

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
NORME GENERALI**

CAPO I

**OGGETTO ED IMPORTO DELL'APPALTO
DESIGNAZIONE DELLE OPERE**

**Art. 1
OGGETTO DELL'APPALTO**

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione dei lavori di sistemazione del Viale Oberdan nel tratto compreso tra la Piazza Carducci e la Piazza Matteotti, consistente nel rifacimento dei marciapiedi previa demolizione di quelli esistenti, nuovo impianto di pubblica illuminazione ed arredo urbano.

Il tempo per l'esecuzione complessiva di tutte le opere oggetto del presente Appalto è stato determinato in **120 (centoventi)** giorni naturali e consecutivi.

**Art. 2
CORRISPETTIVO DELL'APPALTO**

Il corrispettivo complessivo dei lavori a misura e a corpo, compresi nell'appalto, ammonta a **€. 199.992,24 (diconsi Euro centodiciannovenovecentonovantadue/24)** oltre ad oneri per la sicurezza ammontanti ad **€. 3.000,00 (diconsi Euro tremila/00)** per totali **€. 202.992,24 (diconsi Euro duecentoduemilanovecentonovantadue/24)** come risulta dal seguente prospetto:

DESCRIZIONE DELLE CATEGORIE DI LAVORO	Importo a misura delle singole categorie di lavoro (Euro)	Importo a corpo delle singole categorie di lavoro (Euro)	Importo totale delle singole categorie di lavoro (Euro)	Incidenza ex art. 45 comma 6 DPR 554/1999
LAVORI A BASE D'ASTA				
Scavi e demolizioni	6.754,98	380,00	7.134,98	3,57%
Opere stradali	191.674,65	0,00	191.674,65	95,84%
Opere Murarie	1.182,61	0,00	1.182,61	0,59%
Importo totale dei lavori	199.612,24	380,00	199.992,24	100%

In conformità al Regolamento approvato con DPR 25/01/2000 n° 34, ai sensi dell'art. 40 del D.Lvo 163/2006 e successive modifiche e integrazioni, la categoria e la classifica dei lavori è la seguente:

CATEGORIE DI LAVORO	IMPORTO (Euro)
OG3 STRADE (cat. prevalente)	Euro 199.992,24
TOTALE	Euro 199.992,24
ONERI PER LA SICUREZZA aggiuntivi	Euro 3.000,00
TOTALE LAVORI E SICUREZZA	Euro 202.992,24

**Categoria prevalente: OG 3
(strade, autostrade, ponti, viadottie relative opere complementari)**

Non sono presenti categorie scorporabili

In detto importo totale pari ad € 202.992,24 sono compresi gli oneri inerenti la sicurezza aggiuntivi ai sensi del D.Lgs 81/08, per un importo pari ad € 3.000,00 .

Si precisa, che, ai sensi del punto 3 dell'art. 132 del D.Lvo 163/2006, non saranno considerate varianti, gli interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5% delle categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento o una diminuzione dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera.

Saranno, inoltre, ammesse varianti, in aumento o in diminuzione, purché nell'esclusivo interesse dell'Ente, e che siano finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto.

L'importo in aumento relativo a tali varianti non potrà, in ogni caso, superare il 5% dell'importo originale del contratto e dovrà, comunque, trovare copertura nella somma complessiva stanziata per l'esecuzione dell'opera.

L'eventuale perizia di variante, redatta sulla base delle circostanze indicate nei due capoversi precedenti, sarà approvata direttamente dal Responsabile del Procedimento secondo le modalità di cui all'art. 134 del DPR 554/99.

Qualora dovessero, invece, sorgere necessità di modificare le lavorazioni o le quantità dei lavori previsti a corpo oltre il limite del 5% del relativo importo originario del contratto o a misura per qualunque entità, la richiesta di variazione, sia che venga proposta dall'appaltatore che dalla Direzione Lavori, verrà esaminata congiuntamente con il progettista responsabile (sia interno che esterno all'Ente) prima di essere sottoposta al Responsabile del Procedimento il quale accerterà se ricorrono le sottoindicate cause, condizioni e presupposti che, a norma all'Art. 132, punto 1 del D.Lvo 163/2006, consentano di disporre la variante in corso d'opera:

- a) per esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari;
- b) per cause imprevedute e imprevedibili accertate nei modi stabiliti dal regolamento, o per l'intervenuta possibilità di utilizzare materiali componenti e tecnologie non esistenti al momento della progettazione che possono determinare, senza aumento di costo, significativi miglioramenti nella qualità dell'opera o di sue parti e sempre che non alterino l'impostazione progettuale;
- c) per la presenza di eventi inerenti la natura e specificità dei beni sui quali si interviene verificatisi in corso d'opera, o di rinvenimenti impreveduti o non prevedibili nella fase progettuale;
- d) nei casi previsti dall'art. 1664, secondo comma, del codice civile;
- e) per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione; in tal caso il responsabile del procedimento ne dà immediatamente comunicazione all'Osservatorio e al progettista.

In ogni caso, le eventuali varianti di cui sopra, potranno essere disposte nel rispetto dell'Art. 134 del D.P.R. 554/99 e degli articoli 10, 11, e 12 del D.M. LL.PP. 145/00.

In particolare, si conferma che, ai sensi dell'art. 11 del D.M LL.PP. 145/00, eventuali economie risultanti da proposte di varianti in diminuzione, dirette a migliorare gli aspetti funzionali, nonché singoli elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportino riduzioni delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto stesso, che mantengano inalterate il tempo di esecuzione dei lavori, le condizioni di sicurezza dei lavoratori e non comportino, altresì, interruzioni o rallentamenti nell'esecuzione dei lavori così come stabilito nel relativo programma, saranno ripartite in parti uguali tra questo Ente e l'Appaltatore.

Rimane, altresì, confermata la facoltà prevista dall'art. 345 della Legge 2248/1865, all. F. (recesso per volontà della stazione appaltante) ed in tal caso l'appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per il risarcimento di danni eccedenti il compenso previsto dallo stesso articolo.

Art. 3 CONDIZIONI DI APPALTO

Per il fatto di accettare l'esecuzione dei lavori sopra descritti l'Appaltatore ammette e riconosce pienamente:

- a) di aver preso conoscenza dei luoghi ove dovranno essere realizzate le opere, con la scorta del progetto, e di aver proceduto ad un attento studio per valutare appieno le circostanze influenti sui costi, oltre quanto appreso dalla documentazione d'appalto, con particolare riguardo alle condizioni tutte del presente Capitolato Speciale d'Appalto;
- b) di aver verificato le condizioni della viabilità di cantiere e di avere individuato la provenienza dei materiali da costruzione in genere, le caratteristiche geotecniche dei terreni interessati dalle opere di progetto;
- c) di avere attentamente vagliato tutte le circostanze generali di tempo, di luogo, di progetto, contrattuali in genere, relative all'appalto stesso ed ogni qualsiasi possibilità contingente che possa influire sull'esecuzione dell'opera;
- d) di avere esaminato il progetto dettagliatamente anche per quanto concerne i particolari costruttivi e decorativi, di avere fatto verificare i calcoli statici e/o impiantistici, di concordare sui risultati finali e di riconoscere quindi i progetti stessi perfettamente realizzabili, assumendone piena ed intera responsabilità della loro esecuzione;
- e) di aver considerato, nella determinazione delle incidenze delle varie categorie di lavori e provviste sul complessivo, le quantità desunte da attenta computazione, comprendendo nei prezzi come applicati anche gli oneri corrispondenti a eventuali lavori o forniture, occorrenti per la realizzazione compiuta delle opere funzionanti a regola d'arte, ancorché non esplicitamente indicati negli elaborati di progetto predisposto dalla Stazione Appaltante.

I prezzi, come sopra applicati, sono dunque ritenuti dall'impresa equi e remunerativi anche in considerazione degli elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali quanto sul costo della mano d'opera, del nolo, dei trasporti e degli impreveduti, ivi compresi i costi derivanti dall'utilizzo degli apprestamenti e delle attrezzature necessarie per la prevenzione infortuni, ai sensi del D.Lgs. 494/96.

L'Appaltatore pertanto non potrà eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile e non escluse da altre norme del presente Capitolato, precisando che l'obbligo del sopralluogo preventivo, prima dell'offerta, da parte dell'impresa rende la stessa in grado di prevedere tutte le circostanze influenti sui procedimenti costruttivi (ivi compresa la presenza di consistenti volumi di traffico).

L'Impresa, con la presentazione dell'offerta, dichiara di avere preparato e formulato l'offerta stessa studiando attentamente il progetto ed i documenti d'appalto tutti con la normale diligenza, ricorrendo, se del caso, alla consulenza di specialisti, esperti nelle materie relative alle opere da realizzare.

Art. 4 **FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE**

I lavori che formano oggetto dell'appalto, risultano specificate nel computo metrico e negli elaborati di progetto, salvo più precise indicazioni che in sede esecutiva potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori.

I lavori dovranno essere eseguiti nel pieno rispetto delle regole d'arte e con i migliori accorgimenti tecnici per la loro perfetta esecuzione.

I lavori possono riassumersi come appresso:

-demolizione di cordoli, marciapiedi, spostamento e rialzamento pozzetti e caditoie;

-posa in opera di cordonato stradale in marmo, realizzazione soletta in cls e fornitura e posa di pavimentazione in "pietra tipo Colombina"

-realizzazione plinti per il sostegno di pali pubblica illuminazione e predisposizione polifera per passaggio cavi

CAPO II

DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

Art. 5

DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Fanno parte integrante del contratto di appalto, ai sensi dell'art. 110 del regolamento approvato con il DPR 554/99, oltre al presente Capitolato Speciale(Norme Generali - Norme Tecniche):

- a) il Capitolato Generale d'Appalto, approvato con D.M. LL.PP. 19 aprile 2000 n° 145, all'osservanza delle cui norme, quando non siano in opposizione del presente Capitolato, l'impresa è vincolata e che non si allega per brevità;
- b) e i seguenti documenti ed elaborati progettuali:

DESCRIZIONE:

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA
QUADRO ECONOMICO
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
ELENCO PREZZI UNITARI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
PLANIMETRIA CATASTALE E AEROFOTOGRAMMETRICA

Elaborati Grafici:

TAV.1-2-3 PLANIMETRIA STATO ATTUALE
TAV.4-5-6 PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO
TAV.7 SEZIONE STRADALE DI PROGETTO

Art. 6
CAUZIONE PROVVISORIA E DEFINITIVA

Ai sensi dell'art. 75, del D.Lvo 163/2006, l'Appaltatore è tenuto a corredare la propria offerta, in sede di gara, con una cauzione provvisoria stabilita nella somma di **EURO 4.059,84** (diconsi Euro quattromilazerocinquantanove/84) pari al 2% dell'importo dei lavori a base d'appalto.

La cauzione deve essere presentata in contanti o in titoli del debito pubblico o garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito presso la tesoreria della provincia. La cauzione può essere presentata anche mediante fideiussione bancaria o assicurativa o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'Elenco Speciale di cui all'art. 107 del D.Lvo 01/09/1993 n° 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie, a ciò autorizzati dal Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Tale garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2 del c.c., nonché l'operatività della garanzia entro 15 giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

La garanzia dovrà avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta. La garanzia copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'aggiudicatario ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo.

L'importo della cauzione è ridotto nelle ipotesi disciplinate dall'art. 75 comma 7 del D.Lvo 163/2006.

L'offerta è altresì corredata, a pena di esclusione, dall'impegno di un fideiussore a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto, di cui all'art. 113 del D.Lvo nn° 163/2006, qualora l'offerente risultasse aggiudicatario.

L'esecutore dei lavori è obbligato a costituire una garanzia fideiussoria, come prescritto all'art. 113 del D.Lvo. 163/2006, del 10% dell'importo contrattuale (cauzione definitiva). In caso di aggiudicazione con ribasso superiore al 10%, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20% l'aumento è due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

La cauzione definitiva deve precedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2 del c.c., nonché l'operatività della garanzia entro 15 giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

La cauzione definitiva è progressivamente svincolata secondo le modalità previste al comma 3 dell'art. 113 del D.Lvo 163/2006.

La mancata costituzione della garanzia (cauzione definitiva) di cui sopra determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione dalla cauzione provvisoria di cui all'art. 75 del D.Lvo 163/2006 da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

La cauzione definitiva sarà restituita, ove nulla osti, all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione come previsto nel D.P.R. n° 554/99.

Art. 6 bis
POLIZZA DI ASSICURAZIONE PER DANNI DI ESECUZIONE E RESPONSABILITA' CIVILE VERSO TERZI

L'esecutore dei lavori, dovrà comunque assoggettarsi alla stipula di tutte le polizze di garanzia previste dalla nuova normativa, ed in particolare dai commi 1 e 2 dell' art. 129 del D.Lvo 163/2006 e successive modificazioni.

