CITTÀ DI CASTELLANZA

PROVINCIA DI VARESE

SETTORE OPERE PUBBLICHE

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO INERENTE LA CONCLUSONE DI UN ACCORDO QUADRO PER

LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI E SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE

PERIODO 01/10/2016 – 31/03/2018

***ALLEGATO** A*

Art. 1 OGGETTO DELL'APPALTO

Il presente capitolato ha per oggetto i contenuti di un accordo quadro da stipulare con un solo operatore economico (art. 54 comma 3 del D.Lgs. 18/04/2006, n. 50) inerente:

- l'esecuzione di opere, prestazioni di mano d'opera e fornitura dei materiali necessari alla manutenzione delle strade, piazze e parcheggi comunali del Comune di Castellanza e delle relative pertinenze nel periodo 01/10/2016 – 31/03/2018;
- l'esecuzione di servizi, prestazioni di mano d'opera e fornitura dei materiali necessari alla manutenzione della segnaletica stradale di pertinenza delle strade comunali nel periodo 01/10/2016 – 31/03/2018.

A titolo esemplificativo e non esaustivo la manutenzione comprende:

- interventi per la copertura di buche con asfalto a caldo e/o a freddo, sistemazione e rimessa in quota di chiusini e ogni altra operazione ritenuta indispensabile per il mantenimento in efficienza della viabilità comunale su strade asfaltate, strade sterrate, percorsi ciclo-pedonali e marciapiedi;
- operazioni necessarie per il mantenimento in efficienza di manufatti ed accessori insistenti e/o di pertinenza del suolo stradale: barriere stradali, rallentatori, cippi dissuasori, recinzioni e muri;
- segnaletica orizzontale costituita da strisce longitudinali, strisce trasversali, attraversamenti pedonali e ciclabili, iscrizioni e simboli, strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata e la fermata di veicoli in servizio pubblico di linea, isole di traffico a presegnalazione di ostacoli entro la carreggiata o altri segnali orizzontali contemplati dal regolamento di esecuzione, sverniciatura di segnaletica, scavi e formazione plinti di sostegno per pali, fornitura con o senza posa in opera di pali, fornitura con o senza posa in opera di cartelli stradali, rimozione e magazzinaggio di segnaletica esistente.

L'accordo quadro si estende automaticamente alle strade, piazze, parcheggi e marciapiedi che dovessero entrare a far parte del del patrimonio comunale, a qualsiasi titolo, successivamente alla sua stipula senza che l'appaltatore che lo sottoscrive possa avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie.

Il presente accordo quadro stabilisce:
- la tipologia di prestazioni affidabili elencate nell'elenco prezzi;
- la durata dell'accordo quadro;
- il tetto di spesa complessiva entro il quale possono essere affidati i lavori/prestazioni contemplati nell'accordo quadro;
- le condizioni che resteranno in vigore per il periodo di validità dell'accordo e che regoleranno l'appalto dei lavori/sevizi nei limiti di importo definiti dall'accordo stesso.

Le modalità di esecuzione delle prestazioni e dei lavori qui riassunte saranno distintamente dettagliate nel seguito del presente Capitolato.

Art. 2 – DURATA DELL'ACCORDO QUADRO

L'Accordo Quadro avrà durata di 18 mesi: dal 1 ottobre 2016 al 31 marzo 2018.
La stazione appaltante potrà posticipare la data di inizio dell'accordo quadro e l'affidamento dei lavori, nel caso in cui si prolunghino i tempi di svolgimento della procedura, fermo restando il termine finale.
L'accordo cesserà comunque di produrre effetti, anche anticipatamente rispetto al termine finale, una volta che sia raggiunto il tetto massimo determinato all'art. 3 del presente capitolato.

Art. 3 - VALORE DELL'ACCORDO QUADRO

Ai sensi dell'articolo 35, comma 16, del D.Lgs. 50/2016, l'importo massimo delle prestazioni oggetto dell'Accordo Quadro è stato stimato in complessivi € 131.000,00, di cui € 104.000,00 per lavori di manutenzione stradale ed € 27.000,00 per opere di segnaletica orizzontale e verticale, al netto dell'IVA di legge e compresi gli oneri per la sicurezza (quantificati nella misura del 3% dell'importo dei lavori, servizi e forniture).
Il valore dell'accordo non impegna la Stazione Appaltante a stipulare contratti fino a quella concorrenza, che non costituisce per l'impresa il minimo garantito.

