



**COMUNE DI PALMA CAMPANIA**  
**PROVINCIA DI NAPOLI**

Via Municipio, 74 – tel. 081/8207447 - fax 081/8246065

Ufficio Tecnico - V Settore Patrimonio

Mail: [utcprotezionecivile@comune.palmacampania.na.it](mailto:utcprotezionecivile@comune.palmacampania.na.it)  
[protciv@pec.comunepalmacampania.it](mailto:protciv@pec.comunepalmacampania.it)

ALLEGATO E

**Capitolato Speciale di Appalto**

per lavori stradali uniformato alle disposizioni:

- D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 (Codice degli Appalti) e ss.mm;
- D.P.R. 05/10/2010 n° 207 (Regolamento dei LL.PP.);
- norme: UNI – UNI EN – CEI – CEI EN

Oggetto:	Fresatura e realizzazione del tappetino bituminoso di alcune strade comunali, ivi compreso la sistemazione di caditoie e tombini qualora necessari per raccordare le pendenze longitudinali e trasversali della sede stradale <b>B97H14002330004 - CIG: 624281236F</b>
----------	---

QUADRO ECONOMICO GENERALE			
Descrizione		(A)	(B)
		Importo lavori	Somme a disposizione
A	Lavori a base d'asta	100.376,76	0
A1	Oneri per la sicurezza "a corpo"	623,24	0
A/2	Imprevisti	0	0
B1	IVA 10% sui lavori e sulla sicurezza voci A - A1 - A/3	0	10.100,00
C	2% incentivo ai sensi dell'art. 92 del D.lgs 163/2016	0	2.020,00
	<b>Totali</b>	<b>101.000,00</b>	<b>12.120,00</b>
<b>Totale generale intervento €113.120,00</b>			

- **Progettazione e direzione dei lavori:** Ufficio Tecnico Comunale

# **INDICE GENERALE**

## **TITOLO PRIMO - PARTE NORMATIVA**

### **CAPO I - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO**

- Art. 1 Oggetto dell'appalto
- Art. 2 Ammontare dell'appalto ( Lavori a misura)
- Art. 3 Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili
- Art. 4 Designazione sommaria delle opere
- Art. 5 Andamento planimetrico e altimetrico dell'asse stradale

### **CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE**

- Art. 6 Stipulazione del contratto
- Art. 7 Documenti che fanno parte del contratto
- Art. 8 Domicilio dell'appaltatore e persone autorizzate a riscuotere

### **CAPO 3 - CAUZIONI E GARANZIE**

- Art. 9 Cauzione provvisoria
- Art. 10 Cauzione definitiva
- Art. 11 Assicurazione a carico dell'impresa

### **CAPO 4 - TERMINI PER L'ESECUZIONE**

- Art. 12 Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori
- Art. 13 Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma
- Art. 14 Sospensioni e proroghe
- Art. 15 Penali per ritardi
- Art. 16 Inderogabilità dei termini di esecuzione risoluzione del contratto per il mancato rispetto
- Art. 17 Durata giornaliera dei lavori

### **CAPO 5 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

- Art. 18 Rappresentanza dell'appaltatore e direzione del Cantiere
- Art. 19 Variazione dei lavori
- Art. 20 Varianti per errori od omissioni progettuali
- Art. 21 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi
- Art. 22 Subappalti
- Art. 23 Oneri ed obblighi a carico dell'appaltatore
  - Obblighi ed oneri generali
  - Obblighi ed oneri relativi alla formazione e gestione del cantiere
  - Obblighi ed oneri relativi all'esecuzione
- Art. 24 Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza
- Art. 25 Responsabilità dell'appaltatore
- Art. 26 Danni di forza maggiore

### **CAPO 6 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

- Art. 27 Norme di sicurezza generali
- Art. 28 Piano operativo di sicurezza

### **CAPO 7 - DISCIPLINA ECONOMICA**

- Art. 29 Invariabilità del corrispettivo
- Art. 30 Anticipazioni
- Art. 31 Pagamento
- Art. 32 Cessione del contratto e cessione dei crediti
- Art. 33 Accertamento, misurazione e contabilizzazione dei lavori
- Art. 34 Valutazione e contabilizzazione dei lavori a misura

### **CAPO 8 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

- Art. 35 Ultimazione dei lavori
- Art. 36 Conto finale e collaudo provvisorio ( certificato di regolare esecuzione)
- Art. 37 Manutenzione e custodia delle opere fino al collaudo provvisorio
- Art. 38 Presa in consegna dei lavori ultimati

### **CAPO 9 - CONTROVERSIE - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO - RECESSO**

- Art. 39 Controversie
- Art. 40 Risoluzione del contratto - esecuzione d'ufficio dei lavori
- Art. 41 Recesso.

## **CAPO 10 - DISPOSIZIONI FINALI**

Art. 42 Interpretazione del contratto e del capitolato speciale di appalto

Art. 43 Richiamo alle norme legislative e regolamentari

## **TITOLO SECONDO - PARTE TECNICA - CAPO 11**

### **QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI - MODO DI ESECUZIONE DEI LAVORI E ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI**

Art. 44 Qualità e provenienza dei materiali

Art. 45 Prove dei materiali

Art. 46 Descrizione del conglomerato bituminoso strato di usura

#### **art. 1 OGGETTO DELL'APPALTO**

L'appalto ha per oggetto la fresatura e la realizzazione ex novo del tappetino di usura in conglomerato bituminoso di alcune strade comunali riportate nel computo metrico preventivo

Le indicazioni e prescrizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto individuano le caratteristiche tecniche, quantitative e qualitative dei lavori da realizzare.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

#### **art. 2 AMMONTARE DELL'APPALTO (LAVORI A MISURA)**

1) L'importo dei lavori al netto d'IVA al 10% è il seguente:

Descrizione		Importo lavori
A	Lavori a base d'asta	100.376,76
A1	Oneri per la sicurezza "a corpo"	623,24
	<b>Totali</b>	<b>101.000,00</b>

2) L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, colonna A), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definito al comma 1, colonna A1) e non soggetti al ribasso d'asta ai sensi del combinato disposto dell'articolo 131, comma 3, del D.Lgs 12 aprile 2006, n. 163 e dell'articolo 12, commi 1, primo periodo, del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494. Gli importi di cui sopra sono al netto dell'I.V.A.

#### **art. 3 CATEGORIA PREVALENTE, E SUBAPPALTABILI**

- 1) Ai sensi del D.P.R. 25 gennaio 2000, n. 34 e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati: categoria prevalente «**OG 3**»
- 2) Ai sensi dell'articolo 118, comma 2, D.Lgs 12 aprile 2006, n. 163 e del D.P.R. 207/2010, i lavori sopra descritti, sono subappaltabili nella misura max del 30% ad ditte in possesso dei requisiti necessari.