Ai sensi dell'articolo 129 comma 1 del D.Lvo 163/2006 e dell'art. 103 del DPR 554/99, stipula, prima della sottoscrizione del contratto, una polizza assicurativa che tenga indenni le stazioni appaltanti 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, e che prevede anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori fino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione o collaudo provvisorio.

La somma assicurata deve essere pari all'importo contrattuale.

La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione o collaudo o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

Il contraente trasmette alla stazione appaltante copia della polizza almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori.

Art. 7
PIANO DELLA SICUREZZA

Per l'appalto in oggetto si è provveduto a far redigere il prescritto "Piano della Sicurezza", i cui oneri relativi alla sicurezza sono stati valutati in € 3.000,00 pertanto l'importo corrispondente non sarà soggetto all'eventuale ribasso offerto dalle Imprese in sede di gara.

Fatta salva ogni ulteriore specificazione prevista nel contratto e ferme restando tutte le disposizioni in materia contemplate dalla normativa vigente, l'appaltatore è tenuto alla piena osservanza del citato "Piano della Sicurezza", che costituisce parte integrante del contratto di appalto.

Ogni violazione alle norme contenute nel piano suddetto da parte dell'appaltatore costituirà, previa formale costituzione in mora da parte di questo Ente, causa di risoluzione in danno del contratto, così come espressamente sancito dall'art.

31 della Legge 415/1998.

E' facoltà dell'appaltatore presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, entro 30 giorni dalla data di aggiudicazione definitiva dell'appalto e, comunque, prima della consegna dei lavori, eventuali proposte di integrazione al "Piano della Sicurezza", ove si ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della propria esperienza ed organizzazione.

L'appaltatore potrà, altresì, presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, sempre entro 30 giorni dalla aggiudicazione definitiva dell'appalto e, comunque, **prima** della consegna dei lavori, un Piano Operativo di Sicurezza attinente a scelte autonome e relative responsabilità nella organizzazione del cantiere e nella esecuzione dei lavori, che sarà considerato come Piano complementare di dettaglio del "Piano della Sicurezza" fornito da questo Ente.

In nessun caso, comunque, le eventuali integrazioni, daranno luogo a modifiche o adeguamento dei prezzi contrattuali.

Art. 8 PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI ED IGIENE DEL LAVORO

All'atto della consegna dei lavori, l'appaltatore dovrà espressamente provvedere e dichiarare di aver preso piena e completa conoscenza dei rischi di qualsiasi natura presenti nell'area di lavoro e di impegnarsi ad attuare tutti i provvedimenti per la prevenzione infortuni e per la tutela dei lavoratori.

Di tale dichiarazione **si darà atto** nel verbale di consegna dei lavori.

L'appaltatore è tenuto, inoltre, ad uniformarsi scrupolosamente ad ogni norma vigente o che venisse emanata in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro ed, in particolare, alle disposizioni contenute nei D.P.R. 27/04/1955, n° 547 - 07/01/1956, n° 164 - 19/03/1956, n° 302 - 19/03/1956, n° 303 e nei D.L.vi 19/09/1994, n° 626 e 14/08/1996, n° 494.

L'appaltatore provvederà, altresì:

- a portare alla conoscenza preventiva di tutti i propri dipendenti e degli eventuali subappaltatori, cottimisti e fornitori, di tutti i rischi rilevati nell'area di lavoro all'atto della consegna degli stessi e quelli individuati nel Piano della Sicurezza fornito dall'Amministrazione Appaltante.;
- a far osservare a tutti i propri dipendenti ed eventuali subappaltatori, cottimisti e fornitori, tutte le norme e le disposizioni contenute nelle disposizioni legislative sopra citate;
- a disporre e controllare che tutti i propri dipendenti e gli eventuali subappaltatori siano dotati ed usino i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) appropriati e prescritti per i rischi connessi con le lavorazioni e/o con le operazioni da effettuare durante il corso dei lavori;
- a curare che tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera, compresi quelli eventualmente noleggiati o di proprietà dei subappaltatori, siano in regola con le prescrizioni vigenti;
- ad allontanare immediatamente dal cantiere, a semplice richiesta del personale dell'Amministrazione, tutte le attrezzature, mezzi d'opera od altro non rispondenti alle predette norme ed a sostituirli con altri idonei al corretto e sicuro utilizzo ed impiego;
- ad informare, immediatamente prima dell'inizio di ogni lavorazione prevista nell'appalto in oggetto, tutti i propri dipendenti e gli eventuali subappaltatori, dei rischi specifici della lavorazione da intraprendere e delle misure di prevenzione e sicurezza da adottare;
- ad informare immediatamente la Direzione Lavori ed il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in caso di infortunio od incidente e ad ottemperare, in tale evenienza, a tutte le incombenze prescritte dalla Legge.

La Direzione Lavori ed il personale incaricato dall'Amministrazione Appaltante si riservano ogni facoltà di compiere ispezioni ed accertamenti per il rispetto di quanto sopra, nonché di richiedere ogni notizia od informazione all'impresa circa l'osservanza a quanto prescritto dal presente articolo.

Ai sensi dell'art. 3 del D.L.vo 14/08/1996, n° 494, l'Amministrazione Appaltante comunicherà all'appaltatore il nominativo del Responsabile dei lavori.

L'Amministrazione Appaltante od il Responsabile dei Lavori comunicheranno all'appaltatore i nominativi del Coordinatore per la progettazione e quello del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che dovranno essere riportati nel cartello di cantiere.

Art. 9 CONSEGNA DEI LAVORI

La consegna dei lavori è effettuata entro 45 giorni dalla stipula del contratto d'appalto e secondo le prescrizioni dell'art. 129 e successivi del Regolamento n° 554/99 e dell'art. 9 del Capitolato Generale d'Appalto.

In caso di urgenza la consegna può essere effettuata immediatamente dopo l'aggiudicazione definitiva.

Della consegna viene redatto apposito verbale in contraddittorio con l'appaltatore. Dalla data della consegna decorrono i termini contrattuali.

L'amministrazione si riserva il diritto di consegnare i lavori per parti in più riprese: in questo caso verranno redatti successivi verbali di consegna parziale e la data legale di consegna, a tutti gli effetti di legge, sarà quella dell'ultimo

verbale.

Qualora l'appaltatore non si presenti nel giorno stabilito, 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 la facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione.

Qualora la consegna avvenga in ritardo per fatto o colpa della stazione appaltante, l'appaltatore può chiedere di recedere dal contratto, con le conseguenze previste dall'art. 129, commi 8 e 9 del Regolamento DPR n° 554/99.

Nel caso in cui la consegna, una volta iniziata, venga sospesa dalla stazione appaltante per ragioni non di forza maggiore, la sospensione non può durare oltre sessanta giorni.

Se all'atto della consegna si riscontrano differenze tra le condizioni locali ed il progetto esecutivo, non si procede alla consegna, come stabilito dall'art. 131 del Regolamento DPR n° 554/99.

Art. 10

PIANO OPERATIVO DETTAGLIATO PER L'ESECUZIONE DELLE OPERE - TRACCIATI

Ai sensi dell'art. 45 comma 10 del D.P.R. 554/99 prima dell'inizio dei lavori l'impresa presenterà un programma esecutivo in cui sono riportati per ogni lavorazione le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale.

Entro cinque giorni dalla presentazione, la Direzione dei Lavori comunicherà all'impresa l'esito dell'esame della proposta di piano; qualora esso non abbia conseguito l'approvazione, l'impresa, entro 3 giorni, predisporrà una nuova proposta, oppure adeguerà quella già presentata, secondo le direttive che avrà ricevuto dalla Direzione dei Lavori.

Queste direttive non autorizzano l'impresa ad alcuna richiesta di compensi, né ad accampare pretese di sorta.

La proposta approvata sarà impegnativa per l'impresa, la quale rispetterà i termini di avanzamento mensili ed ogni altra modalità proposta, salvo modifiche al piano operativo in corso di attuazione, per comprovate esigenze non prevedibili, che dovranno essere approvate od ordinate dalla Direzione dei Lavori.

La mancata osservanza delle disposizioni del presente articolo dà facoltà alla Committente di non stipulare o di risolvere il contratto per colpa dell'impresa, con gli effetti stabiliti dal settimo comma dell'art. 129 del Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici (D.P.R. n° 554/1999).

Prima di porre mano ai lavori oggetto dell'appalto, l'impresa è obbligata ad eseguire, ai sensi dell'art. 129 del D.P.R. 554/99 commi 3 e 5, la picchettazione del tracciato, indicando, con opportune modine, i limiti geometrici del nuovo sedime, procedendo altresì al tracciamento di tutte le opere con l'obbligo della conservazione dei riferimenti topografici utilizzati.

L'impresa dovrà altresì prestarsi alla consegna, su supporto informatico e cartaceo, degli elaborati grafici di dettaglio, verificati con il progetto posto a base d'appalto, e già predisposti per recepire le eventuali modifiche derivanti dall'esecuzione delle opere, necessari sia per la misurazione dei lavori, che per la banca dati dell'opera finita.

Art. 11

ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE

Sono a carico dell'Impresa, oltre a quanto dettagliatamente indicato nel Capitolato Speciale d'Appalto e nel Contratto, gli ulteriori oneri seguenti:

- 1) La formazione del cantiere, attrezzato in relazione alla entità dei lavori, con tutti i macchinari occorrenti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione degli stessi.
- 2) La fornitura degli operai e tecnici qualificati occorrenti per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica e contabilità dei lavori.
- 3) La fornitura degli strumenti metrici e topografici occorrenti per dette operazioni, nel numero e tipo che saranno indicati dalla Direzione dei Lavori.
- 4) Le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso e nei vari periodi dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno volta per volta fissati dall'Ufficio Dirigente.
- 5) Le segnalazioni, diurne e notturne, mediante appositi cartelli e fanali, nei tratti stradali interessati dai lavori, lungo i quali tratti il transito debba temporaneamente svolgersi con particolari cautele; nonché le spese per gli occorrenti guardiani, pilotaggi e ripari che potessero occorrere. Le suddette segnalazioni corrisponderanno ai tipi prescritti dal "Nuovo Codice della Strada" approvato con Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n° 285 e dal Regolamento di esecuzione, nonché ai tipi previsti dalla circolare del Ministero LL.PP. n° 2900 in data 20/11/1984 per lavori eseguiti su autostrade e strade con analoghe caratteristiche, purché non in contrasto con la segnaletica prevista dal Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada.
- 6) La custodia del cantiere, affidata a persone provviste della qualifica di "guardia particolare giurata" (Art. 22 della Legge 13 settembre 1982 n° 646).
- 7) L'effettuazione nel corso dell'esecuzione dei lavori, delle indagini di controllo e verifica che la Direzione dei Lavori riterrà necessarie ai sensi del D.M. 11/3/1988 (S.O. alla G.U. n° 127 dell'11/6/1988).
- 8) Le spese per le ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal Capitolato Speciale di Appalto ma ritenute necessarie, dalla Direzione Lavori o dall'organo di collaudo, per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti.

Sono, inoltre, a carico dell'Appaltatore gli oneri e le spese per il prelievo dei campioni dei materiali prescritto dalle Norme vigenti, per la conservazione degli stessi e la consegna presso il laboratorio di cantiere, o presso altri laboratori ufficiali indicati dalla Direzione dei Lavori. In definitiva, restano a carico dell'Amministrazione Appaltante le sole spese relative all'incarico professionale ed alle certificazioni rilasciate dal laboratorio scelto dall'Amministrazione Appaltante stessa, ambedue da liquidare a parte con i fondi previsti tra le somme a disposizione del progetto, come previsto dal Capitolato Generale d'Appalto di cui al DM n° 145 del 19/04/2000.

- 9) L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alla previsione degli infortuni sul lavoro, all'igiene del lavoro, alle assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro, alle assicurazioni sociali obbligatorie, derivanti da leggi o da contratti collettivi (invalidità, vecchiaia, disoccupazione, tubercolosi, malattia), nonché il pagamento dei contributi messi a carico dei datori di lavoro, come assegni familiari e le indennità ai richiamati alle armi.
- 10) In particolare l'Impresa nella esecuzione dei lavori, ai sensi dell'art. 12, comma 3, del D.Lgs 494/96 e successive modificazioni, dovrà applicare il piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza; dovrà altresì organizzare ai sensi dell'art. 17, comma 4, del D.Lgs 494/96 il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori prescritto dall'Art. 4, comma 5, del D.Lgs 626/94.
Dovrà inoltre comunicare il Committente i nominativi:
- del R.S.P.P. (responsabile del servizio di prevenzione e protezione dei rischi) accreditato alla A.S.L.;
 - del medico competente accreditato alla A.S.L.;
 - dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori.

