

Comune di Rosta

Città di Metropolitana di Torino

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
MANUTENZIONE ORDINARIA PATRIMONIO COMUNALE
BIENNIO 2022 –2023

Art. 1 Oggetto dell'appalto

L'appalto ha per oggetto tutte le opere e le provviste dei materiali occorrenti per l'ordinaria manutenzione del suolo pubblico ovvero delle pavimentazioni stradali, piazze marciapiedi e banchine e la manutenzione ordinaria degli immobili e scuole comunali da computarsi a misura per il periodo 1° gennaio 2022 – 31 dicembre 2023.

Le opere da eseguire riguardano gli interventi di:

- ✓ messa in sicurezza del manto stradale e delle pertinenze delle carreggiate stradali, il risanamento e/o il rifacimento delle pavimentazioni di vie e marciapiedi, l'integrazione di caditoie per la rete di smaltimento delle acque meteoriche, la sistemazione di chiusini e griglie esistenti, l'eliminazione di barriere architettoniche, oltre alla reperibilità per la messa in sicurezza della viabilità del territorio comunale, durante le 24 ore di tutte le giornate comprese nel periodo contrattuale;
- ✓ manutenzione e riparazione di immobili e scuole comunali (opere da muratore, vetraio, falegname, idraulico) che di volta in volta si rendano necessari.

Nell'appalto è compresa anche la fornitura dei materiali occorrenti, nonché le prestazioni di manodopera e dei mezzi, che di volta in volta si rendessero necessari.

Art. 2 Ammontare dell'appalto

L'importo dell'appalto a base d'asta ammonta a **€ 106.000,00** esclusa IVA 22% di cui euro 2.000,00 per la sicurezza non soggetto a ribasso d'asta. L'offerta dell'aggiudicatario costituirà la base per la determinazione dei prezzi unitari da utilizzare per la contabilità delle opere aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso ai sensi dell'art.131 comma 3 del Codice dei Contratti e del punto 4.1.4. dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008.

I risparmi ottenuti dal ribasso d'asta saranno utilizzati, se necessario, per altre lavorazioni analoghe nel limite finanziario dell'importo contrattuale.

L'importo contrattuale corrisponderà all'importo totale dei lavori **sino alla concorrenza della spesa**, contabilizzati a misura, comprensivi dei costi di sicurezza del cantiere, ai sensi del T.U. 81/08, così ripartito:

Anno 2022

- **€ 52.000,00 per lavori soggetti a ribasso d'asta oltre € 1.000,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, esclusa IVA 22%, per gli interventi di manutenzione ordinaria delle strade ed immobili comunali;**

Anno 2023

- **€ 52.000,00 per lavori soggetti a ribasso d'asta oltre € 1.000,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, esclusa IVA 22%, per gli interventi di manutenzione ordinaria delle strade ed immobili comunali;**

Art. 3 Descrizione sommaria degli interventi

Nel presente appalto sono comprese le seguenti prestazioni indicative:

STRADE - rappezzature di buche ed abrasioni, risanamenti, ristrutturazioni, correzioni di avvallamenti, stese di materiali bituminosi, spostamenti di chiusini, disostruzione di caditoie, tubazioni e simili; pulizia e riparazione di cunette, rettificazione e correzione di piani di guide, cordoni e simili, apposizione di barriere di sbarramenti ed esecuzione di quanto necessario per la deviazione del traffico nonché ogni altra opera che si sarà resa indifferibile per eliminare quanto possa rappresentare un pericolo; l'esecuzione degli interventi di ripristino del suolo pubblico manomesso da privati secondo le condizioni vigenti, la sistemazione e pulizia delle scarpate, dei fossi, delle tubolari, delle cunette (in terra o altro materiale) laterali alle carreggiate stradali e a piccole opere d'arte presenti su tutto il territorio comunale, oltre ad opere sui sedimi stradali che si rendessero necessarie in conseguenza dei suddetti interventi; posa in opera di segnaletica stradale verticale.

IMMOBILI E SCUOLE - opere da muratore, vetraio, falegname, idraulico) che di volta in volta si rendano necessari atte a garantire la piena funzionalità degli edifici.

Reperibilità

Al fine di consentire un tempestivo intervento per l'eliminazione di ogni tipo di pericolo che possa arrecare pregiudizio alla pubblica incolumità, conseguentemente all'insorgenza di criticità stradali o a seguito di eventi atmosferici particolarmente violenti o eventi calamitosi, così come per interventi d'urgenza su edifici quali infiltrazioni, cedimenti, ecc che necessitano di una messa in sicurezza immediata.

In caso di chiamata di pronto intervento verrà riconosciuto un importo (diaria ferial sabato incluso o festivi) come da elenco prezzi, indipendentemente dal numero di chiamate nella stessa giornata, salvo i casi in cui permanga in reperibilità per problematiche conseguenti a eventi calamitosi o particolarmente gravosi, che saranno concordati con la D.L.

Durante la reperibilità dovrà essere messa in sicurezza l'area (entro un'ora dalla chiamata) nella quale si è manifestato il problema e se possibile, eseguire l'intervento di ripristino per rimuovere o limitare il pericolo.

Se l'intervento di messa in sicurezza non dovesse essere definitivo, la sua risoluzione dovrà essere programmata ed eseguita nella prima giornata utile feriale, sempre con il benessere della D.L. e con la trasmissione dell'opportuna rendicontazione.

Gli interventi oggetto del seguente appalto comprendono:

- 1) Scavi di incassamento per la formazione dei cassonetti stradali ove le quote del piano di campagna lo richiedano, con carico e trasporto del materiale di risulta in cantiere, per il suo reimpiego nella formazione dei rilevati, se in possesso, a giudizio della Direzione Lavori delle caratteristiche fisico-meccaniche atte a tale impiego - oppure alle discariche od in altre località, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. Compattazione del fondo e rifilatura manuale delle pareti laterali.
- 2) Eventuali scavi di risanamento, ove la natura del terreno di appoggio delle fondazioni o dei rilevati si ritenesse non idonea a sopportare i carichi previsti, con carico a trasporto dei materiali di risulta alle discariche.
- 3) Scavi in sezione ristretta ed obbligata e per la posa di immissioni a tubolare.
- 4) Carico di materiali scavati con mezzo meccanico e loro trasporto alle discariche od in altra località oppure, nell'ambito del cantiere, con riutilizzo per la formazione di rilevati, ove il materiale stesso sia in possesso delle caratteristiche fisico meccaniche atte a tale impiego.
- 5) Scarifica di pavimentazione bituminosa esistente, degli spessori da cm. 3 a 6, con apposita macchina operatrice compresa l'asportazione del materiale fresato e la accurata pulizia e preparazione del fondo.
- 6) Mezzi meccanici in economia per l'esecuzione di piccoli movimenti di terra, per lo spianamento di materiali depositati, per la pulizia di aree da rilevare, per la formazione di rilevati sulle banchine. Sulla scorta delle Linee guida relative a Terre e rocce da scavo approvate con deliberazione della Giunta Regionale n. 24-13302 del 15/2/2010 nel caso di lavori che prevedano l'utilizzo di terre da scavo sulla base di un progetto preventivamente approvato, si ricorda che, in ogni cantiere del territorio, non può entrare alcun carico di terra che non sia accompagnato dalla seguente specifica documentazione:
 - Bolla di trasporto, se il terreno è acquisito quale materia prima, ad esempio direttamente dalla cava di produzione
 - Bolla di trasporto, se il terreno è acquisito quale materia prima seconda proveniente da impianti di recupero rifiuti
 - Formulario di identificazione rifiuti, se il terreno proviene da impianti od attività di recupero rifiuti
 - Dichiarazione di riutilizzo della terra da scavo prodotta in altro cantiere, con esclusione dal regime rifiuti
 - Documento di trasporto definito in sede di approvazione, ai sensi dell'art. 186 del D. Lgs. 152/2006, del progetto di recupero terre di scavo, se il terreno proviene da altro intervento edilizio.In assenza di uno dei documenti sopra indicati, il carico de quo non potrà essere accettato in cantiere e pertanto va respinto. Si ricorda, infine, che le Linee guida prevedono specifiche analisi di caratterizzazione chimico/fisica delle terre, sia nel caso di gestione come rifiuto, sia nel caso di riutilizzo del materiale. Dette analisi competono al produttore (impresa appaltatrice) ed il relativo costo rientra negli oneri dell'appaltatore.
- 7) Formazione di fondazioni stradali con l'impiego di misto granulare anidro di caratteristiche granulometriche aderenti a quanto prescritto nell'articolo relativo all'allegato elenco prezzi, compresa la stesa e successiva compattazione, il tutto a perfetta regola d'arte. Realizzazione di strato in misto granulare stabilizzato a cemento spessore cm. 15 e cm. 20.
- 8) Formazione di pavimentazione bituminosa costituita da strato di base in misto granulare bitumato dello spessore compreso compreso tra cm. 12 e 14 conforme alle disposizioni della D.L. steso anche in due strati e cilindrato a regola d'arte con rullo di adatto peso.
- 9) Provvista a volume, stesa e cilindatura di conglomerati o calcestruzzi bituminosi di adatta granulometria per rappesature estese, risagomatura e raccordi alle pavimentazioni esistenti.
- 10) Formazione di tappeto di usura in calcestruzzo bituminoso degli spessori finiti conformi alle disposizioni della D.L. e ancorati agli strati sottostanti con emulsione bituminosa.
- 11) Costruzione di marciapiedi con piano di calpestio in malta bituminosa o asfalto colato dello spessore compreso pari a cm 2 su sottofondo in calcestruzzo cementizio con resistenza caratteristica R'bk 100 dello spessore di cm 10 e strato ghiaia vagliata di cm 10 di spessore.
- 12) Pavimentazione di accessi carrai con le stesse caratteristiche di cui alla voce precedente ma con aumento dello spessore del sottofondo in calcestruzzo cementizio a cm 15.
- 13) Rimozione, provvista e posa di guide o cordoni in pietra a delimitazione di marciapiedi rialzati.
- 14) Estrazione e ricollocamento a nuova quota di guide o cordoni in pietra, di scivoli di cm 50/10 e fasce cm 30/10.
- 15) Provvista sul luogo d'impiego di griglie in ghisa a sezione quadrata, complete di telaio sagomato in ghisa per chiusura delle camerette di raccolta.
- 16) Posa in opera di chiusini, griglie con interposizione di corona di mattoni pieni.

- 17) Rimozione di chiusini o griglie da pavimentazione bituminosa e non bituminosa, con successiva rimessa in opera alle quote dalla pavimentazione finita.
- 18) Pulizia e disostruzione di immissioni esistenti.
- 19) Allacciamento di immissioni stradali con perforazione, innesto e sigillatura del collettore di fognatura bianca.
- 20) Costruzione di rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, con adozione di caditoie in cls cementizio gettate sul posto di dimensioni interne di cm.40x40.
Collegamento delle caditoie ai canali bianchi con tubazioni in PVC (UNI 7447/75) per fognatura, tipo 303/1 dei diametri di cm. 20/25/31,5 completi di pezzi speciali, quali braghe doppie e semplici, curve, giunti a squadra ecc. Le tubazioni saranno poste in opera su letto di posa in sabbia e protette, ove occorra, da cappa in conglomerato cementizio (R'bk 100).
- 21) Ogni altra opera che, se anche non specificatamente descritta, si rendesse necessaria nel corso dei lavori per assicurarne la riuscita a perfetta regola d'arte.
- 22) Strade bianche:
 - ✓ Livellamento del piano stradale, con solo movimento del materiale esistente;
 - ✓ Riempimento e riporto di materiale ghiaioso (ghiaia naturale, stabilizzato di cava) per chiusura ed eliminazione buche e avvallamenti;
 - ✓ Spurgo e pulizia fossi di scolo per acque meteoriche;
 - ✓ Rifacimento di banchine laterali in terra.
 - ✓ Spurgo e pulizia fossi di scolo per le acque meteoriche.

Pronto intervento

Gli interventi da effettuare saranno segnalati dall'Ufficio Tecnico Comunale telefonicamente o a mezzo e-mail, la ditta **dovrà assicurare l'intervento entro 24 ore dalla segnalazione**. In casi di particolare urgenza potranno essere richiesti interventi anche in tempo più ristretto fino ad un minimo di un'ora così come indicato all'art.3 reperibilità.

Su tale modulo dovranno in particolare annotarsi:

- ✓ La data del ricevimento o della constatazione;
- ✓ La data dell'intervento da parte dell'Impresa;
- ✓ La natura della segnalazione, ovvero se riscontrata dalla ditta o segnalata dall'Ufficio Tecnico Comunale.

Per le segnalazioni, l'Ufficio Tecnico Comunale, provvederà ad emettere per ogni singolo lavoro l'ordinativo di intervento e ad inviarlo tramite e-mail.

Su tale modulo l'Ufficio Tecnico Comunale segnalerà, a firma del Tecnico incaricato:

- ✓ Il numero progressivo della segnalazione;
- ✓ La data della segnalazione;
- ✓ La località o l'ubicazione dell'intervento da effettuare;
- ✓ La descrizione o la natura dell'intervento;
- ✓ Le eventuali prescrizioni cui l'impresa appaltatrice dovrà attenersi nell'esecuzione dei lavori.

Ogni mese, l'impresa appaltatrice dovrà recapitare all'Ufficio Tecnico Comunale il rendiconto degli interventi eseguiti, completo delle quantità di materiale utilizzato, mezzi e manodopera impiegata secondo le voci del prezzario della Regione Piemonte 2021, soggetto a ratifica di congruità dalla Direzione Lavori.