#### **art. 4 DESIGNAZIONE SOMMARIA DELLE OPERE**

- 1) Le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso, salvo quelle che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori:
  - 1) fresatura di cm. 3 del tappetino bituminoso;
  - 2) trasporto del materiale fresato nei siti che il Comune si riserva di comunicare qualora le analisi consentano il riutilizzo nell'ambito di questo Comune;
  - 3) Realizzazione di un nuovo tappetino di cm. 3 secondo le specifiche tecniche stabilite dalle norme per tale tipo di pavimentazione;
  - 4) Rimozione e rimissione in opera di circa 40 caditoie o tombini qualora il raccordo longitudinale o trasversale della carreggiata stradale lo richieda per avere una pendenza uniforme tale da non fare ristagnare le acque piovane.
  - 5) realizzazione di nuove caditoie stradali nei punti che lo richiederanno.

#### **art. 5 ANDAMENTO PLANIMETRICO E ALTIMETRICO DELLE STADE**

L'andamento planimetrico delle strade, trattandosi di strade già esistenti, seguirà quello preesistente, salvo sempre le variazioni tanto planimetriche quanto altimetriche che all'atto esecutivo venissero disposte dalla Direzione dei Lavori.

Prima di procedere alla esecuzione dei lavori, sarà cura dell'Impresa appaltatrice provvedere ad individuare eventuali avvallamenti che dovranno essere eliminati attraverso le ricariche o il riposizionamento dei tombini o delle caditoie secondo le indicazioni impartite dalla Direzione dei Lavori.

### **Capo 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE**

#### **art. 6 STIPULAZIONE DEL CONTRATTO**

- 1) La Ditta aggiudicataria dei lavori è tenuta a stipulare apposito contratto d'appalto presentandosi al

competente ufficio comunale nel giorno stabilito e preventivamente comunicato alla medesima.

- 2) Se l'aggiudicataria non stipula il contratto definitivo nel termine stabilito l'Amministrazione appaltante attiverà la procedura per l'incameramento del deposito cauzionale provvisorio di cui all'art. 10 comma 1 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.
- 3) La stipulazione del contratto d'appalto è subordinata alla verifica dell'insussistenza degli impedimenti all'assunzione del rapporto contrattuale ai sensi dell'art. 10 della Legge 31.5.1965 n. 575 e al rispetto della normativa relativa alla lotta alla delinquenza mafiosa, con particolare riferimento alla Legge 19.3.1990 n. 55 come modificata dal D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163 e dal D.P.R. 252/1998.
- 4) Ai sensi del D.P.R. 207/2010, in nessun caso si procederà alla stipulazione del contratto d'appalto se il responsabile del procedimento e l'impresa appaltatrice non abbiano concordemente dato atto, con verbale da entrambi sottoscritto, del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
- 5) Il contratto è stipulato **"a misura"** ai sensi dell'articolo 53, comma 4 del D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163 per cui i prezzi unitari offerti in sede di gara costituiscono prezzi contrattuali.
- 6) L'imposta sul valore aggiunto, nella misura di legge, è a carico della stazione appaltante.
- 7) Tutte le spese inerenti e conseguenti alla stipula del contratto (imposte, tasse, diritti di segreteria ecc.) sono a totale carico dell'appaltatore.

#### **art. 7 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO**

- 1) Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto e si intendono allegati allo stesso, ancorché non materialmente e fisicamente uniti al medesimo ma depositati agli atti della stazione appaltante, i seguenti documenti:
  - il presente capitolato speciale d'appalto;
  - il computo metrico preventivo;
- 2) La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

#### **art. 8 DOMICILIO DELL'APPALTATORE E PERSONE AUTORIZZATE A RISCOUTERE**

- 1) Ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145, l'appaltatore dovrà, prima della stipula del contratto eleggere domicilio in uno dei luoghi indicati nel medesimo articolo, e darne comunicazione all'Amministrazione Comunale.
- 2) L'appaltatore deve altresì nei medesimi termini comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme ricevute.
- 3) Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persone di cui ai commi 2, deve essere tempestivamente notificata alla stazione appaltante.

### **Capo 3 - CAUZIONI E GARANZIE**

#### **art. 9 CAUZIONE PROVVISORIA**

- 1) L'offerta da presentare per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori deve essere corredata da una cauzione pari al 2% dell'importo dei lavori costituita, a scelta dell'offerente, in contanti o in titoli del debito pubblico o garantiti dallo Stato o mediante fidejussione bancaria o polizza assicurativa fidejussoria.
- 2) La fidejussione bancaria o polizza assicurativa deve avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta e deve essere corredata dall'impegno del fidejussore a rilasciare la garanzia definitiva qualora l'offerente risultasse aggiudicatario.
- 3) La cauzione copre la mancata sottoscrizione del contratto per volontà dell'aggiudicatario ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo. Ai non aggiudicatari la cauzione è restituita entro trenta giorni dall'aggiudicazione.

#### **art. 10 CAUZIONE DEFINITIVA**

- 1) Ai sensi dell'articolo 113, del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10 % dell'importo contrattuale.
- 2) In caso di ribasso d'asta superiore al 10% la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta percentuale di ribasso. Ove il ribasso sia superiore al 20% l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%

- 3) La garanzia fideiussoria è prestata mediante polizza bancaria o assicurativa e deve essere presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto. La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte del soggetto appaltante, il quale procede all'aggiudicazione dell'appalto a favore del concorrente che segue nella graduatoria.
- 4) L'Amministrazione può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese di completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto in danno dell'appaltatore, per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto rispetto ai risultati della liquidazione finale, nonché per il pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione ed assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.
- 5) L'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
- 6) La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata ogni volta che la stazione appaltante abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del presente capitolato. In caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di subappalto, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
- 7) La cauzione definitiva è progressivamente svincolata entro i limiti del 75% dell'importo garantito, secondo le modalità previste dall'art. 113 comma 3 del D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163 e dalla legge 24-12-2003 n° 350. L'ammontare residuo pari al 25% dell'iniziale importo garantito, è svincolato contestualmente all'approvazione del certificato di regolare esecuzione, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie.
- 8) Le fidejussioni bancarie o polizze assicurative fidejussorie di cui al presente articolo e all'articolo 7 devono obbligatoriamente prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la loro operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante ed essere prestate da istituti di credito o da banche autorizzati all'esercizio dell'attività bancaria ai sensi del Decreto legislativo n. 385/1993 ovvero istituti assicurativi autorizzati.  
L'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 7 e della garanzia fideiussoria di cui al presente articolo è ridotto al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, ovvero di dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema, ai sensi dell'articolo 75, comma 7, del D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163, purché riferiti univocamente alla tipologia di lavori della categoria prevalente.
- 9) In caso di associazione temporanea di concorrenti, le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni di cui al comma precedente sia comprovato dalla impresa capogruppo mandataria ed eventualmente da un numero di imprese mandanti e la somma dei requisiti tecnico-organizzativo complessivi sia almeno pari a quella necessaria per la qualificazione dell'impresa singola.

