cose o persone e connessi all'esecuzione del contratto, anche se derivanti dall'operato dei suoi dipendenti/collaboratori a qualsiasi titolo.

È fatto obbligo all'aggiudicatario di mantenere la stazione appaltante sollevata e indenne da richieste di risarcimento dei danni e da eventuali azioni legali promosse da terzi.

Pertanto, ai sensi dell'art.103 - comma 7 - del Codice dei contratti pubblici, è obbligo dell'Appaltatore stipulare una o più polizze assicurative annue che tengano indenne la stazione appaltante da tutti i rischi di danni derivanti dall'espletamento dell'attività di cui l'aggiudicatario si fa carico in forza di questo contratto, che manlevi completamente la Stazione appaltante e preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi sino alla data di conclusione dei lavori e alla emissione del relativo certificato di regolare esecuzione. Di conseguenza è onere dell'aggiudicatario accendere una o più polizze relative:

- a) all'assicurazione RCT per un massimale per sinistro non inferiore a **€ 2.000.000,00 (duemilioni/00) per danni a persone, a cose e animali;**
- b) all'assicurazione contro i danni subiti dalla Stazione Appaltabile a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione del servizio, per un importo per sinistro non inferiore a **€ 500.000,00 (Cinquecentomila/00).**

Le polizze di cui sopra dovranno presentare le seguenti caratteristiche:

1. essere accese anteriormente alla consegna dei lavori (entro il termine stabilito dalla stazione appaltante nella comunicazione di aggiudicazione e comunque almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori)
2. essere riferite specificamente al contratto in questione
3. prevedere specificamente l'indicazione che *"tra le persone si intendono compresi i rappresentanti del Comune di ....."*
4. coprire l'intero periodo del contratto (la copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione)
5. riportare i massimali sopra indicati.

In alternativa alla stipulazione della polizza che precede, l'Appaltatore potrà dimostrare l'esistenza di una polizza RC, già attivata, avente le medesime caratteristiche indicate per quella specifica. In tal caso, si dovrà produrre un'appendice alla stessa, nella quale si espliciti che la polizza in questione copre anche il contratto svolto per conto della Stazione Appaltante, e presenti tutte le caratteristiche sopra indicate.

In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

L'Appaltatore si impegna ad ottenere la rinuncia ai diritti di rivalsa nei confronti del Committente da parte della Società Assicuratrice.

Copia della polizza (eventualmente di quella già esistente e della relativa appendice), conforme all'originale ai sensi di legge, dovrà essere consegnata alla Stazione Appaltante, entro il limite di tempo indicato nella comunicazione di aggiudicazione, nonché la dimostrazione di avvenuto pagamento del premio.

L'Appaltatore è obbligato a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante, tramite posta elettronica certificata, di ogni danno o incidente verificatosi e dell'avvenuto scarico alla compagnia di assicurazione, fornendo tutti i dati relativi (riferimenti del danneggiato, copia documenti) e dei propri riscontri (tecnici e valutativi) in merito.

## **ART. 7 – PIANI DI SICUREZZA**

Rimangono in capo all'appaltatore gli obblighi in materia di sicurezza per quanto attiene la propria attività nell'ambito del cantiere previsti all'art. 97 del D.lgs. 81/2008 e l'obbligo di presentazione del piano operativo di sicurezza ai sensi dell'art. 101 – comma 3 - del citato decreto legislativo.

L'appaltatore deve consegnare alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori nei casi di consegna anticipata in pendenza della stipula del contratto, la seguente documentazione :

- un piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e coordinamento ai sensi del D.lgs. 81/2008
- 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.

Il **piano di sicurezza operativo** forma parte integrante del contratto d'appalto. I lavori non possono avere inizio prima della consegna di detto piano, anche nel caso in cui si proceda alla consegna anticipata dei lavori prima della stipula del contratto.

L'appaltatore è tenuto a rispettare gli obblighi derivanti da tutta la legislazione prevenzionistica generale specifica (D.lgs. n. 81/2008).

Il Piano della Sicurezza dovrà essere rispettato in modo rigoroso. E' compito e onere dell'Impresa appaltatrice ottemperare a tutte le disposizioni normative vigenti in campo di sicurezza ed igiene del lavoro che le concernono e che riguardano le proprie maestranze, mezzi d'opera ed eventuali lavoratori autonomi cui esse ritenga di affidare, anche in parte, i lavori o prestazioni specialistiche in essi compresi.