Art. 4 - REQUISITI TECNICI DI PARTECIPAZIONE

Ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 50/2016 il presente appalto è qualificato di tipo "misto" comprendendo prestazioni riconducibili a lavori e servizi.
Il requisito per la partecipazione all'affidamento dei *lavori di manutenzione stradale e segnaletica* è di aver eseguito direttamente nel quinquennio 2011-2015 lavori analoghi per un importo complessivo non inferiore a 131.000,00 euro, al netto dell'IVA, di cui

almeno € 27.000,00 per opere, ovvero forniture e servizi di segnaletica orizzontale e verticale, con un costo complessivo sostenuto per il personale dipendente non inferiore al quindici per cento dell'importo dei lavori eseguiti nel medesimo quinquennio e possedere adeguata attrezzatura tecnica, secondo i criteri dell'art. 90 del D.P.R. 207/2010.
Nel caso di imprese già in possesso dell'attestazione SOA della categoria OG3 e OS10, non è richiesta ulteriore dimostrazione circa il possesso dei requisiti.

Art. 5 - REQUISITI DI ESECUZIONE LAVORI E SERVIZI

Ai fini dell'esecuzione dell'appalto il concorrente dovrà avere le dotazioni minime di mezzi, operai ed attrezzature di tipo omologato, così come di seguito riportato:

- per i lavori di manutenzione ordinaria:
a) dotazione (anche tramite leasing finanziario o avvalimento o mediante noleggio), di n. 10 (dieci) mezzi così suddivisi:
- n.1 autocarro con portata utile fino 1,5 tonnellate dotato di rimorchio;
- n.1 autocarro con portata utile oltre 15 tonnellate;
- n.1 escavatore potenza 70-120 hp;
- n.1 miniescavatore;
- n.1 rullo dal peso operativo compreso tra 1 a 5 tonnellate;
- n.1 rullo dal peso operativo compreso tra 6 a 11 tonnellate;
- n.1 vibrofinitrice;
- n.1 macchina taglia asfalto equipaggiata con disco;
- n.1 costipatrice;
- n.1 fresa scarificatrice.

b) dotazione minima di personale in organico (muniti dei requisiti di legge per l'espletamento delle loro mansioni):
- n. 1 Direttore di Cantiere (Referente Tecnico dell'Appaltatore);
- n. 1 caposquadra;
- n. 1 operaio specializzato;
- n. 2 operai qualificati/manovali/movieri.

- per i servizi di segnaletica stradale:
a) dotazione (anche tramite leasing finanziario o avvalimento o mediante noleggio), di n. 2 traccialinee, di cui almeno una motorizzata o comunque a spinta assistita, martello pneumatico, segnaletica stradale per cantieri mobili, dime per tutte le sagome e simboli di segnaletica orizzontale previsti dal codice della strada e regolamento di attuazione, motospazzatrice di qualsiasi tipologia e dimensione;
b) dotazione minima di personale in organico (muniti dei requisiti di legge per l'espletamento delle loro mansioni):
- n. 1 caposquadra;
- n. 1 operaio specializzato;
- n. 2 operai qualificati/manovali/movieri.

Art. 6 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DELL'ACCORDO QUADRO

Fanno parte integrante e sostanziale dell'Accordo Quadro:
a) il Capitolato Speciale d'Appalto;
b) lo Schema di Contratto;
c) l'Elenco Prezzi Unitari;
d) Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.);
e) l'offerta dell'appaltatore;

Art. 7 - VERIFICA DEL MANTENIMENTO DEI REQUISITI

Nel corso dell'esecuzione dell'Accordo Quadro la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di effettuare controlli sul mantenimento da parte dell'appaltatore dei requisiti certificati e/o dichiarati dallo stesso, ai fini della durata dell'Accordo Quadro.

Art. 8 - OBBLIGHI IN MATERIA DI SICUREZZA

L'appaltatore si obbliga all'osservanza delle norme in materia di sicurezza e tutela dei lavoratori e nello specifico si impegna ad assolvere a tutti gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..
Tutto il personale addetto alle attività di cantiere compreso quello impiegato per l'apposizione della segnaletica dovrà essere adeguatamente formato ed istruito in merito alle norme inerenti la segnaletica e sicurezza nei cantieri stradali e all'utilizzo dei macchinari.