#### **art. 11 ASSICURAZIONI A CARICO DELL'IMPRESA**

- 1) L'Impresa appaltatrice oltre ai depositi cauzionali di cui agli articoli precedenti dovrà produrre le ulteriori garanzie sotto specificate:
  - una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore. Detta polizza assicurativa deve prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto al lordo dell'I.V.A. e deve: o coprire i danni, verificatisi nel cantiere, alle opere, temporanee e permanenti, eseguite o in corso di esecuzione, ai materiali e attrezzature di impiego e di uso, ai beni della Stazione appaltante destinati alle opere, causati da qualsiasi causa ed in particolare da furto e rapina, incendio, fulmini e scariche elettriche, esplosione e scoppio, frana e crollo, acque anche luride e gas provenienti da rotture o perdite di condotte idriche, fognarie, gasdotti e simili, atti di vandalismo, altri comportamenti colposi o dolosi propri o di terzi; o coprire i danni causati da errori di realizzazione, omissioni di cautele o di regole dell'arte, difetti e vizi dell'opera, nei limiti della perizia e delle capacità tecniche da essa esigibili nel caso concreto, per l'obbligazione di risultato che essa assume con il contratto d'appalto anche ai sensi dell'articolo 1665 del codice civile;
  - una polizza assicurativa anche contestuale alla precedente, a garanzia della responsabilità civile per danni

causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. Detta polizza deve essere stipulata per una somma assicurata pari a Euro 500.000,00 e deve prevedere la copertura dei danni che l'appaltatore debba risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni, nonché in conseguenza del comportamento colposo dell'impresa o da un suo dipendente del quale essa debba rispondere ai sensi dell'articolo 2049 del codice civile, e danni a persone dell'impresa, e loro parenti o affini, o a persone della Stazione appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'appaltatore o della Stazione appaltante;

- 2) Le polizze assicurative devono essere prestate da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione, devono recare espressamente il vincolo a favore della Stazione appaltante e sono efficaci senza riserve anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore.
- 3) La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.
- 4) Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 95 del D.P.R. 554/1999 e dall'articolo 37, comma 5, del D.Lgs 12 aprile 2006 n. 163, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo, ai sensi dell'art. 108 del D.P.R. 207/2010, coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.
- 5) La polizza fidejussoria a garanzia della rata di saldo di cui all'art.141 del D.Lgs 12 aprile 2006 n. 163 e dell'art. 102 comma 3 del D.P.R. 207/2010.

#### **Capo 4 - TERMINI PER L'ESECUZIONE**

##### **art.12 TERMINI PER L'INIZIO E L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI**

- 1) L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 15 giorni dalla stipula, previa convocazione dell'esecutore.
- 2) E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi degli articoli 337, secondo comma, e 338 della legge n. 2248 del 1865 allegato «F», dell'articolo 129, commi 1 e 4 del regolamento generale. In tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
- 3) Se nel giorno fissato e comunicato all'appaltatore il medesimo non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15, fermo restando che i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fidejussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta.
- 4) Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
- 5) Il tempo utile per ultimare tutti i lavori è fissato **in giorni 15**, consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

##### **art. 13 PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONOPROGR.**

- 1) Prima d'iniziare i lavori il DD.LL. procederà, assieme alla ditta esecutrice, ad indicare i tratti di strada in cui sono stati previsti i lavori, marcando a terra le aree con gessetto indelebile.
- 2) Entro 10 giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa.
- 3) Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato e può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare il coordinamento con la Polizia Municipale per la chiusura parziale o totale della strada al traffico veicolare e pedonale.
- 4) I lavori devono comunque essere eseguiti entro i tempi contrattuali

#### **art. 14 SOSPENSIONI E PROROGHE**

- 1) È ammessa la sospensione dei lavori su ordine del direttore dei lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore, nei casi di avverse condizioni climatologiche, di forza maggiore, o di altre circostanze speciali che impediscono l'esecuzione o la realizzazione a regola d'arte dei lavori stessi.
- 2) La sospensione dei lavori permane per il tempo necessario a far cessare le cause che ne hanno comportato l'interruzione.
- 3) Fuori dei casi previsti dal comma 1 il responsabile del procedimento può, per ragioni di pubblico interesse o necessità, ordinare la sospensione dei lavori nei limiti e con gli effetti previsti dal Capitolato Generale.
- 4) Qualora detta sospensione duri per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori o comunque quando superi i sei mesi complessivi, l'appaltatore può richiedere alla stazione appaltante lo scioglimento del contratto.
- 5) L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere, con domanda motivata da inviare alla Stazione Appaltante con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale di ultimazione, una proroga dei tempi contrattuali.
- 6) Il responsabile del procedimento, ritenute giustificate le motivazioni addotte e sentito il Direttore dei Lavori si pronuncia sull'istanza entro 30 giorni dal suo ricevimento.
- 7) A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale, l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.

#### **art. 15 PENALE PER I RITARDI - PREMIO DI ACCELERAZIONE**

- 1) Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori o per le scadenze fissate nel programma temporale dei lavori è applicata una penale pari allo **1 (uno) per mille dell'importo netto contrattuale**.
- 2) La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione, anche in caso di ritardo:
  - nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 10 comma 3;
  - nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
  - nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
  - nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;
- 3) La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 10.
- 4) L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale. Qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale è facoltà per la stazione appaltante di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.
- 5) L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

#### **art. 16 INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI**

- 1) Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
  - il ritardo nell'installazione del cantiere;
  - l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
  - il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto;
  - le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
  - le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.
- 2) L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o alle scadenze esplicitamente fissate a tal fine dal programma temporale, superiore a 20 giorni naturali consecutivi,

produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 136 del D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163.

- 3) La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
- 4) Nel caso di risoluzione del contratto, la penale di cui all'articolo 13, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 3.
- 5) Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.

#### **art. 17 DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI**

- 1) L'orario giornaliero dei lavori sarà quello stabilito dal contratto collettivo valevole nel luogo dove i lavori vengono compiuti o, in mancanza, quello risultante dagli accordi locali e ciò anche se l'appaltatore non sia iscritto alle rispettive organizzazioni dei datori di lavoro.
- 2) Il direttore lavori, salva l'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro, qualora ravvisi la necessità che i lavori siano continuati ininterrottamente o siano eseguiti in condizioni eccezionali, su autorizzazione del responsabile del procedimento, ne dà ordine scritto all'appaltatore, il quale è obbligato ad uniformarvisi, salvo il diritto al ristoro del maggior onere.
- 3) L'appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al direttore dei lavori. Il direttore dei lavori può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico, organizzativo o di sicurezza. In ogni caso l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali, ma è eventualmente tenuto a rimborsare alla stazione appaltante le maggior spese per assistenza.
- 4) Nessun compenso sarà corrisposto all'appaltatore nei casi di lavoro continuativo di 16 ore (effettuato quando le condizioni di luce naturale, in relazione all'epoca in cui si svolgono i lavori, lo consentono) e di 24 ore (nei lavori effettuati senza interruzioni, o per i quali è prescritta dal presente capitolato l'esecuzione senza interruzioni) stabilito su turni di 8 ore ciascuno ed ordinato, per iscritto dalla direzione lavori.