In particolare l'Appaltatore dovrà, nell'ottemperare alle prescrizioni del D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, consegnare al Direttore dei lavori e al Coordinatore per l'esecuzione copia del proprio Documento di Valutazione Rischi, copia della comunicazione alla ASL e Ispettorato del Lavoro, del nominativo del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ai sensi dell'art. 8 del citato decreto, copia della designazione degli addetti alla gestione dell'emergenza.

All'atto dell'inizio dei lavori, e possibilmente nel verbale di consegna, l'Appaltatore dovrà dichiarare esplicitamente di essere perfettamente a conoscenza del regime di sicurezza del lavoro, ai sensi del D.lgs. 81/2008.

Il piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori (piano di sicurezza sostitutivo) è costituito da una relazione tecnica, da grafici e da prescrizioni operative e deve essere sottoscritto, oltre che dall'appaltatore, dal direttore del cantiere e dal progettista del piano. Dovrà, inoltre, essere trasmesso alle Autorità competenti, preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.

L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese eventualmente operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano di sicurezza sostitutivo e con il piano operativo presentati dall'appaltatore. Nell'ipotesi di associazione temporanea di impresa o di consorzio, detto obbligo incombe all'impresa mandataria o designata quale capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto dei piani da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.



L'appaltatore s'impegna, altresì, ad adeguare i piani alle prescrizioni imposte dalla direzione lavori, qualora questi rilevi e contesti, in ogni momento dell'esecuzione dei lavori, insufficienze di qualunque genere dei piani, senza che ciò comporti ulteriori oneri per l'Amministrazione appaltante.

Il piano (o i piani) dovranno comunque essere aggiornati nel caso di nuove disposizioni in materia di sicurezza e di igiene del lavoro, o di nuove circostanze intervenute nel corso dell'appalto, nonché ogni qualvolta l'Appaltatore intenda apportare modifiche alle misure previste o ai macchinari ed attrezzature da impiegare.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Responsabile del Procedimento il nominativo del Direttore Tecnico di Cantiere. L'inosservanza delle leggi in materia di lavoro e di sicurezza di cui al presente articolo, determinano la risoluzione del contratto.

## **ART. 8 – SOSPENSIONE E PROROGA**

Ai sensi dell'art. 107 del D.lgs. 50/2016 la sospensione dell'esecuzione del contratto è disposta dal Direttore dei Lavori:

- in tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, compilando il verbale di sospensione da inoltrare al RUP
- per cause imprevedibili o di forza maggiore, che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori; in tal caso l'esecutore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito verbale.

La sospensione può essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse.

La sospensione è disposta per il tempo strettamente necessario. Cessate le cause della sospensione, il RUP dispone la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine contrattuale

Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'esecutore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità. Se la stazione appaltante si oppone, l'esecutore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. Nessun indennizzo è dovuto all'esecutore negli altri casi. Si applica quanto previsto all'art. 1382 del Codice Civile.

L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

L'esecutore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. Sull'istanza di proroga decide il responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento.

## **ART. 9 – SUBAPPALTO**

È fatto divieto all'Appaltatore di cedere o subappaltare, in tutto o in parte, i lavori assunti senza l'approvazione del committente, a pena di nullità. Non saranno autorizzati subappalti a società non regolarmente costituite, quali le società di fatto.

Il subappalto è disciplinato dall'art. 105 del Codice dei contratti pubblici, nonché dall'art. 3 della legge 13.8.2010 n. 136 e ss.mm.ii. e del D.L. 12.11.2010 n. 187 convertito dalla legge 17.12.2010 n. 217 e dalle ulteriori norme che regolano la materia.

Le prestazioni oggetto del presente capitolato possono essere subappaltate entro il limite del 30% (trenta per cento) dell'importo complessivo contrattuale.

Il concorrente che intenda subappaltare a terzi parte delle prestazioni dovrà:

- dichiararne l'intenzione in sede di offerta, indicando i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intende subappaltare o concedere in cottimo
- dimostrare l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del codice dei contratti nonché il possesso da parte degli stessi della qualifica nella categoria dei lavori oggetto di subappalto
- dichiarare che l'affidatario del subappalto non abbia partecipato alla procedura per l'affidamento dell'appalto.

Il subappalto non autorizzato comporta l'applicazione delle sanzioni penali previste dalle leggi vigenti e la risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 1456 del codice civile.