- 11) Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti delle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori suddetti.

Le Imprese artigiane si obbligano ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti delle imprese artigiane e negli accordi locali integrativi dello stesso per il tempo e nella località in cui si svolgono detti lavori.

L'Impresa si obbliga, altresì, ad applicare il contratto e gli accordi predetti anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni di categoria stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla struttura e dimensioni dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale, salva naturalmente, la distinzione per le imprese artigiane.

L'Impresa è responsabile, in rapporto alla stazione appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro 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'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio dagli altri diritti della stazione appaltante.

In caso di inottemperanza agli obblighi testé precisati accertata dalla stazione appaltante o da essa segnalata dall'Ispettorato del lavoro, la stazione appaltante medesima comunicherà all'Impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione ed al pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'inadempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per la detrazione dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezione alla stazione appaltante, né titolo a risarcimento di danni.

Sulle somme detratte non saranno per qualsiasi titolo corrisposti interessi.

L'Appaltatore rimane altresì tenuto:

- 12) Ad assicurare il transito lungo le strade ed i passaggi pubblici e privati, che venissero intersecati e comunque disturbati nella esecuzione dei lavori, provvedendo all'uopo, a sue spese, con opere provvisorie e con le prescritte segnalazioni, oppure studiando con la Direzione dei Lavori eventuali deviazioni di traffico su strade adiacenti esistenti.
- 13) Ad assicurare in ogni momento l'esercizio della strada nei tratti interessati dalla sistemazione in sede.

Resta altresì contrattualmente stabilito che:

- 14) L'Appaltatore sarà obbligato durante l'appalto a denunciare all'Ufficio Dirigente le contravvenzioni in materia di polizia stradale che implicino un danno per la strada e relative pertinenze. Qualora omettesse di fare tali denunce sarà in proprio responsabile di qualunque danno che potesse derivare alla Stazione Appaltante da tale omissione. In ogni caso i guasti che per effetto di terzi fossero arrecati alla strada nei tratti aperti al transito, se regolarmente denunciati dall'impresa, saranno riparati a cura di quest'ultima con rimborso delle spese sostenute. Nel caso di mancata denuncia, la spesa resterà a carico dell'Appaltatore, rimanendo impregiudicati i diritti del medesimo verso i terzi.
- 15) Tutte le spese per l'esaurimento delle acque superficiali e di infiltrazione nei cavi e nelle cave di prestito, nonché le pratiche e le spese per l'occupazione temporanea di aree per l'accesso, l'impianto, la gestione dei cantieri, lo scolo delle acque, le cave di prestito e le aree di scarica e di tutto quanto occorre alla esecuzione dei lavori.
- 16) L'Appaltatore dovrà sottoporre all'approvazione dell'Ufficio Viabilità del Comune di Pietrasanta il programma delle

deviazioni del traffico che riterrà necessarie per l'esecuzione dei lavori, nel rispetto della tempistica di cui al precedente art. 10.

Solo dopo l'intervenuta approvazione da parte del suddetto Ufficio, l'Impresa potrà dare inizio ai lavori.

- 17) Ad assicurare il transito lungo le strade ed i passaggi pubblici e privati, che venissero intersecati o comunque disturbati nella esecuzione dei lavori, provvedendo all'uopo a sue spese con opere provvisorie e con le prescritte segnalazioni, oppure studiando con la Direzione dei Lavori eventuali deviazioni di traffico su strade adiacenti esistenti.
- 18) Ad assicurare in ogni momento l'esercizio della strada nei tratti interessati dalla sistemazione in sede.
- 19) L'Appaltatore sarà inoltre obbligato a garantire, contro eventuali danni prodotti da terzi, le opere eseguite, restando a suo carico le spese occorrenti per riparare i guasti avvenuti prima dell'apertura al transito.
- 20) L'Appaltatore è anche obbligato a mantenere e conservare tutte le servitù attive e passive esistenti sul tratto di strada oggetto dell'appalto, rimanendo responsabile di tutte le conseguenze che la Stazione Appaltante, sotto tale rapporto, dovesse sopportare per colpa di esso Appaltatore.
- 21) Ad espletare, salvo l'acquisizione del decreto Prefettizio d'occupazione temporanea, tutte le pratiche e sostenere tutti gli oneri per l'occupazione temporanea e definitiva delle aree pubbliche o private occorrenti per le strade di servizio per l'accesso ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per cave di prestito, per scariche di materiali dichiarati inutilizzabili dalla Direzione dei Lavori, per cave e per tutto quanto occorre alla esecuzione dei lavori.
- 22) A fornire alla Direzione dei Lavori la prova di avere ottemperato alla Legge n° 482 in data 2 aprile 1968 sulle assunzioni obbligatorie, nonché alle disposizioni previste: dalla Legge n° 130 in data 27 febbraio 1958 e sue successive proroghe e modifiche, dalla Legge n° 744 in data 19 ottobre 1970 sulle assunzioni dei profughi e successive modificazioni e dalla Legge n° 763 in data 26 dicembre 1981 e successive modificazioni.
- 23) L'Impresa, è tenuta a comunicare nei giorni che verranno stabiliti dalla Direzione dei Lavori tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera.
In caso di ritardo sul pagamento delle retribuzioni dovuto al personale dipendente, la Stazione Appaltante può pagare direttamente le retribuzioni arretrate ai sensi dell'art. 13 del Capitolato Generale approvato con D.M. LL.PP. n° 145 del 19/04/2000,
- 24) L'Appaltatore dovrà apprestare, nei pressi dei cantieri di lavoro, dei locali ad uso ufficio del personale di direzione ed assistenza, completamente arredati, illuminati, a seconda delle richieste che saranno fatte dalla Direzione dei Lavori.
- 25) L'Impresa dovrà comunicare, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo del proprio Direttore Tecnico che dovrà essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 26 comma 2 del DPR 34/2000 e dovrà altresì assumere tecnici esperti ed idonei per tutta la durata dei lavori, in modo che gli stessi possano essere condotti con perizia e celerità secondo le direttive della Direzione Lavori.
- 26) E' fatto assoluto divieto all'appaltatore di servirsi dell'opera di capi cantonieri, cantonieri e loro aiuti.
- 27) Ai sensi della Legge 19/03/1990 n° 55, così come modificato ed integrato dall'art. 34 della Legge 415/98, è vietato all'Appaltatore cedere o sub-appaltare tutta od in parte l'opera assunta senza l'autorizzazione della Stazione Appaltante.
A norma delle leggi vigenti detta autorizzazione potrà rilasciarsi, ai sensi e nel rispetto dell'art. 18 della legge 19/03/90 n° 55, così come modificato ed integrato dall'art. 34 della Legge 415/98 e dall'art. 30 del D.P.R. n° 34 del 25/01/2000, sempre che il sub-appaltatore posseda la indispensabile capacità tecnica, non sia soggetto a procedimenti o provvedimenti per l'applicazione delle sanzioni previste dalla Legge 13 settembre 1982, n° 646 e successive modifiche.
In particolare l'Impresa dovrà trasmettere in copia autentica alla Stazione Appaltante e al Direttore dei lavori ogni contratto di subappalto entro cinque giorni dalla data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni.
Nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.
- 28) L'Impresa, prima dell'inizio dei lavori, trasmetterà all'Amministrazione appaltante, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici.
- 29) L'esecuzione di opere o lavori affidati in subappalto non potrà formare oggetto di ulteriore subappalto.
- 30) L'Impresa è obbligata a collocare le tabelle indicative del cantiere a termini della circolare del Ministero dei Lavori Pubblici, Direzione Generale degli Affari Generali e del Personale n° 3127/129 in data 19 febbraio 1959. Le prescritte tabelle dovranno avere dimensioni idonee e dovranno essere preventivamente sottoposte, in bozzetto, all'approvazione del Direttore dei Lavori. Peraltro le tabelle dovranno rispondere a quanto prescritto dall'art. 18 della Legge 19 marzo 1990, n° 55.
- 31) Le spese per la redazione dei progetti di dettaglio (cosiddetti cantierabili) su base informatica e supporto cartaceo, delle opere e dei manufatti di qualsiasi tipo e dimensione.
- 32) L'Impresa è tenuta a pianificare i lavori di esecuzione, al fine di ottimizzare le tecniche di intervento con la minimizzazione degli effetti negativi sull'ambiente connessi all'interferenza dei cantieri e della viabilità di servizio, con il tessuto sociale ed il paesaggio. Inoltre, al termine dei lavori, l'impresa dovrà provvedere alla rimessa in pristino delle aree interessate dai cantieri e dalle viabilità di servizio.
- 33) Resta stabilito, innanzitutto, che, sia per i lavori compensati a corpo che per quelli compensati a misura, l'Appaltatore ha l'onere contrattuale di predisporre in dettaglio tutti i disegni contabili delle opere realizzate e delle lavorazioni eseguite con l'indicazione (quote, prospetti e quant'altro necessario) delle quantità, parziali e totali, nonché con l'indicazione delle relative operazioni aritmetiche e degli sviluppi algebrici necessari alla individuazione delle quantità medesime, di ogni singola categoria di lavoro attinente l'opera o la lavorazione interessata.

Detti disegni contabili, da predisporre su supporto magnetico e da tradurre, in almeno duplice copia su idoneo supporto cartaceo, saranno obbligatoriamente consegnati tempestivamente alla Direzione Lavori per il necessario e preventivo controllo e verifica da effettuare sulla base delle misurazioni, effettuate in contraddittorio con l'Appaltatore, durante l'esecuzione dei lavori.

La suddetta documentazione contabile resterà di proprietà dell'Amministrazione committente.

- 34) L'adozione di tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per la incolumità delle persone e l'integrità dei beni pubblici e privati per i quali resta accollata all'Impresa ogni più ampia responsabilità anche ai fini del risarcimento di eventuali danni, restandone sollevata la Stazione Appaltante, la Direzione Lavori, nonché il personale preposto alla Direzione e Sorveglianza.
- 35) L'appaltatore è tenuto, nella predisposizione del programma lavori, a pianificare i lavori di esecuzione, al fine di ottimizzare le tecniche di intervento con la minimizzazione degli effetti negativi sull'ambiente connessi all'interferenza dei cantieri e della viabilità di servizio, con il tessuto sociale ed il paesaggio. Inoltre, al termine dei lavori, l'appaltatore dovrà provvedere alla rimessa in ripristino delle aree interessate dai cantieri e dei lavori di servizio. Per tali fini gli Enti locali interessati potranno esigere appositi atti fidejussori a garanzia che si intendono ad esclusivo carico dell'appaltatore stesso.
- 36) Nel caso di cessione del corrispettivo d'appalto, successivamente alla stipula del contratto, il relativo atto dovrà indicare con precisione la generalità del cessionario ed il luogo di pagamento delle somme cedute.

Gli oneri tutti sopra specificati si intendono compensati nei prezzi unitari dei singoli lavori a misura formulati dall'Impresa Appaltatrice in sede di offerta.

Art. 12 ESPROPRIAZIONI

Non è necessario procedere ad alcuna espropriazione poiché le aree interessate sono di proprietà del Comune di Pietrasanta, Non è necessario altresì, procedere ad alcuna occupazione temporanea di aree compresa quella interessata dai manufatti di cantiere che potrà essere collocato su area di proprietà comunale.

Art. 13 MISURAZIONE DEI LAVORI - PAGAMENTI IN ACCONTO CONTO FINALE

Le quantità dei lavori e delle provviste saranno determinate con metodi geometrici, a misura, a numero e a peso, in relazione a quanto previsto nell'Elenco Prezzi, allo scopo di verificare la corrispondenza dell'eseguito con il progetto e per preparare la banca dati necessaria alla gestione della strada.

Le misure saranno prese in contraddittorio, mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori, e riportate sui supporti informatici e cartacei firmati dagli incaricati della Direzione dei Lavori e dell'Impresa.

Resta sempre salva in ogni caso, la possibilità di verifica e di rettifica, anche in occasione delle operazioni di collaudo in corso d'opera.

Dai dati elaborati per i lavori a corpo si stabiliranno in maniera percentuale le quantità delle categorie eseguite, e di cui alla lista delle categorie di lavoro dell'art. 2, rispetto ai loro valori derivanti dall'applicazione dell'offerta prezzi.

Per i lavori a misura si potranno invece direttamente dedurre le quantità realizzate.

Il calcolo dell'acconto verrà quindi effettuato sommando gli importi percentuali di tutte le lavorazioni delle diverse categorie a corpo con gli importi ottenuti moltiplicando le quantità dei lavori a misura per i rispettivi prezzi di elenco offerti ed accettati.

L'Impresa avrà diritto a pagamenti in acconto ogni qualvolta il suo credito liquido raggiunga la somma complessiva di €. 60.000,00 (diconsi Euro sessantamila).

