



Città di Sorrento

(Provincia di Napoli)

Lavori di riqualificazione del Corso Italia

Tratto da Piazza Tasso all'Ospedale Civile



Foto storica del Corso Italia

PROGETTO DEFINITIVO

DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI

ELABORATO
INTEGRATIVO

DE1

BENEFICIARIO: *Comune di Sorrento*
IL SINDACO: *Avv. Giuseppe Cuomo*
L'ASSESSORE AI L.L.P.P.: *Geom. Raffaele Aprea*
IL DIRIGENTE DELL'U.T.C.: *Ing. Alfonso Donadio*

DATA:

SCALA:

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

PROGETTISTA INCARICATO: **Arch. Antonio Marino**

Il progettista:

COLLABORAZIONE AL PROGETTO:

Designer: *arch. Massimo Marino*
AutoCAD: *geom. Diego Giuffrè*
Render: *Claudia Perifano*
Contabilità: *geom. Salvatore Solimene*
Grafica: *STANDE di Tizzani Luigi*

INDICE DEGLI ARGOMENTI

<i>Pag. 2</i>	<i>Premessa</i>
<i>Pag. 4</i>	<i>Art. 1 Condizioni generali</i>
<i>Pag. 7</i>	<i>Art. 2 Descrizione delle lavorazioni</i>
<i>Pag.16</i>	<i>Art. 3 L'arredo del progetto</i>
<i>Pag.18</i>	<i>Art. 4 Qualità della pietra-lavorazioni e provviste</i>
<i>Pag.20</i>	<i>Art. 5 Qualità dei materiali – malte e murature</i>
<i>Pag.27</i>	<i>Art. 6 Certificazioni di conformità dei materiali</i>
<i>Pag.27</i>	<i>Art. 7 Disposizione per la stesura del piano di sicurezza</i>
<i>Pag.29</i>	<i>Art. 8 Soggezione e disposizioni ad altri Capitolati</i>

PREMESSA

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e le provviste occorrenti per la Riqualificazione in Sorrento di un tratto del Corso Italia.

In sintesi si riassume nel rifacimento del corso Italia, nel tratto che, partendo dalla Piazza Tasso raggiunge lo slargo antistante l'ospedale cittadino, nel punto in cui diparte la via Largo Parsano Vecchio che conduce al borgo marinaro di Marina Grande.

Dall'intera zona sopra citata, resta fuori da ogni intervento quella, ancora in buono stato e di recente riqualificazione, antistante la Cattedrale, zona interamente pavimentata a cubetti di porfido con sedute in pietra lavica ed aiuole adeguatamente sistemate a verde.

Di questa zona, invece, rientra nell'intervento la sola parte di marciapiede prospiciente la sede stradale.

La riqualificazione del tratto di corso consiste nella sua fruizione pedonale e carrabile, che dovrà avvenire mediante l'ampliamento dei marciapiedi a discapito della sede stradale che avrà un'ampiezza, tra i marciapiedi, di ml 4,30.

La pavimentazione dell'intero intervento è stata prevista nella sua totalità in pietra lavica: basole per la pavimentazione della parte stradale e lastre per quella dei marciapiedi.

Ulteriori lavori riguarderanno la rivisitazione del sistema fognario, mediante la sostituzione delle feritoie esistenti al di sotto dei cordoli dei marciapiedi, con griglie e pozzetti collegati al pozzetto dell'attuale rete comunale, nonché interventi sull'impianto di illuminazione con la traslazione dei pali esistenti verso il centro strada per un nuovo posizionamento degli stessi.

Inoltre per poter rendere regolare anche l'altezza dei marciapiedi in prossimità dei vicoletti sarà necessario lo svellimento dei vecchi basoli nei soli piccoli tratti in prossimità del corso e la loro risistemazione nel rispetto della nuova quota.

Sulla base di quanto enunciato, e su quanto desumibile dalle descrizioni, dagli elaborati e dai disegni di progetto allegati, salvo le prescrizioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione Lavori, le opere formanti il

presente disciplinare descrittivo e prestazionale, possono, sommariamente, riassumersi in:

- *rimozione di tutti gli elementi di segnaletica e di arredo esistenti, con il loro recupero ed accantonamento nel deposito comunale, per il loro riutilizzo;*
- *disfacimento dell'intero pacchetto stradale (strati di tappetino e fondazione stradale) e della pavimentazione dei marciapiedi con sottostante massetto;*
- *svellimento dei cordoli in pietra lavica esistenti, con trasporto ed accantonamento nel deposito comunale, per un loro riutilizzo;*
- *trasporto a discarica autorizzata di materiale di risulta;*
- *trasporto a discarica autorizzata di rifiuti speciali dei materiali bituminosi;*
- *scavo di splanteamento per la realizzazione della nuova sede stradale e dei marciapiedi;*
- *realizzazione di fondazione stradale;*
- *realizzazione di fondazione e massetto armato in c.a. per zona pedonale;*
- *rivisitazione dell'impianto fognario con percorso di zanella, pozzetti e griglie;*
- *spostamento dei pali della pubblica illuminazione con nuovi plinti ed allaccio elettrico;*
- *pavimentazione della nuova sede stradale e zone carrabili con basole e cordoli in pietra lavica;*
- *pavimentazione con lastre di pietra lavica dei nuovi marciapiedi;*
- *scomposizione e ripavimentazione di vecchie basole per l'innalzamento a quota di vicoli e vie storiche;*
- *realizzazione e collocazione di elementi di arredo (aiuole con alberelli, fioriere, dissuasori fissi e mobili, cestini portarifiuti, etc);*
- *riposizionamento, con prelievo dal deposito comunale, di elementi di segnaletica stradale di proprietà dell'Amministrazione;*
- *montaggio e smontaggio baraccamenti;*
- *opere per la sicurezza relativi alle esecuzione delle opere sopra citate.*

Art. 1) - CONDIZIONI GENERALI

1) I lavori da realizzare si intendono appaltati a condizione che siano scrupolosamente osservate tutte le vigenti prescrizioni legislative e regolamenti in materia, fatti salvi eventuali diritti di terzi o adempimenti presso altri Enti, verso i quali risponde esclusivamente l'appaltatore, il quale rileverà l'Amministrazione Comunale da ogni e qualsiasi molestia o gravame;

2) Tutte le opere dovranno essere eseguite secondo un programma dei lavori presentato e disposto dall'Impresa, previa accettazione dell'Amministrazione appaltante, o dalle disposizioni che verranno ordinate, di volta in volta, dalla Direzione dei lavori, mentre resta di esclusiva competenza dell'Impresa la loro organizzazione;