Anche in caso di subappalto regolarmente autorizzato la stazione appaltante rimane comunque estranea ai rapporti intercorrenti tra l'impresa subappaltatrice e l'aggiudicatario, il quale rimarrà unico e diretto responsabile della qualità e corretta esecuzione dei servizi e dei lavori, nonché del rispetto dei programmi.

#### **ART. 10 – MODIFICA DEL CONTRATTO DURANTE IL PERIODO DI EFFICACIA**

Si applicano le disposizioni di cui all'art. 106 del Codice dei contratti pubblici.

Le modifiche, nonché le varianti, dei contratti di appalto in corso di validità devono essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante.

Ai sensi e alle condizioni di cui all'art. 106 – comma 2 – del D.lgs. 50/2016, ferma restando la responsabilità dei progettisti esterni, i contratti possono essere modificati anche a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura.

#### **ART. 11 – OCCUPAZIONE PRIMA DEL CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE - CONSEGNA PROVVISORIA**

Qualora la Stazione Appaltante abbia necessità di occupare od utilizzare un immobile prima che siano completate le lavorazioni ordinate, può procedere alla presa in consegna anticipata a condizione che l'occupazione e l'uso dell'opera sia possibile nei limiti di sicurezza, senza inconvenienti nei riguardi dell'Amministrazione stessa e senza ledere i patti contrattuali.

#### **ART. 12 – FALLIMENTO DELL'APPALTATORE O MORTE DEL TITOLARE**

Il fallimento dell'Appaltatore comporta – ai sensi dell'art. 81 - comma 2 - del R.D. 267/1942 – lo scioglimento ope legis del contratto di appalto o del vincolo giuridico sorto a seguito dell'aggiudicazione.

Qualora l'aggiudicatario sia un'impresa individuale, nel caso di morte, interdizione o inabilitazione del titolare, è facoltà della Stazione Appaltante proseguire il contratto con i suoi eredi o aventi causa ovvero recedere dal contratto.

Si rimanda a quanto previsto dall'art. 110 del Codice dei contratti (*"Procedure di affidamento in caso di fallimento dell'esecutore o di risoluzione del contratto e misure straordinarie di gestione"*).

Ai sensi dell'art. 48 - commi 17 e 18 - del codice dei contratti pubblici, qualora l'aggiudicatario sia un RTI:

1. in caso di fallimento, liquidazione coatta amministrativa, amministrazione controllata, amministrazione straordinaria, concordato preventivo ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione del mandatario o, se trattasi di imprenditore individuale, in caso di morte, interdizione, inabilitazione o fallimento del medesimo ovvero nei casi previsti dalla normativa antimafia, la stazione appaltante ha la facoltà di :

a) proseguire il contratto con altro operatore economico che sia costituito mandatario in possesso dei requisiti di qualificazione adeguati ai servizi/forniture ancora da eseguire

***oppure***

b) recedere dal contratto

2. in caso di fallimento, liquidazione coatta amministrativa, amministrazione controllata, amministrazione straordinaria, concordato preventivo ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione di uno dei mandanti o, qualora si tratti di imprenditore individuale, in caso di morte, interdizione, inabilitazione o fallimento del medesimo ovvero nei casi previsti dalla normativa antimafia, il mandatario, ove non indichi altro operatore economico subentrante in possesso dei prescritti requisiti di idoneità, è tenuto all'esecuzione, direttamente o a mezzo degli altri mandanti, purché questi abbiano i requisiti di qualificazione adeguati ai servizi/forniture ancora da eseguire.

## ART. 13 – PAGAMENTI E FATTURAZIONE

In corso d'opera, saranno predisposti dal direttore dei lavori gli stati d'avanzamento dei lavori eseguiti. Il Direttore dei Lavori acquisisce la documentazione attestante l'avvenuto versamento dei contributi previdenziali ed assicurativi ad ogni stato di avanzamento dei lavori.

Il responsabile del procedimento, ogni qualvolta il credito dell'impresa per l'ammontare delle lavorazioni e delle somministrazioni eseguite, al netto del ribasso contrattuale e delle ritenute di legge, **raggiunga il 30%** dell'importo di appalto, sulla base dello stato di avanzamento dei lavori presentato dal D.L., rilascia l'apposito certificato di pagamento, entro il termine di **45 (quarantacinque) giorni** a decorrere dalla data dello stato di avanzamento dei lavori.