Si precisa che in sede di avanzamento dei lavori, fermo restando il computo sui libretti delle misure delle effettive quantità eseguite, non si procederà alla trascrizione sul Registro di Contabilità delle quantità eccedenti quelle riportate nella lista di cui all'art. 2 per ciascuna categoria di lavoro.

Compilato il certificato di ultimazione dei lavori, sarà rilasciata l'ultima rata di acconto qualunque sia la somma cui possa ascendere al netto delle ritenute suddette.

Il conto finale dei lavori sarà redatto entro il primo trimestre dalla data di ultimazione dei lavori.

Art. 14 TEMPO UTILE PER DARE COMPIUTI I LAVORI PENALITA' IN CASO DI RITARDO

Il tempo utile per l'ultimazione dei lavori è stabilito in **giorni 120 (diconsi centoventi)** giorni consecutivi e continui decorrenti dal giorno successivo a quello della consegna.

Nel tempo contrattuale di cui sopra si è tenuto conto nella misura delle normali previsioni della incidenza di giorni 15 (diconsi giorni quindici) di andamento stagionale sfavorevole e, pertanto, per tali giorni non possono essere concesse proroghe per recuperare i rallentamenti e le soste.

Per ogni giorno di ritardo nella ultimazione, in confronto al termine sopra fissato, verrà applicata una penale dell'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale e secondo l'art. 117 del D.P.R. n° 554/1999.

Art. 15
COLLAUDI E PAGAMENTI DEL SALDO

All'atto della certificazione dell'ultimazione dei lavori la D.L. provvederà alle verifiche, prove e constatazioni necessarie per accertare se le singole opere e le loro parti possano essere prese in consegna, con facoltà di uso.
Per le operazioni di collaudo si procederà ai sensi dell'art. 141, commi 1 e 3 del D.Lvo 163/2006 e successive modifiche.
Per la corresponsione all'Impresa del saldo risultante dalle relative liquidazioni, della cauzione e delle trattenute di garanzia, nonchè per lo svincolo delle polizze assicurative prestate, si procederà a norma del D.P.R. 554/99 e del D.M. 145/2000.

Art. 16
MANUTENZIONE DELLE OPERE FINO AL COLLAUDO

Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, il collaudo delle opere, o emesso il certificato di regolare esecuzione la manutenzione delle stesse verrà tenuta a cura e spese dell'impresa.

Questa, anche in presenza del traffico esistente sulla strada già in esercizio, eseguirà la manutenzione portando il minimo possibile turbamento al traffico medesimo, provvedendo a tutte le segnalazioni provvisorie necessarie alla sicurezza del traffico, osservando sia le disposizioni di legge, sia le prescrizioni che dovesse dare l'Amministrazione Comunale di Pietrasanta.

Per gli oneri che ne derivassero l'impresa non avrà alcun diritto a risarcimento o rimborso.

L'Impresa sarà responsabile, in sede civile e penale, dell'osservanza di tutto quanto specificato in questo articolo.

Per tutto il periodo corrente tra l'esecuzione ed il collaudo, e salve le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 del C.C., l'impresa sarà garante delle opere e delle forniture eseguite, restando a suo esclusivo carico le riparazioni, sostituzioni e ripristini che si rendessero necessari.

Durante detto periodo l'impresa curerà la manutenzione tempestivamente e con ogni cautela, provvedendo, di volta in volta, alle riparazioni necessarie, senza interrompere il traffico e senza che occorran particolari inviti da parte della Direzione dei Lavori ed eventualmente, a richiesta insindacabile di questa, mediante lavoro notturno.

Ove l'impresa non provvedesse nei termini prescritti dalla Direzione dei Lavori, si procederà d'ufficio, e la spesa andrà a debito dell'impresa stessa.

Per quanto riguarda le pavimentazioni, sia per ragioni particolari di stagione, sia per altre cause, potrà essere concesso all'impresa di procedere alla riparazione con provvedimenti di carattere provvisorio (ad esempio, con impasti di pietrisco e di pietrischetto bitumato, ecc.), salvo a provvedere alle riparazioni definitive, appena possibile.

Qualora, nel periodo compreso tra l'ultimazione dei lavori ed il collaudo, si verificassero delle variazioni, ammaloramenti o dissesti nel corpo stradale, per fatto estraneo alla buona esecuzione delle opere eseguite dall'impresa, questa ha l'obbligo di notificare dette variazioni od ammaloramenti all'Amministrazione entro cinque giorni dal loro verificarsi, affinché la stessa possa procedere tempestivamente alle necessarie constatazioni.

L'Impresa tuttavia è tenuta a riparare dette variazioni od ammaloramenti tempestivamente, ed i relativi lavori verranno contabilizzati applicando, ove previsti, i prezzi di Elenco; in casi di particolare urgenza l'Amministrazione si riserva la facoltà di ordinare che detti lavori vengano effettuati anche di notte.

All'atto del collaudo le superfici dovranno apparire in stato di ottima conservazione, senza segno di sgretolamento, solcature, ormaie, ondulazioni, screpolature; l'allontanamento delle acque meteoriche dalla sede stradale e sue pertinenze, in ogni tratto ed in ogni caso, dovrà avvenire con facilità e rapidità.

All'atto del collaudo gli spessori dello strato di usura, od eventualmente del binder, dovranno risultare esattamente conformi a quelli ordinati, ammettendosi una diminuzione massima, per effetto dell'usura o del costipamento dovuto al traffico, di 1 mm per ogni anno dall'esecuzione.

Dovranno, altresì, essere raggiunti i valori prescritti nelle Norme Tecniche per ciò che concerne portanza ed aderenza delle pavimentazioni; le superfici e gli strati a cui andranno applicate le penali verranno valutati con le macchine ad alto rendimento scelte dalla Direzione dei Lavori, secondo i criteri stabiliti nelle Norme e/o nei software di restituzione delle macchine sopra menzionate.

Art. 17
DANNI DI FORZA MAGGIORE

L'Impresa non avrà diritto ad alcun indennizzo per avarie, perdite o danni che si verificassero nel cantiere durante il corso dei lavori.

Per i danni cagionati da forza maggiore, si applicano le norme dell'Art. 348 della Legge sui LL.PP. 2248/1865, dell'Art. 20 del D.P.R. 145/2000.

In particolare nessun compenso sarà dovuto dall'Amministrazione per danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, di ponti di servizio, ecc., come indicato nell'Art. 20 del Capitolato Generale d'Appalto n° 145/2000.

Non saranno considerati danni di forza maggiore:

- i dissesti del corpo stradale;
- i dissesti del marciapiede e del cordonato;
- gli interramenti degli scavi, delle cunette;
- gli ammaloramenti della sovrastruttura stradale, causati da precipitazioni anche di eccezionale intensità o geli.

L'Impresa è tenuta a prendere, tempestivamente ed efficacemente, tutte misure preventive atte ad evitare questi danni, e

comunque è tenuta alla loro riparazione a sua cura e spese.

Art. 18
MISURE DI SICUREZZA E PROVVEDIMENTI DI VIABILITÀ CONSEQUENTI AI LAVORI

L'impresa dovrà provvedere, senza alcun compenso speciale, ad allestire tutte le opere di difesa, mediante sbarramenti o segnalazioni in corrispondenza dei lavori, di interruzioni o di ingombri, sia in sede stradale che fuori, da attuarsi con i dispositivi prescritti dal "Nuovo Codice della Strada" approvato con Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n° 285 (S.O. alla G.U. n° 114 del 18/5/1992) e dal relativo Regolamento di esecuzione.

Dovrà pure provvedere ai ripari ed alle armature degli scavi, ed in genere a tutte le operazioni provvisorie necessarie alla sicurezza degli addetti ai lavori e dei terzi.

Tali provvedimenti devono essere presi sempre a cura ed iniziativa dell'Impresa, ritenendosi impliciti negli ordini di esecuzione dei singoli lavori.

Quando le opere di difesa fossero tali da turbare il regolare svolgimento della viabilità, prima di iniziare i lavori stessi, dovranno essere presi gli opportuni accordi in merito con la Direzione dei Lavori.

Nei casi di urgenza, però, l'impresa ha espresso obbligo di prendere ogni misura, anche di carattere eccezionale, per salvaguardare la sicurezza pubblica, avvertendo immediatamente di ciò la Direzione dei Lavori.

L'Impresa non avrà mai diritto a compensi addizionali ai prezzi ed ai corrispettivi di contratto qualunque siano le condizioni effettive nelle quali debbano eseguirsi i lavori, né potrà valere titolo di compenso ed indennizzo per non concessa chiusura di una strada o tratto di strada al passaggio dei veicoli, restando riservata alla Direzione dei Lavori la facoltà di apprezzamento sulla necessità di chiusura.

Art. 19
RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE

Sarà obbligo dell'Appaltatore di adottare nella esecuzione dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessari per garantire la vita degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni a beni pubblici e privati.

Resta convenuto che, qualora dovessero verificarsi danni alle persone od alle cose, per mancanza, insufficienza od inadeguatezza di segnalazioni nei lavori, in relazione alle prescrizioni del "Nuovo Codice della Strada" e del relativo Regolamento di esecuzione, che interessano o limitano la zona riservata al traffico dei veicoli e dei pedoni, l'impresa terrà sollevate ed indenni sia la Stazione Appaltante sia la Direzione Lavori ed il personale da esse dipendente da qualsiasi pretesa o molestia, anche giudiziaria, che potesse provenirle da terzi e provvederà, a suo carico, al completo risarcimento dei danni che si fossero verificati.

Art. 20
PREZZI DI ELENCO

I lavori e le somministrazioni appaltati a misura saranno liquidati in base ai prezzi unitari offerti

Tale corrispettivo, oltre a tutti gli oneri descritti in altri articoli, comprende anche:

- a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, trasporti, cali, perdite, sprechi, ecc., nessuna eccettuata, per darli a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro anche se fuori strada;
- b) per gli operai ed i mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere, nonché le quote per assicurazioni sociali;
- c) per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari ed i mezzi d'opera pronti al loro uso;
- d) per i lavori: tutte le spese per i mezzi d'opera provvisorie, nessuna esclusa, e quanto altro occorra 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.

Il corrispettivo, a misura (corrispettivo dell'opera), è sotto le condizioni tutte del Contratto e del presente Capitolato Speciale d'Appalto, si intende accettato dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e quindi invariabili durante tutto il periodo dei lavori e delle forniture ed indipendenti da qualsiasi eventualità, salvo le variazioni eventualmente previste ed approvate in perizia di variante tecnica con variazioni di quantità per i soli lavori a misura entro i limiti previsti dalle Leggi in vigore.

A norma della Legge 8 agosto 1992 n° 359 non è ammessa la facoltà di procedere alla revisione dei prezzi contrattuali.

Art. 21
LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI

Per l'esecuzione eventuale di lavori compensati a corpo non inseriti in progetto, qualora non si rientri nella condizione di "evento imprevedibile" o di "aggiunta reale", nulla sarà dovuto all'impresa in quanto detto lavoro presumibilmente sostituisce un lavoro similare, purchè si pervenga al completamento dell'opera oggetto dell'appalto.

Si ha "l'aggiunta reale" se viene eseguita un'opera totalmente inesistente nel progetto e neppure prevedibile come mezzo sostitutivo di un'altra lavorazione od opera.

L'evento imprevedibile invece sarà trattato come previsto nell'art. 25, comma 1, della Legge 109/94.

Solo la Stazione Appaltante, sentiti Progettista e Direzione Lavori, potrà decidere in ordine alla natura di dette variazioni

od aggiunte o riduzioni di opera, le quali potranno essere compensate sia in aumento che in diminuzione, attraverso una modifica del contratto.

Rimane inteso che le valutazioni sulle variazioni del corrispettivo a corpo si baseranno sui prezzi posti a base del progetto ovvero approvati dall'analisi dei prezzi approvata dalla Committente ovvero, in presenza di prezzi specifici, si procederà con nuove analisi in modo da raggiungere un compenso che sarà corrisposto in aumento o detratto in diminuzione con la riduzione pari al ribasso offerto dall'Appaltatore in sede di gara.

Resta salvo il principio del pagamento all'Appaltatore di un decimo dell'importo così analizzato, in caso di riduzione dell'intervento, a termini dell'Art. 345 della Legge n° 2248/1865.

Art. 22 VALUTAZIONE DELLA QUALITA' DELLE OPERE

La qualità delle opere ai fini dell'applicazione a meno di riduzioni di compenso sarà valutata dalla Direzione Lavori (a sua cura e spese), con attrezzature specializzate, usate direttamente o da società esperte nell'effettuazione di dette misure, sulla base delle indicazioni di valutazione contenute nelle Norme Tecniche.