3) Resta a cura dell'Amministrazione Comunale o della Direzione dei Lavori, in maniera inappellabile da parte dell'appaltatore, stabilire i tratti stradali da impegnare per la realizzazione dell'opera. L'esecuzione dei lavori, a tale riguardo, dovrà avvenire per specifici tratti ed ambiti, stabiliti dall'Amministrazione prima dell'inizio dei lavori, impegnando, eventualmente, anche la metà della esistente carreggiata stradale, al fine di consentire la transitabilità dell'altra parte. Le difficoltà derivanti da tale realizzazione, non possono essere eccepite dall'appaltatore per avanzare richieste di compensi od indennizzi, in quanto tali complicazioni di realizzazione sono da considerarsi contemplate nel prezzo a corpo dell'appalto;

4) Prima di iniziare i lavori l'appaltatore dovrà prendere accordo con i proprietari o gestori dei vari servizi (Fognatura bianca e nera, Pubblica Illuminazione, acquedotto, compagnia del gas, Enel, Telecom, ecc.) per il rilievo delle relative canalizzazioni, in modo tale da poter individuare aree libere ove realizzare i lavori senza apportare danno o pregiudizio ai servizi di rete già esistenti sulla viabilità;

5) La ditta appaltatrice, nella esecuzione degli scavi e nella posizione dei servizi dovrà attenersi scrupolosamente ai disegni di progetto autorizzati e non potrà apportare alcuna variante, sia pure di dettaglio. In particolar modo dovrà prestare attenzione a tutto ciò che si potrà trovare in essere sotto il piano stradale sia di proprietà di terzi, che di questa Amministrazione, come tubazioni, fogne, opere d'arte ecc.

Per contro viene riservata all'Amministrazione Comunale la facoltà di richiedere, anche nel caso in cui sia già stata rilasciata l'autorizzazione e dato inizio ai lavori, l'esecuzione di quelle varianti di dettaglio o aggiuntive che fossero ritenute opportune nell'interesse della proprietà comunale e della sicurezza del transito;

6) Durante l'esecuzione dei lavori i materiali di scavo, demolizione o approvvigionamento non dovranno occupare la piattaforma stradale al di fuori della zona autorizzata. Le zone interessate dai lavori dovranno essere isolate e perimetrate con sbarramenti continui che comprendono l'intera zona ingombra o pericolosa al transito, in modo tale da precludere l'accesso a qualsiasi mezzo non autorizzato e anche ai pedoni. Dovrà inoltre essere apposta e mantenuta per tutta la durata dei lavori, a totale cura e spese del concessionario, la necessaria segnaletica di cantiere prevista dalle leggi vigenti nonché gli apparecchi illuminanti per le ore notturne e di scarsa visibilità;

7) Il riempimento degli scavi dovrà essere eseguito con cemento alveolare con le seguenti caratteristiche tecniche:

- confezionamento con aggregati selezionati e lavati, del tutto privi di sostanze reattive e dannose;

- granulometria continua ed equilibrata con diametro degli inerti compreso tra 0 e 6 mm;

- resistenza alla compressione dopo 28 giorni, variabile tra 6 e 12 Kg Cmq;

- contenuto di aria inglobata compreso tra il 20% e il 3% omogeneamente distribuito in micro e in macro bolle con spaziatura uniforme;

- massa volumetrica del materiale indurito circa 1.700 Kg/mc + 100 Kg/mc;

- tempo di indurimento variabile, secondo le esigenze da 12 a 24 ore;
- fluidità variabile a seconda delle esigenze da fluida ad autolivellante;

assoluta omogeneità dell'impasto con assenza di segregazione;

8) L'amministrazione comunale si riserva la facoltà di poter autorizzare tipi di riempimento diversi da quello descritto al fine di meglio salvaguardare la stabilità e la conservazione della carreggiata stradale;

9) L'esecuzione di scavi trasversali (attraversamenti o penetrazioni) alla carreggiata dovranno essere di norma eseguiti in due tempi, in modo da non impedire il transito; tale lavoro dovrà essere possibilmente completato nell'arco della stessa giornata. In caso necessitasse l'installazione di impianto semaforico e/o chiudere la carreggiata sarà necessario richiedere all'amministrazione una idonea autorizzazione, con relativa ordinanza;

10) Gli scavi per la posa in opera di tubazioni o cavi interrati da eseguire nella carreggiata stradale dovranno essere effettuati in modo che il limite della zona scavata verso il bordo della carreggiata risulti ad una distanza idonea a salvaguardare l'esistenza di opere destinate alla regolazione delle acque meteoriche. Detta distanza non potrà comunque essere inferiore a m 1.00, salvo diverse prescrizioni dell'Ufficio LL.PP. e dell'ente concedente. E' fatto espresso divieto di posizionare servizi in prossimità o al di sotto di zanelle stradali;

11) L'utilizzo, da parte dell'Impresa, di prodotti provenienti da operazioni di riciclaggio è ammesso, purché la loro presenza deve essere dichiarata alla Direzione lavori;

12) Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà possedere ed esibire un attestato di una ditta fornitrice di pietra lavica che garantisce l'intera fornitura del materiale occorrente (pietra lavica vesuviana o etnea) nei tempi stabiliti contrattualmente. Gli altri materiali occorrenti per la costruzione delle

opere dovranno provenire da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori siano riconosciuti della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti tecnici di seguito riportati;

13) Dopo la consegna dei lavori, di cui sarà redatto apposito verbale sottoscritto dalle parti, l'Appaltatore dovrà eseguire a proprie spese, secondo le norme che saranno impartite dalla Direzione Lavori, i tracciamenti necessari per la posa dei conduttori, dei pali, degli apparecchi di illuminazione e delle apparecchiature oggetto dell'appalto.

L'Appaltatore sarà tenuto a correggere ed a rifare a proprie spese quanto, in seguito ad alterazioni od arbitrarie variazioni di tracciato, la Direzione Lavori ritenesse inaccettabile.

In merito all'ordine di esecuzione dei lavori l'Appaltatore dovrà attenersi alle prescrizioni della Direzione Lavori senza che per ciò possa pretendere compensi straordinari, sollevare eccezioni od invocare tali prescrizioni a scarico di proprie responsabilità. Non potrà richiedere indennizzi o compensi neppure per le eventuali parziali sospensioni che, per ragioni tecniche od organizzative, gli venissero ordinate;

14) In nessun caso e per nessun motivo la Direzione Lavori tollererà per ciascuna delle opere dimensioni inferiori, o comunque difformi da quelle prescritte; qualora se ne riscontrassero, esse saranno motivo di rifacimento. In via subordinata, a proprio giudizio, la Direzione Lavori potrà accettare le opere stesse, detraendo il relativo importo dalla liquidazione finale.