### **Capo 5 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

#### **art. 18 RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE E DIREZIONE DEL CANTIERE**

- 1) Ai sensi dell'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, se l'appaltatore non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti di idoneità tecnici e morali per l'esercizio delle attività necessarie per la esecuzione dei lavori a norma del contratto. Il mandato deve essere conferito per atto pubblico ed essere depositato presso la stazione appaltante che ne dà comunicazione all'ufficio di direzione lavori.
- 2) L'appaltatore o il suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori.
- 3) L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.
- 4) La stazione appaltante, qualora ricorrano gravi e giustificati motivi, può esigere il cambiamento immediato del rappresentante dell'appaltatore, previa motivata comunicazione.
- 5) La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato, anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
- 6) L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il DD.LL. ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
- 7) Ogni variazione delle persone di cui ai commi 1 e 4 deve essere tempestivamente notificata alla stazione appaltante.
- 8) Ogni variazione della persona di cui al comma 1 deve essere altresì accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

#### **art. 19 VARIAZIONE DEI LAVORI**

- 1) La Stazione appaltante si riserva la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che riterrà opportune e necessarie nell'interesse della buona riuscita dei lavori e per una maggiore economia degli stessi.
- 2) Le varianti in corso d'opera possono essere ammesse esclusivamente qualora ricorrano i presupposti previsti dall'art. 132 del D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163 e nel rispetto e con l'osservanza delle modalità riportate nel regolamento di attuazione approvato con D.P.R. 207/2010 e agli artt. 9 e 10 del Capitolato Generale.
- 3) Non sono considerate varianti ai sensi dei precedenti commi gli interventi disposti dal Direttore dei lavori per risolvere problemi di dettaglio che siano contenuti entro un importo non superiore al 5% delle categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento dell'importo contrattuale.
- 4) la stazione appaltante si riserva il diritto di incrementare le categorie di lavori sino al 20%, applicando lo stesso ribasso d'asta. Oltre tale percentuale l'appaltatore può rifiutarsi.

#### **art. 20 VARIANTI**

- 1) Qualora si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indicazione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.

#### **art. 21 PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI**

Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuali. Qualora tra i prezzi di cui a detto elenco non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 136 del regolamento generale.

#### **art. 22 SUBAPPALTO**

- 1) E' ammesso il subappalto esclusivamente nei limiti del 30% a pena di immediata risoluzione del contratto.
- 2) L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:
  - che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo, precisando che l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
  - che l'appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante e della dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo. In caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio; che l'appaltatore trasmetta alla stessa Stazione appaltante la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
  - che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 38 del D.lgs 163/2006 e successive modificazioni e integrazioni.
- 3) Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore. L'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto.
- 4) Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
- 5) Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese e alle società anche

consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.

#### **art. 23 ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE**

- 1) Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163, al D.P.R. 207/2010 e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.

#### **OBBLIGHI E ONERI GENERALI**

- la **fedele esecuzione del progetto** e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
- le **responsabilità** sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli previsti.
- l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni **responsabilità risarcitoria** e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;

#### **OBBLIGHI ED ONERI RELATIVI ALLA FORMAZIONE E GESTIONE DEL CANTIERE**

La **formazione del cantiere** e l'esecuzione di tutte le opere a tal uopo occorrenti comprese quelle di recinzione e di protezione e quelle necessarie per mantenere la continuità delle comunicazioni;

l'installazione delle attrezzature ed impianti necessari ed atti, in rapporto all'entità dell'opera, ad assicurare la migliore esecuzione ed il normale ed ininterrotto svolgimento dei lavori;

La segnaletica stradale e la vigilanza sulla disciplina del traffico;

La fornitura e manutenzione dei **cartelli di avviso**, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;

La pulizia, la spazzatura e l'allontanamento dei materiali dalle strade

La **fornitura di tutti i mezzi necessari**, strumenti e personale esperto per tracciamenti, rilievi, misurazioni, saggi, relativi alle operazioni di consegna, verifiche in corso d'opera, contabilità e collaudo dei lavori.

Consentire il **libero accesso**, in qualsiasi momento, nei cantieri di lavoro o di produzione dei materiali alla Direzione Lavori ed al personale di assistenza e sorveglianza per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previste dal presente capitolato; medesima autorizzazione deve essere concessa alle altre imprese ed al relativo personale dipendente, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori.

L'idonea **protezione dei materiali** impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.

#### **art. 24 ADEMPIMENTI IN MATERIA DI LAVORO DIPENDENTE, PREVIDENZA E ASSIST.**

- 1) L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori, vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
- nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori. I suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica. Il medesimo appaltatore è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
  - è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale,

antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

- è obbligato alla rigorosa osservanza delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute dei lavoratori e di comunicare alla Stazione Appaltante il nominativo degli operai addetti ai lavori, con comunicazione degli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle Casse Edili.
- 2) Il mancato adempimento dell'appaltatore agli obblighi di cui sopra, integrando nel contempo gli estremi di un inadempimento verso l'amministrazione comunale, conferisce a quest'ultima il diritto di agire contro la compagnia assicuratrice o la banca che abbia rilasciato polizza fideiussoria di cui all'art. 113, D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163 e successive modifiche a garanzia dei debiti contrattuali dell'appaltatore medesimo, secondo quanto previsto dal DPR 207/2010.

#### **art. 25 - RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE**

- 1) L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle migliori regole d'arte, della corrispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, del rispetto di tutte le norme di legge e di regolamento.
- 2) Le disposizioni impartite dalla Direzione Lavori, la presenza nei cantieri del personale di assistenza e sorveglianza e qualunque altro intervento devono intendersi esclusivamente concessi per tutelare gli interessi dell'Amministrazione e non diminuiscono la responsabilità dell'Appaltatore che sussiste in modo assoluto ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo fatto salvo il maggior termine di cui agli artt. 1667 e 1669 del C.C..
- 3) L'Appaltatore è tenuto all'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, di procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi, nonché per evitare danni a beni pubblici o privati.
- 4) Ogni più ampia responsabilità sia in caso civile che penale in caso di infortuni ricadrà, pertanto, sull'Appaltatore restandone completamente sollevata l'Amministrazione, nonché il personale preposto alla Direzione e alla sorveglianza.
- 5) L'Impresa è in generale responsabile dei danni di qualsiasi natura e delle perdite anche totali derivanti da qualsiasi causa, nonché di quelli prodotti a qualsiasi mezzo d'opera, ai materiali e alle apparecchiature anche se non in opera, comprese quelle provvisorie.