Altri tipi di segnalazione non verranno ritenute valide per nessun fine, tanto meno per la contabilizzazione. In generale, il termine massimo per tali interventi viene stabilito in giorni tre, salvo casi di estrema urgenza o necessità per i quali l'intervento dovrà essere effettuato nell'arco delle 24 ore. Nel caso di interventi più laboriosi e complessi, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, verranno stabiliti dei tempi più lunghi.

Durante l'esecuzione degli interventi, la Direzione Lavori si riserva di effettuare delle verifiche e intervenire qualora non fossero rispettate le condizioni del presente capitolato. L'Appaltatore è il responsabile unico di tutto il materiale prima e durante il suo collocamento in opera.

La ditta dovrà garantire:

- Pronto intervento in caso di chiamata in qualsiasi momento dell'anno compresi i giorni festivi; deve intendersi il pronto intervento il tempo necessario per raggiungere il cantiere in Rosta ed **in nessun caso deve essere superiore ad 1 ora.**
Entro il termine fissato dal presente articolo è concessa la facoltà alla ditta, qualora nell'impossibilità di intervenire nella colmata delle buche, di provvedere alla posa della segnaletica provvisoria allo scopo di segnalare il pericolo e scongiurare qualsiasi danno a persone, cose, animali.
- Pronta reperibilità e disponibilità di mezzi e manodopera. La ditta deve garantire la reperibilità e disponibilità costante in ogni ora del giorno e della notte in qualsiasi giorno dell'anno compresi i festivi, tramite cellulare e telefono fisso.

Art. 4 Modalità di appalto e stipulazione del contratto

Il contratto è stipulato a misura ai sensi dell'articolo 3 comma 1 lettera eeeee) del D.Lgs n. 50 del 18/04/2016.

Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si applica ai prezzi unitari dell'elenco prezzi posto a base di gara.

Il contratto, oltre a quello generato sul Mepa, sarà stipulato a pena di nullità con atto pubblico a rogito del Segretario Comunale in modalità informatica con firma digitale.

Art. 5 Categoria prevalente, scorporabili e subappaltabili

Ai sensi dell'articolo 90 del D.P.R. n. 207 del 2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto D.P.R., i lavori sono classificati nelle seguenti categorie:

Categoria prevalente di opere generali

<i>Declaratoria:</i>	<i>Categoria</i>	<i>Importo</i>	<i>% sul totale</i>
STRADE, AUTOSTRADE, PONTI, VIADOTTI, FERROVIE, LINEE TRANVIARIE, METROPOLITANE, FUNICOLARI, E PISTE AEROPORTUALI, E RELATIVE OPERE COMPLEMENTARI.	«OG3»	€ 106.000,00	100 %

I lavori possono essere assunti in proprio dall'appaltatore; in caso contrario essi devono essere realizzati da un'impresa mandante qualora l'appaltatore sia un'associazione di tipo verticale, ovvero da un'impresa subappaltatrice.

L'aggiudicazione dell'appalto avverrà al prezzo più basso rispetto a quello posto a base di gara, aggiudicando i lavori secondo il criterio di cui all'art. 95 comma 4 del D.lgs. 50/2016 mediante richiesta di offerta sul mercato elettronico della pubblica amministrazione di CONSIP con invito rivolto ad operatori economici iscritti nella categoria merceologica di lavori OG3 – Lavori di manutenzione stradali.

Non sono previsti lavori appartenenti a categorie scorporabili.

Art. 6 Prescrizioni per l'esecuzione dei lavori

Il servizio Tecnico, o il Servizio Associato di Polizia Locale, invierà gli ORDINI DI INTERVENTO, redatti sull'apposito modulo tramite e-mail, completi dei dati relativi al luogo dell'intervento, le problematiche riscontrate, le lavorazioni che dovranno essere evase entro le 48 ore, salvo motivati ritardi.

Al termine degli interventi, o al massimo entro la mattina successiva all'intervento, dovranno essere restituiti gli ORDINI DI INTERVENTO evasi, corredati dalle foto prima e dopo l'intervento, da cui si rilevi la profondità della buca.

Compete all'Ufficio Tecnico Comunale la verifica dei lavori eseguiti e la redazione della contabilità per i pagamenti a avanzamento lavori per quanto riguarda la manutenzione del patrimonio comunale.

La Ditta Aggiudicataria dovrà vigilare e rilevare lo stato di manutenzione delle strade di proprietà comunale tramite tecnico specializzato con **verifiche mensili** sistematiche.

In particolare dovranno essere posti tutti gli accorgimenti necessari a scongiurare eventuali fonti di pericolosità, anche a seguito di eventi atmosferici mediante pronto intervento di ripristino e posa di segnaletica provvisoria.

Gli interventi dovranno essere effettuati con personale della ditta aggiudicataria **senza l'ausilio di personale appartenente al Servizio Tecnico**, nel rispetto delle norme vigenti.

Le **STRADE** di proprietà comunale, ed alcune di uso pubblico a manutenzione comunale sono:

Corso Rocciamelone
Corso Moncenisio – limitatamente alle banchine rialzate, marciapiedi, pulizia fossi e cunette
Piazza Bernardino Merlo
Piazza Caduti di Cefalonia
Piazza Caduti di Nassirya
Piazza Vittorio Veneto
Piazza del Popolo
Piazza IV Novembre
Piazza San Michele
Piazza Stazione
Strada Antica di Alpignano
Strada Antica di Buttigliera Alta
Strada Bagio di Sopra

Strada Banchette
Strada Cascina Grassis
Strada Comunale di Rivoli
Strada dei Boschi
Strada dei Campi
Strada dei Giraudi
Strada dei Vernè
Strada del Casas
Strada della Comune
Strada della Risera
Strada Ambarura
Strada Prasecco
Strada Ugie
Strada Montà dei Veiluva
Via Barrera
Via Bastone
Via Ermenegildo Beltramo
Strada Bucet
Via Buttigliera Alta
Via Caduti delle Libertà
Via Cascina Invers
Via Chiabotto
Via alla Chiesa
Via Collodi
Via Corbiglia
Via Dante Alighieri
Via della Peschiera
Via Edoardo Aprà
Via F.lli Votta
Via Faran
Via Forno
Via Suor Pascasia
Via Fratel Luigi Bordino
Via Gabriele D'Annunzio
Via Giraud Luvinere
Via I° Maggio
Via Ilario Vernerero
Via Italia
Via La Valle
Via Luigi Einaudi
Via Guglielmo Marconi
Via Margrot
Via Mater Divinae Gratie
Via Monviso
Via Musinè
Via Natale Merlo
Via Nino Costa
Via Piave
Via Ponata
Via Rivoli dal km. 2+265 al km 2+700
Via Roma
Via S.A. di Ranverso
Via Sabbionera
Via La Valletta
Via Stazione compresi interni
Via XX Settembre
Viale XXV Aprile
Vicolo Chianale
Vicolo Combetto
Vicolo Comba
Località Corbiglia
Vicolo Croce

Gli IMMOBILI comunali

PALAZZO COMUNALE Piazza Vittorio Veneto 1
SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA Via Bastone 34
CASA ASSOCIAZIONI Via Dante Alighieri
PALESTRE Via Bastone 44
SCUOLA INFANZIA Via Bucet 20
IMPIANTO SPORTIVO Via Ponata 65
ANTICA VOLTA Piazza del Popolo 1

Art. 7 Requisiti ed attrezzatura della ditta

Gli interventi di manutenzione delle strade comunali dovrà essere svolto dalla Ditta Appaltatrice con automezzi ed attrezzi idonei di proprietà della stessa.

I mezzi utilizzati dovranno essere in perfetto stato di servibilità provvedendo alla manutenzione periodica degli stessi.

La ditta aggiudicataria dovrà dotarsi di magazzino appropriato per mezzi, materiali e distanza dal comune tali da garantire gli interventi nella tempistica richiesta.

Art. 8 Condizioni di appalto

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

- a) Di avere preso conoscenza delle opere da eseguire, delle condizioni del capitolato speciale e delle condizioni locali;
- b) Di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, delle cave e della provenienza dei materiali e le condizioni del suolo e del tracciato stradale sul quale dovrà essere eseguita l'opera;
- c) Di avere attentamente vagliato tutte le circostanze generali di tempo, di luogo e contrattuali relative all'appalto stesso ed ogni e qualsiasi possibilità contingente che possa influire sull'esecuzione degli interventi;
- d) Di avere giudicato, nell'effettuare l'offerta, i prezzi, equi e remunerativi anche in considerazione degli elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali, quanto sul costo della mano d'opera, dei noli e dei trasporti.

L'Appaltatore non potrà quindi 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 appartengono alla categoria delle cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile e non escluse da altre norme del presente Capitolato o che si riferiscono a condizioni soggette a revisioni per esplicita dichiarazione del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati, da parte dell'Impresa Appaltatrice equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e di incondizionata accettazione delle Leggi, dei Regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto.

In particolare l'Impresa Appaltatrice, all'atto della firma del contratto, dovrà specificatamente accettare per iscritto, a norma degli art. 1341 e 1342 del Codice Civile, le clausole tutte contenute nelle suddette disposizioni di legge, nei regolamenti e nel presente capitolato.

Art.9 Recapito, domicilio e disponibilità dell'appaltatore

L'Appaltatore dovrà assistere o dirigere personalmente i lavori affidatigli, oppure potrà nominare a rappresentarlo persone giuridicamente e professionalmente idonee, munite di regolare procura e che dovranno presenziare permanentemente ai lavori.

L'Appaltatore dovrà disporre di un recapito telefonico ove risulterà sempre reperibile e di indirizzo e-mail.

Ogni documento trasmesso per e-mail sarà considerato dalla Stazione Appaltante pienamente valido e costituirà ordine di servizio come quelli trasmessi a voce o per fax.

L'appaltatore dovrà eleggere il proprio domicilio comunicandolo per iscritto alla Stazione Appaltante prima della stipula del contratto.

La Ditta Appaltatrice dovrà disporre di personale reperibile 24 ore su 24 compresi i giorni festivi, anche su segnalazione di personale tecnico o vigilante.

Art.10 Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori – obbligo di vigilanza

In generale l'Appaltatore avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché a giudizio della Direzione Lavori il programma non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

L'appaltatore ha l'obbligo di controllare ed ispezionare il territorio ed intervenire con assoluta tempestività onde rimuovere le cause che possono determinare pericoli per la pubblica incolumità (riporto di asfalto o stabilizzato per colmatare buche stradali, posa segnaletica provvisoria ecc....)

Questi interventi dovranno essere eseguiti anche senza specifico ordine della D.L. che comunque dovrà essere tempestivamente avvisata per quantificare le opere realizzate in somma urgenza entro giorni 7 dall'intervento, pena la decadenza del diritto di credito dell'appaltatore.

Rientrano in queste specifiche responsabilità a carico della ditta i danni che si verificano a terzi alle vetture o comunque automezzi in genere a seguito di intempestiva manutenzione anche in assenza di ordine diretto da parte della committenza e cioè vigilare la rete stradale ed eseguire le ricariche o colmature delle buche in asfalto entro i termini di efficienza stabiliti dal presente capitolato.

A fronte di questo la ditta è totalmente responsabile di danni a persone, cose ed animali che possono verificarsi per tutta la durata dell'appalto.

Pertanto l'Appaltatore dovrà essere coperto da congrua polizza assicurativa atta a risarcire i danni che potranno crearsi a persone, proprietà mezzi o animali in caso di danni provocati durante il servizio, nonché alla mancanza di intervento di cui ai commi precedenti ed a tutti gli articoli del presente capitolato.

L'Amministrazione Comunale, l'U.T.C., la D.L. saranno sollevati da qualsiasi responsabilità in merito.

L'Appaltatore è inoltre unico responsabile di eventuali danni al patrimonio stradale ed alle contigue proprietà, nonché alle persone, che dovessero verificarsi nell'adempimento del servizio assunto e regolato nel presente Capitolato.

Art.11 Osservanza del regolamento, del Capitolato Generale, di leggi e di norme

Fanno inoltre parte integrante del contratto tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
- il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.;
- il Regolamento generale sui Lavori Pubblici approvato con DPR 05/10/2010, n.207 per quanto applicabile;
- il capitolato generale d'appalto approvato con DM 19/04/2000, n.145.

Art.12 Documenti che fanno parte del contratto

Fanno parte integrante del contratto di appalto i seguenti documenti:

- Capitolato Speciale d'Appalto;
- Elenco Prezzi Regione Piemonte – Edizione 2021 –Sezione Opere edili, che costituisce parte integrante ma non viene allegato.

Art.13 Garanzie

Si applica quanto previsto dall'art. 93 e 103 del D.Lgs. 50/2016.

a) Cauzione provvisoria per partecipare alla gara.

L'offerta che l'Appaltatore presenta per l'affidamento dei lavori deve essere corredata di una cauzione pari al 2% dell'importo dei lavori da prestare anche mediante fidejussione bancaria o assicurativa; tale cauzione copre la mancata sottoscrizione del contratto per volontà dell'aggiudicatario ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto di appalto. Ai non aggiudicatari la cauzione è restituita non appena avvenuta l'aggiudicazione (art. 93 del D.lgs. 50/2016);

b) Garanzia contrattuale per la stipula del contratto.

L'Appaltatore a garanzia degli oneri derivanti all'Amministrazione a causa del mancato o inesatto adempimento contrattuale, deve prestare, prima della stipula del contratto, una garanzia fideiussoria sull'importo contrattuale pari al 10%.