Art. 2) - DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

a) - Lavori iniziali

Rimozione degli arredi e della segnaletica stradale esistenti con il relativo trasporto al deposito comunale, secondo le indicazioni fornite dalla Direzione dei Lavori o dall'Ufficio Tecnico Comunale.

b) - Lavori di demolizioni

Le demolizioni riguardano l'asportazione dell'intero pacchetto della pavimentazione stradale, comprensivo di cassonetto e manto bituminoso, sino ad una profondità di 45 cm; la demolizione della pavimentazione dei marciapiedi, comprensiva di massetto sottostante, per una profondità di cm 20, nonché la rimozione dell'intera cordonatura, e griglie esistenti. La demolizione comprende la formazione delle tracce perimetrali di taglio, l'utilizzo dei mezzi meccanici, il carico ed il trasporto a discarica dei materiali di risulta, nonché l'accumulo dei cordoni in pietra lavica rimossi ed il relativo trasporto degli stessi nei depositi comunali.

c) - Conferimento a discarica

I materiali provenienti dagli scavi e dalle demolizioni della sezione stradale, anche se trattasi di rifiuti speciali, dovranno essere conferiti ad appositi siti di discarica autorizzati per legge al loro smaltimento o accatastamento.

d) - Regolarizzazione a quota di pozzetti e chiusini

Al fine di regolarizzare il manto stradale e dei marciapiedi, rendendo le superfici complanari e prive di buche o risalti, è previsto il sollevamento o abbassamento, asseconda delle quote di partenza, e la relativa sistemazione di tutti i chiusini e copertine di pozzetti stradali (fognari, di cavidotti elettrici o di linee telefoniche, di condotte idriche, caditoie per scolo acque bianche, ecc), anche in conglomerato cementizio armato fino ad una dimensione di 180 cm x180 cm, compreso la rimozione della copertina, l'abbassamento delle pareti mediante martello demolitore pneumatico, il ripianamento delle pareti e la posa della copertina. Le operazioni saranno realizzate, a regola d'arte, secondo le indicazioni impartite in esecutiva dalla Direzione dei Lavori. Sono compresi i lavori per il disancoraggio dei chiusini e delle copertine, il loro posizionamento in quota, le demolizioni e le opere murarie relative al nuovo ancoraggio, e quanto altro occorra per dare l'opera finita a livello della nuova pavimentazione.

e) - Pozzetti fognari di raccolta delle acque chiare

I pozzetti fognari per la raccolta delle acque piovane, saranno realizzati in calcestruzzo vibrocompresso Rck 250, armato con tondini di acciaio Feb 44k della dimensioni interne 60x60x60, con fondo e pareti dello spessore di cm 15, lisciati con maltina di cemento e completo di sifone, orizzontale a doppia ispezione, tipo FIRENZE. I pozzetti, così realizzati, saranno predisposti per la collocazione di apposita griglia in ghisa sferoidale.

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

- Esecuzione dello scavo con misure adeguate alle dimensioni del pozzetto;
- Formazione di platea in calcestruzzo dosato a 200 Kg di cemento tipo 325 per metro cubo di impasto, con fori per il drenaggio dell'acqua;
- Formazione della muratura laterale di contenimento, in mattoni pieni e malta di cemento;
- Conglobamento, nella muratura di mattoni, delle tubazioni in plastica interessate dal pozzetto;
- Sigillature con malta di cemento degli spazi fra muratura e tubo;
- Formazione, all'interno del pozzetto, di rinzafo in malta di cemento grossolanamente lisciato;
- Fornitura e posa, su letto di cemento di chiusino in ghisa o griglia, completo di telaio, per traffico incontrollato, luce netta 60x60 cm e peso ca. 90 kg;
- Riempimento del vano residuo con materiale di risulta o con ghiaia naturale costipati; trasporto alla discarica del materiale eccedente;

E' consentita in alternativa, tuttavia, l'impiego di pozzetti prefabbricati ed interrati, comprendenti un elemento a cassa, con due fori di drenaggio, ed un coperchio removibile. Detti manufatti, di calcestruzzo vibrato, avranno sulle pareti laterali la predisposizione per l'innesto dei tubi di plastica, costituita da zone circolari con parete a spessore.

Il riempimento dello scavo dovrà effettuarsi con materiali di risulta o con ghiaia naturale vagliata. Particolare cura dovrà porsi nell'operazione di

costipamento da effettuarsi con mezzi meccanici; l'operazione di riempimento dovrà avvenire almeno 6 ore dal termine del getto di calcestruzzo; durante la fase di scavo dei pozzetti dovranno essere approntati tutti i ripari necessari per evitare incidenti ed infortuni a persone, animali e cose per effetto di scavi aperti e non protetti.

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

f) - Allaccio fognario

L'allaccio fognario sarà realizzato con tubo in PVC FI cm 200, spessore 3,2 mm di colore rosso dal pozzetto sottostante la caditoia a quello esistente dell'impianto comunale già. I lavori consistono nello scavo della larghezza di cm 70 con profondità media di cm 80 per la ricerca del pozzetto esistente; nella rimozione dell'eventuale preesistente allaccio; nella fornitura e stesura dei tubi con pendenza opportuna; nel sottofondo e rin fianchi in calcestruzzo dosati a kg/mc 200/32,5, dallo spessore minimo di cm 10. Il lavoro sarà completato con il riempimento dello scavo che dovrà effettuarsi con materiali di risulta o con ghiaia naturale vagliata.

Particolare cura dovrà porsi nell'operazione di costipamento da effettuarsi con mezzi meccanici.

g) - Cavidotti

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

La posa delle tubazioni in plastica verrà eseguita mediante l'impiego di selle di supporto posati ad una interdistanza massima di 1,5 m, al fine di garantire il sollevamento dei tubi dal fondo dello scavo ad assicurare in tal modo il completo conglobamento dello stesso nel cassonetto di calcestruzzo.

A protezione delle tubazioni in plastica verrà realizzato un cassonetto in calcestruzzo dosato a 250 kg di cemento tipo 325 per metro cubo di impasto; il calcestruzzo sarà superiormente lisciato in modo che venga impedito il ristagno d'acqua.

h) - Strato di fondazione alla nuova pavimentazione in basole

Lo strato di massicciata a supporto della nuova pavimentazione stradale, per la sola parte da pavimentare in basole di pietra lavica, dovrà essere eseguita con tout-venant di cava, per uno spessore di 10 cm, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo. Il costipamento dovrà raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché, una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm², ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30.