#### **art. 26 - DANNI DI FORZA MAGGIORE**

- 1) Qualora si verificassero danni ai lavori causati da forza maggiore, questi devono essere denunciati alla direzione lavori, a pena di decadenza dal diritto di risarcimento, entro il termine di cinque giorni da quello del verificarsi del danno.
- 2) Appena ricevuta la denuncia il direttore lavori provvede, redigendo apposito verbale, agli accertamenti del caso, secondo quanto disposto dal DPR 207/2010.
- 3) L'appaltatore non può sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne nelle parti ove lo stato dei luoghi debba rimanere inalterato per provvedere all'accertamento dei fatti.
- 4) L'indennizzo per i danni è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione, valutati ai prezzi ed alle condizioni di contratto, con esclusione dei danni e delle perdite di materiali non ancora posti in opera, nonché delle opere provvisorie e dei mezzi dell'Appaltatore.
- 5) 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.

### **CAPO 6 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

#### **art. 27 - NORME DI SICUREZZA GENERALI**

- 1) I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
- 2) L'appaltatore, oltre ad attenersi scrupolosamente alle norme regolamentari in materia di igiene, deve predisporre, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
- 3) L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del decreto legislativo n. 626 del 1994, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 8 e 9 e all'allegato IV del decreto legislativo n. 494 del 1996.
- 4) I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio del 12

giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.

- 5) Il piano di sicurezza e di coordinamento (ovvero sostitutivo) ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto.
- 6) L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
- 7) Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

#### **art. 28- PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

- 1) L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 4, commi 1, 2 e 7, e gli adempimenti di cui all'articolo 7, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626 e contiene inoltre le notizie di cui all'articolo 4, commi 4 e 5 del decreto medesimo, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
- 2) Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 27, previsto dall'articolo 4, comma 1, lettera a) e dall'articolo 12, del decreto legislativo n. 494 del 1996.

### **Capo 7 - DISCIPLINA ECONOMICA**

#### **art. 29 - INVARIABILITÀ DEL CORRISPETTIVO**

- 1) Ai sensi dell'art.133 comma 2 del D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163 è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
- 2) Qualora, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si prolunga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il criterio del prezzo chiuso di cui all'articolo 133 comma 3 D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163.

#### **art. 30- ANTICIPAZIONE**

Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, del decreto-legge 28 marzo 1997, n. 79, convertito con modificazioni dalla legge 28 maggio 1997 n. 140, non è dovuta alcuna anticipazione.

#### **art. 31 - PAGAMENTI**

- 1) Il pagamento avverrà in un'unica soluzione ad avvenuta ultimazione dei lavori e comunque dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione da parte del direttore dei lavori e l'emissione della fattura da parte della ditta appaltatrice.
- 2) La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 267/2000, sempre che l'impresa sia in regola con il DURC.

#### **art. 32 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI**

E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 117 del D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal responsabile del procedimento.

#### **art. 33 - ACCERTAMENTO, MISURAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI**

- 1) L'accertamento, la misurazione e la contabilizzazione dei lavori saranno effettuati secondo quanto indicato al dal D.P.R. 207/2010.
- 2) La Direzione Lavori potrà procedere in qualsiasi momento all'accertamento ed alla misurazione delle opere compiute.
- 3) L'appaltatore metterà a disposizione tutto il personale, i materiali e le attrezzature necessarie per le

operazioni di tracciamento e misura dei lavori, né potrà senza autorizzazione scritta del Direttore Lavori distruggere o rimuovere capisaldi o eliminare le tracce delle operazioni effettuate anche se terminate.

- 4) Ove l'appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale, gli verranno addebitati i maggiori oneri che dovranno in conseguenza essere sostenuti. In tal caso inoltre l'appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

#### **art. 34 - VALUTAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI A MISURA**

- 1) La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco. In caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
- 2) Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti. Se l'appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il direttore dei lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.
- 3) La contabilizzazione delle opere a misura verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco dei prezzi unitari.
- 4) Gli oneri per la sicurezza, sono compensati " a corpo".

#### **Capo 8 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

##### **art. 35 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI**

- 1) Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione. Entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
- 2) In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
- 3) L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.

##### **art. 36 - CONTO FINALE E CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE**

- 1) Il conto finale sarà compilato entro tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori, quale risulta da apposito certificato del Direttore dei Lavori.
- 2) Ai sensi dell'art. 141 del D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163, l'Ente Appaltante si avvale, per il presente appalto, della facoltà di sostituire il certificato di collaudo con quello di regolare esecuzione.
- 3) Il certificato di regolare esecuzione, è emesso entro il termine perentorio di gg. 20 dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.
- 4) Sono a carico dell'appaltatore tutti gli oneri per fornire i mezzi, attrezzature e manodopera, necessari per le operazioni di collaudo, ivi comprese le prove tecniche sulle opere e gli esami di laboratorio sui materiali impiegati ove richiesti.
- 5) Qualora durante il collaudo venissero accertati i difetti l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire tutti i lavori che il DD.LL. riterrà necessari, nel tempo dallo stesso assegnato.
- 6) Nell'ipotesi di difetti di cui al comma 3 del citato art. 197 l'organo di collaudo determinerà nell'emissione del certificato la somma che, in conseguenza dei riscontrati difetti, deve detrarsi dal credito dell'appaltatore, salvo il maggior onere che rimane comunque a carico dell'appaltatore medesimo.
- 7) Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto

negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

- 8) La visita per l'accertamento della regolare esecuzione e il rilascio del relativo certificato avranno luogo entro il primo trimestre a decorrere dalla data di ultimazione lavori. Il certificato di regolare esecuzione è emesso dal Direttore dei lavori e confermato dal Responsabile del procedimento.

#### **art. 37 - MANUTENZIONE E CUSTODIA DELLE OPERE FINO AL COLLAUDO PROVVISORIO**

- 1) L'appaltatore è obbligato alla custodia e manutenzione dell'opera dalla data del verbale di ultimazione dei lavori e fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione.
- 2) Per tutto il periodo intercorrente fra l'esecuzione e l'emissione del certificato di collaudo provvisorio, salvo le maggiori responsabilità di cui all'art. 1669 C.C., l'appaltatore è quindi garante delle opere e delle forniture eseguite, obbligandosi a sostituire i materiali che si mostrassero non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che dovessero verificarsi anche in conseguenza dell'uso, purché corretto, delle opere.
- 3) In tale periodo la manutenzione dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo ed in ogni caso, sotto pena di intervento d'ufficio, nei termini prescritti dalla Direzione Lavori.