Al momento della stipulazione del contratto l'appaltatore deve prestare garanzia fideiussoria degli obblighi assunti pari al 10% dell'importo contrattuale. Nel caso di ribasso superiore al 20% la garanzia fideiussoria dovrà essere aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la percentuale del 20%.

La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione presentata in sede di offerta da parte dell'ente appaltante. In tal caso l'appalto viene aggiudicato al concorrente che segue in graduatoria. La garanzia copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione. Da quella data può essere svincolata con provvedimento formale. Qualora la cauzione sia prestata con fidejussione bancaria o polizza assicurativa, dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a richiesta scritta della stazione appaltante.

La ditta aggiudicataria ha comunque diritto alla restituzione della somma definitiva, se l'ente appaltante, ai sensi dell'art. 5, comma 4, della Legge 741/81 non provvede ad approvare il certificato di collaudo o

di regolare esecuzione entro due mesi dalla scadenza dei termini di sei mesi dall'ultimazione dei lavori, per il collaudo e tre mesi dall'ultimazione dei lavori, per il certificato di regolare esecuzione.

Nel caso di inadempienze contrattuali, l'ente appaltante avrà diritto di valersi di propria autorità della cauzione come sopra prestata ed inoltre l'appaltatore dovrà reintegrarla nel termine che gli sarà prefisso, qualora l'ente appaltante abbia dovuto valersi di essa, in tutto o in parte, durante l'esecuzione del contratto. La garanzia cessa di avere effetto soltanto alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio e dopo che l'appaltatore avrà dimostrato il completo esaurimento degli obblighi contrattuali e l'estinzione di tutti i crediti nei suoi confronti inclusi i versamenti degli oneri sociali previsti dalla normativa vigente per la mano d'opera impegnata e la cui estinzione dovrà essere certificata dai competenti ispettorati del lavoro. In assenza di tali requisiti la garanzia definitiva verrà trattenuta dall'appaltante fino all'adempimento delle condizioni suddette.

Art.14 Coperture assicurative

L'esecutore dei lavori è altresì obbligato a stipulare una polizza assicurativa che tenga indenni le amministrazioni aggiudicatarie e gli altri enti aggiudicatari o realizzatori da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azione di terzi o cause di forza maggiore e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo.

Inoltre l'appaltatore è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo, una polizza indennitaria decennale, nonché una polizza per responsabilità civile verso terzi, della medesima durata, a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi.

L'appaltatore sarà responsabile di tutti i danni a persone o cose che si verificassero in cantiere, quale che ne siano le cause eccezione fatta per i danni generati da eventi di forza maggiore dichiarati.

Detta responsabilità si riferisce a quanto disposto da atti, omissioni o comportamenti messi in atto dall'appaltatore stesso o da persone di cui debba rispondere per legge ovvero messi in atto da subappaltatori o comunque da persone che a qualsiasi titolo sono presenti in cantiere.

Ferme restando le responsabilità di cui sopra, l'Appaltatore è tenuto a stipulare nell'interesse proprio e della Stazione Appaltante le polizze di assicurazione qui elencate:

1. Polizza di assicurazione tutti i rischi della Costruzione di Opere Civili (C.A.R.) con un massimale pari ad € **500.000,00**;
2. Polizza di assicurazione di responsabilità civile per danni a terzi, nell'esecuzione dei lavori, per la medesima durata del contratto, per un massimale di euro 500.000,00.

Le franchigie e gli scoperti previsti nelle polizze di cui ai punti 1) e 2) sono a carico dell'Appaltatore.

I relativi premi dovranno essere pagati dall'Appaltatore anticipatamente ed in unica soluzione per ciascuna polizza.

A garanzia dell'adempimento di quanto sopra l'Impresa dovrà produrre nella documentazione di offerta alla Stazione Appaltante, una lettera sottoscritta dalla medesima impresa e da società di Assicurazione primaria con la quale ambedue dichiarano di aver preso visione ed accettare gli schemi di polizza forniti dall'Ente appaltante, con il contestuale impegno, da parte della suddetta Società di Assicurazione, di emettere la polizza C.A.R. ed in seguito la Decennale Postuma sopra richiesta qualora l'Impresa stessa risultasse aggiudicataria dell'appalto.

Per quanto riguarda la polizza C.A.R. si precisa che copia della medesima polizza e la quietanza del relativo pagamento del premio dovranno essere presentate all'Ente appaltante in occasione del verificarsi di una delle condizioni prevista all'art. 3 della polizza allegata ai documenti di appalto.

L'inadempimento di quanto sopra comporterà la mancata corresponsione della rata di saldo, fatti salvi ulteriori provvedimenti a garanzia che l'Ente appaltante riterrà opportuni.

Art.15 Spese di contratto ed accessorie - Termine di stipula del contratto

Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

- a) le spese contrattuali;
- b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
- d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.

A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. Esclusa, se non diversamente precisato.

Art.16 Subappalto

Si applica quanto previsto dall'art. 105 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. **Il limite è fissato nel 30% dell'importo contrattuale, tenuto conto della natura delle prestazioni o delle lavorazioni da effettuare, così come previsto dall'articolo 49 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77** (cosiddetto "Semplificazioni-bis") recante "Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure" **convertito dalla legge 29 luglio 2021, n. 108.**

L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui al D.Lgs.81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.

Art.17 Prezzi di elenco - Nuovi prezzi

L'Elenco prezzi, costituente parte integrante dei documenti d'appalto, è il **Prezziario della Regione Piemonte – Edizione 2021 – in particolare Sezione Opere edili.**

Art.18 Prezzo chiuso - Invariabilità dei prezzi

I prezzi unitari e globali in base ai quali saranno pagati i lavori appaltati risultano dall'elenco prezzi offerti [allegato al contratto] e comprendono:

- 1) materiali: tutte le spese per la fornitura, trasporti, imposte, perdite, nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro;
- 2) operai e mezzi d'opera: tutte le spese per fornire operai, attrezzi e macchinari idonei allo svolgimento dell'opera a qualunque altezza nel rispetto della normativa vigente in materia assicurativa, antinfortunistica e del lavoro;
- 3) lavori: le spese per la completa esecuzione di tutte le categorie di lavoro, impianti e accessori compresi nell'opera.

I prezzi stabiliti dal contratto ed eventualmente indicati nel presente Capitolato, si intendono accettati dall'Appaltatore e sono comprensivi di tutte le opere necessarie per il compimento del lavoro e invariabili per tutta la durata dell'appalto.

Art.19 Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:

- a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
- b) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
- c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
- d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.

L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

Art.20 Piano sostitutivo di sicurezza

L'appaltatore è obbligato a redigere ed osservare il piano sostitutivo di sicurezza che dovrà presentare alla Stazione appaltante prima delle stipula del contratto di appalto.

Art.21 Piano operativo di sicurezza

L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n.

81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano sostitutivo di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 20.

Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.

Art.22 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

Si applica quanto previsto dall'art. 30 commi dal 4 al 8 del D.Lgs. n. 50 del 2016.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente si applica quanto previsto dall'art. 30 comma 6 del D.Lgs. n. 50 del 2016.

Art.23 Consegna ed inizio dei lavori

L'impresa al momento della partecipazione alla gara di appalto si impegna ad iniziare i lavori di manutenzione dal 1° gennaio 2022 sotto le riserve di legge, ai sensi dell'art. 337 della Legge 20.3.1865, n. 2248, allegato F, con consegna il 29 dicembre 2017.

La consegna dei lavori dovrà avvenire comunque entro 45 giorni dall'aggiudicazione.

Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

Art.24 Tempo utile per l'ultimazione dei lavori - penali per il ritardo

L'appalto in oggetto ha la durata biennale dal **1° gennaio 2022 al 31 dicembre 2023**; pertanto la ditta appaltatrice dovrà eseguire il servizio di manutenzione ordinaria delle strade comunali per tutto il periodo.

Trattandosi di un appalto pluriennale con previsioni di esecuzione degli stessi da organizzarsi di volta in volta in base alle problematiche che si presenteranno, le modalità di esecuzione sono definite negli articoli precedenti e saranno eseguite e contenute entro l'importo annuo contrattuale.

Per eventuali ritardi nell'esecuzione dei lavori ordinati, oltre ad addebitare eventuali danni a cose o persone, sarà applicata una penale di euro 100,00 (centoeuro/00), per ogni giorno di ritardo e di euro 200,00 (duecentoeuro/00) per segnalazioni di interventi urgenti per situazioni pericolose effettuate oltre un'ora.

Art.27 Sospensione e ripresa dei lavori da parte del RUP

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatiche o altre simili circostanze speciali, impedissero in via temporanea il procedere dei lavori, il RUP/la direzione lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore, potrà ordinare la sospensione dei lavori disponendone la ripresa quando siano cessate le ragioni che determinarono la sospensione.

Art.28 Pagamenti in acconto

I pagamenti dei lavori saranno effettuati al maturare di stati di avanzamento con cadenza trimestrale indipendentemente dall'importo e dietro ricevimento di fattura elettronica da parte della ditta appaltatrice.

La liquidazione da parte del Responsabile del Servizio Tecnico avverrà nei successivi 30 giorni previa verifica regolarità del DURC.

Art.29 Rata di saldo – Certificato di esecuzione lavori

Il conto finale del servizio è redatto entro 30 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; redatto il verbale di ultimazione, viene rilasciata l'ultima rata d'acconto, qualunque sia la somma a cui possa ascendere.

Il conto finale dei lavori è sottoscritto dall'appaltatore e, per la Stazione appaltante, dal responsabile del procedimento entro 30 giorni dalla sua redazione ai sensi del comma 1.

Il Responsabile Unico del Procedimento rilascerà il certificato di esecuzione lavori sul sito dell'ANAC.

Art.30 Ritardo dei pagamenti

In caso di ritardo nell'emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti, rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti nel presente capitolato, spettano all'appaltatore gli interessi legali e di mora. Questi sono fissati nella misura annualmente accertata dal ministero dei lavori pubblici.

Qualora i termini per i pagamenti siano trascorsi o l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non siano stati tempestivamente emessi il certificato o il titolo di spesa raggiunga il quarto dall'importo contrattuale, l'appaltatore può avvalersi dell'eccezione d'inadempimento di cui all'articolo 1460 del codice civile, rifiutandosi di adempiere alla sua prestazione.

L'appaltatore può altresì costituire in mora l'ente appaltante e, decorsi 60 giorni dalla data di costituzione in mora, può agire per la risoluzione del contratto.

Art.31 Chiusura strade per lavori

E' vietato alla Ditta assuntrice di chiudere al transito, per l'esecuzione dei lavori di loro spettanza, le vie o strade senza la preventiva autorizzazione scritta della Stazione Appaltante.

La suddetta autorizzazione dovrà indicare la durata della chiusura del transito, nonché quelle modalità che caso per caso fossero necessarie.

Le Ditte dovranno prevedere a loro cura e spese affinché sia sempre possibile e comodo il transito dei pedoni e l'accesso dei veicoli alle proprietà private prospicienti il cantiere di lavoro.

Quando la Direzione dei Lavori non ritenga conveniente chiudere il transito la zona lungo i lavori in corso, l'Appaltatore dovrà disporre affinché in nessun caso la zona destinata al transito pubblico abbia ad essere comunque ingombrata anche con i materiali in deposito provvisorio o con i mezzi di trasporto. L'Appaltatore durante e dopo i lavori farà scrostare e spazzare le zone stradali laterali e manterrà sgombra la via dal fango e dall'acqua in modo da non arrecare inconvenienti alla viabilità e provvederà a restituire la dovuta nettezza alla via a lavoro ultimato.

Qualora non sia altrimenti disposto dalla Direzione dei lavori le opere dovranno essere eseguite mantenendo la continuità del transito dei veicoli di ogni genere; non potrà in nessun caso essere ostacolato il passaggio dei pedoni lungo i marciapiedi.

Nell'esecuzione dei lavori l'Imprenditore dovrà lasciare liberi i passaggi e procurare dei nuovi a sue spese con tavolati o ponticelli che siano sicuri e muniti di barriere.

Durante l'esecuzione dei lavori l'Appaltatore dovrà provvedere ad installare a sue spese gli occorrenti sbarramenti sia frontalmente che lateralmente alle zone manomesse o ai depositi di materiale e nelle ore notturne provvedere mediante lanterne a segnalare lavori in corso. Il numero e la disposizione di queste lanterne dovrà essere tale che le zone stradali manomesse e qualsiasi ingombro che costituisca ostacolo o pericolo alla viabilità risultino perfettamente segnalati anche ai veicoli veloci; in ogni modo l'Appaltatore sarà tenuto responsabile di qualsiasi incidente che possa verificarsi in dipendenza della mancanza o deficienza delle suddette segnalazioni.

Inoltre durante l'esecuzione dei lavori l'Assuntore dovrà a cura e spese collocare i regolamentari segnali di preavviso dei lavori in corso. I segnali di preavviso dovranno essere di regola installati a distanza conveniente prima e dopo la zona manomessa; saranno di tipo internazionale per segnale di pericolo generico o specifico.

I cartelli di sbarramento dovranno essere del tipo omologato con coloritura a fasce inclinate bianche e rosse.

Sono assolutamente esclusi i cartelli colorati in maniera diversa da quella sopraindicata.

L'assuntore dovrà inoltre disporre un servizio di guardia a sue totali spese, nelle ore notturne e nei giorni festivi per assicurarsi che i segnali siano mantenuti in posto e le lanterne rimangano accese durante la notte.