Questa operazione renderà più elastica e meno rigida, lo strato di fondazione sottostante la pavimentazione stradale, in basole di pietra lavica.

i) - Massetto di sottopavimentazione dei marciapiedi

Il massetto, da porre al di sotto della pavimentazione a lastre laviche da realizzare sui marciapiedi ed al di sotto della zanella di scorrimento delle acque superficiale, sarà realizzato in calcestruzzo cementizio dosato a q.li 2,50 di cemento R 32,5 a mc. Esso sarà dato in opera per uno spessore medio di cm 10, al fine di costituire uno strato in calcestruzzo armato, consistente e livellato, da pavimentare. Il massetto sarà gettato in opera e armato su tutta l'estensione planimetrica dei marciapiedi con rete elettrosaldata Ø 6 a maglie 20x20 cm, il getto dovrà essere vibrato e tirato a staggia e se necessario bagnato. Nella fase di getto si dovrà tener conto della formazione dei pozzetti e bordi. L'opera dovrà essere realizzata a regola d'arte, preparando le superfici alle successive lavorazioni.

l) - Marciapiedi in lastricato di pietra lavica

La pavimentazione sarà realizzata a superficie piana, con lastre di pietra lavica di spessore cm 4, dalle dimensioni di cm 30 x 60, posizionate a lista avendo cura di porre consecutivamente le lastre con giunti sfalsati, così come riportato dagli elaborati grafici di progetto o secondo le indicazioni della D.L. Il disegno del marciapiede sarà formato da quattro lastre regolari sfalsate, parallele al cordolo stradale, contornate sui lati lunghi, da un nastrino levigato della larghezza di cm 1,5. Oltre alle quattro fasce, la pavimentazione del marciapiede si completerà con ulteriori ed identiche lastre poste perpendicolarmente ad esse fino a raggiungere i fabbricati.

Tutti gli elementi saranno tagliati ed adeguati, se necessario, alle esigenze di forma e dimensioni negli spazi da pavimentare. Particolare cura dovrà adottarsi, infine, nella realizzazione delle pendenze per lo smaltimento delle acque meteoriche, non inferiore a cm 2,5% per metro lineare, trattandosi di pavimentazione in pietra.

m) - Cordolo di demarcazione

La fascia di demarcazione delle zone a marciapiede, dei passi carrai e delle zone di emergenza, sarà realizzata con cordolo, in pietra lavica di altezza cm 20/27 e larghezza cm 25 a correre, con l'intera superficie a vista bocciardata nella parte calpestabile. Il cordolo posizionato intorno alle aiuole degli alberi avrà stesse caratteristiche ma larghezza pari a cm 20.

Il posizionamento, dovrà effettuarsi su massetto di sottopavimentazione in c.a., con utilizzo di una malta di allettamento composta da sabbia e cemento.

Particolare cura dovrà adottarsi nella realizzazione delle pendenze per lo smaltimento delle acque meteoriche.

n) - Zanella carrabile

La zanella dovrà essere realizzata in pietra lavica lavorata a puntillo, con dimensioni di cm 40 x 80, e spessore di cm 10. Essa sarà posizionata ai lati della carreggiata al fine di raccogliere e far scorrere le acque piovane,

Il posizionamento e la sigillatura, dovrà effettuarsi su massetto di sottopavimentazione in c.a., con utilizzo di una malta di allettamento di sabbia e cemento. Particolare cura dovrà adottarsi, lungo il percorso, per la

collocazione dei pozzetti fognari e le relative griglie in ghisa di copertura (caditoie).

o) - Basolato stradale

La pavimentazione della sede stradale sarà realizzata con basole carrabili in pietra lavica (vesuviana o etnea) della dimensione di cm 40 x 80 di spessore da cm 15/18. La lavorazione superficiale dovrà essere a scalpello leggero sulla faccia a vista e realizzata con appositi macchinari atti a garantire la perfetta uniformità del trattamento in superficie ed il taglio a misura.

Le basole, in pezzatura regolare e squadrate su cinque facce, dovranno essere posizionate a “spina di pesce”, così come previsto dagli elaborati grafici di progetto e, comunque, secondo le direttive della Direzione Lavori. La pavimentazione sarà posizionata con malta composta da sabbia e cemento su idonea massicciata in pietrisco, opportunamente spianato e costipato, in modo che la superficie di posa risulti regolare alla profondità necessaria. Il tutto sarà dato in opera con impiego di malta cementizia di allettamento composta da sabbia e cemento.

p) - Basolato delle altre zone carrabili

La medesima pavimentazione in basole, inoltre, su identico supporto di fondazione posata su letto di malta cementizia, sarà utilizzata per la sistemazione delle le zone dei passi carrai e di emergenza, essa si differenzierà dalle precedenti nella sola posa in opera che sarà “a lista” ed ortogonale alla direzione della sede stradale.

q) - Le zone zebrate

La impostazione di tali strisce sarà ottenuta mediante la stessa pavimentazione in basole della della dimensione di cm 40x40 e spessore cm 10. Le basole saranno posizionate a lista, così come riportate e definite dai grafici di progetto. L'effetto zebrato sarà ottenuto mediante l'utilizzo di una pietra bianca, (proveniente da cave beneventane o casertane), che saranno alternate a quelle scure, con la medesima lavorazione superficiale delle basole stradali. Le zone zebrate saranno posizionate sul pacchetto di fondazione

stradale e date in opera con malta cementizia sempre composta da sabbia e cemento.

q) - Riposizionamento dei pali della pubblica illuminazione

1)-Premessa - L'attuale sistema di illuminazione pubblica stradale verrà tutelata nella sua interezza, tuttavia, esso sarà rivisitato per migliorare il grado di fruizione pedonale dei marciapiedi.

Per tutti i pali esistenti, pertanto, saranno previsti dei piccoli spostamenti verso il centro stradale ed un loro allontanamento, quindi, dalle facciate dei fabbricati.

La necessità di tali spostamenti è derivata dalla esigenza di agevolare maggiormente il camminamento a piedi ed eliminare alcune criticità oggi esistenti.

Le migliorie apportate dal progetto, pertanto, prevedono la modifica dell'impianto esistente, mediante lo spostamento dei pali verso il centro stradale. Questa operazione comporterà, conseguentemente, la realizzazione di nuovi plinti, per la loro nuova collocazione, il collegamento del palo al pozzetto già esistente con nuova tubazione, nonché i lavori relativi al rinnovo del collegamento al corpo illuminante e l'esecuzione di adeguate e necessarie raccorderie.

2) - Nuovi plinti - I plinti per i pali di illuminazione da ricollocare, previsti in progetto, dovranno essere scelti in commercio tra quelli realizzati, in maniera prefabbricata in cemento armato vibrato (C.A.V), debitamente calcolati per il sostegno di pali di altezza fino a ml 12, con pozzetto incorporato, che permettono l'istallazione rapida dei pali, garantendo la facilità di posa dei servizi grazie ai numerosi fori predisposti in conformità con le lavorazioni standard unificate. I plinti, inoltre, dovranno essere dotati di pozzetto comunicanti con il foro di alloggio del palo, mediante invito forato e rastremato da facilitare il passaggio dei cavi elettrici. Le caratteristiche dimensionali potranno essere individuate nei grafici allegati alla relazione specialistica del presente progetto.