Il termine di pagamento relativo ad ogni certificato di pagamento, non può superare i **30 (trenta) giorni** a decorrere dalla data di emissione del certificato stesso.

In caso di sospensione dei lavori superiore ad un quarto del tempo contrattuale complessivo, l'Amministrazione appaltante disporrà comunque il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla sospensione.

Gli oneri relativi all'attuazione dei piani di sicurezza verranno liquidati, in base allo stato di avanzamento lavori.

La rata di saldo, unitamente alle ritenute operate, nulla ostando, è pagata entro **30 (trenta) giorni** dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione.

Nel caso l'appaltatore non abbia preventivamente presentato la garanzia fideiussoria, il termine di 90 giorni decorre dalla presentazione della stessa.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666 – secondo comma – del codice civile.

La garanzia fideiussoria predetta deve avere validità ed efficacia non inferiore a 32 mesi dalla data di ultimazione dei lavori e può essere prestata, a scelta dell'appaltatore, mediante adeguamento dell'importo garantito o altra estensione aventi gli stessi effetti giuridici, della garanzia fideiussoria già depositata a titolo di cauzione definitiva, al momento del contratto.

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

Qualora i **certificati di pagamento delle rate di acconto** non venissero emessi entro il termine di cui sopra per causa imputabile alla stazione appaltante, spettano all'appaltatore gli interessi corrispettivi calcolati al tasso legale sulle somme dovute, fino alla data di emissione del certificato. Se il ritardo nell'emissione del certificato di pagamento superasse i sessanta giorni, dal giorno successivo sono dovuti gli interessi moratori.

Qualora il **pagamento delle rate di acconto** non fosse effettuato entro il termine di cui sopra per causa imputabile alla stazione appaltante, spettano all'appaltatore gli interessi corrispettivi calcolati al tasso legale sulle somme dovute. Se il ritardo nel pagamento superasse i sessanta giorni, dal giorno successivo sono dovuti gli interessi moratori.

Qualora il **pagamento della rata di saldo** non fosse effettuato entro il termine di cui sopra per causa imputabile alla stazione appaltante, spettano all'appaltatore gli interessi corrispettivi calcolati al tasso legale sulle somme dovute. Se il ritardo nel pagamento superasse i sessanta giorni, dal giorno successivo sono dovuti gli interessi moratori.

L'Appaltatore deve assumere gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti dalla legge 136/2010 e successive modificazioni e integrazioni, impegnandosi a tal fine a:

1. utilizzare uno o più conti correnti bancari o postali, accesi presso banche o presso la società Poste Italiane S.p.A., dedicati alle commesse pubbliche per i movimenti finanziari relativi alla gestione del presente appalto;
2. comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti di cui al punto precedente, nonché le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi, entro sette giorni dalla loro accensione;
3. prevedere, nei contratti che saranno sottoscritti con imprese a qualsiasi titolo interessate ai lavori oggetto del presente appalto, quali ad esempio subappaltatori/subcontraenti, la clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla citata legge, a pena di nullità assoluta dei contratti stessi;
4. risolvere immediatamente il rapporto contrattuale con la controparte, se si ha notizia dell'inadempimento rispetto agli obblighi di tracciabilità finanziaria da parte dei soggetti di cui al precedente punto, informando contestualmente sia la stazione appaltante sia la Prefettura - ufficio territoriale del Governo territorialmente competente;

5. fornire alla stazione appaltante, se questi lo richieda, copia dei contratti di subappalto di cui sopra, ai fini della verifica dell'applicazione della norma relativa alla tracciabilità dei flussi finanziari.

Il pagamento si intende avvenuto alla data di accredito del bonifico bancario.

Il pagamento della fattura avrà luogo, previo rilascio di visto di regolare esecuzione da parte del competente ufficio e in presenza di DURC regolare, entro 30 giorni solari dalla data di ricezione della fattura (data del protocollo generale).

**I termini di pagamento si intendono sospesi per il tempo necessario a svolgere la verifica inerente la regolarità contributiva.**

In caso di RTI il fatturato verrà liquidato a favore dell'impresa mandataria.

In caso di fattura irregolare o collaudo negativo, il termine di pagamento verrà sospeso dalla data di contestazione della Stazione Appaltante (data di invio della medesima all'Appaltatore); tale termine riprende a decorrere dalla data di definizione della predetta contestazione.