Le prescrizioni su espresse non dispensano l'Appaltatore dall'adottare quelle maggiori misure di sicurezza, che siano richieste dalla particolare posizione e natura dei lavori, e non implicano responsabilità alcuna per l'Amministrazione Appaltante, restando invece sempre l'Appaltatore stesso responsabile verso terzi dei danni eventuali derivanti da segnalazione deficiente per qualsiasi motivo.

Art.32 Danni di forza maggiore

Saranno considerati danni di forza maggiore quelli provocati alle opere da eventi imprevedibili o eccezionali e per i quali l'appaltatore non abbia trascurato le ordinarie precauzioni.

L'appaltatore è tenuto a prendere tempestivamente tutte le misure preventive atte a evitare tali danni o provvedere alla loro immediata eliminazione.

Nessun compenso sarà dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa o la negligenza dell'appaltatore o dei suoi dipendenti; resteranno inoltre a totale carico dell'appaltatore i danni subiti dalle opere provvisorie, dalle opere non ancora misurate o ufficialmente riconosciute, nonché i danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili o di ponti di servizio e di quant'altro occorra all'esecuzione piena e perfetta dei lavori.

Questi danni dovranno essere denunciati immediatamente e in nessun caso, sotto pena di decadenza, oltre i cinque giorni dalla data dell'avvenimento.

L'appaltatore non potrà, sotto nessun pretesto, sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato fino all'esecuzione dell'accertamento dei fatti.

Il compenso per quanto riguarda i danni alle opere è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione valutati ai prezzi ed alle condizioni di contratto.

L'appaltatore è infatti tenuto a contrarre con compagnie assicuratrici di primaria importanza le polizze assicurative le quali dovranno dare copertura nei casi in cui tale eventualità sia configurabile anche ai danni dei sinistri provocati da errori di progettazione o calcolo, purché la relativa responsabilità risalga, direttamente o indirettamente, all'appaltatore, nonché di esecuzione, anche se questa sia avvenuta, per qualsiasi motivo in contrasto con le condizioni stabilite dal contratto d'appalto ovvero con norme di legge o regolamenti.

La stipulazione di contratti di assicurazione che prevedono franchigie dovrà essere caso a caso autorizzato dalla stazione appaltante su richiesta scritta dell'appaltatore, restando tuttavia sin d'ora stabilito che l'ammontare delle varie franchigie dovrà essere contenuto, a seconda delle partite, tra il decimo ed il cinquantesimo della cauzione, mentre la loro media non potrà mai superare il ventesimo della cauzione stessa.

Malgrado la concessa autorizzazione la stazione appaltante potrà richiedere in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, la modifica delle polizze assicurative, con l'abolizione in tutto o in parte delle franchigie, qualora si verificasse un numero di sinistri ritenuto, a suo insindacabile giudizio, elevato.

Art.33 Controversie

Si applica quanto previsto dalla PARTE VI - Disposizioni Finali e transitorie, Titolo I – Contenzioso del D.Lgs. n. 50 del 2016.

Ove non si proceda ad una risoluzione stragiudiziale, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del Contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Torino ed è esclusa la competenza arbitrale.

Art.34 Documenti contabili e riserve dell'appaltatore

I documenti contabili saranno tenuti secondo le prescrizioni del Regolamento approvato con D.M. 145/2000.

Le osservazioni dell'appaltatore sui predetti documenti, nonché sul certificato di regolare esecuzione devono essere presentate ed iscritte, pena decadenza, nei termini e nei modi stabiliti dal Regolamento di cui sopra.

Art.35 Recesso del contratto

Si applica quanto previsto dall'art. 109 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Art.36 Risoluzione del contratto

Si applica quanto previsto dall'art. 108 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Art.37 Disposizioni sui compensi

Per norma generale ed invariabile resta contrattualmente convenuto e stabilito che nel prezzo di appalto si intenderà compresa e compensata ogni spesa principale, provvisoria ed accessoria, nessuna esclusa, ogni fornitura, ogni consumo, l'intera mano d'opera, ogni trasporto, lavorazione ed in genere quant'altro occorra per dare tutti i lavori completamente in opera ed ultimati nel modo prescritto, nonché l'utile dell'Impresa.

In particolare si intendono compresi:

- a) Circa i materiali, ogni spesa, nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) Circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e di utensili del mestiere nonché per premi di assicurazione sociale, per illuminazione del cantiere in ogni caso di lavoro notturno;
- c) Circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari compreso il carburante o l'energia elettrica ed i mezzi pronti al loro uso;
- d) circa le categorie di opere previste, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, indennità di passaggio o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea od altra specie, mezzi d'opera provvisionali, carichi, trasporti e scarichi in ascesa e discesa, ecc. per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte intendendosi compreso ogni compenso per gli oneri che l'appaltatore dovrà sostenere a tale scopo anche se non esplicitamente detti o richiamati dal presente capitolato. I prezzi suddetti sotto le condizioni tutte del contratto e del presente capitolato si intendono dunque accettati dall'appaltatore in base a calcoli di sua convenienza e a tutto suo rischio e quindi sono fissi ed invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità, anche straordinaria, per tutta

la durata dell'appalto, salvo l'osservanza delle vigenti disposizioni di legge sulla revisione dei prezzi d'appalto.

PRESCRIZIONI TECNICHE QUALITÀ DEI MATERIALI E DI COMPONENTI

Art.38 Qualità dei materiali e relative prove

I materiali dovranno soddisfare le normative vigenti ed in particolare le tubazioni dovranno rispettare quanto specificato dal D.M. 12.12.1985.

I materiali occorrenti per i lavori dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio ed essere accettati, previa campionatura dalla Direzione Lavori. Di norma essi proverranno da località o fabbriche che l'Appaltatore riterrà idonee, purché preventivamente notificate, e sempre che i materiali risponderanno ai requisiti prescritti dalle leggi, dal presente Capitolato, dall'Elenco Prezzi e dalla Direzione Lavori.

Quando la Direzione Lavori abbia denunciato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle qualità volute. I materiali rifiutati dovranno essere sgomberati immediatamente dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore.

L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile della riuscita delle opere, anche per quanto dipende dai materiali stessi, la cui accettazione non pregiudica in nessun caso i diritti della Stazione appaltante in sede di collaudo.

Qualora l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impieghi materiali di dimensioni, consistenza o qualità superiori a quelle prescritte e con una lavorazione più accurata, ciò non gli darà il diritto ad un aumento dei prezzi e la stima sarà fatta come se i materiali avessero le dimensioni, la qualità ed il magistero stabiliti dal contratto.

Qualora invece venga ammessa dalla Stazione appaltante, in quanto non pregiudizievole all'idoneità dell'opera, qualche riduzione nelle dimensioni, nella consistenza o qualità dei materiali, ovvero una minore lavorazione, la Direzione Lavori potrà applicare un'adeguata riduzione di prezzo in sede di contabilizzazione, salvo esame e giudizio definitivo in sede di collaudo.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in ogni tempo ad effettuare tutte le prove prescritte dal presente Capitolato sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera. In mancanza di una idonea organizzazione per l'esecuzione delle prove previste, o di una normativa specifica di capitolato, è riservato alla Direzione Lavori il diritto di dettare norme di prova alternative o complementari. Il prelievo dei campioni verrà eseguito in contraddittorio e di ciò verrà steso apposito verbale; in tale sede l'Appaltatore ha facoltà di richiedere sempre che ciò sia compatibile con il tipo e le modalità esecutive della prova, di assistere o di farsi rappresentare dalla stessa.

In ogni caso, tutte le spese per il prelievo, la conservazione e l'invio dei campioni, per l'esecuzione delle prove, per il ripristino dei materiali che si siano eventualmente dovuti manomettere, nonché tutte le altre spese simili e connesse, sono a totale, esclusivo carico dell'Appaltatore, salvo nei casi in cui siano dal presente capitolato espressamente prescritti criteri diversi.

Qualora, senza responsabilità dell'Appaltatore, i lavori debbono essere in tutto o in parte sospesi in attesa dell'esito di prove in corso, l'appaltatore stesso non avrà diritto a reclamare alcun indennizzo per danni che dovessero derivargli o spese che dovesse sostenere, potendo tuttavia richiedere una congrua proroga del tempo assegnatogli per il compimento dei lavori. Per contro, se il perdurare del ritardo risultasse di pregiudizio alla Stazione appaltante, l'Appaltatore, a richiesta della Direzione Lavori, dovrà prestarsi a fare effettuare le prove in causa presso un altro istituto, sostenendo l'intero onere relativo, in relazione alla generale obbligazione che egli si è assunto con il Contratto, di verificare la rispondenza dei materiali e delle varie parti dell'opera alle condizioni di Capitolato.

Qualora invece l'esito delle prove pervenga con ritardo per motivi da attribuire alla responsabilità dell'Appaltatore e sempreché i lavori debbano per conseguenza essere anche se solo parzialmente sospesi, scaduto il termine ultimativo che la Direzione Lavori avrà prescritto, si farà senz'altro luogo all'applicazione della penale prevista per il caso di ritardo nel compimento dei lavori.

Art.39 Inerti

Tutti gli inerti da impiegare nella formazione degli impasti destinati alla realizzazione di opere in conglomerato cementizio semplice ed armato dovranno corrispondere alle condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti in materia.

La granulometria degli aggregati inerti degli impasti potrà essere espressamente prescritta dalla Direzione Lavori in base alla destinazione, al dosaggio ed alle condizioni di messa in opera dei conglomerati e l'Appaltatore dovrà garantire la costanza delle caratteristiche per ogni lavoro.

Art.40 Scavi

Gli scavi in genere, per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla D.L.

Nell'esecuzione degli scavi l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti dei cigli, restando esso, oltreché totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

L'Appaltatore dovrà sviluppare i movimenti di materie con adeguati mezzi e con sufficiente manodopera in modo da dare gli scavi, possibilmente, completi a piena sezione in ciascun tratto iniziato. Inoltre dovrà aprire senza indugio i fossi e le cunette occorrenti e mantenere efficiente, a sua cura e spese, il deflusso delle acque anche con canali fugatori.

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti sulla superficie del terreno siano deviate, in modo che non abbiano a riversarsi negli scavi.

Le materie provenienti dagli scavi per l'apertura della sede stradale, non utilizzabili e non ritenute idonee, a giudizio della D.L., per la formazione dei rilevati o per altro impiego dei lavori, dovranno essere portate a rifiuto, fuori dalla sede stradale, depositandole su aree che l'appaltatore deve provvedere a sua cura e spese.

Le località per tali depositi a rifiuto dovranno essere scelte in modo che le materie depositate non arrechino danno ai lavori od alle proprietà pubbliche e private, nonché al libero deflusso delle acque pubbliche e private.

Qualora le materie provenienti dagli scavi dovessero essere utilizzate per tombamenti o rinterri esse dovranno essere depositate in luogo adatto, accettato dalla D.L., per essere poi riprese a tempo opportuno.

L'Appaltatore non avrà diritto ad alcun compenso per volumi di scavo maggiori rispetto alle sagome di progetto, essendo tenuto ad eseguire a proprie spese e cura tutte quelle maggiori opere che si rendessero per conseguenza necessarie.

Qualora l'Appaltatore, a tutto suo rischio, esegua scavi con sezioni inferiori a quelle assegnate, o con maggior magistero, la D.L. si riserva di liquidare comunque i lavori secondo le effettive dimensioni e modalità d'esecuzione.

Art.40 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 in basso, salvo che vengono adottate opportune cautele per evitare danni ed escludere qualunque pericolo.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per la mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Impresa, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio della D.L., devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi deposito che verranno indicati dalla D.L. usando cautele per non danneggiarli, sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro arrestamento e per evitare la dispersione.

Nelle demolizioni l'Appaltatore dovrà procedere in modo da non deteriorare i materiali che possano ancora impiegarsi utilmente alla pari di quello proveniente dagli scavi in genere e l'appaltatore dovrà provvedere per la loro cernita, trasporto in deposito, ecc.

I materiali non utilizzabili provenienti dalle demolizioni dovranno sempre venire trasportati a cura e spese dell'appaltatore in rifiuto alle pubbliche discariche e comunque fuori la sede dei lavori con le norme e cautele disposte per gli analoghi scarichi in rifiuto di materie.

Art.41 Malte e conglomerati

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati, secondo le particolari indicazioni che potranno essere imposte dalla D.L. o stabilite nell'elenco prezzi.

Quando la D.L. 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.

I materiali, le malte ed i conglomerati, esclusi quelli forniti in secchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati con apposite casse della capacità prescritta dalla D.L. e che l'appaltatore sarà in obbligo di provvedere e mantenere a sue spese costantemente su tutti i piazzali ove verrà effettuata la manipolazione.

La calce spenta in pasta non dovrà essere misurata in fette come viene estratta con badile dal calcinaio, ma bensì dopo essere stata rimescolata e ricondotta ad una pasta omogenea consistente su tutti i piazzali ove verrà effettuata la manipolazione.

L'impasto dei materiali dovrà essere fatto a braccia d'uomo, sopra aree convenientemente pavimentate, oppure a mezzo di macchine impastatrici o mescolatrici.

Gli ingredienti componenti le malte cementizie saranno prima mescolati a secco fino ad ottenere un miscuglio di tinta uniforme, il quale verrà poi asperso ripetutamente con la minore quantità di acqua possibile, ma sufficiente, rimescolando continuamente.

Nella composizione di calcestruzzi con malte di calce comune od idraulica, si formerà prima l'impasto della malta sulla ghiaia o pietrisco e si mescolerà il tutto fino a che ogni elemento sia per risultare uniformemente distribuito nella massa ed avviluppato di malta per tutta la superficie.