3) - Impianto e collegamento elettrico - L'Appaltatore dovrà provvedere al nuovo posizionamento dei pali esistenti nel rispetto delle posizioni previste in progetto.

La fornitura e posa in opera dei cavi relativi al circuito di alimentazione di energia. I cavi "QUADRIPOLARI" saranno in corda rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma EPR, FG7 OR, non propagante di incendio e rispondenti alla Norma CEI 20-13 e varianti con guaine isolanti interne colorate in modo da individuare la fase relativa. Essi dovranno disporre di certificazione IMQ od equivale, la derivazione agli apparecchi di ILLUMINAZIONE sarà effettuata con l'impiego di cassetta di connessione in classe I o II della ditta " La Conchiglia" tipo SGVP collocata nell'alloggiamento.

Per le giunzioni o derivazioni è previsto l'impiego di muffole tipo 3M SCOTCHCAST o similare. Dette muffole saranno posate esclusivamente nei pozzetti in muratura o prefabbricati.

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

L'Appaltatore provvederà, se necessario, al temporaneo immagazzinamento nei depositi comunali dei pali, bracci e testata, ed il relativo loro trasporto a piè d'opera, per il montaggio, il tutto completo di collegamenti elettrici e prove di funzionamento degli apparecchi di illuminazione. Una guaina termoretraibile con altezza minima di cm 20 formata da materiali compositi, dovrà essere applicata alla base del palo per proteggerlo dalla corrosione.

Il tutto dovrà essere dato in opera, a perfetta regola d'arte, compreso il plinto di fondazione delle dimensioni indicate negli elaborati grafici, compreso il pozzetto di collegamento, funzionante per natura e forma simile a quello dei pali esistenti

Nella formulazione del prezzo d'appalto, per tutte le operazioni relative allo spostamento dei pali, sono stati considerati anche gli oneri dovuti all'uso dei mezzi d'opera e delle attrezzature.

4) – La messa a Terra. – Gli apparecchi di illuminazione saranno collegati ad una di terra di sezione adeguata, comunque non inferiore ai 16 mm²; i conduttori di terra e di protezione avranno guaina di colore giallo- verde e saranno di tipo FG7 OR.

Per tale operazione la messa a terra dell'impianto, in relazione allo spostamento dei pali e per il rinnovo della parte elettrica dai pozzetti ai corpi illuminanti, l'appaltatore dovrà collegarsi all'impianto di messa a terra e di dispersione già esistente osservando le prescrizioni di legge esistenti.

Art. 3) – L' ARREDO DEL PROGETTO

Per quanto attiene alla componentistica di arredo, il progetto prevede, per lo più, l'utilizzo degli elementi esistenti. Tale decisione è scaturita dalla valutazione del buono stato della segnaletica, ubicata con pali e paletti, e dei cestini portarifiuti, attualmente collocati dall'Amministrazione sull'intero territorio Comunale. Per cui, anche all'insegna di una reale riduzione della spesa complessiva, il progetto predispone per essi il loro efficiente recupero e la loro collocazione nel rispetto delle posizioni indicate dai grafici di progetto.

a)- Segnaletica stradale

L'installazione degli elementi di segnaletica stradale, invece, recuperati tra quelli esistenti, unitamente a quelli di nuova indicazione, dovrà tener conto delle disposizioni dettate dagli uffici di Viabilità dell'Amministrazione Comunale.

b)- Alberelli ornamentali

Ulteriori elementi di arredo riguarderanno le aiuole predisposte per gli alberelli ornamentali, di arancio selvatico (*Citrus Aurantium*), della dimensione di cm 80x80 realizzate nei punti designati dai grafici di progetto. Tali aiuole conterranno al loro interno del terreno di coltivo per una profondità di ml 1 e saranno bordate da apposito cordolo in pietra lavica, posto a livello del marciapiede e lavorato a bocciarda nella parte calpestabile. A copertura del riquadro verrà sistemata un'apposita griglia in ghisa sferoidale a protezione della zona in terreno.

c)- Dissuasori a scomparsa

Un ulteriore elemento di arredo riguarda la collocazione di dissuasori a scomparsa da installare alle estremità del tratto del corso Italia al fine di regolamentare gli ingressi delle auto.

Gli elementi prescelti dovranno essere completi di pistone, centralina oleodinamica, finecorsa, casseforma trattata cataforesi, colonna in acciaio trattata cataforesi colore grigio antracite e sblocco a chiave per abbassamento manuale. Il diametro della colonna dovrà essere di cm 20.

Le altre caratteristiche dovranno essere quelle di una corsa pistone di cm 50, avere un programmatore centrale di comando ed un rilevatore acustico di emergenza delle sirene di pubblico soccorso e pubblica sicurezza.

In relazione alla sua manovrabilità ed utilizzo, dovrà, inoltre, essere fornito di:

- n°1 Armadio di protezione per centrale di comando e rilevatore acustico;
- n°1 Centrale/ricevente di programmazione per il controllo accessi ad altissimo grado di sicurezza. La centrale è provvista di un display che permette l'abilitazione o la disabilitazione di ciascun singolo utente;
- n°1 Lettore per chiavi elettroniche per l'apertura tramite sfioramento della chiave sul lettore stesso;
- n°3 Trasmettitori radio per il comando d'apertura a distanza. Il trasmettitore dovrà essere del tipo irriproducibile a codice variabile.

Restano salvaguardati, e recuperati con le caratteristiche funzionali dei nuovi dissuasori, quelli già installati dall'Amministrazione Comunale nella parte iniziale del corso in corrispondenza della piazza Tasso, al fine di ottenere, all'occorrenza, la non percorribilità autoveicolare di esso.

Per quanto concerne la protezione delle zone pedonali nei punti confinanti con le zone carrabili di emergenza ed il carico e scarico delle merci, il progetto prevede la collocazione di appositi dissuasori fissi.

d)- Fioriere in pietra lavica

Una particolare elemento di arredo è rappresentato da una fioriera che dovrà essere realizzata in un manufatto artistico nel quale dovrà prevalere ancora la pietra lavica con le sue lavorazioni superficiali. La fioriera, a forma

rettangolare con lati di cm 82x62 ed altezza di cm 50, sarà composta da quattro pilastri a forma quadrata che sostengono a loro volta quattro lastre levigate di pietra, all'interno delle quali viene immesso il terreno di coltivo per la collocazione di piante ed arbusti fioriti. Il tutto viene posizionato su una lastra orizzontale, sollevata dal pavimento da piedritti per altezza di cm 10. L'intero manufatto dovrà presentare lavorazioni superficiali nelle facce a vista, parti a puntillo, e parti a bocciarda. Un ulteriore fattore artistico dovrà essere rappresentato dalla raffigurazione nelle facce laterali di decorazioni in ceramica realizzate da decoratrici su immagini sorrentine proposte dall'Amministrazione Comunale, il tutto come raffigurato e proposto nelle tavole di progetto.