In caso di ritardato pagamento il saggio di interesse è determinato in conformità a quanto disposto dall'art. 1284 del codice civile.

Dal corrispettivo posto in pagamento saranno direttamente trattenute le eventuali penalità applicate.

#### **Intervento sostitutivo del Committente in caso di inadempienza contributiva dell'Aggiudicatario e del Subappaltatore**

Ai sensi dell'art. 30 - comma 5 - del codice dei contratti pubblici, in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'articolo 105 del codice stesso, impiegato nell'esecuzione del contratto, la Stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.

Sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della Stazione appaltante del certificato di collaudo/verifica di conformità/regolare esecuzione, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

#### **Intervento sostitutivo del Committente in caso di inadempienza retributiva dell'Aggiudicatario e del Subappaltatore**

Ai sensi dell'art. 30 - comma 6 - del codice dei contratti pubblici, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'articolo 105 del codice stesso, impiegato nell'esecuzione del contratto, il responsabile unico del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la Stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto ai sensi dell'articolo 105 del codice.

#### **ART. 14 – DIREZIONE DEI LAVORI**

Il direttore dei lavori opera sulla base delle disposizioni ricevute dal Responsabile unico del procedimento (RUP), necessarie a garantire la regolare esecuzione dei lavori.

Nello svolgimento delle sue funzioni il Direttore Lavori è tenuto, inoltre, ad utilizzare la diligenza richiesta dall'attività esercitata ex art. 1176 - comma 2 - del Codice Civile e ad osservare il canone di buona fede ex art. 1375 Codice Civile.

Ai sensi dell'art. 101 - comma 2 - del Codice:

- la nomina del direttore dei lavori deve effettuarsi prima dell'avvio delle procedure di gara.
- i compiti e le funzioni di direzione dei lavori devono essere attribuite ad un solo soggetto che, in relazione alla complessità dell'intervento, lavori può essere coadiuvato da uno o più direttori operativi e ispettori di cantiere.

Il Direttore Lavori, pur non dovendo essere presente in cantiere durante tutto l'arco temporale in cui si svolgono le lavorazioni deve, comunque, assicurare una presenza continua ed adeguata in considerazione dell'entità e della complessità dei lavori.

Il direttore Lavori provvede:

- alla consegna dei lavori, sulla base dell'autorizzazione del RUP, ed è responsabile della corrispondenza del relativo verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi
- alla verifica periodica del possesso e la regolarità da parte dell'esecutore e del subappaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti
- alla verifica costante della validità del programma di manutenzione, dei manuali d'uso e dei manuali di manutenzione, modificandone e aggiornandone i contenuti a lavori ultimati
- alla segnalazione al RUP, dell'eventuale inosservanza, da parte dell'esecutore, della disposizione di cui all'art. 105 del Codice.

Sono demandate al direttore dei lavori anche attività di controllo, quali:

- redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna, in caso di risoluzione contrattuale
- verifica pratiche di legge relative alla denuncia dei calcoli delle strutture
- determinazione in contraddittorio con l'esecutore i nuovi prezzi delle lavorazioni e dei materiali non previsti dal contratto
- redazione apposita relazione laddove avvengano sinistri alle persone o danni alla proprietà nel corso dell'esecuzione di lavori
- redazione processo verbale alla presenza dell'esecutore dei danni cagionati da forza maggiore
- accettazione dei materiali, da svolgersi sulla base del controllo quantitativo e qualitativo
- aggiornamento del cronoprogramma, attestazione sullo stato dei luoghi e verifica sospensione dei lavori

Qualora sia provvisto dei requisiti previsti dalla normativa stessa, il Direttore dei Lavori svolge le funzioni di coordinatore per l'esecuzione dei lavori previsti dalla vigente normativa sulla sicurezza.

## **ART. 15 – TERMINI ESECUZIONE E PENALI**

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **240 (duecentoquaranta)** naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Della consegna deve essere redatto il processo verbale, che deve essere in duplice esemplare sottoscritto in contraddittorio con l'esecutore. Lo stesso deve contenere:

- le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi
- le aree, i locali, l'ubicazione e la capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'esecutore, unitamente ai mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori
- la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori
- le modalità di azione nel caso in cui siano riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo prevedendo anche i casi in cui il direttore dei lavori può procedere alla consegna dei lavori parziale o alla consegna d'urgenza. In caso di consegna parziale il verbale di consegna indica, altresì, le lavorazioni che l'esecutore deve immediatamente eseguire.