Qualora nel corso dei lavori vengano individuate nuove tecnologie o attrezzature di misura diverse da quelle indicate nelle Norme Tecniche, ma maggiormente valide per la misurazione degli stessi parametri che servono per la misurazione della qualità, la Direzione Lavori potrà usare queste attrezzature o metodologie senza che l'Impresa possa obiettare alcunchè sulle eventuali penali che conseguiranno ai dati misurati.

Art. 23 DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Tutte le controversie tra l'Amministrazione appaltante e l'impresa, tanto durante il corso dei lavori, quanto dopo il collaudo, che si siano potute definire in via amministrativa quale che sia la loro natura tecnica, amministrativa, giuridica, nessuna esclusa, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario previsto dall'art. 240 del D.Lvo 163/06, saranno deferite al giudice del luogo dove il contratto è stato stipulato ai sensi dell'art. 20 del C.p.C. D.P.R. 145/2000.

Al riguardo verranno applicate le Norme di cui agli artt. 240,241 e 243 del D.Lvo 163/06.

Art. 24 RAPPRESENTANZA E DOMICILIO DELL'IMPRESA

Qualora l'Appaltatore non possa risiedere in località posta nella zona nella quale ricadano i lavori affidati con il presente contratto, dovrà tuttavia tenervi in permanenza un rappresentante, il cui nome e la cui residenza dovranno essere notificati alla Direzione dei Lavori ai sensi degli artt. 2, 4 e 6 del Capitolato Generale d'Appalto (D.P.R. 145/2000).

Tale rappresentante dovrà avere la capacità e l'incarico di ricevere ordini dalla Direzione dei Lavori e di dare immediata esecuzione degli ordini stessi.

Art. 25 SPESE DI CONTRATTO, DI REGISTRO ED ACCESSORIE

1. Sono a carico dell'Appaltatore le spese di contratto e tutti gli oneri connessi alla sua stipulazione compresi quelli tributari.
2. Se al termine dei lavori il valore del contratto risulti maggiore di quello originariamente previsto è obbligo dell'appaltatore provvedere all'assolvimento dell'onere tributario mediante pagamento delle maggiori imposte dovute sulla differenza. Il pagamento della rata di saldo e lo svincolo della cauzione da parte della stazione appaltante sono subordinati alla dimostrazione dell'eseguito versamento delle maggiori imposte.
3. Se al contrario al termine dei lavori il valore del contratto risulti minore di quello originariamente previsto, la stazione appaltante rilascia apposita dichiarazione ai fini del rimborso secondo le vigenti disposizioni fiscali delle maggiori imposte eventualmente pagate.

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
NORME TECNICHE

CAPO I

ELEMENTI PRESTAZIONALI TECNICI DEL PROGETTO
CARATTERISTICHE QUALITATIVE DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI E
MODALITA' ESECUTIVE DEI LAVORI

Art. 1
CONDIZIONI GENERALI D'ACCETTAZIONE - PROVE DI CONTROLLO

I materiali da impiegare per i lavori di cui all'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia e nel successivo Art. 2; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione Lavori, la quale dovrà attenersi alle direttive di carattere generali o particolare eventualmente impartite dai competenti Uffici dell'Amministrazione Appaltante.

L'accettazione dei materiali non è comunque definitiva se non dopo che siano stati posti in opera.

Quando la Direzione Lavori abbia rifiutata una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura della stessa Impresa.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori, l'Impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

L'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e l'invio di campioni agli Istituti in seguito specificati e indicati dall'Amministrazione Appaltante, nonché per le corrispondenti prove ed esami.

I campioni verranno prelevati in contraddittorio. Degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Direzione Lavori, previa apposizione di sigilli e firme del Direttore Lavori e dell'Impresa e nei modi più adatti a garantire la autenticità e la conservazione.

Le diverse prove ed esami sui campioni verranno effettuate presso i laboratori ufficiali specificati nell'Art. 20 della Legge 5/11/1971 n° 1086; la Direzione Lavori potrà a suo giudizio, autorizzare l'esecuzione delle prove presso altri laboratori di sua fiducia.

Art. 2
CARATTERISTICHE DEI VARI MATERIALI

I materiali da impiegare nei lavori dovranno corrispondere ai requisiti di seguito fissati e a quelli presenti negli articoli successivi. In caso di discrepanza o difformità varrà quanto prescritto nella norma specifica.

La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro, o tra diversi tipi dello stesso materiale, sarà fatta di volta in volta, in base al giudizio della Direzione Lavori, la quale, per i materiali da acquistare, si assicurerà che provengano da produttori di provata capacità e serietà.

A) Acqua: dovrà essere dolce, limpida, non inquinata da materie organiche o comunque dannose all'uso cui l'acqua medesima è destinata e rispondere ai requisiti stabiliti dalle norme tecniche emanate in applicazione dell'art. 21 della Legge 1086 del 5/11/1971, (D.M. 1/04/1983 e successivi aggiornamenti).

B) Leganti idraulici - Calci aeree - Pozzolane: dovranno corrispondere alle prescrizioni:

- della Legge 26/05/1965 n° 595;
- delle "Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei leganti idraulici" D.M. 14/01/1966 modificato D.M. 3/06/1968 e D.M. 31/08/1972;
- delle "Norme per l'accettazione delle calci aeree" R.D. 16/11/1939 n° 2231;
- delle "Norme per l'accettazione delle pozzolane e dei materiali a comportamento pozzolanico", R.D. 16/11/1939 n° 2230;
- di altre eventuali successive norme che dovessero essere emanate dai competenti organi.

I materiali dovranno trovarsi, al momento dell'uso, in perfetto stato di conservazione.

Il loro impiego nella preparazione di malte e calcestruzzi dovrà avvenire con l'osservanza delle migliori regole d'arte.

Durante il corso della fornitura dei leganti, l'Impresa dovrà a sua cura e spesa, far eseguire periodicamente, da laboratori ufficiali o da altri laboratori di fiducia della Direzione Lavori, prove sui leganti stessi, fornendo copia dei relativi certificati alla Direzione Lavori.

C) Ghiaie - Ghiaietti - Pietrischi - Pietrischetti - Sabbie per opere murarie (da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi, escluse le pavimentazioni): dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dalle Norme Tecniche emanate in applicazione dell'Art. 21 della Legge n° 1086 del 5/11/1971 (D.M. 1/04/1983 e successivi aggiornamenti).

Le dimensioni massime degli inerti costituenti la miscela dovranno essere le maggiori fra quelle previste come compatibili per la struttura a cui il calcestruzzo è destinato; di norma però non si dovrà superare il diametro massimo di cm 5 se si tratta di lavori correnti di fondazione e di elevazione, muri di sostegno, piedritti, rivestimenti di scarpata o simili; di cm 4 se si tratta di getti per volti; di cm 3 se si tratta di cementi armati di cm 2 se si tratta di cappe o di getti di limitato spessore (parapetti, cunette, copertine, ecc.) per le caratteristiche di forma valgono le prescrizioni fissate dall'Art. 21 delle Norme citate nel seguente comma D).

D) Pietrischi - Pietrischetti - Graniglie - Sabbie - Additivi per pavimentazioni: dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti nelle corrispondenti "Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali" del C.N.R. (Fascicolo n° 4, Ed. 1953 ed eventuali successive modifiche) ed essere rispondenti alle specificazioni riportate nelle rispettive norme di esecuzione lavori.

E) Ghiaie - Ghiaietti per pavimentazioni: dovranno corrispondere, come pezzatura e caratteristiche, ai requisiti stabiliti nella "Tabella UNI 2710 - Ed. Giugno 1945" ed eventuali successive modifiche.

Dovranno essere costituiti da elementi sani e tenaci, privi di elementi alterati, essere puliti e praticamente esenti da materie eterogenee, non presentare perdita di peso, per decantazione in acqua, superiore al 2%.

G) Pietre : per la pavimentazione: dovrà essere di tipo *Matraia o Colombino, avente comunque resistenza a compressione minima di 1.500 kg/mq (a secco) e di adeguata certificazione delle caratteristiche prestazionali.*

La pietra dovrà essere inoltre bocciardata, allettata su adeguato massetto, posata a giunto chiuso (max 3-4 mm).

Per il cordolo: vale quanto detto sopra. La pietra dovrà essere rigata.

La Direzione lavori potrà ordinare prove di laboratorio a discrezione nel numero e nella tipologia, a campionatura delle partite di pietra da impiegare, e rifiutare quanto non adeguato alle specifiche di progetto.

La posa in opera dovrà seguire le quote e i fili fissi indicati nel progetto, si potrà ricorrere a particolari lavorazioni in opera su indicazione della DD.LL.

H) Fondazioni in conglomerato cementizio: Per quanto concerne la manipolazione, il trasporto e la posa in opera del calcestruzzo valgono le norme già indicate nei precedenti articoli riguardanti i conglomerati.

L'aggregato grosso (i pietrischi e le ghiaie) avrà le caratteristiche almeno pari a quelle della categoria III, della tabella II, art. 3 delle norme edite dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (fascicolo n. 4 delle Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali, ultima edizione) e sarà di pezzatura compresa fra i 25 mm e i 40 mm.. I pietrischetti o ghiaietti avranno caratteristiche almeno pari a quelli della categoria IV della tabella III dell'art. 4 delle norme suindicate e saranno della pezzatura compresa fra i 10 mm e i 25 mm.

I materiali dovranno essere di qualità e composizione uniforme, puliti e praticamente esenti da polvere, argilla o detriti organici. A giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, questa potrà richiedere la preventiva lavatura.

L'aggregato fino sarà costituito da sabbie naturali, eminentemente silicee e di cava o di fiume, o provenienti dalla frantumazione artificiale di rocce idonee. L'aggregato dovrà passare almeno per il 95% dal crivello con fori di 7 mm, per almeno il 70% dal setaccio 10 ASTM e per non oltre il 10% dal setaccio 100 ASTM.

La sabbia dovrà essere di qualità viva, ruvida al tatto, pulita ed esente da polvere, argilla od altro materiale estraneo e di granulometria bene assortita.

Il cemento normale o ad alta resistenza dovrà provenire da cementifici di provata capacità e serietà e dovrà rispondere alle caratteristiche richieste dalle norme vigenti.

L'acqua da impiegarsi dovrà essere pulita e priva di qualsiasi sostanza che possa ridurre la consistenza del calcestruzzo od ostacolare la presa e l'indurimento.

Il calcestruzzo sarà costituito con inerti di almeno tre pezzature, dosato con 200 kg di cemento per metro cubo di calcestruzzo vibrato in opera.

La proporzione delle varie pezzature di inerti ed il rapporto acqua e cemento verranno determinati preventivamente con prove di laboratorio ed accettati dalla Direzione dei lavori.

La dosatura dei diversi materiali, nei rapporti sopradescritti per la miscela, dovrà essere fatta esclusivamente a peso, con bilance possibilmente a quadrante e di agevole lettura.

Si useranno almeno due bilance, una per gli aggregati ed una per il cemento.

L'acqua sarà misurata in apposito recipiente tarato provvisto di dispositivo di dosatura automatica che consenta di mantenere le erogazioni effettive nel limite del 2% in più o in meno rispetto alla quantità di volta in volta stabilita. I

Le formule di composizione suindicate si riferiscono ad aggregati asciutti; pertanto si dovranno apportare nelle dosature le correzioni richieste dal grado di umidità degli aggregati stessi.

Anche i quantitativi di acqua da adottarsi sono comprensivi dell'acqua già eventualmente presente negli aggregati stessi.

La miscelazione dovrà effettuarsi a mezzo di un mescolatore di tipo idoneo. La durata della mescolazione non dovrà essere inferiore ad un minuto nelle impastatrici a mescolazione forzata ed a 1,5 minuti nelle impastatrici a tamburo, contando sì il tempo a partire dal termine dell'immissione di tutti i componenti nel mescolatore.

In ogni caso, ad impasto finito, tutti gli elementi dovranno risultare ben avvolti dalla pasta di cemento e non dovranno aversi differenziazioni o separazioni sensibili nelle diverse parti dell'impasto.

La composizione effettiva del calcestruzzo sarà accertata, oltre che mediante controllo diretto della formazione degli impasti, arrestando, mediante aggiunta di alcool, i fenomeni di presa nei campioni prelevati subito dopo la formazione del conglomerato e sottoponendo i campioni stessi a prove di laboratorio.

Prima di ogni ripresa del lavoro, o mutandosi il tipo di impasto, il mescolatore dovrà essere accuratamente pulito e liberato dagli eventuali residui di materiale e di calcestruzzo indurito.

In nessun caso e per nessuna ragione sarà permesso di utilizzare calcestruzzo che abbia già iniziato il processo di presa, neppure procedendo ad eventuali aggiunte di cemento. Il calcestruzzo potrà essere confezionato sia nello stesso

cantiere di stesa che in altro cantiere dell'Impresa purché il trasporto sia eseguito in modo da non alterare l'uniformità e la regolarità della miscela.