#### **art. 38 - PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI**

- 1) Successivamente all'emissione del certificato di collaudo, l'opera sarà presa in consegna dalla Stazione appaltante.
- 2) La Stazione appaltante si riserva altresì di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
- 3) Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
- 4) La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
- 5) Il pagamento della rata di saldo disposto, previa copertura assicurativa, entro 90 giorni dall'emissione del certificato di regolare esecuzione, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666 comma 2 del codice civile.
- 6) Salvo quanto disposto dall'art. 1669 C.C., l'appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

### **Capo 9 - CONTROVERSIE - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO - RECESSO**

#### **art. 39 – CONTROVERSIE**

- 1) Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10 per cento di quest'ultimo, per la risoluzione della controversia si applica la procedura di cui all'art. 240 del D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163
- 2) La medesima procedura è esperibile anche quando le variazioni dell'importo contrattuale siano inferiori al 10%, nonché per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali variazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
- 3) Per tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, comprese quelle derivanti dal mancato raggiungimento dell'accordo bonario sarà competente il foro del Tribunale di Nola.
- 4) Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

#### **art. 40 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO - ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI**

- 1) La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con provvedimento motivato nei seguenti casi:
  - frode nell'esecuzione dei lavori;
  - inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;

- manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
  - inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
  - sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
  - rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
  - subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
  - non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
  - mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 626 del 1994 o ai piani di sicurezza di cui al presente capitolato speciale, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal responsabile del procedimento o dal coordinatore per la sicurezza;
  - perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
  - in tutti gli altri casi espressamente previsti dal presente capitolato e dalla legge.
- 2) La Stazione appaltante, nel comunicare all'appaltatore il provvedimento motivato di risoluzione, indica la data nella quale verrà effettuato l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
- 3) 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.
- 4) Nel caso di risoluzione 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 e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
- a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
  - b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
    - l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
    - l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
- 5) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

#### **art. 41 – RECESSO**

- 1) La stazione appaltante si riserva il diritto di recedere dal contratto in qualunque tempo, ai sensi dell'art. 134 del D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163 previo pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.
- 2) Esclusa l'ipotesi di errore progettuale di cui al punto 1) del precedente articolo, qualora la variante ecceda il quinto dell'importo dell'appalto, l'appaltatore ha facoltà di recedere dal contratto entro il termine di 10 giorni dal ricevimento della comunicazione da parte del responsabile del procedimento, col solo diritto al pagamento dei lavori eseguiti.

L'appaltatore ha inoltre facoltà di presentare istanza di recesso qualora la consegna dei lavori avvenga in ritardo per fatto o colpa dell'Amministrazione. In tal caso, accolta l'istanza l'appaltatore avrà diritto al rimborso delle spese nei limiti previsti dall'art. 9 del Capitolato generale di appalto.

#### **Capo 10 - DISPOSIZIONI FINALI**

#### **art. 42 - INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

- 1) In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali

il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

- 2) In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
- 3) L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato.
- 4) Per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

#### **art. 43 - RICHIAMO ALLE NORME LEGISLATIVE E REGOLAMENTARI**

Si intendono espressamente richiamate e accettate e sono pertanto contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
- il D.Lgs 12 aprile 2006 n° 163
- il regolamento generale approvato con D.P.R. 207/2010.
- il capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145
- il D.P.R. 25.1.2000 n.34 in materia di qualificazione dei soggetti esecutori il D.Lgs. 14.8.1996 n. 494, come modificato dal D.Lgs. 19.11.1999 n.528 in materia di sicurezza
- l'articolo 18 della legge 19 marzo 1990, n. 55 e successive modifiche ed integrazioni;
- la specifica normativa tecnica relativa ai lavori oggetto di appalto.

### **TITOLO SECONDO - PARTE TECNICA**

#### **CAPO 11 - QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI - MODO DI ESECUZIONE LAVORI**

##### **art. 44 - QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI**

- 1) I materiali occorrenti per la realizzazione del tappetino bituminoso di 3 cm. proverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché, a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità della specie, e rispondano ai requisiti appresso indicati.

##### **BITUMI**

I bitumi dovranno soddisfare alle " Norme per la accettazione dei bitumi per usi stradali", di cui al fascicolo n. 2 del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione, che si intendono qui trascritte. Per il manto di usura verrà adoperato il tipo B 80/100.

##### **EMULSIONI BITUMINOSE**

Debbono soddisfare alle "Norme per la accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali", di cui al fascicolo n. 3 del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione, che si intendono qui trascritte, alla osservanza dei quali, l'Impresa è tenuta ad ogni effetto.

##### **art. 45- PROVE DEI MATERIALI**

- 1) In correlazione a quanto è prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a presentarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegare, nonché a quelle di campioni di lavori eseguiti, da prelevare in opera, sottostando a tutte le spese di prelevamento ed invio di campioni ad Istituto sperimentale debitamente riconosciuto. Dovranno essere eseguite d'obbligo, salvo diversa disposizione della Direzione dei Lavori.
- 2) La verifica della percentuale di bitume riferita agli inerti;
- 3) Il peso specifico del tappeto e le relative verifiche delle curve granulometriche;
- 4) La prova Marschall e percentuale dei vuoti;
- 5) L'Impresa sarà tenuta a pagare le spese per dette prove, secondo le tariffe degli Istituti, senza possibilità di rivalsa.
- 6) Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio Dirigente, munendoli di sigilli e firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantirne la autenticità.

##### **art. 46 - DESCRIZIONE CONGLOMERATO BITUMINOSO**

La parte superiore della sovrastruttura stradale sarà costituita in via generale e salvo quanto specificatamente stabilito dal progetto e/o dalla Direzione dei Lavori all'atto esecutivo, da uno strato di conglomerato bituminoso steso a caldo e precisamente:

Il conglomerato per tutti gli strati sarà costituito da una miscela di pietrischetti, graniglie, sabbie ed additivi vergini (non provenienti da riciclaggio), (secondo le definizioni riportate nell'Art. 1 delle "Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, della sabbia, degli additivi per costruzioni stradali" del C.N.R., fascicolo IV/1953), mescolati con bitume a caldo, e verrà steso in opera mediante macchina vibrofinitrice e compattato con rulli vibranti o vibranti gommati lisci semoventi.

#### a) **MATERIALI INERTI.**

Il prelievo di campioni di materiali inerti, per il controllo dei requisiti di accettazione appresso indicati, verrà effettuato secondo le Norme C.N.R. Capitolo II del Fascicolo IV/1953.

Per il prelevamento dei campioni destinati alle prove di controllo dei requisiti di accettazione, così come per le modalità di esecuzione delle prove stesse, valgono le prescrizioni contenute nel Fascicolo IV delle Norme C.N.R. 1953, con l'avvertenza che la prova per la determinazione della perdita in peso sarà fatta con il metodo Los Angeles secondo le Norme B.U. C.N.R. n° 34 28 marzo 1973) anziché con il metodo Deval.

**L'aggregato grosso**, pietrischetti e graniglie, dovrà essere ottenuto per frantumazione ed essere costituito da elementi sani, duri, durevoli, approssimativamente poliedrici, con spigoli vivi, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere o da materiali estranei.