Nella fattispecie si richiede la conoscenza e l'applicazione di tutto quanto previsto dal Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10 luglio 2002 che contiene gli schemi per la segnaletica temporanea dei cantieri stradali.
Si richiede pertanto la piena disponibilità della cartellonistica e degli approntamenti provvisionali richiesti dalle differenti tipologie di attività manutentiva in questione.
In particolare, senza che il seguente elenco risulti limitativo, l'appaltatore ha i seguenti obblighi:
- disporre ed esigere che i propri dipendenti:
a) siano dotati ed usino tutti i mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate;
b) non compiano di propria iniziativa manovre o lavori non di loro competenza;
c) siano dotati di apposito cartellino identificativo riportante il nome della ditta, la foto, il nome dell'operaio e la relativa qualifica;
- curare che tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera (di sollevamento, di trasporto, di scavo, ecc) siano efficienti, in regola con le prescrizioni di legge ed impiegati in maniera idonea;
- prendere in caso di emergenza tutte le misure, anche di carattere eccezionale, per salvaguardare l'incolumità delle persone, dandone immediato avvertimento alla stazione appaltante.
La Stazione Appaltante si riserva di verificare, anche con ispezioni, il rispetto delle norme antinfortunistiche e di salute e di risolvere il contratto o intraprendere azioni coercitive nel caso venissero meno i principi minimi di sicurezza stabiliti dalla vigente legislazione.
Tutta la documentazione comprovante l'attuazione della sicurezza dovrà essere tenuta a disposizione sia della Stazione Appaltante che delle autorità.
Si ricorda, fra l'altro, che in osservanza dell'art.80 comma 5 lett.a) del D.Lgs.50/2016 e s.m.i. "sono esclusi dalla partecipazione alle procedure d'appalto qualora la Stazione Appaltante possa dimostrare con qualunque mezzo adeguato la presenza di gravi infrazioni debitamente accertate alle norme in materia di sicurezza nonchè agli obblighi di cui all'art.30 comma 3".
Inoltre, in caso di mancato rispetto delle previsioni di cui all'Allegato I al D.Lgs.81/2008 la stazione appaltante provvederà all'immediata revoca dell'affidamento.
Per l'appalto in oggetto la Stazione Appaltante ha provveduto a valutare i costi d'attuazione della sicurezza così come dettagliato nel P.S.C. (Piano di Sicurezza e Coordinamento); detti costi comprendono ogni misura, anche di carattere eccezionale, per salvaguardare la sicurezza e la salute pubblica.
Sulla base dell'Art. 26 del precitato D.Lgs. n. 81/2008 la Stazione Appaltante promuove la cooperazione ed il coordinamento elaborando il PSC in allegato al contratto d'appalto.
L'Appaltatore dovrà presentare alla Direzione del Contratto, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva dell'appalto e comunque prima della consegna del servizio, il proprio P.O.S. (Piano Sostitutivo di Sicurezza) e quello degli eventuali subappaltatori, insieme a tutta la documentazione prevista dalla normativa vigente.
Costituisce compito precipuo dell'Appaltatore, la elaborazione e l'aggiornamento dei piani di sicurezza, ed in genere la proficua attivazione e risoluzione di tutte le problematiche inerenti la sicurezza sul lavoro.
Gravi e ripetute violazioni alle norme contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. da parte dell'Appaltatore costituiranno causa di risoluzione in danno del contratto, così come espressamente sancito dall'Art. 108 del D.Lgs. n. 50/2016.

Art. 9- OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore si obbliga:
a) ad applicare nei confronti dei lavoratori dipendenti e, se cooperativa, nei confronti dei soci lavoratori, condizioni contrattuali, normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi nazionali di lavoro della categoria e degli accordi integrativi territoriali, applicabili alla data di sottoscrizione dell'Accordo, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche e integrazioni e, in genere, da ogni altro contratto collettivo nazionale o locale, successivamente stipulato per la categoria, applicabile nella località. L'obbligo permane anche dopo la scadenza dei suindicati contratti collettivi e fino alla loro sostituzione.
Tutti gli obblighi e gli oneri assicurativi anche infortunistici, assistenziali e previdenziali sono a carico dell'appaltatore il quale ne è il solo responsabile. Resta inteso che la stazione appaltante in ogni momento si riserva ogni e qualsiasi facoltà, di verificare presso gli istituti assicurativi assistenziali e previdenziali, la regolarità di iscrizione dei versamenti periodici relativamente ai dipendenti impiegati nell'appalto.