Nel caso in cui l'Impresa desiderasse aumentare la plasticità e lavorabilità del conglomerato, l'eventuale aggiunta di opportuni correttivi, come prodotti aeratori o plastificati, dovrà essere autorizzata dalla Direzione dei lavori; le spese relative saranno a carico dell'Impresa.

Prima di addivenire alla posa del calcestruzzo, l'Impresa avrà cura di fornire e stendere a sue spese sul sottofondo uno strato continuo ed uniforme di sabbia dello spessore di almeno un centimetro.

Per il contenimento e per la regolazione degli spessori del calcestruzzo durante il getto, l'Impresa dovrà impiegare guide metalliche dei tipi normalmente usati allo scopo, composte di elementi di lunghezza minima di 3 m, di altezza non inferiore allo spessore del calcestruzzo, munite di larga base e degli opportuni dispositivi per il sicuro appoggio ed ammassamento al terreno e collegate fra di loro in maniera solida e indeformabile. Le guide dovranno essere installate con la massima cura e precisione. L'esattezza della posa delle guide sarà controllata con regolo piano della lunghezza di 2 m e tutte le differenze superiori ai 3 mm in più o in meno dovranno essere corrette. Le guide dovranno essere di tipo e resistenza tali da non subire inflessioni od oscillazioni sensibili durante il passaggio e l'azione della macchina finitrice.

Il getto della pavimentazione potrà essere effettuato in due strati ed essere eseguito in una sola volta per tutta la larghezza della strada, oppure in due strisce longitudinali di uguale larghezza gettate distintamente una dopo l'altra, se la carreggiata è a due corsie; i giunti fra le due strisce dovranno in ogni caso corrispondere alle linee di centro della carreggiata di traffico.

Qualora la carreggiata abbia un numero di corsie superiore a due le strisce longitudinali di eguale larghezza da gettarsi distintamente dovranno essere tante quante sono le corsie.

Il costipamento e la finitura del calcestruzzo dovranno essere eseguiti con finitrici a vibrazione del tipo adatto ed approvato dalla Direzione dei lavori, automoventesi sulle guide laterali, munite di un efficiente dispositivo per la regolarizzazione dello strato di calcestruzzo secondo la sagoma prescritta (sagomatrice) e agente simultaneamente ed uniformemente sull'intera larghezza del getto.

La vibrazione dovrà essere iniziata subito dopo la stesa del calcestruzzo e proseguita fino al suo completo costipamento.

L'azione finitrice dovrà essere tale da non spezzare, durante l'operazione, gli elementi degli aggregati e da non alterare in alcun punto l'uniformità dell'impasto; in particolare si dovrà evitare che sulla superficie della pavimentazione si formino strati di materiale fino.

I getti non potranno essere sospesi durante l'esecuzione dei lavori se non in corrispondenza dei giunti di dilatazione o di contrazione. In quest'ultimo caso il taglio del giunto dovrà essere formato per tutto lo spessore del calcestruzzo. In nessun caso si ammetteranno riprese e correzioni eseguite con malta o con impasti speciali. La lavorazione dovrà essere ultimata prima dell'inizio della presa del cemento.

A vibrazione ultimata lo strato del calcestruzzo dovrà risultare perfettamente ed uniformemente costipato su tutto lo spessore e dovrà presentare la superficie scabra per facilitare l'ancoraggio del sovrastante strato di conglomerato bituminoso (binder). Pertanto, prima dell'inizio della presa, la superficie verrà accuratamente pulita dalla malta affiorante per effetto della vibrazione, mediante spazzo loni moderatamente bagnati, fino ad ottenere lo scoprimento completo del mosaico.

La pavimentazione finita dovrà corrispondere esattamente alle pendenze trasversali e alle livellette di progetto o indicate dalla Direzione dei lavori e risultare uniforme in ogni punto e senza irregolarità di sorta.

In senso longitudinale non si dovranno avere ondulazioni od irregolarità di livelletta superiori a 5 mm in più o in meno rispetto ad un'asta rettilinea della lunghezza di 3 metri appoggiata al manto. Gli spessori medi del manto non dovranno risultare inferiori a quelli stabiliti, con tolleranze massime locali di un centimetro in meno. In caso di irregolarità e deficienze superiori ai limiti sopradetti, l'Amministrazione potrà richiedere il rifacimento anche totale dei tratti difettosi quando anche si trattasse di lastre intere. L'Impresa è obbligata a fornire tutte le prestazioni che si ritenessero necessarie per l'esecuzione delle prove o dei controlli, nonché il trasporto in sito e ritorno degli strumenti ed attrezzature occorrenti.

I giunti longitudinali saranno formati a mezzo di robuste guide metalliche di contenimento, già precedentemente descritte.

Essi, per le strade a due corsie, verranno costruiti in corrispondenza dell'asse della carreggiata mentre, per le strade aventi un numero maggiore di corsie, i giunti verranno costruiti in corrispondenza della linea di separazione ideale fra corsia e corsia; tali giunti dovranno avere parete verticale ed interessare tutto lo spessore del calcestruzzo.

La parete del giunto dovrà presentarsi liscia e priva di scabrosità ed a tale scopo si avrà cura di prendere, durante il getto, tutti gli accorgimenti del caso.

Prima della costruzione della striscia adiacente alla parete del giunto, tale parete dovrà essere spalmata, a cura e spese dell'Impresa, di bitume puro.

I giunti trasversali di dilatazione saranno disposti normalmente all'asse stradale, a intervalli eguali, conformi al progetto o alle prescrizioni della Direzione dei lavori e saranno ottenuti inserendo nel getto apposite tavolette di materiale idoneo deformabili, da lasciare in posto a costituire ad un tempo il giunto ed il suo riempimento.

Dette tavolette dovranno avere un'altezza di almeno 3 cm inferiore a quella del manto finito. Per completare il giunto sino a superficie, le tavolette, durante il getto, dovranno essere completate con robuste sagome provvisorie rigidamente fissate al preciso piano della pavimentazione in modo da consentire la continuità del passaggio e di lavoro della finitrice e da rimuovere a lavorazione ultimata. La posa in opera delle tavolette deve essere fatta con un certo anticipo rispetto al getto e con tutti gli accorgimenti e la cura necessaria perché il giunto risulti rettilineo regolare, della larghezza massima di 10 mm e con spigoli perfettamente profilati. ,

Non saranno tollerate deviazioni maggiori di 10 mm rispetto all'allineamento teorico. Qualora si usino tavolette di legno, si dovranno impiegare essenze dolci; inoltre gli elementi, prima della loro posa in opera, dovranno essere ben inzuppati d'acqua.

I giunti potranno anche essere ottenuti provvedendo, a vibrazione ultimata, ad inciderli con tagli netti in corrispondenza della tavoletta sommersa a mezzo di opportune sagome metalliche vibranti o a mezzo di macchine tagliatrici.

I bordi dei giunti verranno successivamente regolarizzati con fratazzi speciali in modo da sagomare gli spigoli secondo profili circolari del raggio di un centimetro.

I giunti di contrazione saranno ottenuti incidendo la pavimentazione dall'alto mediante sagome metalliche inserite provvisoriamente nel getto o mediante una lamina vibrante.

L'incisione deve avere in ogni caso una profondità pari almeno alla metà dello spessore totale della fondazione in modo da indurre la successiva rottura spontanea delle lastre in corrispondenza della sezione di minore resistenza così creata.

Le distanze fra i giunti di contrazione saranno conformi al progetto od alle prescrizioni della Direzione dei lavori.

Trascorso il periodo di stagionatura del calcestruzzo si provvederà alla colmatatura dei giunti, previa accurata ed energica pulizia dei vani da riempire, con mastice bituminoso la cui composizione dovrà corrispondere alle seguenti caratteristiche:

Bitume penetrazione da 80 a 100	20% in peso;
Mastice di asfalto in pani	35% in peso;
Sabbia da 0 a 2 mm	45% in peso.

H) Rete a maglie saldate in acciaio per armature di fondazioni o solette in conglomerato cementizio

A 5 cm dal piano finito della pavimentazione o fondazione del conglomerato cementizio, sarà fornita e posta in opera una rete metallica avente le caratteristiche appresso indicate.

Lo spessore dei singoli fili nonché le dimensioni delle maglie verranno fissate dalla Direzione dei lavori. Per la dimensione delle maglie, le quali potranno essere quadrate o rettangolari, si fissano i limiti da 75 mm a 300 mm.

La rete sarà costituita da fili di acciaio ad alta resistenza tipo U.N.I. 8926, trafilati a freddo, con resistenza a trazione di 60 kg/mm² ed un allungamento dell'8%.

La rete sarà ottenuta mediante saldatura elettrica di tutti i punti di incrocio delle singole maglie.

La saldatura deve avvenire in modo che si stabilisca la continuità di struttura dei due fili, e la penetrazione di un filo nell'altro dovrà essere compresa tra 1/4 ed 1/2 del diametro del filo.

Per la prova della rete si preleveranno delle barrette ognuna delle quali dovrà contenere almeno un punto d'incrocio saldato.

Saranno ammessi scarti del diametro dei fili dell'ordine del 3% in più od in meno rispetto alla sezione nominale.

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

La rete verrà contabilizzata e liquidata in base al peso effettivo del materiale impiegato. Nel prezzo relativo di elenco sono compresi tutti gli oneri di fornitura del materiale, l'esecuzione della rete, la sua posa in opera, i ganci, i trasporti, gli sfridi e tutto quanto altro occorra.

CAPO II

NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 3 SONDAGGI E TRACCIATI

Prima di porre mano ai lavori di posa in opera del massetto, l'Impresa è obbligata ad eseguire il tracciamento completo dell'opera, anche mediante picchettazione, in modo che risultino indicati i limiti degli scavi e dei riporti in base alla larghezza del piano stradale, alla inclinazione della sede stradale.

Il tracciamento dovrà essere eseguito in modo analitico, utilizzando il sistema di coordinate relativo di cui ai capisaldi di progetto.

A suo tempo dovrà pure installare, nei tratti che indicherà la Direzione Lavori, le modine o garbe necessarie a determinare con precisione l'andamento delle pendenze.

Art. 4 SCAVI

NORME GENERALI

L'Impresa dovrà all'occorrenza sostenere gli scavi con convenienti sbadacchiature, puntellature o armature; i relativi oneri sono compresi e compensati nei prezzi degli scavi; in ogni caso resta a carico dell'Impresa ogni danno alle persone, alle cose e all'opera, per smottamenti o franamenti dello scavo.

Nel caso di franamento degli scavi è a carico dell'Impresa di procedere alla rimozione dei materiali ed al ripristino del profilo di scavo senza diritto a compenso.

Nel caso che, a giudizio della Direzione Lavori, le condizioni nelle quali i lavori si svolgono lo richiedano, l'Impresa è tenuta a coordinare opportunamente per campioni la successione e la esecuzione delle opere di scavo e murarie, essendo gli oneri relativi compensati nei prezzi contrattuali.

L'Impresa dovrà assicurare in ogni caso il regolare smaltimento e deflusso delle acque.

I materiali provenienti dagli scavi, e non idonei per la formazione dei rilevati, o per altro impiego nei lavori, dovranno essere portati a rifiuto in zone disposte a cura e spesa dell'Impresa; quelli invece utilizzabili, ed esuberanti la necessità di lavoro, verranno portati, sempre a cura e spese dell'Impresa, su aree indicate dalla Direzione Lavori.

SCAVI DI FONDAZIONE

Per scavi di fondazione si intendono quelli chiusi da pareti, di norma verticali, riproducenti il perimetro dell'opera, effettuati al di sotto del piano orizzontale passante per il punto più depresso del terreno lungo il perimetro medesimo.

Questo piano sarà determinato a giudizio della Direzione Lavori, o per l'intera area di fondazione o per più parti in cui questa può essere suddivisa, a seconda sia della accidentalità del terreno, sia delle quote dei piani finiti di fondazione.

Gli scavi saranno, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, spinti alle necessarie profondità, fino al rinvenimento del terreno di adeguata capacità portante.

I piani di fondazione saranno perfettamente orizzontali, o disposti a gradoni, con leggera pendenza verso monte per quelle opere che ricadessero sopra falde inclinate.

Le pareti saranno verticali od a scarpa a seconda delle prescrizioni della Direzione Lavori.

Gli scavi di fondazione potranno essere eseguiti, ove ragioni speciali non lo vietino, anche con pareti a scarpa aventi la pendenza minore di quella prescritta dalla Direzione Lavori, ma, in tal caso, non sarà pagato il maggiore scavo di fondazione e di sbancamento eseguito di conseguenza.

E' vietato all'Impresa, sotto pena di demolire il già fatto, di porre mano alle murature o ai getti prima che la Direzione Lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

L'Impresa dovrà provvedere, a sua cura e spese, al riempimento con materiali adatti, dei vani rimasti intorno alle murature, ed ai necessari costipamenti sino al primitivo piano del terreno.