Quando sia previsto l'impiego di acciai speciali sagomati ad alto limite elastico deve essere prescritto lo studio preventivo della composizione del conglomerato con esperienze di laboratorio sulla granulometria degli inerti e sul dosaggio di cemento per unità di volume del getto.

Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario compatibile con una sufficiente lavorabilità del getto e comunque non superiore allo 0,4 in peso del cemento, essendo inclusa in detto rapporto l'acqua unita agli inerti, il cui quantitativo deve essere periodicamente controllato in cantiere.

Durante i lavori debbono eseguirsi frequenti controlli della granulometria degli inerti, mentre la resistenza del conglomerato deve essere comprovata da frequenti prove a compressione su cubetti prima e durante i getti.

Gli impasti, sia di malta che 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 del lavoro.

I residui d'impasto che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli di malta formati con calce comune, che potranno essere utilizzati però nella sola stessa giornata del loro confezionamento.

Per i conglomerati cementizi semplici od armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nel D.M. 26.3.1980 e D.M. 27.7.85 e s.m.i.

Art.42 Murature di getto o calcestruzzi

Il calcestruzzo da impiegarsi nelle fondazioni delle opere d'arte o in elevazione o per qualsiasi altro lavoro sarà composto nelle proporzioni indicate nel presente capitolato e che potranno essere meglio precisate dalla D.L.

Il calcestruzzo sarà messo in opera appena confezionato e disposto a strati orizzontali dall'altezza da 20 a 30 centimetri, su tutta l'estensione della parte di opera che si esegue ad un tempo, ben battuto e costipato, per modo che non resti alcun vano nello spazio che deve contenerlo nella sua massa.

Quando il calcestruzzo sia da collocare in opera entro cavi molto incassati od a pozzo dovrà essere calato nello scavo mediante secchi a ribaltamento.

Solo in caso di cavi molto larghi, la D.L. potrà consentire che il calcestruzzo venga gettato liberamente, nel qual caso prima del conguagliamento e della battitura per ogni strato di cm 30 di altezza dovrà essere ripreso dal fondo del cavo e rimpastato per rendere uniforme la miscela dei componenti.

Quando il calcestruzzo sia gettato sott'acqua si dovranno impiegare tramogge casse apribili o quegli altri mezzi di immersione che la D.L. prescriverà ed usare la diligenza necessaria ad impedire che, nel passare attraverso all'acqua il calcestruzzo si dilavi e perda, sia pur minimamente, della sua energia.

Finito il getto e spianata con ogni diligenza la superficie superiore, il calcestruzzo dovrà essere lasciato assodare per tutto il tempo che la D.L. riterrà necessario per reggere la pressione che il calcestruzzo dovrà sopportare.

Quando il calcestruzzo sarà impiegato in rivestimento di scarpate, si dovrà aver cura di coprirlo con uno strato di sabbia di almeno 10 centimetri e di bagnarlo di frequenza ed abbondanza per impedire il troppo rapido prosciugamento.

E' vietato assolutamente l'impiego di calcestruzzi che non si potessero mettere in opera immediatamente dopo la loro preparazione; quelli che per qualsiasi motivo non avessero impiego immediato dopo la loro preparazione debbono senz'altro essere gettati a rifiuto.

Art.43 Formazione di rilevati stradali

Per la formazione di rilevati stradali si impiegheranno i materiali provenienti dagli scavi se ritenuti idonei dalla D.L.

La parte rimanente di rilevato si realizzerà con materiale proveniente da cave di prestito che forniscono materiali eminentemente ghiaiosi e sabbiosi privi di parti vegetali e con limitato tenore di argilla, da aprirsi dovunque l'impresa riterrà di sua convenienza, subordinatamente alla riconosciuta idoneità da parte della D.L. ed al rispetto delle vigenti disposizioni in materia di polizia mineraria.

Le cave di prestito, da aprire a totale cura e spese dell'appaltatore che assume la piena e completa responsabilità anche nei confronti di terzi per l'apertura e la gestione delle cave stesse, dovranno essere coltivate in modo che tanto durante l'esecuzione degli scavi quanto a scavo ultimato si provveda al loro regolare e completo scolo e restino impediti ristagni di acqua ed impaludamenti.

La sede dei rilevati dovrà essere preparata mediante asportazione delle zolle erbose per tutta la larghezza del rilevato o per la profondità di almeno 20 cm, costipando opportunamente il terreno di fondazione; i materiali provenienti da tale costipamento saranno impiegati sulla cigliatura della strada e sulle banchine.

Quando i rilevati ricadono in corrispondenza del piano viabile della vecchia strada, l'impresa dovrà procedere alla preventiva scarificazione della massiciata.

Sarà obbligo dell'appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati, durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché all'epoca del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle prescritte e risultino realizzati secondo le quote di progetto.

Non si potrà sospendere la costruzione di un rilevato senza che ad esso sia stata data una configurazione tale da assicurare lo scolo delle acque piovane.

Qualora avvenissero cedimenti nei rilevati, l'appaltatore sarà tenuto ad eseguire a tutto suo carico i lavori di risarcimento, rinnovando la massicciata e la pavimentazione sovrastante.

Di norma i rilevati avranno la scarpata di tre di base per due di altezza; i tagli avranno invece la scarpata minima compatibile con l'equilibrio delle masse; tali scarpate saranno fissate dalla D.L. all'atto esecutivo.

Le scarpate dei rilevati dovranno essere rivestite con uno strato di almeno 20 cm di terra in modo da favorire l'inerbimento.

A rilevato ultimato la piattaforma dovrà avere una sagoma trasversale parallela a quella che si dovrà dare alla strada a pavimentazione ultimata.

Per i rilevati da addossarsi ai manufatti si dovranno sempre impiegare materiali ghiaiosi e drenanti evitando di scaricarli direttamente contro le murature; inoltre i terrapieni verranno addossati alle murature quando queste abbiano sufficiente stagionatura.

Si intendono a carico dell'appaltatore tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle citate prescrizioni.

Nella formazione dei rilevati è compreso l'onere inerente lo sradicamento di ceppaie di qualsiasi consistenza che insistono sul corpo stradale.

Art.44 Formazione di pavimentazioni stradali bituminose

La pavimentazione è la parte del corpo stradale che, in superficie, si trova a diretto contatto con il traffico.

Essa deve presentare un basso coefficiente di resistenza al rotolamento e deve essere non sdruciolevole, resistente all'usura, praticamente impermeabile e di sufficiente stabilità (resistenza meccanica alle sollecitazioni statiche e dinamiche senza deformazioni permanenti).

La pavimentazione stradale bituminosa è costituita da alcuni o da tutti i seguenti strati:

- Fondazione
- Strato di base
- Strato di collegamento
- Strato d'usura
- Strato superficiale di irruvidimento.

Per ognuno di questi strati valgono le prescrizioni di seguito riportate.

Fondazioni stradali

Per formazioni di fondazione si intende la fornitura, stesa, costipamento, rullatura con rullo vibrante e innaffiamento di materiale ghiaioso sabbioso avente una composizione granulometrica idonea allo scopo e determinata caso per caso dalla D.L. secondo la teoria delle terre stabilizzate; detto materiale verrà sistemato sul preesistente fondo stradale o sul sottofondo ed a lavoro ultimato la superficie dovrà avere sagoma trasversale parallela a quella della strada finita.

Sulla fondazione verrà aperto il transito per un periodo non inferiore a 60 giorni; durante il transito e prima della formazione della massicciata, l'impresa dovrà eseguire i ricarichi di materiale per mantenere la superficie in perfetta sagoma.

Per quanto concerne rilevati e fondazioni si richiamano specificatamente le norme UNI - N10006 "Tecnica di impiego delle terre".

Strato di base

Lo strato di base si colloca fra la fondazione e la pavimentazione allo scopo di dare a quest'ultima un supporto uniforme e non cedevole, atto a ripartire i carichi trasmessi dalle ruote dei veicoli, in misura tale da non superare la capacità portante del rilevato e del sottofondo.

Può realizzarsi mediante due trattamenti:

- Massicciata trattata in semipenetrazione di bitume a caldo;
- Strato di misto granulare bitumato.

Spetta alla D.L. determinare quale dei due trattamenti debba essere attuato.

I successivi eventuali trattamenti dovranno effettuarsi non prima di 60 giorni dall'apertura al transito sullo strato di base.

Massicciata trattata in semipenetrazione di bitume a caldo

Le massicciate saranno eseguite con pietrisco avente le dimensioni di volta in volta stabilite dalla D.L.

Detto materiale verrà sparso e regolarizzato in modo che la superficie della massicciata ad opera finita abbia la sezione trasversale e l'altezza stabilite dalla D.L.

Alla rullatura della massicciata si provvederà con rullo compressore a motore del peso non minore di 16 tonnellate che durante la sua marcia di funzionamento manterrà la velocità oraria uniforme non superiore a 3 km/h.

I rulli saranno forniti a piè d'opera dall'impresa con i relativi conduttori abilitati e con tutto quanto è necessario al loro perfetto funzionamento.

La cilindratura sarà eseguita con le modalità necessarie per ottenere il più perfetto costipamento in relazione al materiale di massicciata impiegato e del sottofondo.

Sulla massicciata cilindrata si applica il trattamento in semipenetrazione con modalità tali da lasciare lo strato di pietrisco parzialmente aperto.

Il trattamento sarà effettuato con bitume idoneo preventivamente riscaldato alla temperatura di 120° C, in ragione di 3,5 kg/mq di superficie stradale.

L'erogazione del legante avverrà a mezzo di autospanditrice munita di riscaldatore e di termometro.

A spandimento del legante avvenuto, si procederà alla stesa di pietrischetto 10/15 e 15/20, nella misura minima di 15 litri/mq, successivamente regolarizzato e cilindrato con rullo da 8-12 tonnellate.

E' richiesto lo spandimento con autocisterne munite di riscaldamento che assicuri una temperatura di erogazione al getto di 120° C.

Strato di base in misto granulare bitumato

La formazione dello strato in tout-venant bitumato comprende:

- Risagomatura della piattaforma stradale con materiale anidro, qualora essa sia costituita da pavimentazione preesistente;
- Stesa, con finitrice tipo Barber-Greene, di strato in misto granulare bitumato dell'altezza compressa fissata dalla D.L.;
- Spalmatura con bitume di tutti gli orli, o margini comunque limitanti lo strato in corrispondenza alle riprese di lavoro, ai cordoni laterali etc, allo scopo di assicurare l'adesione delle varie parti;
- Rullatura iniziale con rullo da 5-8 tonnellate e finale con rullo da 12-14 tonnellate.

Formazione del tappeto di collegamento

Può essere realizzato in pietrischetto bitumato o in conglomerato bituminoso.

La formazione del tappeto comprende:

- Pulizia del manto stradale;
- Spalmatura di ancoraggio con emulsione bituminosa al 55% nella quantità sufficiente e non minore di 0,8 kg/mq per garantire il perfetto ancoraggio del tappeto alla sottostante pavimentazione;
- Stesa del tappeto, dello spessore medio compresso fissato dalla D.L. mediante macchina distributrice-finitrice pesante, tipo Barber-Greene;
- Cilindratura del manto con rullo medio a tandem;
- Insabbiamento con sabbia asciutta e granita in ragione di 2 litri/mq cosparsi uniformemente su tutta la superficie.

Tappetino di usura in conglomerato bituminoso

La formazione dei tappetini in conglomerato bituminoso verrà eseguita come segue:

- Pulizia del fondo stradale;
- Spalmatura di ancoraggio con emulsione bituminosa al 55% nella quantità sufficiente e non minore di 0,8 kg/mq per garantire il perfetto ancoraggio del tappeto alla sottostante pavimentazione;
- Stesa del tappeto, dello spessore medio compresso fissato dalla D.L. mediante macchina distributrice-finitrice pesante, tipo Barber-Greene;
- Cilindratura del manto con rullo medio a tandem;
- Insabbiamento con sabbia asciutta e granita in ragione di 2 litri/mq cosparsi uniformemente su tutta la superficie.

Stesa superficiale di irruvidimento

Consiste nello stendere su pavimentazioni esistenti uno strato di legante idrocarburo da ricoprirsì con pietrischetto anidro.

Le principali operazioni da compiersi sono:

- Pulizia del piano di posa;
- Spandimento uniforme con bitume di qualità idonea e in quantità non minore di 1 kg/mq per garantire il perfetto ancoraggio del pietrischetto al fondo ed evitare il rifluimento in superficie del legante steso;
- Stesa del materiale di copertura costituito da pietrischetto 8/15 poliedrico, uniforme e pulito, in quantità sufficiente per garantire la completa omogeneità e saturazione del manto, comunque in quantità non minore di 15 litri/mq;
- Rullatura con rullo leggero.

I bitumi solidi devono essere impiegati a temperatura di 140°-160° C e preferibilmente nella stagione calda.

La stesa del legante deve effettuarsi mediante idonea spanditrice a pressione manovrata da personale specializzato in modo da ottenere una uniforme distribuzione del materiale.

Lo spargimento del pietrischetto deve essere eseguito di preferenza con distributori meccanici in modo da realizzare uno strato continuo e regolare di spessore uniforme ricoprente tutta la superficie trattata.

Art.45 Ripristini stradali

Ai ripristini stradali si dovrà dar corso una volta acquisita sufficiente certezza dell'avvenuto definitivo assestamento dei reinterri.