L'aggregato grosso sarà costituito da pietrischetti e graniglie che potranno anche essere di provenienza o natura petrografica diversa, purché alle prove appresso elencate, eseguite su campioni rispondenti alla miscela che si intende formare, risponda ai seguenti requisiti.

#### **Per strati di usura**

- ☐ perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature secondo le Norme ASTM C131 - AASHTO T 96, inferiore od uguale al 20%;
- ☐ almeno un 30% in peso del materiale della intera miscela deve provenire da frantumazione di rocce che presentino un coefficiente di frantumazione minore di 100 e resistenza a compressione, secondo tutte le giaciture, non inferiore a 140 N/mmq., nonché resistenza alla usura minima 0,6;
- ☐ indice dei vuoti delle singole pezzature, secondo C.N.R., Fascicolo IV/1953, inferiore a 0,85;
- ☐ coefficiente di imbibizione, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953, inferiore a 0,015;
- ☐ materiale non idrofilo (C.N.R., Fascicolo IV/1953) con limitazione per la perdita in peso allo 0,5%.

**L'aggregato fino** sarà costituito in ogni caso da sabbie naturali o di frantumazione che dovranno soddisfare ai requisiti dell'Art. 5 delle Norme del C.N.R. predetto ed in particolare:

- equivalente in sabbia, determinato con la prova AASHTO T 176, non inferiore al 55%;
  - materiale non idrofilo (C.N.R., Fascicolo IV/1953) con le limitazioni indicate per l'aggregato grosso. Nel caso non fosse possibile reperire il materiale della pezzatura 2\_5 mm. necessario per la prova, la stessa dovrà essere eseguita secondo le modalità della prova Riedel-Weber con concentrazione non inferiore a 6.
- Il passante al vaglio n. 40 della serie ASTM (mm. 0,42) non deve avere indice di plasticità superiore a 6.

**Gli additivi minerali (fillers)** saranno costituiti da polvere di rocce preferibilmente calcaree o da cemento, calce idrata, calce idraulica, polveri di asfalto e dovranno risultare alla setacciatura per via secca interamente passanti al setaccio n. 30 ASTM e per almeno il 65% al setaccio n. 200 ASTM.

Per lo strato di usura, a richiesta della Direzione dei Lavori, il filler potrà essere costituito da polvere di roccia asfaltica contenente il 6/8% di bitume ed alta percentuale di asfalteni con penetrazione Dow a 25° C. inferiore a 150 dmm.

Per i fillers diversi da quelli sopra indicati è richiesta la preventiva approvazione della Direzione dei Lavori in base a prove e ricerche di Laboratorio.

#### b) **LEGANTE.**

Il bitume per gli strati di collegamento e di usura dovrà essere preferibilmente di penetrazione 60-70 salvo diverso avviso della Direzione dei Lavori in relazione alle condizioni locali e stagionali.

Esso dovrà avere i requisiti prescritti dalle "Norme per l'accettazione dei bitumi" del C.N.R. - Fasc.II/1951, per il bitume 60 - 80, salvo il valore di penetrazione a 25°, che dovrà essere compreso fra 60 e 70, ed il punto di rammollimento, che dovrà essere compreso fra 47°C e 56°C. Per la valutazione delle caratteristiche di: penetrazione, punto di rammollimento P.A., punto di rottura Fraas, duttilità e volatilità, si useranno rispettivamente le seguenti normative:

- B.U.CNR n.24 (29-12-1971);
- B.U. CNR n.35 (22-11-1973);
- B.U. CNR n.43 (6-6-1974);

- B.U. CNR n.44 (29-10-1974);
- B.U. CNR n.50 (17-3-1976).

c) **MISCELE**

**STRATO DI USURA (TAPPETO).**

La miscela degli aggregati da adottarsi per lo strato di usura dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso:

Serie crivelli e setacci Passante % totale in peso

U.N.I.

Crivello15 .....	100
Crivello10 .....	70 -100
Crivello 5 .....	43 - 67
Crivello 2 .....	25 - 60
Setaccio 0,4 .....	12 - 25
Setaccio 0,18 .....	7 - 15
Setaccio 0,075 .....	6 - 11

- ☐ Il tenore di bitume dovrà essere compreso tra il 5% ed il 6% riferito al peso totale degli aggregati.
- ☐ Il coefficiente di riempimento con bitume dei vuoti intergranulari della miscela addensata non dovrà superare l'80%;  
Il contenuto di bitume della miscela dovrà comunque essere il minimo che consenta il raggiungimento dei valori di stabilità Marshall e compattezza di seguito riportata.
- ☐ Resistenza meccanica elevatissima, cioè capacità di sopportare senza deformazioni permanenti le sollecitazioni trasmesse dalle ruote dei veicoli sia in fase dinamica che statica, anche sotto le più alte temperature estive, e sufficiente flessibilità per poter seguire sotto gli stessi carichi qualunque assestamento eventuale del sottofondo anche a lunga scadenza; il valore della stabilità Marshall (prova B.U. CNR n.30 del 15 marzo 1973) eseguita a 60°C su provini costipati con 75 colpi di maglio per faccia dovrà essere di almeno 1000 Kg. Inoltre il valore della rigidità Marshall, cioè il rapporto tra la stabilità misurata in Kg e lo scorrimento misurato in mm. dovrà essere in ogni caso superiore a 300 (scorrimento Marshall quindi minore di 3,33 mm.).
- ☐ La percentuale dei vuoti dei provini Marshall, sempre nelle condizioni di impiego prescelte, deve essere compresa fra 3% e 6%.
- ☐ La prova Marshall eseguita su provini che abbiano subito un periodo di immersione in acqua distillata per 15 giorni dovrà dare un valore di stabilità non inferiore al 75% di quelli precedentemente indicati;
- ☐ Elevatissima resistenza all'usura superficiale;
- ☐ Sufficiente ruvidezza tale da non renderlo scivoloso;
- ☐ Grande compattezza: il volume dei vuoti residui a rullatura terminata dovrà essere compreso tra 4% e 8%.
- ☐ Ad un anno dall'apertura al traffico il volume dei vuoti residui dovrà invece essere compreso fra 3% e 6% e impermeabilità praticamente totale; il coefficiente di impermeabilità misurato su uno dei provini Marshall, riferentesi alle condizioni di impiego prescelte, in permeametro a carico costante di 50 cm d'acqua, non dovrà risultare inferiore a 10-6 cm/sec.

d) **FORMAZIONE E CONFEZIONE DEGLI IMPASTI.**

Il conglomerato sarà confezionato mediante impianti fissi automatizzati, di idonee caratteristiche, mantenuti sempre perfettamente funzionanti in ogni loro parte.

La produzione di ciascun impianto non dovrà essere spinta oltre la sua potenzialità per garantire il perfetto essiccamento l'uniforme riscaldamento della miscela ed una perfetta vagliatura che assicuri una idonea riclassificazione delle singole classi degli aggregati; resta pertanto escluso l'uso dell'impianto a scarico diretto.