Art. 5 RILEVATI

DEFINIZIONE E ASPETTI PROGETTUALI

Si definiscono con il termine di rilevati tutte quelle opere in terra destinate a formare il corpo stradale, le opere di presidio i piazzali nonché il piano d'imposta delle pavimentazioni.

Le caratteristiche geometriche di tali opere saranno indicate dal progettista ma resta inteso che l'Impresa dovrà sottoporre alla preventiva approvazione della Direzione Lavori un progetto di dettaglio ad integrazione e conforto del progetto esecutivo nel quale oltre ad indicare la natura e le proprietà fisico meccaniche dei materiali che intende adottare, le modalità esecutive, le sequenze cronologiche degli interventi, dovrà fornire, in corrispondenza delle sezioni più rappresentative una serie di verifiche di stabilità a breve e lungo termine relative al rilevato e al complesso rilevato terreno di fondazione: dovrà essere altresì verificato il cedimento totale e differenziale del piano di imposta indicando il decorso dello stesso, nel tempo.

A tale scopo l'Impresa eseguirà o farà eseguire a sua cura e spese una sistematica campagna di indagini atte ad accertare le caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali in sito e dei materiali che intende impiegare.

MATERIALI PER LA FORMAZIONE DEI RILEVATI

PROVENIENZA DEI MATERIALI

Per i materiali da rilevato forniti dall'Appaltatore, l'Impresa potrà aprire cave di prestito ovunque lo riterrà di sua convenienza, subordinatamente alle vigenti disposizioni di Legge, alla idoneità delle terre da utilizzare per la formazione dei rilevati, nonché alla osservanza di eventuali disposizioni della Direzione Lavori.

Prima di impiegare i materiali provenienti dagli scavi o dalle cave di prestito, l'Impresa dovrà esperire una campagna di indagini atte a fornire alla Direzione Lavori una esauriente documentazione in merito alle caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali.

Per ogni zona di provenienza l'Impresa dovrà altresì eseguire un adeguato numero di sondaggi (almeno 1 sondaggio e/o pozzetto ogni 20.000 mc).

Laddove sarà previsto l'impiego di smarino di galleria o di materiali provenienti da scavo in roccia, la stesa a rilevato sarà autorizzata soltanto dopo il prelievo di campioni e l'esecuzione delle prove di laboratorio.

L'Impresa dovrà sottoporre alla preventiva approvazione della Direzione Lavori il programma di coltivazione; delle cave e delle eventuali fasi di lavorazione successive, quali vagliatura, frantumazione e miscelazione atte a conferire ai materiali le caratteristiche di idoneità previste dalle Norme Tecniche.

Prima di avviare la coltivazione delle cave di prestito o dell'impiego a rilevato dei materiali da scavo, dovranno essere asportate le eventuali coltri vegetali, sostanze organiche, rifiuti e rimossi tutti quegli agenti che possono provocare la contaminazione del materiale durante la coltivazione, le cave di prestito, da aprirsi a totale cura e spese dell'Impresa, dovranno essere coltivate in modo che, tanto durante la cavatura che a cavatura ultimata non si abbiano a verificare condizioni pregiudizievoli per la salute e l'incolumità pubblica.

Le stesse condizioni di sicurezza dovranno essere garantite per le eventuali aree di stoccaggio e/o di lavorazione di cui, a sua cura e spese, l'Impresa dovesse avvalersi.

PROVE DI CONTROLLO

Le caratteristiche e l'idoneità dei materiali sarà accertata mediante le seguenti prove di laboratorio:

- analisi granulometrica (una almeno ogni 20.000 mc di materiale);
- determinazione del contenuto naturale dell'acqua (una almeno ogni 20.000 mc di materiale);
- determinazione del limite liquido e dell'indice di plasticità sull'eventuale porzione di passante al setaccio 0,4 UNI 2332 (una almeno ogni 40.000 mc di materiale);
- prova di compattazione AASHO Mod. T/180-57 (una almeno ogni 40.000 mc di materiale) ed esecuzione eventuale di:
 - analisi granulometrica sui materiali impiegati nella prova di compattazione prima e dopo la prova stessa limitatamente a quei materiali per i quali è sospetta la presenza di componenti instabili;
 - prova edometrica limitatamente ai materiali coesivi e semicoesivi prelevati dal campione dopo la esecuzione della prova AASHO Mod. T/180-57 e compattati al 95% della densità massima (+2%).

Il prelievo dei campioni sarà effettuato in contraddittorio con la Direzione Lavori la quale provvederà ad indicare il nominativo del laboratorio (o dei laboratori) presso il quale l'Impresa provvederà a far eseguire le prove a sua cura e spese.

PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI

SCOTICO, BONIFICA E GRADONATURE

La lavorazione sarà compensata con il prezzo della preparazione del piano di posa dei rilevati, per la asportazione dei primi 20 cm, e con il prezzo dello scavo di sbancamento per bonifica per l'approfondimento oltre i primi 20 cm.

L'Impresa provvederà a far sì che il piano di posa dei rilevati sia il più possibile regolare, privo di bruschi avvallamenti e tale da evitare il ristagno di acque piovane.

Il piano di posa dei rilevati dovrà essere approvato previa ispezione e controllo da parte della Direzione Lavori, in quella sede la Direzione Lavori potrà richiedere ulteriori scavi di sbancamento per rimuovere eventuali strati di materiali coesivi, teneri o torbosi e per l'asportazione dei materiali rimaneggiati o rammolliti per negligenza.

Laddove una maggiorazione di scavo sarà da imputarsi ad errori topografici, alla necessità di asportare quei materiali rimaneggiati o rammolliti per negligenza o a bonifici non preventivamente autorizzati dalla Direzione Lavori, l'Impresa non sarà compensata né per il maggior scavo, né per la maggior quantità di materiale da rilevato che ne consegue.

Il materiale proveniente dallo scavo di preparazione del piano di posa dei rilevati e dallo scavo di sbancamento potrà essere reimpiegato se ritenuto idoneo, quello in eccesso dovrà essere immediatamente rimosso e portato nelle zone di discarica autorizzate.

Il quantitativo da reimpiegarsi nella sistemazione sarà accantonato in località e con modalità precedentemente autorizzate dalla Direzione Lavori; l'accumulo di detti materiali dovrà comunque consentire il regolare deflusso delle acque e dovrà risultare tale che non si abbiano a verificare condizioni pregiudizievoli per la salute e l'incolumità pubblica.

RILEVATI STRADALI

Per la realizzazione dei rilevati dovranno essere impiegati materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 fatta eccezione per l'ultimo strato di 30 cm ove dovranno essere impiegati materiali appartenenti esclusivamente ai gruppi A1_A e A3, e non saranno ammesse rocce frantumate con pezzature grossolane.

L'impiego di rocce frantumate è ammesso nel restante rilevato se di natura non geliva, se stabili con le variazioni del contenuto d'acqua e se tali da presentare pezzature massime e non eccedenti i 30 cm.

Di norma la dimensione delle massime pezzature ammesse non dovrà superare i due terzi dello spessore dello strato compattato.

I materiali impiegati dovranno essere del tutto esenti da frazioni o componenti vegetali, organiche e da elementi solubili, gelivi o comunque instabili nel tempo.

A compattazione avvenuta i materiali dovranno presentare una densità pari o superiore al 90% della densità massima individuata dalle prove di compattazione AASHO Mod. salvo per l'ultimo strato di 30 cm costituente il piano di posa della fondazione della pavimentazione che dovrà presentare una densità pari o superiore al 95%.

COSTRUZIONE DEL RILEVATO

COMPATTAZIONE

La compattazione potrà aver luogo soltanto dopo aver accertato che il contenuto d'acqua delle terre sia prossimo (+/- 1,5% circa) a quello ottimo determinato mediante la prova AASHO Mod.

Se tale contenuto dovesse risultare superiore, il materiale dovrà essere essiccato per aerazione, se inferiore l'aumento sarà conseguito per umidificazione e con modalità tali da garantire una distribuzione uniforme entro l'intero spessore dello strato.

Il tipo, le caratteristiche e il numero dei mezzi di compattazione nonché le modalità esecutive di dettaglio (numero di passate, velocità operativa, frequenza) dovranno essere sottoposte alla preventiva approvazione della Direzione Lavori; nelle fasi iniziali del lavoro l'Impresa dovrà adeguare le proprie modalità esecutive in funzione delle terre da impiegarsi e dei mezzi disponibili.

La compattazione dovrà essere condotta con metodologia atta ad ottenere un addensamento uniforme: a tale scopo i rulli dovranno operare con sistematicità lungo direzioni parallele garantendo una sovrapposizione fra ciascuna passata e quella adiacente pari almeno al 10% della larghezza del rullo.

Per garantire una compattazione uniforme lungo i bordi del rilevato le scarpate dovranno essere riprofilate, una volta realizzata l'opera, rimuovendo i materiali eccedenti la sagoma.

In presenza di paramenti flessibili e murature laterali la compattazione a tergo delle opere dovrà essere tale da escludere una riduzione nell'addensamento e nel contempo il danneggiamento delle opere stesse.

In particolare si dovrà evitare che i grossi rulli vibranti operino entro una distanza inferiore a 1,5 m dai paramenti della terra armata o flessibili in genere.

A tergo dei manufatti si useranno mezzi di compattazione leggeri quali piastre vibranti, rulli azionati a mano, provvedendo a garantire i requisiti di deformabilità e densità richiesti anche operando su strati di spessore ridotto.

Nella formazione di tratti di rilevato rimasti in sospenso per la presenza di tombini, canali, cavi, etc. si dovrà garantire la continuità con la parte realizzata impiegando materiali e livelli di compattazione identici.

Durante la costruzione dei rilevati si dovrà disporre in permanenza di apposite squadre e mezzi di manutenzione per rimediare ai danni causati dal traffico di cantiere oltre a quelli dovuti alla pioggia e al gelo.

Si dovrà inoltre garantire la sistematica e tempestiva protezione delle scarpate mediante la stesa di uno strato di terreno vegetale tale da assicurare il pronto attecchimento e sviluppo del manto erboso.

Qualora si dovessero manifestare erosioni di sorta l'Impresa dovrà provvedere al restauro delle zone ammalorate a sua cura e spese e secondo le disposizioni impartite di volta in volta dalla Direzione Lavori.

CONDIZIONI CLIMATICHE

La costruzione dei rilevati in presenza di gelo o di pioggia persistenti non sarà consentita in linea generale fatto salvo particolari deroghe da parte della Direzione Lavori, limitatamente a quei materiali meno suscettibili all'azione del gelo e delle acque meteoriche (es. pietrame).

Nell'esecuzione dei rilevati con terre ad elevato contenuto della frazione coesiva dovranno essere tenuti a disposizione anche dei carrelli pigiatori gommati che consentano di chiudere la superficie dello strato in lavorazione in caso di pioggia. Alla ripresa del lavoro la stessa superficie dovrà essere convenientemente erpicata provvedendo eventualmente a rimuovere lo strato superficiale rammollito.

PROVE DI CONTROLLO ED AUTORIZZAZIONI

Prima che venga messo in opera uno strato successivo ogni strato di rilevato dovrà essere sottoposto alle prove di controllo e possedere i requisiti di costipamento richiesti.

La procedura delle prove di seguito specificata deve ritenersi come minima e dovrà essere infittita in ragione della discontinuità granulometrica dei materiali portati a rilevato e della variabilità nelle procedure di compattazione.

L'Impresa dovrà eseguire le prove di controllo in contraddittorio con la Direzione Lavori nei punti indicati dalla Direzione Lavori stessa.

L'Impresa potrà eseguire le prove di controllo o in proprio o tramite un laboratorio esterno comunque approvato dalla Direzione Lavori.

E' comunque richiesto che fra le prove indicate almeno una su dieci sia eseguita da un Laboratorio Ufficiale.

Il personale addetto dovrà comunque essere di provata esperienza ed affidabilità; il numero dei tecnici nonché quello delle attrezzature effettivamente disponibili dovrà essere tale da poter esperire le prove in sito e in laboratorio con tempestività, continuità e con le frequenze previste.

Le prove di laboratorio dovranno comunque essere eseguite in una sede attrezzata adeguatamente e capiente che sia distaccata presso gli uffici di cantiere dell'Impresa o comunque tale da risultare accessibile alla Direzione Lavori.

Prima di iniziare i lavori l'Impresa dovrà sottoporre alla Direzione Lavori l'elenco del personale, delle attrezzature di prova nonché i certificati di calibrazione e taratura delle apparecchiature; durante i lavori l'esito delle prove dovrà essere trascritto tempestivamente su appositi moduli.