Il direttore dei lavori comunica all'esecutore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi, munito del personale idoneo, nonché delle attrezzature e dei materiali eventualmente necessari. Sono a carico dell'esecutore gli oneri per le spese relative alla consegna.

Qualora l'impresa non si presenti nel giorno stabilito a ricevere la consegna del lavoro, il direttore dei lavori fissa una nuova data. La decorrenza del termine contrattuale resta comunque quella della data della prima convocazione. Qualora sia inutilmente trascorso il termine assegnato dal direttore dei lavori, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione, provvisoria o definitiva a seconda che la mancata consegna si verifichi prima o dopo la stipulazione del contratto, salvo in ogni caso il diritto al risarcimento degli eventuali maggiori danni.

La consegna dei lavori potrà essere effettuata anche parzialmente, in più tempi, fermo restando che il termine per l'ultimazione decorre dalla data del verbale generale di consegna. Qualora le successive consegne parziali avvengano in ritardo tale da portare serio contrattempo alla ultimazione delle opere nei termini contrattuali, rispetto ai tempi fissati nell'eventuale programma dei lavori ricevuto dal committente, l'impresa avrà diritto soltanto ad un periodo corrispondente di proroga limitatamente alle sole opere consegnate in ritardo, salvo diverse pattuizioni fra le parti da sancire nei singoli verbali di consegna.

Per il ritardato adempimento delle obbligazioni assunte dagli esecutori, le penali da applicare sono stabilite nella misura giornaliera dell'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale, e comunque complessivamente non superiore al dieci per cento.

Il direttore dei lavori riferisce tempestivamente al responsabile del procedimento in merito ai ritardi nell'andamento dei lavori rispetto al programma di esecuzione. Sulla base delle indicazioni fornite dal direttore dei lavori, le penali sono applicate dal RUP in sede di conto finale ai fini della relativa verifica da parte dell'organo di collaudo o in sede di conferma, da parte dello stesso responsabile del procedimento, del certificato di regolare esecuzione.

E' ammessa, su motivata richiesta dell'esecutore, la totale o parziale disapplicazione delle penali, quando si riconosca che il ritardo non è imputabile all'esecutore, oppure quando si riconosca che le penali sono manifestamente sproporzionate, rispetto all'interesse della stazione appaltante. La disapplicazione non comporta il riconoscimento di compensi o indennizzi all'esecutore.

Sull'istanza di disapplicazione delle penali decide il RUP, sentito il direttore dei lavori e l'organo di collaudo, ove costituito.

#### **ART. 16 – NORME PER LA VALUTAZIONE E COLLAUDO DEI LAVORI**

Il collaudo è disciplinato dalle disposizioni di cui all'art. 102 del D.lgs. 50/2016.

La stazione appaltante si riserva la facoltà, ricorrendone i presupposti di legge, di sostituire il collaudo con il certificato di regolare esecuzione emesso dal direttore dei lavori.

Il certificato di collaudo è emesso non oltre 6 (sei) mesi dall'ultimazione dell'esecuzione, salvi i casi, individuati dal decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti di cui al comma 8, di particolare complessità dell'opera da collaudare, per i quali il termine può essere elevato sino ad un anno.

Il certificato contiene i seguenti elementi:

- gli estremi del contratto e degli eventuali atti aggiuntivi
- l'indicazione dell'Aggiudicatario
- il nominativo del direttore dei lavori
- il tempo prescritto per l'esecuzione dei lavori
- l'importo totale ovvero l'importo a saldo da pagare all'esecutore
- la certificazione di regolare esecuzione.

#### **ART. 17 – RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**

La Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto nelle ipotesi previste dall'art. 108 del codice dei contratti pubblici, cui si rimanda.

La Stazione appaltante si riserva la facoltà di risolvere il contratto nelle ipotesi previste dall'art. 108 - comma 1 - del Codice dei contratti pubblici.

Il contratto è risolto di diritto ai sensi dell'art. 1456 del codice civile (clausola risolutiva espressa) nei casi previsti dall'art. 108, comma 2, del codice dei contratti pubblici, ossia qualora:  
nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;



nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80.

Il responsabile dell'esecuzione del contratto o il RUP, qualora accerti un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, contesta gli addebiti all'affidatario, assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile di commessa. Il RUP, acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni oppure scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, dichiara risolto il contratto.