L'impianto dovrà comunque garantire uniformità di produzione ed essere in grado di realizzare miscele del tutto rispondenti a quelle di progetto.

Il dosaggio dei componenti della miscela dovrà essere eseguito a peso mediante idonea apparecchiatura la cui efficienza dovrà essere costantemente controllata.

Ogni impianto dovrà assicurare il riscaldamento del bitume alla temperatura richiesta ed a viscosità uniforme fino al momento della miscelazione nonché il perfetto dosaggio sia del bitume che dell'additivo.

La zona destinata all'ammassamento degli inerti sarà preventivamente e convenientemente sistemata per annullare la presenza di sostanze argillose e ristagni di acqua che possono compromettere la pulizia degli aggregati.

Inoltre i cumuli delle diverse classi dovranno essere nettamente separati tra di loro e l'operazione di rifornimento nei predosatori eseguita con la massima cura.

Si farà uso di almeno 4 classi di aggregati con predosatori in numero corrispondente alle classi impiegate. Il tempo di mescolazione effettivo sarà stabilito in funzione delle caratteristiche dell'impianto e dell'effettiva temperatura raggiunta dai componenti la miscela, in misura tale da permettere un completo ed uniforme rivestimento degli inerti con il legante; comunque esso non dovrà mai scendere al di sotto dei 25 secondi. La temperatura degli aggregati all'atto della mescolazione dovrà essere tra i 150° C. 170° C. e quella del legante tra 150° e 180° C. salvo diverse disposizioni della Direzione dei Lavori in rapporto al tipo di bitume impiegato.

Per la verifica della suddetta temperatura, gli essiccatori, le caldaie e le tramogge, degli impianti dovranno essere muniti di termometri fissi perfettamente funzionanti e periodicamente tarati.

L'umidità degli aggregati all'uscita dell'essiccatore non dovrà di norma superare lo 0,5%.

#### **e) POSA IN OPERA DEGLI IMPASTI.**

Si procederà ad una accurata pulizia della superficie da rivestire, mediante energico lavaggio ventilazione ed alla spalmatura di un velo continuo di emulsione bituminosa al 60% in ragione di Kg. 0,600 a mq. di ancoraggio.

Immediatamente farà seguito la stesa del conglomerato bituminoso in maniera che, a lavoro ultimato, la carreggiata risulti perfettamente sagomata con profili e le pendenze prescritte dalla Direzione dei Lavori. L'applicazione dei conglomerati bituminosi verrà fatta a mezzo di macchine spanditrici-finitrici del tipo approvato dalla Direzione dei Lavori, in perfetto stato di uso.

Le macchine per la stesa dei conglomerati, analogamente a quelle per la loro confezione, dovranno possedere caratteristiche di automazione di precisione di lavoro tali che il controllo umano sia ridotto al minimo.

Il materiale verrà disteso a temperatura non inferiore a 130° C. di preferenza nei mesi di maggio, giugno, luglio, agosto e settembre.

La stesa del conglomerato dovrà avvenire dal mese di giugno al mese di ottobre.

Il tempo massimo di trasporto del conglomerato, dal momento della produzione al momento della stesa, non deve superare ore una e dovranno essere usati per il trasporto automezzi con cassone coperto.

Il conglomerato bituminoso sarà compresso con rullo meccanico a rapida inversione di marcia, del peso di 6-8 tonnellate.

La rullatura comincerà ad essere condotta a manto non eccessivamente caldo, iniziando il primo passaggio con le ruote motrici proseguendo in modo che un passaggio si sovrapponga parzialmente all'altro; si procederà pure con passaggi in diagonale.

In corrispondenza dei tratti di interruzione del lavoro e dei margini della pavimentazione, si procederà alla spalmatura con uno strato di bitume a caldo allo scopo di assicurare impermeabilità di adesione alla superficie di contatto.

Ogni giunzione sarà battuta e rifinita con appositi pestelli a base rettangolare opportunamente riscaldati, la linea di giunzione longitudinale dovrà ricadere lungo l'asse stradale.

Al termine della compattazione il conglomerato bituminoso dovrà avere una densità uniforme in tutto lo spessore non inferiore al 97% di quella Marshall dello stesso giorno, rivelata all'impianto o alla scesa. Tale valutazione sarà eseguita sulla produzione giornaliera secondo Norma B.U. C.N.R. n° 40 (30 marzo 1973), su carote di 15 cm. Di diametro; il valore risulterà dalla media di due prove.

La superficie sarà priva di ondulazioni, un'asta rettilinea lunga 4 metri posta su di essa avrà la faccia di contatto distante al massimo 5 millimetri, e solo in qualche punto singolare dello strato.

La rullatura dovrà iniziare sul bordo procedendo verso il centro della carreggiata. I singoli passaggi devono essere di lunghezza leggermente diversa in modo da non finire sempre alla medesima sezione trasversale. Il rullo tandem da 6-8 tonnellate deve seguire da presso la finitrice e dovrà essere abbinato ad un rullo a tre ruote da 14 a 18 tonn. o ad un rullo gommato dello stesso peso tale da assicurare la compattazione uniforme e una sostanziale impermeabilizzazione del manto stesso.

Infine su tutta la superficie della pavimentazione dovrà essere eseguito un trattamento superficiale di sigillo con emulsione bituminosa al 60% in ragione di kg. 0,600 per metro quadrato saturata con sabbia calcarea compresso e compensato con il prezzo del conglomerato bituminoso.

#### **f) NORME DA RISPETTARE PER LA STESA DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO**

Durante la stesa del conglomerato bituminoso a caldo l'Impresa dovrà adottare tutti gli accorgimenti necessari per la sicurezza, fluidità e regolazione della circolazione stradale e mantenerli in perfetta efficienza sia di giorno che di notte.

La segnaletica da apporre dovrà essere conforme a quanto disposto dal D. Lgs. 30 aprile 1992 n° 285 (Nuovo Codice della Strada) e dal D.P.R. 16 dicembre 1992 n° 495 (Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada).

In caso di restringimento della carreggiata il traffico dovrà essere regolato in base allo Art. 42 del D.P.R. 16 dicembre 1992 n° 495 sopracitato.

Rimane chiaro che l'Impresa si assume, ora per allora, tutta le responsabilità, sia civili che penali, per eventuali danni a persone o cose in genere, che potrebbero accadere in conseguenza dei lavori o per mancanza di segnali o per l'inefficienza di questi o per tutte le altre cause possibili, ed esonera completamente l'Amministrazione Comunale ed il personale ad essa dipendente incaricato esclusivamente di verificare il buon andamento dei lavori stessi nell'interesse dell'Amministrazione.

L'impresa dovrà dichiarare nell'offerta di partecipazione alla gara di appalto di obbligarsi, pena la risoluzione dell'eventuale contratto ad approvvigionarsi, del materiale presso impianti ubicati ad una distanza non superiore a 100 Km. dal cantiere.