Art. 6 DEMOLIZIONI

Le demolizioni in genere saranno eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro, rimanendo perciò vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece dovranno essere trasportati o guidati salvo che vengano adottate opportune cautele per evitare danni ed escludere qualunque pericolo.

Le demolizioni dovranno essere effettuate con la dovuta cautela per impedire danneggiamenti alle strutture murarie di cui fanno parte e per non compromettere la continuità del transito, che in ogni caso deve essere costantemente mantenuto a cura e spese dell'Appaltatore, il quale deve, allo scopo, adottare tutti gli accorgimenti tecnici necessari con la adozione di puntellature e sbadacchiature.

I materiali provenienti da tali demolizioni resteranno di proprietà dell'Impresa, essendosene tenuto conto nella determinazione dei corrispondenti prezzi di elenco.

La Direzione dei Lavori si riserva di disporre, con sua facoltà insindacabile, l'impiego dei suddetti materiali utili per la esecuzione dei lavori appaltati.

I materiali non utilizzati provenienti dalle demolizioni dovranno sempre, e al più presto, venire trasportati, a cura e spese dell'Appaltatore, a rifiuto od a reimpiego nei luoghi che verranno indicati dalla Direzione dei Lavori.

Gli oneri sopra specificati si intendono compresi e compensati nei relativi prezzi di elenco.

Nell'esecuzione delle demolizioni è consentito anche l'uso delle mine, nel rispetto delle norme vigenti.

CAPO III

NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art. 11 MISURAZIONE DEI LAVORI

Resta stabilito, innanzitutto, che, sia per i lavori compensati a corpo che per quelli compensati a misura, l'Appaltatore ha l'onere contrattuale di predisporre in dettaglio tutti i disegni contabili delle opere realizzate e delle lavorazioni eseguite con l'indicazione (quote, prospetti e quant'altro necessario) delle quantità, parziali e totali, nonché con l'indicazione delle relative operazioni aritmetiche e degli sviluppi algebrici necessari alla individuazione delle quantità medesime, di ogni singola categoria di lavoro, attinente l'opera o la lavorazione interessata.

Detti disegni contabili, da predisporre su supporto magnetico e da tradurre in almeno duplice copia su idoneo supporto cartaceo, saranno consegnati tempestivamente alla Direzione Lavori per il necessario e preventivo controllo e verifica da eseguirsi sulla base delle misurazioni, effettuate in contraddittorio con l'Appaltatore, durante l'esecuzione dei lavori.

Tale documentazione contabile è indispensabile per la predisposizione degli Stati di Avanzamento Lavori e per l'emissione delle relative rate di acconto, secondo quanto stabilito in merito per i pagamenti.

La suddetta documentazione contabile resterà di proprietà dell'Amministrazione committente.

Tutto ciò premesso e stabilito, si precisa quanto segue.

I lavori compensati "a misura" saranno liquidati secondo le misure geometriche, o a numero, o a peso, così come rilevate dalla Direzione dei Lavori in contraddittorio con l'Appaltatore durante l'esecuzione dei lavori.

I lavori, invece, da compensare "a corpo" saranno controllati in corso d'opera attraverso le misure geometriche, o a peso o a numero, rilevate dalla Direzione dei Lavori in contraddittorio con l'Appaltatore, e confrontate con le quantità rilevabili dagli elaborati grafici facenti parte integrante ed allegati al Contratto di Appalto.

Per la predisposizione degli Stati di Avanzamento Lavori e per l'emissione delle relative rate d'acconto il corrispettivo da accreditare negli S.A.L. è la parte percentuale del totale del prezzo a corpo risultante da tale preventivo controllo, effettuato a misura, dedotte le prescritte trattenute di Legge e le eventuali risultanze negative (detrazioni) scaturite a seguito del Collaudo in corso d'opera.

A completamento avvenuto delle opere a corpo, risultante da apposito Verbale di constatazione redatto in contraddittorio con l'Appaltatore, la Direzione Lavori provvederà, con le modalità suddette, al pagamento del residuo, dedotte le prescritte trattenute di legge e le eventuali risultanze negative scaturite dalle operazioni e dalle verifiche effettuate dalla Commissione di Collaudo in corso d'opera.

Art. 12 SCAVI - DEMOLIZIONI - RILEVATI

La misurazione dei rilevati verrà effettuata esclusivamente ai fini del pagamento degli acconti; la misurazione delle demolizioni, degli scavi di sbancamento e di bonifica e per la formazione di trincee avrà, invece, valore di liquidazione.

Resta inteso che i materiali provenienti dagli scavi in genere e dalle demolizioni rimangono di proprietà dell'Appaltatore il quale ha l'obbligo di riutilizzarli, se qualitativamente ammissibili, per le altre lavorazioni previste in appalto.

Il bilancio dei movimenti di materie è stato fatto esclusivamente tra il materiale proveniente dagli scavi e il materiale da utilizzare in parte per il rivestimento vegetale delle scarpate ed in parte per i riempimenti, rimanendo di fatto completamente da fornire il materiale per i rilevati.

L'Appaltatore è compensato, in ogni caso, con il prezzo a corpo per ogni fornitura di materiale dalle cave di prestito necessaria per la formazione dei rilevati, da qualunque distanza il materiale dovesse provenire.

a) Preparazione dei piani di posa

La preparazione dei piani di posa verrà effettuata previo disboscamento, con l'eliminazione dello strato vegetale e con la demolizione di manufatti eventualmente presenti sul tracciato, per i quali l'Appaltatore si sia preventivamente munito dell'ordine scritto della Direzione Lavori; il materiale di scavo che sia costituito da terreno vegetale, verrà riportato in sede esterna al corpo del rilevato per il successivo utilizzo a rivestimento delle scarpate.

Analogamente i materiali provenienti dagli scavi di bonifica verranno depositati e successivamente riportati a rivestimento di scarpate o, se esuberanti, a modellamento del terreno ovvero dovranno essere portati a discarica a cura e spese dell'Appaltatore.

In ogni caso nulla sarà dovuto in più all'Appaltatore se non il corrispettivo dello scavo di sbancamento per la bonifica, ovviamente se questa risulterà necessaria, e del materiale di riempimento dello scavo di bonifica con materiale tipo A3.

b) Scavi di sbancamento, scavi di fondazione

Tutti i materiali provenienti dagli scavi rimangono di proprietà dell'Appaltatore il quale, di norma, dovrà riutilizzarli per l'opera appaltata o trasportarli a discarica se non idonei oppure, se idonei ma esuberanti, in zone di deposito e comunque a totale sua cura e spese.

Gli scavi di sbancamento verranno compensati a misura, come pure gli scavi di bonifica ed in genere tutte le lavorazioni che sono al di sotto del piano di campagna, ivi compresi i lavori al di sotto dei rilevati esistenti, con la sola esclusione degli scavi di fondazione delle opere d'arte maggiori, ma rimarranno a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri qualora necessari, connessi con il lavoro di scavo (scavo a campioni, puntellature, sbadacchiare o armatura completa delle pareti di scavo, anche con la perdita del materiale impiegato).

Gli scavi di fondazione delle opere d'arte maggiori saranno invece compensati con il prezzo a corpo delle opere d'arte stesse

Gli scavi di fondazione potranno essere eseguiti, ove ragioni speciali non lo vietino, anche con pareti a scarpata, ma in tal caso non sarà riconosciuto il maggior volume, né il successivo riempimento a ridosso delle murature, che l'impresa dovrà eseguire a propria cura e spese.

Al volume di scavo per ciascuna classe di profondità indicata nell'Elenco Prezzi, verrà applicato il relativo prezzo e sovrapprezzo.

Gli scavi di fondazione saranno considerati scavi subacquei e compensati con il relativo sovrapprezzo, solo se eseguiti a profondità maggiore di 20 cm dal livello costante a cui si stabilizzano le acque.

Nel prezzo degli scavi di fondazione è sempre compreso l'onere del riempimento dei vuoti attorno alla muratura.

Il trasporto a rilevato, compreso qualsiasi rimaneggiamento delle materie provenienti dagli scavi, è altresì compreso nel prezzo di Elenco degli scavi anche qualora, per qualsiasi ragione, fosse necessario allontanare, depositare provvisoriamente e quindi riprendere e portare in rilevato le materie stesse.

Le materie di scavo che risultassero esuberanti o non idonee per la formazione dei rilevati, dovranno essere trasportate a rifiuto fuori dalla sede dei lavori, a debita distanza e sistemate convenientemente anche con spianamento e livellazione a campagna restando a carico dell'impresa ogni spesa conseguente, ivi compresa ogni indennità per occupazione delle aree di deposito

c) Demolizioni

Le demolizioni saranno compensate a misura; nel compenso sono compresi tutti gli oneri e la spesa relativa a tale categoria di lavoro (nella quale rientra anche la eventuale demolizione di sovrastruttura stradale), sia eseguita in elevazione che in fondazione e, comunque senza l'uso di mine.

In particolare sono compresi i ponti di servizio, le impalcature, le armature e le sbadacchiature eventualmente occorrenti, nonché l'immediato allontanamento dei materiali di risulta che rimarranno di proprietà dell'Appaltatore per essere eventualmente riutilizzati per altre lavorazioni anche secondo le prescrizioni impartite dalla Direzione Lavori.

d) Rilevati

Il prezzo a corpo comprende ogni onere per la formazione dei rilevati, sia che i materiali provengano dagli scavi che dalle cave di prestito da reperire a cura e spese dell'Appaltatore; la distanza di tali cave viene determinata entro un raggio di 30 km.

Qualora l'Appaltatore dovesse procurare il materiale a distanza minore, ovvero sia necessaria una distanza maggiore nulla sarà detratto od aggiunto al compenso a corpo.

Le quantità di sistemazione in rilevato, ovvero di fornitura dei materiali da cava di prestito, ovvero qualunque altro magistero o fornitura o lavoro necessario alla formazione dei rilevati, verranno controllate ai soli fini del pagamento delle rate d'acconto e della conoscenza dell'opera, rimanendo pattuito che il prezzo a corpo prevede e compensa ogni quantità necessaria per raggiungere le quote di progetto e, comunque, quelle necessarie per consentire il transito sicuro dei veicoli alla velocità di progetto.

INDICE NORME GENERALI

Capo I

OGGETTO ED IMPORTO DELL'APPALTO - DESIGNAZIONE DELLE OPERE

Art. 1 - Oggetto dell'appalto	pag. 1
Art. 2 - Corrispettivo dell'appalto	pag. 1
Art. 3 - Condizioni di appalto	pag. 3
Art. 4 - Forma e principali dimensioni delle opere	pag. 3

Capo II

DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

Art. 5 - Documenti che fanno parte del contratto	pag. 4
Art. 6 - Cauzione provvisoria e definitiva	pag. 5
Art. 6 bis - Polizza di assicurazione per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi	pag. 5
Art. 7 - Piano della sicurezza	pag. 5
Art. 8 - Prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro	pag. 6
Art. 9 - Consegna dei lavori	pag. 6
Art. 10 - Piano operativo dettagliato per l'esecuzione delle opere - Tracciati	pag. 7
Art. 11 - Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore	pag. 7
Art. 12 - Espropriazioni	pag. 10
Art. 13 - Misurazione dei lavori - Pagamenti in acconto - Conto finale	pag. 10
Art. 14 - Tempo utile per dare compiuti i lavori - Penalità in caso di ritardo	pag. 10
Art. 15 - Collaudi e pagamenti del saldo	pag. 11
Art. 16 - Manutenzione delle opere fino al collaudo	pag. 11
Art. 17 - Danni di forza maggiore	pag. 11
Art. 18 - Misure di sicurezza e provvedimenti di viabilità conseguenti ai lavori	pag. 12
Art. 19 - Responsabilità dell'Appaltatore	pag. 12
Art. 20 - Prezzi di Elenco	pag. 12
Art. 21 - Lavori eventuali non previsti	pag. 12
Art. 22 - Valutazione della qualità delle opere	pag. 13
Art. 23 - Definizione delle controversie	pag. 13
Art. 24 - Rappresentanza e domicilio dell'Impresa	pag. 13
Art. 25 - Spese di contratto, di registro ed accessorie	pag. 13

INDICE NORME TECNICHE

Capo I

ELEMENTI PRESTAZIONALI TECNICI DEL PROGETTO CARATTERISTICHE QUALITATIVE DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI E MODALITA' ESECUTIVE DEI LAVORI

Art. 1 - Condizioni generali d'accettazione - Prove di controllo	pag. 14
Art. 2 - Caratteristiche dei vari materiali	pag. 14

Capo II

NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 3 - Sondaggi e tracciati	pag. 18
Art. 4 - Scavi	pag. 18
Art. 5 - Rilevati	pag. 18
Art. 6 - Demolizioni	pag. 21

Capo III

NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art. 11 - Misurazione dei lavori	pag. 21
Art. 12 - Scavi - demolizioni - rilevati	pag. 22