Il contratto è altresì risolto ai sensi dell'art. 1453 del codice civile (risolubilità per inadempimento) previa diffida ad adempiere ai sensi dell'art. 1454 dello stesso codice civile qualora, al di fuori di quanto sopra previsto, l'esecuzione delle prestazioni ritardi rispetto alle previsioni del contratto per negligenza dell'Appaltatore. In tale caso il RUP assegna a quest'ultimo un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a 10 (dieci) giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

Il contratto è risolto inoltre:

in caso di cessione, anche parziale, di contratto

in tutti i casi in cui le transazioni operate dall'aggiudicatario, riconducibili all'esecuzione del presente contratto, siano eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane S.p.A. (tranne quando ciò sia consentito dalla legge)

in caso di cessazione dell'attività, concordato preventivo, fallimento e altre procedure concorsuali, stato di moratoria e conseguenti atti di sequestro o di pignoramento a carico dell'Impresa, irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscano la capacità di contrattare con la Pubblica Amministrazione.

Nel caso di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto

È comunque fatto salvo il diritto della stazione appaltante di richiedere il risarcimento dei danni subiti.

#### **ART. 18 – RECESSO – ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI**

La Stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque tempo previo il pagamento delle prestazioni relative ai lavori nonché del valore dei materiali utili esistenti in magazzino, oltre al decimo dell'importo dei servizi o delle forniture non eseguite

Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data nella quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante, si fa luogo in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante, ovvero in mancanza di questi alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto ed ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:

a) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:

- l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza fra l'importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
- l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
- l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche e di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso

danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva ultimazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

#### **ART. 19 – DANNI CAGIONATI DA FORZA MAGGIORE**

Sono a carico dell'appaltatore tutte le misure, comprese le opere provvisoriale, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente e alle cose nell'esecuzione dell'appalto.

L'onere per il ripristino od il risarcimento di danni ai luoghi a cose od a terzi compete all'appaltatore.

Qualora si verificano danni ai lavori causati da forza maggiore, questi devono essere denunciati entro cinque giorni da quello del verificarsi del danno, a pena di decadenza dal diritto di risarcimento. Appena ricevuta la denuncia il direttore dei lavori redige il processo verbale di accertamento.

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.

Si conviene inoltre:

- che non saranno da considerarsi come danni di forza maggiore quelli che venissero causati da pioggia, gelo, vento, siccità e simili eventi, essendo l'impresa tenuta a cautelarsi ed eliminare gli effetti ed i pericoli, rimanendo stabilito che dovrà a totale sua cura e spesa provvedere al risarcimento dei danni
- che non sarà riconosciuto alcun risarcimento per danni arrecati a passaggi provvisori per il mantenimento del transito anche se dipendenti da cause di forza maggiore.

#### **ART. 20 – CONTENZIOSO**

Per la gestione del contenzioso si rimanda alle disposizioni di cui alla parte IV – Titolo I – del D.lgs. 50/2016.

#### **ART. 21 – RINVIO A NORME DI DIRITTO VIGENTI**

Per quanto non contemplato nel presente capitolato, si rinvia alle leggi e regolamenti in vigore.

#### **ART. 22 – STIPULAZIONE CONTRATTO - SPESE, IMPOSTE E TASSE**

Il contratto sarà stipulato, entro 60 giorni dall'efficacia dell'aggiudicazione definitiva, per scrittura privata oppure in forma pubblica amministrativa.

Tutte le spese, imposte e tasse inerenti al contratto, sono a carico dell' Appaltatore.

#### **ART. 23 – TRATTAMENTO DATI PERSONALI**

Ai sensi dell'art. 29 del D.lgs. 196/2003, l'Appaltatore è designato quale Responsabile del trattamento dei dati personali che saranno raccolti in relazione all'espletamento dell'appalto e si obbliga a trattare tali dati esclusivamente al fine dell'espletamento dello stesso.

L'Appaltatore dichiara di conoscere gli obblighi previsti dalla predetta legge a carico del responsabile del trattamento e si obbliga a rispettarli, nonché a vigilare sull'operato degli incaricati del trattamento.

Le parti prestano il proprio reciproco consenso al trattamento dei propri dati personali all'esclusivo fine della gestione amministrativa e contabile del presente contratto con facoltà, solo ove necessario per tali adempimenti, di fornirli anche a terzi.

Il Direttore lavori: arch. .... / arch. ....

Il Responsabile unico del procedimento: arch. ....