A tale scopo sarà assegnato il termine, in aggiunta a quello fissato per l'ultimazione dei lavori, entro il quale dovranno essere compiuti i ripristini e riconsegnate in condizioni perfette le strade interessate dai lavori.

In relazione a particolari esigenze della circolazione o a superficie richieste dai proprietari delle strade, è tuttavia in facoltà della D.L. prescrivere, a suo insindacabile giudizio e senza che l'appaltatore possa opporvi rifiuto e avanzare pretese di speciali compensi, che i rifacimenti abbiano luogo in tempi diversi per i vari tratti di strade, ed anche non appena ultimati i reinterri, senza far luogo alle provvisorie sistemazioni e riaperture al transito.

In quest'ultimo caso il riempimento dello scavo dovrà essere arrestato a quota tale da lasciare tra la superficie superiore del reinterro e la prevista quota del piano viabile uno spessore pari a quello stabilito per la massicciata stradale.

A richiesta della D.L., l'appaltatore sarà tenuto a realizzare i ripristini delle varie strade con consistenza diversa sia da tratto a tratto, sia anche rispetto a quella originaria delle massicciate demolite.

La D.L. potrà pure prescrivere che il ripristino delle singole strade o dei vari tronchi di strade abbia luogo in due o più riprese, differendo la stesa degli strati superficiali in modo che, all'atto della loro esecuzione, vengano ripresi gli avvallamenti che si fossero eventualmente formati per cedimenti dei reinterri e degli strati sottostanti della massicciata e sia quindi possibile assegnare alla strada, al momento della definitiva consegna ai proprietari la sagoma prevista.

Art.46 Fornitura e posa di chiusini per pozzetti

Per la copertura dei pozzetti verranno adottati chiusini in ghisa sferoidale UNI EN124 tipo Rexel.

I telai dei chiusini saranno in forma quadrata e rettangolare, delle dimensioni di progetto, i coperchi saranno di forma rotonda o quadrata, con superficie tale da consentire al foro d'accesso una sezione minima corrispondente a quella di un cerchio del diametro di 600 mm.

Le superfici di appoggio tra telaio e coperchio debbono essere lisce e sagomate in modo da consentire una perfetta aderenza ed evitare che si verifichino traballamenti.

La D.L. si riserva tuttavia di prescrivere l'adozione di speciali anelli in gomma da applicarsi ai chiusini.

La sede del telaio e l'altezza del coperchio dovranno essere calibrate in modo che i due elementi vengano a trovarsi sullo stesso piano e non resti tra loro gioco alcuno.

Ogni chiusino dovrà riportare, ricavata nella fusione, e secondo le prescrizioni particolari della D.L., l'indicazione della Stazione Appaltante.

Prima della posa in opera la superficie del chiusino dovrà essere convenientemente pulita e bagnata; verrà quindi steso un letto di malta di 5 q di cemento tipo 425 per mc di impasto, sopra il quale sarà infine appoggiato il telaio.

La superficie superiore del chiusino dovrà trovarsi, a posa avvenuta, al perfetto piano della pavimentazione stradale.

Lo spessore della malta che si rendesse a tal fine necessario non dovrà tuttavia eccedere i 3 cm; qualora occorressero spessori maggiori dovrà provvedersi in alternativa, a giudizio della D.L., o all'esecuzione di un sottile getto di conglomerato cementizio a 4 q di cemento tipo 425 per mc d'impasto, confezionato con inerti di idonea granulometria ed opportunamente armato ovvero all'impiego di anelli di appoggio in conglomerato cementizio armato prefabbricato.

Non potranno in nessun caso essere inseriti sotto il telaio, a secco o immessi nel letto di malta, pietre, frammenti, schegge o cocci.

Qualora, in seguito ad assestamenti, sotto carico, dovessero essere aggiustata la posizione del telaio, questo dovrà essere rimosso ed i resti di malta indurita saranno asportati.

Si procederà quindi alla stesura del nuovo strato di malta, come in precedenza indicato, adottando, se del caso, anelli di appoggio.

I chiusini potranno essere sottoposti a traffico non prima che siano trascorse 48 ore dalla posa.

A giudizio della D.L., per garantire la corretta collocazione altimetrica dei chiusini, dovranno essere impiegate armature di sostegno, da collocarsi all'interno delle camerette e da recuperarsi a presa avvenuta.

Art.47 Fornitura e posa delle caditoie stradali

I pozzetti per lo scarico delle acque stradali saranno costituiti da pezzi speciali, prefabbricati o gettati in conglomerato cementizio armato con caditoia in ghisa grigia sferoidale su telaio in ghisa griglia o sferoidale e calcestruzzo.

A seconda delle indicazioni del progetto, potranno essere prescritti, e realizzati mediante associazione dei pezzi idonei, pozzetti con o senza sifone, e con raccolta dei fanghi attuata mediante appositi cestelli muniti di manico, ovvero con elementi di fondo installati sotto lo scarico.

La luce netta dei vari elementi sarà di 450 mm; quella del tubo di scarico di 150 - 300 mm.

Gli eventuali cestelli per la raccolta del fango saranno realizzati in ferro zincato, con fondo pieno e parete forata, tra loro uniti mediante chiodatura, saldatura e piegatura degli orli o flangiatura.

Essi appoggeranno su due mensole disuguali ricavate in uno dei pezzi speciali.

I pezzi di copertura dei pozzetti saranno costituiti da un telaio nel quale troveranno alloggiamento le griglie, per i pozzetti da cunetta, ed i coperchi per quelli da marciapiede.

Ogni elemento dovrà portare, ricavato dalla fusione, e secondo le prescrizioni particolari della Direzione Lavori, l'indicazione della Stazione appaltante.

Le griglie potranno essere prescritte con sbarre longitudinali o trasversali; nel primo caso le fessure dovranno avere larghezza non maggiore di 32 mm, nel secondo larghezza compresa tra 38 e 40 mm.

Nel caso sia prevista l'installazione dei cestelli per il fango, potrà essere prescritto che la griglia sia munita di una tramoggia per la guida dell'acqua.

Le superfici di contatto tra griglia e telaio dovranno essere piane, sagomate in modo che la griglia appoggi con perfetta aderenza, si trovi a perfetto filo e non abbia gioco alcuno con il telaio.

I pozzetti stradali saranno posti in opera su sottofondo in calcestruzzo a 2 q di cemento tipo 325 per mc d'impasto; la superficie superiore del sottofondo dovrà essere perfettamente orizzontale e ad una quota idonea a garantire l'esatta collocazione altimetrica del manufatto rispetto alla pavimentazione stradale.

Prima della posa dell'elemento inferiore, si spalmerà il sottofondo con cemento liquido e, qualora la posa avvenga a sottofondo indurito, questo dovrà essere convenientemente bagnato.

I giunti di collegamento dei singoli elementi prefabbricati dovranno essere perfettamente sigillati con malta cementizia.

Nella posa dell'elemento contenente la luce di scarico, si avrà cura di angolare esattamente l'asse di questa rispetto alla fognatura stradale, in modo che il condotto di collegamento possa inserirsi in quest'ultima senza curve o deviazioni.

Art.48 Conglomerati cementizi, malte e murature

Il computo dei conglomerati cementizi e delle murature verrà di regola, fatto sul volume in rustico dell'opera, eseguita, con deduzione di tutti i vani aventi luce netta superiore a 0,25 mq; non si terrà conto delle eventuali eccedenze dei getti, inevitabili in relazione alla forma degli scavi, al modo di esecuzione dei lavori e a qualsiasi altra causa.

Verranno pure dedotte le parti occupate da pietre naturali od artificiali, cementi armati ed altri materiali che fossero conteggiati e computati a parte.

I calcestruzzi di sottofondo e rinfiacco alle tubazioni in gres e calcestruzzo semplice saranno valutati conteggiando la sezione prescritta anche quando di fatto essa fosse superiore.

I prezzi in Elenco tengono conto dell'esecuzione di queste opere in due tempi e cioè sottofondo prima della posa dei tubi e rinfiacco dopo la posa di questi.

Prevedendosi l'impossibilità di accertare mediante misure esatte il reale volume di calcestruzzo impiegato per il riempimento di vani irregolari e per lavori subacquei, esso sarà dedotto preventivamente dalla misura del volume degli impasti usati per tali scopi, ridotta del 10% per tener conto del costipamento del calcestruzzo in opera.

Art.49 Lavori in metallo

Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Impresa, escluse, bene inteso, dal peso le verniciature e coloriture.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

Sono pure compresi e compensati:

- L'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;
- La coloritura con minio ed olio cotto, il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

In particolare i prezzi delle travi in ferro a doppio T o con qualsiasi altro profilo per solai, piattebande, sostegni, collegamenti, ecc., valgono anche in caso di eccezionale lunghezza, grandezza o sezione delle stesse, e di tipi per cui occorra un'apposita fabbricazione.

Essi compensano, oltre il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso, tutte le forature, tagli, ecc., occorrenti per collegare le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato, ovvero per applicare chiavi, coprichiavi, chivarde, staffe, avvolgimenti, bulloni, chiodature ecc., tutte le opere per assicurare le travi ai muri d'appoggio, ovvero per collegare due o tre travi tra di loro ecc.,

e qualsiasi altro lavoro prescritto dalla D.L. per la perfetta riuscita dei solai e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri sui quali poggiano.

Nel prezzo del ferro per armature di opere in cemento armato, oltre alla lavorazione ed ogni sfrido, è compreso l'onere per la legatura dei singoli elementi con filo di ferro, la fornitura del filo di ferro e la posa in opera dell'armatura stessa.

Art.50 Condotti di fognatura e relativi manufatti

I condotti di fognatura stradale verranno valutati misurandone la lunghezza sull'asse della tubazione, senza tener conto delle parti destinate a compenetrarsi e deducendo la lunghezza esterna delle camerette, dei manufatti e dei pezzi speciali.

I pezzi speciali in gres dovranno essere ragguagliati alle seguenti lunghezze del corrispondente diametro:

PEZZO SPECIALE IN GRES	LUNGHEZZA DI RAGGUAGLIO
Curve, parallele, gomiti, riduzioni (Valutate in base al tubo di diametro più piccolo)	0,75
Braghe semplici, giunti semplici ed a squadra, ispezioni con tappo	1,50
Braghe doppie, braghe semplici e giunti semplici ed a squadra Con ispezione e tappo	2,00
Sifoni di qualsiasi tipo con ispezione e tappo	2,75

I pozzetti-tipo di ispezione e di immissione e le caditoie stradali verranno valutati a numero.

1 condotti ed i manufatti speciali per i quali non esistesse apposito prezzo di Elenco, verranno valutati a misura contando le quantità delle singole categorie di lavoro.

Art.51 Disfacimenti e ripristini di massicciate e pavimentazioni stradali

I disfacimenti ed i ripristini delle massicciate e delle pavimentazioni saranno valutate a metro quadrato, assumendo per misura di tali lavori una lunghezza pari a quella convenzionalmente stabilita per gli scavi, maggiorata di cm 30.

Verranno dedotte le superfici corrispondenti a rotaie, bocchette, chiusini, soglie e quant'altro occupi una parte della superficie pavimentata.

Gli scavi "in cassonetto" per il ripristino delle massicciate verranno valutati separatamente a metro cubo, considerando una larghezza di scavo pari a quella convenzionale sopra stabilita e la profondità effettiva del cassonetto ordinato dalla D.L.

Art.52 Opera da pittore

Le tinteggiature di pareti soffitti volte interni o esterni verranno misurate secondo le superfici effettivamente realizzate le spallette e rientranze inferiori a 15 cm di sviluppo non saranno aggiunte alle superfici di calcolo.

Per i muri di spessore superiore a 15 cm le opere di tinteggiatura saranno valutate a metro quadrato detraendo i vuoti di qualsiasi dimensione e computando a parte tutte le riquadrature.

L'applicazione di tinteggiatura per lesene cornicioni parapetti architravi aggetti e pensiline con superfici di sviluppo superiore ai 5cm o con raggi di curvatura superiore a 15 cm dovrà essere computato secondo lo sviluppo effettivo; al contrario verranno considerate superfici piane.

Le verniciature eseguite su opere metalliche, in legno o simili verranno calcolate sulla base superfici trattate ed includerà accessori sostegni mostre telai coprifili cassonetti, pulizia e preparazione delle superfici interessate.

Art.53 Rivestimenti di pareti

I rivestimenti di piastrelle o di mosaico verranno misurati per la superficie effettiva. Nel prezzo al metro quadrato sono comprese la fornitura e posa di tutti i pezzi speciali di raccordo ed angoli, nonché la preparazione della malta la stuccatura dei giunti e la fornitura di collante.

Art.54 Fornitura in opera di marmi pietre naturali ed artificiali

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali od artificiali previsti saranno applicati alle superfici effettive dei materiali in opera. Il prezzo comprende la fornitura, lo scarico, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualsiasi altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura.

Il prezzo comprende l'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, fra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire in modo da ottenere un buon collegamento o un incastro perfetto.

Art.55 Opere di tinteggiatura, verniciatura e coloritura

Preparazione delle superfici e applicazione delle pitture

Le operazioni di tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovranno essere precedute da un'accurata preparazione delle superfici interessate (raschiatura, scrostatura, stuccatura, levigatura e pulizia) con modalità e sistemi idonei ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

In particolare dovrà curarsi che le superfici si presentino perfettamente pulite e pertanto esenti da macchie di sostanze grasse od untuose, da ossidazioni, ruggine, scorie.

Nel corso dell'applicazione delle pitture dovrà essere posta particolare cura agli spigoli e alle zone difficilmente accessibili.