Art. 4) –QUALITA' DELLE PIETRA DA UTILIZZARE- LAVORAZIONI – PROVVISTE

Generalità

La qualità delle pietre che l'Appaltatore impiegherà nei lavori oggetto dell'appalto dovranno presentare caratteristiche conformi a quanto stabilito dalle leggi e dai regolamenti ufficiali vigenti in materia o in mancanza di tali leggi e regolamenti, dalle "Norme" del Consiglio Nazionale delle Ricerche, dell'UNI, del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) e dal presente Capitolato o dalla Direzione Lavori, purché i materiali stessi corrispondano ai requisiti richiesti.

L'Appaltatore notificherà però in tempo utile la provenienza dei materiali stessi alla Direzione Lavori, la quale avrà la facoltà di escludere le provenienze che non ritenesse di proprio gradimento.

Tutti i materiali dovranno, in ogni caso, essere sottoposti, prima del loro impiego, all'esame della Direzione Lavori, affinché essi siano riconosciuti idonei e dichiarati accettabili.

Il personale della Direzione Lavori è autorizzato ad effettuare in qualsiasi momento gli opportuni accertamenti, visite, ispezioni, prove e controlli.

Se la Direzione Lavori, a proprio esclusivo giudizio, rifiuterà il consenso per l'impiego di qualche partita di materiale già approvvigionata dall'Appaltatore,

quest'ultimo dovrà allontanare subito dal cantiere la partita scartata e provvedere alla sua sostituzione con altra di gradimento della Direzione Lavori, nel più breve tempo possibile e senza avanzare pretese e compensi od indennizzi.

La Direzione Lavori provvederà direttamente, a spese dell'Appaltatore, alla rimozione di tali partite qualora lo stesso non vi abbia provveduto in tempo utile.

L'accettazione dei materiali a parte della Direzione lavori non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità che gli competono per la buona riuscita degli impianti.

L'Appaltatore dovrà fornire alla D.L. le schede tecniche, in originale, delle componenti della fornitura, debitamente timbrate e sottoscritte dalla ditta produttrice, corredate da fotografie dei materiali campionati presso l'amministrazione appaltante.

Tali schede tecniche, redatte dalle case produttrici, dovranno illustrare, in lingua italiana, le caratteristiche Fisiche e tecniche dei materiali oggetti di fornitura, che dovranno avere le caratteristiche minime funzionali e strutturali ecc., descritte negli allegati tecnici del Capitolato Speciale d'Appalto.

La pietra lavica

Tutte le pavimentazioni in pietra lavica dovranno essere con materiali di 1° scelta, conformate e realizzate, come da indicazioni di progetto e/o su disposizioni della D.L., comprensive di raccordi a disegno e i pezzi speciali preparati in officina.

Gli assetti delle pietre dovranno essere squadrate su tutte le facce. La pavimentazione sarà comprensiva del trasporto del materiale a piè d'opera, il taglio a misura, l'eventuale sfrido, la sigillatura dei giunti, la pulizia finale, e quanto altro necessario ed occorrente per dare la pavimentazione in pietra, fornita e posata in opera a perfetta regola d'arte.

Art. 5)– QUALITA DEI MATERIALI – MALTE- MURATURE**Premessa**

Tutti i materiali dovranno essere della migliore qualità, rispondenti alle norme del D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246 (Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE) sui prodotti da costruzione e corrispondere a quanto stabilito nel presente capitolato speciale; ove esso non preveda espressamente le caratteristiche per l'accettazione dei materiali a piè d'opera, o per le modalità di esecuzione delle lavorazioni, si stabilisce che, in caso di controversia, saranno osservate le norme U.N.I., le norme C.E.I., le norme C.N.R. e le norme stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto dell'ANAS pubblicato dalla MB&M di Roma nel 1993, le quali devono intendersi come requisiti minimi, al di sotto dei quali, e salvo accettazione, verrà applicata una adeguata riduzione del prezzo dell'elenco.

La Direzione lavori ha la facoltà di richiedere la presentazione del campionario di quei materiali che riterrà opportuno, e che l'Appaltatore intende impiegare, prima che vengano approvvigionati in cantiere.

Inoltre sarà facoltà dell'Amministrazione appaltante chiedere all'Appaltatore di presentare in forma dettagliata e completa tutte le informazioni utili per stabilire la composizione e le caratteristiche dei singoli elementi componenti le miscele come i conglomerati in calcestruzzo o conglomerati bituminosi, ovvero tutti i presupposti e le operazioni di mix design necessarie per l'elaborazione progettuale dei diversi conglomerati che l'Impresa ha intenzione di mettere in opera per l'esecuzione dei lavori.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei lavori.

Quando la Direzione lavori abbia rifiutato 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 e spese della stessa Impresa.

Nonostante 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.

a) L'acqua dovrà essere limpida, priva di sali (particolarmente solfati e cloruri), esente da materie terrose, non aggressiva o inquinata da materie organiche e comunque dannose all'uso cui l'acqua medesima è destinata.

b) Le calce aeree dovranno rispondere ai requisiti di accettazione e prove di cui alle norme vigenti riportate nel R.D. 16 novembre 1939, n. 2231.

c) Le pozzolane provengono dalla disgregazione di tufi vulcanici. Le calce aeree grasse impastate con pozzolane danno malte capaci di indurire anche sott'acqua. Le pozzolane e i materiali a comportamento pozzolanico dovranno rispondere ai requisiti di accettazione riportati nel R.D. 16 novembre 1939, n. 2230.

d) Le calce idrauliche, i cementi e gli agglomeranti cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni e requisiti di accettazione di cui alla L. 26 maggio 1965, n. 595 e succ. modifiche, nonché dal D.M. 31 agosto 1972. Essi dovranno essere conservati in depositi coperti e riparati dall'umidità.

e) Le ghiaie, i pietrischi e le sabbie da impiegare nella formazione dei calcestruzzi, ai sensi D.M. 9 gennaio 1996 - Allegato 1, dovranno essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose e di gesso, in proporzioni nocive all'indurimento del conglomerato od alla conservazione delle armature.

Le dimensioni della ghiaia o del pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche dell'opera da eseguire, dal copriferro e dall'interferro delle armature.

La sabbia da impiegarsi nelle murature o nei calcestruzzi dovrà essere preferibilmente di qualità silicea proveniente da rocce aventi alta resistenza alla compressione. Dovrà avere forma angolosa ed avere elementi di grossezza variabile da mm 1 a mm 5.

L'Impresa dovrà garantire la regolarità delle caratteristiche della granulometria per ogni getto sulla scorta delle indicazioni riportate sugli elaborati progettuali o dagli ordinativi della Direzione lavori.