L'applicazione dovrà essere effettuata esclusivamente con prodotti pronti all'uso e preparati nei modi stabiliti dalle case produttrici; non sarà, quindi, consentito procedere, salvo altre prescrizioni, ad ulteriori miscelazioni con solventi o simili che non siano state specificatamente prescritte.

Tutti i prodotti dovranno trovarsi nei recipienti originali, sigillati, con le indicazioni del produttore, le informazioni sul contenuto, le modalità di conservazione ed uso e quanto altro richiesto per l'impiego dei materiali.

La temperatura ambiente non dovrà in ogni caso superare i 40°C mentre la temperatura delle superfici dovrà essere compresa fra i 5°C e 50°C con un massimo di 80% di umidità relativa.

L'applicazione dei prodotti vernicianti non dovrà venire effettuata su superfici umide; in esterno pertanto, salvo l'aggiunta di particolari prodotti, le stesse operazioni saranno sospese con tempo piovoso, nebbioso od in presenza di vento.

In ogni caso, le opere eseguite dovranno essere protette fino a completo essiccamento in profondità, dalle correnti d'aria, dalla polvere, dall'acqua, dal sole e da ogni causa che possa costituire origine di danno e di degenerazione in genere.

L'Appaltatore dovrà adottare inoltre ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi, sbavature e macchie di pitture, vernici, smalti sulle opere già eseguite (pavimenti, rivestimenti, zoccolatura, intonaci, infissi, apparecchi sanitari, rubinetterie ecc.) restando a carico dello stesso ogni lavoro o provvedimento necessari per l'eliminazione degli imbrattamenti, dei degradi nonché degli eventuali danni apportati.

La Direzione dei Lavori avrà la facoltà di ordinare, a cura e spese dell'Appaltatore, il rifacimento delle lavorazioni risultanti da esecuzione non soddisfacente e questo sia per difetto dei materiali impiegati, sia per non idonea preparazione delle superfici, per non corretta applicazione degli stessi, per mancanza di cautele o protezioni o per qualunque altra causa ascrivibile all'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà procedere con immediatezza a tali rifacimenti, eliminando nel frattempo eventuali danni conseguenti dei quali rimane, in ogni caso ed a tutti gli effetti, unico responsabile.

In ogni caso le opere eseguite dovranno essere protette, fino al completo essiccamento, dalla polvere, dall'acqua e da ogni altra fonte di degradazione.

Tutti i componenti base, i solventi, i diluenti e gli altri prodotti usati dalle case produttrici per la preparazione delle forniture, dalla mano d'opera per l'applicazione e gli eventuali metodi di prova, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed avere caratteristiche qualitative costanti confermate dai marchi di qualità.

Prima dell'applicazione di ogni successiva mano di pittura la mano precedente dovrà essere completamente essiccata o indurita e, inoltre, dovrà essere riparato ogni eventuale danneggiamento delle mani già applicate, utilizzando lo stesso tipo di pittura usato in precedenza.

La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della Direzione dei Lavori e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.

Il colore di ogni mano di pittura dovrà essere diverso da quello della mano precedente per evitare di lasciare zone non pitturate e per controllare il numero delle passate che sono state applicate.

In caso di contestazione, qualora l'Appaltatore non sia in grado di dare la dimostrazione del numero di passate effettuate, la decisione sarà a sfavore dell'Appaltatore stesso. Comunque egli ha l'obbligo, dopo l'applicazione di ogni passata e prima di procedere all'esecuzione di quella successiva, di farsi rilasciare dal personale della Direzione dei Lavori una dichiarazione scritta.

Prima d'iniziare le opere da pittore, l'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di eseguire nei luoghi e con le modalità che gli saranno prescritti, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione, e di ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della Direzione dei Lavori. Egli dovrà infine adottare ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi o macchie di tinte o vernici sulle opere finite (pavimenti, rivestimenti, infissi, ecc.), restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

Le opere di verniciatura su manufatti metallici saranno precedute da accurate operazioni di pulizia (nel caso di elementi esistenti) e rimozione delle parti ossidate; verranno quindi applicate almeno una mano di vernice protettiva ed un numero non inferiore a due mani di vernice del tipo e colore previsti fino al raggiungimento della completa uniformità della superficie.

Malta cementizia anticorrosiva bicomponente per la protezione dei ferri d'armatura

L'applicazione del prodotto avverrà con pennello in almeno due mani fino a coprire completamente il ferro con uno spessore di circa 2 mm.

I ferri di armatura dovranno essere liberi da calcestruzzo deteriorato, da sostanze grasse, dalla ruggine. A tale scopo sarà se necessario eseguita una sabbiatura al fine di portare le armature allo stato di metallo bianco. Se ciò non fosse possibile, si procederà quanto meno ad accurata spazzolatura con mezzi meccanici o manuali.

Saranno comunque attuate puntualmente dall'Appaltatore tutte le prescrizioni specifiche del prodotto fornite dall'azienda produttrice della malta impiegata, nonché le istruzioni operative impartite dalla Direzione Lavori.

Verniciature su legno. Per le opere in legno, la stuccatura ed imprimitura dovrà essere fatta con mastici adatti, e la levigatura e rasatura delle superfici dovrà essere perfetta.

Nelle opere di verniciatura eseguite su intonaco, oltre alle verifiche della consistenza del supporto ed alle successive fasi di preparazione si dovrà attendere un adeguato periodo, fissato dalla Direzione dei Lavori, di stagionatura degli intonaci; trascorso questo periodo si procederà all'applicazione di una mano di imprimitura (eseguita con prodotti speciali) o una mano di fondo più diluita alla quale seguiranno altre due mani di vernice del colore e caratteristiche fissate.

La tinteggiatura potrà essere eseguita, salvo altre prescrizioni, a pennello, a rullo, a spruzzo, ecc. in conformità con i modi fissati per ciascun tipo di lavorazione.

IDROSABBIATURA

Idrosabbiatura a pressione realizzata mediante l'uso di idropulitrice con pressione variabile con sabbia di quarzo di opportuna granulometria.

TEMPERA

Tinteggiatura a tempera di pareti e soffitti con finitura di tipo liscio o a buccia d'arancio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani.

TINTEGGIATURA LAVABILE

- Tinteggiatura lavabile del tipo:

- a) a base di resine vinil-acriliche;
- b) a base di resine acriliche;

per pareti e soffitti con finitura di tipo liscio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani;

- Tinteggiatura lavabile a base di smalti murali opachi resino-sintetici del tipo:

- a) pittura oleosa opaca;
- b) pittura oleoalchidica o alchidica lucida o satinata o acril-viniltuolenica;
- c) pitture uretaniche;

per pareti e soffitti con finitura di tipo liscio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani.

RESINE SINTETICHE

Dovranno essere composte dal 50% ca. di pigmento e dal 50% ca. di veicolo (legante +solvente), essere inodori, avere un tempo di essiccazione di 8 ore ca., essere perfettamente lavabili senza presentare manifestazioni di alterazione.

Nel caso di idropitture per esterno la composizione sarà del 40% ca. di pigmento e del 60% ca. di veicolo con resistenze particolari agli agenti atmosferici ed agli attacchi alcalini.

La tinteggiatura o rivestimento plastico murale rustico dovrà essere a base di resine sintetiche in emulsione con pigmenti e quarzi o granulato da applicare a superfici adeguatamente preparate e con una mano di fondo, data anche in più mani, per una quantità minima di kg.1,2/m². posta in opera secondo i modi seguenti:

- a) pennellata o rullata granulata per esterni;
- b) graffiata con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm. per esterni.

FONDI MINERALI

Tinteggiatura di fondi minerali assorbenti su intonaci nuovi o vecchi esterni nei centri storici, trattati con colori minerali senza additivi organici ovvero liberati con un opportuno sverniciatore da pitture formanti pellicola, con colore a due componenti con legante di silicato di potassio puro (liquido ed incolore) ed il colore in polvere puramente minerale con pigmenti inorganici (per gruppi di colori contenenti una media percentuale più o meno elevata di ossidi pregiati), per consentire un processo di graduale cristallizzazione ed aggrappaggio al fondo senza formare pellicola, idrorepellente ed altamente traspirante con effetto superficiale simile a quello ottenibile con tinteggio a calce, resistente al calore, ai raggi ultravioletti ed ai

fumi industriali, coprente, lavabile, resistente a solvente, inodore e non inquinante, fortemente alcalino, da applicare con pennello in tre mani previa preparazione del sottofondo.

PRIMER AL SILICONE

Applicazione di una mano di fondo di idrorepellente, a base di siliconi o silicati, necessario per il trattamento preliminare di supporti soggetti ad umidità da porre in opera a pennello o a rullo previa pulizia superficiale delle parti da trattare.

CONVERTITORE DI RUGGINE

Applicazione di convertitore di ruggine su strutture ed infissi di metallo mediante la posa in opera di due mani a pennello o a spruzzo di una resina copolimerica vinil-acrilica in soluzione acquosa lattiginosa, ininfiammabile, a bassa tossicità, rispondente inoltre al test spay salino di 500 ore con adesione al 95% se sottoposto a graffiatura a croce.

VERNICE ANTIRUGGINE

Verniciatura antiruggine di opere in ferro esterne già opportunamente trattate, con funzioni sia di strato a finire di vario colore sia di strato di fondo per successivi cicli di verniciatura, mediante l'applicazione di una resina composta da un copolimero vinil-acrilico con caratteristiche di durezza, flessibilità e resistenza agli urti, permeabilità al vapore d'acqua ed all'ossigeno di 15-25 gr./m²./mm./giorno, con un contenuto di ossido di ferro inferiore al 3%, non inquinante, applicabile a rullo, pennello ed a spruzzo su metalli ferrosi e non, in almeno due mani; - verniciatura antiruggine di opere in ferro costituita da una mano di minio di piombo mescolato con piccole quantità di olio di lino cotto o realizzata con prodotto oleosintetico equivalente previa preparazione del sottofondo con carteggiatura, sabbiatura o pulizia completa del metallo stesso.

PITTURE MURALI CON RESINE PLASTICHE

Le pitture murali di questo tipo avranno come leganti delle resine sintetiche (polimeri cloro vinilici, ecc.) e solventi organici; avranno resistenza agli agenti atmosferici ed al deperimento in generale, avranno adeguate proprietà di aereazione e saranno di facile applicabilità.

RESINE EPOSSIDICHE

Verniciatura di opere in ferro con resine epossidiche bicomponenti (kg/m². 0,60) da applicare su superfici già predisposte in almeno due mani.

SMALTO OLEOSINTETICO

Avranno come componenti le resine sintetiche o naturali, pigmenti aggiuntivi, vari additivi e saranno forniti in confezione sigillata con tutte le indicazioni sulla composizione e sulle modalità d'uso. Le caratteristiche dovranno essere quelle previste dalle norme già citate e dovranno, inoltre, garantire la durabilità, la stabilità dei colori, la resistenza agli agenti atmosferici, ecc. Verniciatura con smalto oleo sintetico, realizzata con componenti (olio e resine sintetiche con percentuali adeguate dei vari elementi) a basso contenuto di tossicità, da utilizzare su opere in ferro mediante applicazione a pennello in almeno due mani su superfici precedentemente trattate anche con vernice antiruggine. I tempi di essiccazione saranno intorno alle 6 ore.

IMPREGNANTE PER LEGNO

Verniciatura per opere in legno con impregnante a diversa tonalità o trasparente da applicare su superfici precedentemente preparate in una prima mano maggiormente diluita con idoneo solvente ed una seconda mano con minor quantità di solvente ed un intervallo di tempo minimo tra le due mani di almeno 8-10 ore.

Barriera protettiva antigraffiti per superfici esterne

L'applicazione del prodotto è possibile con lavorazione a pennello, a rullo ovvero con pistola a spruzzo o con airless.

Il supporto su cui applicare la barriera dovrà essere pulito, privo di polvere, sporcizia, grassi, oli ed efflorescenze. Se necessario si dovranno utilizzare metodi di rimozione con sabbiatura, idrosabbiatura o acqua in pressione, a seconda della superficie da trattare.

La barriera applicata si dovrà trasformare quindi in una pellicola che non deve modificare in modo percettibile la superficie, ma permettere di intervenire per rimuovere i graffiti eventualmente eseguiti, con idropulitrice ad acqua calda.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art.56 Opere da stuccatore

Le opere da stuccatore vengono generalmente eseguite in ambiente interni, oppure possono essere eseguite in ambienti esterni di particolare tipo (porticati, passaggi ed androni).

I supporti su cui vengono applicate le stucature devono essere ben stadiati, tirati a piano con frattazzo, asciutti, esenti da parti disaggregate, pulvirulente ed untuose e sufficientemente stagionati se trattasi di intonaci nuovi. Le stesse condizioni valgono anche nel caso di pareti su calcestruzzo semplice od armato.

Le superfici di cui sopra, che risultino essere già state trattate con qualsiasi tipo di finitura, devono essere preparate con tecniche idonee a garantire la durezza dello stucco.

Nelle opere di stuccatura, di norma deve essere impiegato il gesso ventilato in polvere, appropriatamente confezionato in fabbrica, il quale verrà predisposto in acqua e rimescolato sino ad ottenere una pasta omogenea, oppure verranno aggiunti altri prodotti quali calce super ventilata, polvere di marmo, agglomerati inerti, coibenti leggeri o collante cellulosico.

Esclusi i lavori particolari, l'impasto per le lisciature deve ottenersi mescolando il gesso con il 75% di acqua fredda.

Per le lisciature di superfici precedentemente con intonaco di malta bastarda, l'impasto deve essere composto da una parte di calce adesiva, precedentemente spenta in acqua e da due parti di gesso ventilato in polvere sempre con l'aggiunta di acqua.

In qualsiasi opera di stuccatura, l'Appaltatore è ritenuto unico responsabile della corretta esecuzione della stessa, rimangono pertanto a suo completo e totale carico gli oneri di eventuali rappezzi e rifacimenti, per lavori in cui risultassero difetti di esecuzione.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art.57 Opere da lattoniere

Il calcolo del canale di gronda dei condotti dei pluviali verrà eseguito a metro lineare o in base alla superficie con di condizionamento, scossaline, converse ed il prezzo fissato sarà comprensivo della preparazione del fissaggio delle sigillature dei tagli e di tutte le altre lavorazioni necessarie o richieste.

I tubi di rame o lamiera zincata necessari per la realizzazione di pluviali o gronde saranno valutati secondo il peso sviluppato dai singoli elementi prima della messa in opera ed il prezzo dovrà comprendere anche le staffe e le cravatte di ancoraggio dello stesso materiale

I manufatti ed i lavori in genere in lamiera in acciaio (nera o zincata), di zinco, di rame, di piombo, di ottone, di alluminio o di altri metalli, o di materiale plastico, dovranno essere delle dimensioni e delle forme richieste, lavorati con la massima precisione ed a perfetta finitura.

Detti lavori saranno dati in opera, salvo diversa disposizione, completi di ogni accessorio necessario al loro perfetto funzionamento, nonché completi di pezzi speciali e sostegni di ogni genere.

Il collocamento in opera comprenderà altresì ogni occorrente prestazione muraria ed ancora il lavoro completo di verniciatura protettiva, da eseguire secondo prescrizione e ove necessario.

Le giunzioni dei pezzi saranno effettuate mediante chiodature, ribattiture, rivettature, aggraffature, saldature, incollature o con sistemi combinati, sulla base di quanto disposto in particolare dalla Direzione dei Lavori ed in conformità ai campioni che dovranno essere presentati per l'approvazione.

L'Appaltatore inoltre, ha l'obbligo di presentare preventivamente alla Direzione dei Lavori un campione delle opere ordinate, affinché venga accettato o vi possano essere apportate modifiche che la stessa riterrà opportune prima dell'inizio delle opere stesse, senza che queste vengano ad alterare i prezzi stabiliti ed i patti contrattuali.

Per tratti di notevole lunghezza o in corrispondenza di giunti sul supporto dovranno essere predisposti opportuni giunti di dilatazione.

In presenza di contatto fra materiali metallici diversi occorrerà evitare la formazione di correnti galvaniche che possono generare fenomeni di corrosione dei manufatti stessi.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Art.58 Opere di vetrazione e serramentistica

Si intendono per opere di vetrazione quelle che comportano la collocazione in opera di lastre di vetro (o prodotti similari sempre comunque in funzione di schermo) sia in luci fisse sia in ante fisse o mobili di finestre, portafinestre o porte;

Si intendono per opere di serramentistica quelle relative alla collocazione di serramenti (infissi) nei vani aperti delle parti murarie destinate a riceverli.

La realizzazione delle opere di vetratura deve avvenire con i materiali e le modalità previsti dal progetto ed ove questo non sia sufficientemente dettagliato valgono le prescrizioni seguenti.

- a) Le lastre di vetro, in relazione al loro comportamento meccanico, devono essere scelte tenendo conto delle loro dimensioni, delle sollecitazioni previste dovute a carico di vento e neve, alle sollecitazioni dovute ad eventuali sbalzi ed alle deformazioni prevedibili del serramento. Devono inoltre essere considerate per la loro scelta le esigenze di isolamento termico, acustico, di trasmissione luminosa, di trasparenza o traslucidità, di sicurezza sia ai fini antinfortunistici che di resistenza alle effrazioni, atti vandalici, ecc. Per la valutazione dell'adeguatezza delle lastre alle prescrizioni predette, in mancanza di prescrizioni nel progetto si intendono adottati i criteri stabiliti nelle norme UNI per l'isolamento termico ed acustico, la sicurezza, ecc. (UNI 12758 e 7697). Gli smussi ai bordi e negli angoli devono prevenire possibili scagliature.
- b) I materiali di tenuta, se non precisati nel progetto, si intendono scelti in relazione alla conformazione e dimensioni delle scanalature (o battente aperto con ferma vetro) per quanto riguarda lo spessore e dimensioni in genere, capacità di adattarsi alle deformazioni elastiche dei telai fissi ed ante apribili; resistenza alle sollecitazioni dovute ai cicli termoigrometrici tenuto conto delle condizioni microlocali che si creano all'esterno rispetto all'interno, ecc. e tenuto conto del numero, posizione e caratteristiche dei tasselli di appoggio, periferici e spaziatori. Nel caso di lastre posate senza serramento gli elementi di fissaggio (squadrette, tiranti, ecc.) devono avere adeguata resistenza meccanica, essere preferibilmente di metallo non ferroso o comunque protetto dalla corrosione. Tra gli elementi di fissaggio e la lastra deve essere interposto materiale elastico e durabile alle azioni climatiche.
- c) La posa in opera deve avvenire previa eliminazione di depositi e materiali dannosi alle lastre, serramenti, ecc. e collocando i tasselli di appoggio in modo da far trasmettere correttamente il peso della lastra al serramento; i tasselli di fissaggio servono a mantenere la lastra nella posizione prefissata. Le lastre che possono essere urtate devono essere rese visibili con opportuni segnali (motivi ornamentali, maniglie, ecc.). La sigillatura dei giunti tra lastra e serramento deve essere continua in modo da eliminare ponti termici ed acustici. Per i sigillanti e gli adesivi si devono rispettare le prescrizioni previste dal fabbricante per la preparazione, le condizioni ambientali di posa e di manutenzione. Comunque la sigillatura deve essere conforme a quella richiesta dal progetto od effettuata sui prodotti utilizzati per qualificare il serramento nel suo insieme. L'esecuzione effettuata secondo la norma UNI EN 12488 potrà essere considerata conforme alla richiesta del presente Capitolato nei limiti di validità della norma stessa.

La realizzazione della posa dei serramenti deve essere effettuata come indicato nel progetto e quando non precisato deve avvenire secondo le prescrizioni seguenti.

- a) Le finestre collocate su propri controtelai e fissate con i mezzi previsti dal progetto e comunque in modo da evitare sollecitazioni localizzate. Il giunto tra controtelaio e telaio fisso, se non progettato in dettaglio onde mantenere le prestazioni richieste al serramento, dovrà essere eseguito con le seguenti attenzioni:
- assicurare tenuta all'aria ed isolamento acustico;
 - gli interspazi devono essere sigillati con materiale comprimibile e che resti elastico nel tempo; se ciò non fosse sufficiente (giunti larghi più di 8 mm) si sigillerà anche con apposito sigillante capace di mantenere l'elasticità nel tempo e di aderire al materiale dei serramenti;
 - il fissaggio deve resistere alle sollecitazioni che il serramento trasmette sotto l'azione del vento o di carichi dovuti all'utenza (comprese le false manovre).
- b) La posa con contatto diretto tra serramento e parte muraria deve avvenire:
- assicurando il fissaggio con l'ausilio di elementi meccanici (zanche, tasselli di espansione, ecc.);
 - sigillando il perimetro esterno con malta previa eventuale interposizione di elementi separatori quali non tessuti, fogli, ecc.;
 - curando l'immediata pulizia delle parti che possono essere danneggiate (macchiate, corrose, ecc.) dal contatto con la malta.
- c) Le porte devono essere posate in opera analogamente a quanto indicato per le finestre; inoltre si dovranno curare le altezze di posa rispetto al livello del pavimento finito. Per le porte con alte prestazioni meccaniche (antieffrazione), acustiche, termiche o di comportamento al fuoco, si rispetteranno inoltre le istruzioni per la posa date dal fabbricante ed accettate dalla Direzione dei Lavori.

Per la realizzazione delle cosiddette "vetrazioni strutturali" e/o lucernari ad illuminazione zenitale si farà riferimento alle norme di qualità contenute nella Guida Tecnica UEAtc (ICITE-CNR) e relativi criteri di verifica.

La Direzione dei Lavori per la realizzazione opererà come segue.

- a) Nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi ed alle procedure) verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte.

In particolare verificherà la realizzazione delle sigillature tra lastre di vetro e telai e tra i telai fissi ed i controtelai; la esecuzione dei fissaggi per le lastre non intelaiate; il rispetto delle prescrizioni di progetto, del capitolato e del produttore per i serramenti con altre prestazioni.

- b) A conclusione dei lavori eseguirà verifiche visive della corretta messa in opera e della completezza dei giunti, sigillature, ecc. Eseguirà controlli orientativi circa la forza di apertura e chiusura dei serramenti (stimandole con la forza corporea necessaria), l'assenza di punti di attrito non previsti, e prove orientative di tenuta all'acqua, con spruzzatori a pioggia, ed all'aria, con l'uso di fumogeni, ecc.

Nelle grandi opere i controlli predetti potranno avere carattere casuale e statistico.

Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi più significativi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

I serramenti esterni previsti in progetto dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche:

Telaio

PVC

Spessore 72 mm

Apertura : anta ribalta

Colori telaio

· struttura legno: (pellicola termosaldada al profilo, rifinitura, profilo colorato in massa in tonalità marrone simile): castagno, rovere, noce chiaro

Protezione antieffrazione

· 2 nottolini a fungo di ottima qualità

Doppio vetro a bassa emissività

· Ug 1,1 W/m²K, g 0,65, LT 0,82

· con gas argon

· bordi del vetro leggermente sfilettati

· controllo qualità di ogni lastra tramite scanner elettronico

· marchio di qualità RAL e CEKAL per doppi e tripli vetri isolanti

· distanziale vetro termoisolato e saldato negli angoli in colore nero, bianco grigiastro o marrone chiaro

Valori d'isolamento termico

misura finestra a 2 ante con montante mobile secondo norma per calcolo Uw 1,23 x 1,48 m:

· valore Uw per doppio vetro: Uw 1,3 W/m²K

Componenti fonoisolanti

· profili perfettamente aderenti tra loro

· guarnizioni coestruse ai profili in PVC

· vetro e profili incollati anziché spessorati

Isolamento acustico

Valori Rw calcolati per finestre/porte ad un'anta, superficie elemento fino a 2,7 m²:

· Rw standard: 32 (-2;-6) dB

Tenuta ermetica

· angoli saldati

· guarnizioni robuste e ben aderenti

· il nasello in PVC protegge la ferramenta

Tenuta all'acqua

· secondo UNI EN 12208: classe 9A per finestre ad 1 anta

Permeabilità all'aria

· secondo UNI EN 12207: classe 4 per finestre ad 1 anta

Art.59 Mano d'opera

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

L'impresa è obbligata, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non sono di gradimento alla D.L.

Circa le prestazioni di mano d'opera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

Art.60 Noleggi

Nei prezzi di noleggi si intendono sempre compresi e compensati tutte le spese di trasporto, carico e scarico sia all'inizio che al termine del nolo; lo sfrido di impiego e di eventuale lavorazione dei materiali, l'usura ed il logorio dei macchinari, degli attrezzi e degli utensili; la fornitura di accessori, attrezzi e quant'altro occorrente per l'installazione ed il regolare funzionamento dei macchinari; tutte le spese e prestazioni per gli allacciamenti elettrici, per il trasporto e l'eventuale trasformazione dell'energia elettrica.

Tutti i macchinari, attrezzi ed utensili dovranno essere dati sul posto di impiego in condizioni di perfetta efficienza, eventuali guasti od avarie che si verificassero durante il nolo dovranno essere prontamente riparati a cura e spese dell'Appaltatore, il quale, per tutto il periodo in cui i macchinari rimarranno inefficienti, non avrà diritto ad alcun compenso.

Il prezzo dei noleggi rimarrà invariato, per prestazioni diurne, notturne o festive.

La durata del nolo dei legnami verrà computata dal giorno della loro posa in opera al giorno in cui verrà ordinato il disfacimento delle opere eseguite col materiale noleggiato.

La durata del nolo dei macchinari e delle attrezzature verrà valutata a partire dal momento in cui questi verranno dati sul posto di impiego, pronti per l'uso, in condizioni di perfetta efficienza.

La valutazione minima del servizio sarà tuttavia di:

- 2 ore giornaliere per escavatori, ruspe, rulli, compressori, motocarri, autocarri, autogrù, autobotti e mezzi d'opera semoventi in genere, che siano già disponibili in un qualunque punto del cantiere per essere, o esser stati, impiegati nell'esecuzione delle opere, sia a misura che ad economia;
- 4 ore giornaliere per pompe, compressori, betoniere, argani e macchine ad installazione fissa in genere, nonché per tutte le macchine e i mezzi d'opera semoventi che siano disponibili in cantiere nel senso sopra precisato.

Il compenso a corpo per l'approntamento delle pompe si intende comprensivo, oltre che di tutti gli oneri sopra esposti, anche delle spese, forniture, prestazioni ed opere occorrenti per l'installazione a regola d'arte delle pompe stesse, per l'allontanamento delle acque sollevate e per l'eventuale manutenzione di tutti gli accessori impiegati e delle opere eseguite, nonché per lo smontaggio dell'impianto a lavori ultimati.

Il compenso per l'attività delle pompe verrà corrisposto solo nei casi ordinati dalla D.L. e per ogni periodo di almeno 24 ore consecutive di inattività.