I pietrischi, i pietrischetti, le graniglie, le sabbie e gli additivi da impiegarsi per le costruzioni stradali dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui alle norme tecniche del C.N.R., fascicolo n. 4/1953.

Si definisce:

-pietrisco: materiale litoide ad elementi approssimativamente poliedrici con spigoli vivi, ottenuto per frantumazione di pietrame o di ciottoli, passante al crivello 71 U.N.I. 2334 e trattenuto dal crivello 25

U.N.I. 2334;

-pietrischetto: materiale litoide ad elementi approssimativamente poliedrici con spigoli vivi, ottenuto per frantumazione di pietrame o di ciottoli o di ghiaie, passante al crivello 25 U.N.I. 2334 e trattenuto dal crivello 10 U.N.I. 2334;

-graniglia: materiale litoide ad elementi approssimativamente poliedrici con spigoli vivi, ottenuto per frantumazione di pietrame o di ciottoli o di ghiaie, passante al crivello 10 U.N.I. 2334 e trattenuto dal setaccio 2 U.N.I. 2332;

-sabbia: materiale litoide fine, di formazione naturale od ottenuto per frantumazione di pietrame o di ghiaie, passante al setaccio 2 U.N.I. 2332 e trattenuto dal setaccio 0,075 U.N.I. 2332;

-additivo (filler): materiale pulverulento passante al setaccio 0,075 U.N.I. 2332.

Per la caratterizzazione del materiale rispetto all'impiego valgono i criteri di massima riportati all'art. 7 delle norme tecniche del C.N.R., fascicolo n. 4/1953. I metodi da seguire per il prelevamento di aggregati, per ottenere dei campioni rappresentativi del materiale in esame occorre fare riferimento alle norme tecniche del C.N.R. - B.U. n. 93/82.

Gli aggregati lapidei impiegati nelle sovrastrutture stradali dovranno essere costituiti da elementi sani, tenaci, non gelivi, privi di elementi alterati, essere puliti, praticamente esenti da materie eterogenee e soddisfare i requisiti riportati nelle norme tecniche C.N.R. - B.U. n. 139/92.

Devono essere costituiti da materiale frantumato spigoloso e poliedrico. Per l'additivo (filler) che deve essere costituito da polvere proveniente da rocce calcaree di frantumazione, all'occorrenza si può usare anche cemento portland e calce idrata con l'esclusione di qualsiasi altro tipo di polvere minerale.

f)I mattoni dovranno essere ben formati con facce regolari, a spigoli vivi, di grana fina, compatta ed omogenea; presentare tutti i caratteri di una perfetta cottura, cioè essere duri, sonori alla percussione e non vetrificati; essere esenti da calcinelli e scevri da ogni difetto che possa nuocere alla buona riuscita delle murature; aderire fortemente alle malte; essere resistenti alla cristallizzazione dei solfati alcalini; non contenere solfati solubili od ossidi alcalino-terrosi, ed infine non essere eccessivamente assorbenti.

g)I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, saldature o da qualsiasi altro difetto.

In particolare per gli acciai per opere in cemento armato, cemento armato precompresso e per carpenteria metallica dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti dal D.M. 9/1/1996. La Direzione lavori, a suo insindacabile giudizio, effettuerà i controlli in cantiere in base alla suddetta disposizione di legge.

La Direzione dei lavori, a suo insindacabile giudizio, effettuerà le campionature di bitume, operazione necessaria per fornire un campione rappresentativo del bitume in esame, secondo le norme C.N.R. - B.U. n. 81 del 31 dicembre 1980 "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali - Campionatura bitume".

Per le mani di ancoraggio, da effettuare prima della stesa di successivi strati in conglomerato bituminoso, sono da preferire le emulsioni tipo ECR 55, salvo diversa indicazione della voce della lavorazione sull'elenco prezzi o da differente ordinativo della Direzione lavori.

h)I tubi di acciaio dovranno essere trafilati e perfettamente calibrati. Quando i tubi di acciaio saranno zincati dovranno presentare una superficie ben pulita e

scevro di grumi; lo strato di zinco sarà di spessore uniforme e ben aderente al pezzo, di cui dovrà ricoprire ogni parte.

i)I tubi di cemento dovranno essere confezionati con calcestruzzo sufficientemente ricco di cemento, ben stagionati, ben compatti, levigati, lisci, perfettamente rettilinei, a sezione interna esattamente circolare, di spessore uniforme e scevri affatto da screpolature. Le superfici interne dovranno essere intonacate e lisciate. La fattura dei tubi di cemento dovrà essere pure compatta, senza fessure ed uniforme. Il ghiaietto del calcestruzzo dovrà essere così intimamente mescolato con la malta che i grani dovranno rompersi sotto l'azione del martello senza distaccarsi dalla malta.

l) I tubi PVC dovranno avere impressi sulla superficie esterna, in modo evidente, il nominativo della ditta costruttrice, il diametro, l'indicazione del tipo e della pressione di esercizio; sulle condotte per acqua potabile dovrà essere impressa una sigla per distinguerle da quelle per altri usi, come disposto dalla Circ. Min. Sanità n. 125 del 18 luglio 1967.

Il Direttore dei lavori potrà prelevare a suo insindacabile giudizio dei campioni di tubi da sottoporre a prove, a cura e spese dell'Appaltatore, e qualora i risultati non fossero rispondenti a quelli richiesti, l'Appaltatore sarà costretto alla completa sostituzione della fornitura, ancorché messa in opera, e al risarcimento dei danni diretti ed indiretti.

m)I tubi in PE saranno prodotti con PE puro stabilizzato con nero fumo in quantità del 2-3% della massa, dovranno essere perfettamente atossici ed infrangibili ed in spessore funzionale alla pressione normalizzata di esercizio (PN 2, 5, 4, 6, 10). Il tipo a bassa densità risponderà alle norme U.N.I. 6462-69 e 6463-69, mentre il tipo ad alta densità risponderà alle norme U.N.I. 711, 7612, 7613, 7615.

Malte

Le malte saranno confezionate mediante apposite impastatrici suscettibili di esatta misurazione e controllo che l'Impresa dovrà garantire e mantenere efficienti a sua cura e spese.

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

Malta Cementizia

- *Agglomerante cementizio a lenta presa: da 3 a 5 q*
- *Sabbia: 1 mc*

Quando la Direzione dei lavori ritenesse di variare tali proporzioni, l'Appaltatore sarà obbligato ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima, salvo le conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni previste.

Gli impasti verranno preparati solamente nelle quantità necessarie per l'impiego immediato; gli impasti residui saranno portati a rifiuto.

Per i conglomerati cementizi semplici o armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità delle prescrizioni contenute nel R.D. 16 novembre 1939, n. 2229, nonché al D.M. 9 gennaio 1996, punto 2.1.

Pertanto si dovrà rispettare le specifiche tecniche che riguardano i materiali costituenti il calcestruzzo, la sua composizione, le proprietà del calcestruzzo fresco ed indurito ed i metodi per la loro verifica, la produzione, il trasporto, consegna, getto e stagionatura del calcestruzzo e le procedure di controllo della sua qualità contenute nella norma U.N.I. 9858 (maggio 1991).

L'Impresa dovrà garantire le prestazioni del calcestruzzo, per tutta la durata dei lavori, sulla scorta dei dati fondamentali riportati negli elaborati progettuali o su ordinativo della Direzione lavori, ovvero: I getti devono essere convenientemente vibrati.

Gli impasti di conglomerato dovranno essere preparati solamente nella quantità necessaria, per l'impiego immediato, cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto è possibile in vicinanza al lavoro. I residui d'impasti

che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego dovranno essere gettati a rifiuto.

Tutti gli aggregati per il confezionamento del calcestruzzo dovranno rispondere alle norme U.N.I. 8520/1-22 ediz. 1984-86.

Murature

Per le caratteristiche meccaniche e modalità esecutive delle murature si farà riferimento alle seguenti norme tecniche:

D.M. LL. PP. 20 novembre 1987, "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento";

I mattoni all'atto del loro impiego dovranno essere abbondantemente bagnati sino a sufficiente saturazione per immersione prolungata e mai per aspersione.

Essi dovranno mettersi in opera con le connessure alternate in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna; saranno posati sopra uno strato di malta e premuti sopra di esso in modo che la malta rimonti all'ingiro e riempi tutte le connessure. La larghezza delle connessure non dovrà essere maggiore di 1 cm, né minore di 0,5 cm.

I giunti non verranno rabboccati durante la costruzione per dare maggiore presa all'intonaco od alla stuccatura col ferro.

Armature, centinature, casseforme, opere provvisionali

Nella realizzazione di tali opere provvisionali, l'Impresa dovrà adottare il sistema e tecnica che riterrà più opportuno, in base alla capacità statica, di sicurezza e alla sua convenienza. Inoltre dovranno essere eseguite delle particolari cautele e tutti gli accorgimenti costruttivi per rispettare le norme, i vincoli che fossero imposti dagli Enti competenti sul territorio per il rispetto di impianti e manufatti particolari esistenti nella zona dei lavori che in qualche modo venissero ad interferire con essi, nonché le zone da lasciare libere quale marciapiedi ad uso pedonale.

Art. 6) -CERTIFICAZIONI DI CONFORMITÀ DEI MATERIALI

In correlazione a quanto è prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni di lavori eseguiti, da prelevarsi in opera, sottostando a tutte le spese di prelevamento ed invio di campioni al Laboratorio prove ed analisi debitamente riconosciuto.

Si richiamano le indicazioni e le disposizioni dell'articolo 15 del capitolato generale d'appalto (D.M. LL.PP. n. 145/2000). Qualora nelle somme a disposizione riportate nel quadro economico del progetto esecutivo non vi fosse l'indicazione o venga a mancare la relativa disponibilità economica a seguito dell'affidamento dei lavori, le relative spese per gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche previste dal presente capitolato si dovranno intendere a completo carico dell'Impresa appaltatrice. Tale disposizione vale anche qualora l'importo previsto nelle somme a disposizione non sia sufficiente a coprire per intero le spese per accertamenti e verifiche di laboratorio, pertanto in questo caso l'Impresa esecutrice dei lavori dovrà farsi carico della sola parte eccedente alla relativa copertura finanziaria.

Art. 7)- DISPOSIZIONI GENERALI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA -

Ai sensi del D.Lgs 9 aprile 2008 n° 81 (Testo Unico in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro) i lavori del presente Progetto definitivo necessitano di azioni di coordinamento, supervisione e preventiva valutazione dei rischi; di conseguenza sarà opportunamente predisposto il Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100 del Decreto sopra citato.

Tale elaborato dovrà essere costituito da una relazione tecnica generale delle scelte progettuali ed organizzative del cantiere, nonché delle prescrizioni correlate alla complessità delle opere da realizzare atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori. Esso deve contenere

l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi (ai sensi del punto 4) dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008) che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Inoltre è completato da una tavola esplicativa di progetto relativa agli aspetti della sicurezza, integrata da una planimetria sul l'organizzazione del cantiere.

Tutte le attrezzature e gli apprestamenti di cui è previsto l'utilizzo nel cantiere fanno parte integrante del processo produttivo.

Per tutta la durata delle lavorazioni vanno stimati i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei D.P.I. eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- d) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- e) delle misure di coordinamento relativo all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La liquidazione degli oneri della sicurezza nei confronti degli appaltatori prevista dalle seguenti normativa:

- D.Lgs. 81 /2008 e s.m.i.;
- D.P.R. 21/12/1999, n° 554 per quanto applicabile (a seguito di abrogazione di norme - art. 256 del D.Lgs. 12/04/2006 n° 163 e s.m.i.);
- D.Lgs. 12/04/2006, n° 163 (Codice dei Contratti Pubblici) e successive disposizioni correttive ed integrative;

è subordinata all'effettiva predisposizione delle misure di prevenzione e protezione, opere provvisoriale, DPC, DPI, ecc., prevista dal PSC e POS.

Art.8) –SOGGEZIONE E DISPOSIZIONI AD ALTRI CAPITOLATI

L'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto oltre ad essere vincolato alle disposizioni del presente disciplinare, saranno ulteriormente assoggettate in ordine di prevalenza:

- al Capitolato Generale per gli appalti delle opere di competenza del Ministero dei LL.PP approvato

- con D.M. LL.PP. 19 aprile 2000, n. 145;

- alle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, di cui al D.P.R. n. 547 del 27.04.1955;

- a tutte le disposizioni di legge ed ai regolamenti sui lavori pubblici, nonché alle norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (C.E.I.), in particolare alla Norma 64-7,"Impianti elettrici di illuminazione pubblica e similari" fascicolo 800 del 15.11.1986;

- alle norme in materia di sicurezza sul lavoro di cui al D.L.vo n. 626 del 19.9.1994 e 494 del 14.8.1996.

Il Capitolato e le disposizioni di cui sopra si intendono qui richiamati e di essi l'Appaltatore si dichiara in piena conoscenza.

L'Appaltatore dovrà inoltre e comunque osservare tutte le disposizioni derivanti da leggi, decreti, regolamenti, norme, ecc., vigenti o che saranno emanati nel corso dei lavori dalle Autorità governative, regionali, provinciali e comunali, nonché dall'Ispettorato del Lavoro, dall'Istituto Nazionale per la Prevenzione degli Infortuni, dagli Enti Previdenziali e simili.

Degli oneri conseguenti all'osservanza di tutte le presenti disposizioni si è tenuto conto nella formulazione dei prezzi dell'elenco.