b) ad assumere a proprio carico tutti gli oneri inerenti l'assicurazione sugli infortuni, la previdenza e ogni altra forma assicurativa prevista dalle vigenti disposizioni di legge e dalle norme contenute nel contratto collettivo Nazionale di lavoro della categoria ed accordi integrativi. La violazione della normativa previdenziale, assistenziale ed assicurativa posta in genere a tutela dei lavoratori impiegati nel servizio, consente alla Stazione Appaltante di dichiarare la immediata risoluzione del contratto.
I concorrenti nel redigere l'offerta, devono avere tenuto conto degli obblighi connessi alle disposizioni in materia di sicurezza e protezione dei lavoratori, nonché delle condizioni di lavoro e che ciò non ostacola l'applicazione delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. Tutti gli obblighi e gli oneri assicurativi anche infortunistici, assistenziali e previdenziali sono a carico della ditta la quale ne è la sola responsabile anche in deroga alle norme che dispongono l'obbligo del pagamento o l'onere a carico ovvero in solido con la Stazione Appaltante, con esclusione di ogni diritto di rivalsa nei confronti della Stazione Appaltante e di ogni indennizzo. Resta inteso che la Stazione Appaltante in ogni momento si riserva qualsiasi facoltà di verificare presso gli istituti assicurativi assistenziali e previdenziali la regolarità di iscrizione dei versamenti periodici relativamente ai dipendenti impiegati in servizio.

Art. 10 - ONERI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE

Oltre gli oneri previsti dalle vigenti disposizioni di legge e dagli altri articoli del presente capitolato, sono a carico dell'Appaltatore, in quanto trovano compenso nei prezzi unitari prestabiliti, gli ulteriori oneri appresso riportati:
a) l'approntamento e l'organizzazione dei lavori su più cantieri paralleli, secondo le indicazioni che saranno impartite dalla Stazione Appaltante;
b) l'approntamento e l'apposizione dei cartelli indicanti l'ente appaltante, il tipo di opera in esecuzione, la direzione della stessa ecc. nel numero e con le caratteristiche che stabilirà la Direzione dei Lavori ove necessario;
c) l'approntamento e l'esecuzione di tutte le misure di sicurezza, ivi compresa la perimetrazione delle aree di intervento dove occorrente e l'apposizione della segnaletica stradale e di sicurezza, al fine di evitare danni a persone e/o cose e di garantire lo svolgimento delle attività d'istituto all'interno delle singole aree;
d) l'esecuzione e manutenzione di eventuali passi provvisori per il pubblico o per terzi con le modalità e nel numero che verrà richiesto dalla Stazione Appaltante; in merito a ciò l'impresa è tenuta al rispetto dei vincoli imposti per l'abbattimento delle barriere architettoniche;
e) l'esecuzione e manutenzione delle segnalazioni di legge, sia diurne che notturne, sulle aree in qualsiasi modo interessate dai lavori;
f) il mantenimento fino alla conclusione degli interventi della continuità degli scoli delle acque e del transito sicuro sulle vie;
g) il mantenimento fino alla conclusione degli interventi della continuità dell'erogazione dei servizi;
h) il risarcimento diretto di tutti i danni arrecati a terzi dai suoi dipendenti e il ripristino di ogni attrezzatura presente sul terreno, danneggiata durante l'esecuzione dei lavori;
i) l'esecuzione presso gli Istituti competenti di tutte le prove e saggi che verranno richiesti dalla Direzione dei Lavori, sui materiali da impiegarsi nell'appalto o su campioni prelevati da opere già eseguite;
j) la ditta è tenuta ad accollarsi ogni onere relativo a certificazioni obbligatorie o richieste dai competenti organi di vigilanza in materia, all'assistenza tecnica al collaudo ecc.;
k) la spesa per esecuzione di fotografie delle opere in corso secondo quanto verrà richiesto dalla Direzione dei Lavori. A carico dell'Appaltatore sono pure tutte le spese di bollo inerenti agli atti occorrenti per la gestione del lavoro dal giorno della consegna fino a quello del collaudo;
l) la sorveglianza diurna e notturna dei cantieri e di quanto in essi esistente, intendendosi che in caso di furto e deterioramento di opere, manufatti e materiali, anche se già misurati e contabilizzati della stazione appaltante, il danno relativo resterà ad esclusivo carico dell'appaltatore;
m) la sorveglianza e manutenzione delle opere eseguite sino a collaudo;
n) la predisposizione, prima dell'inizio dei lavori, dei piani di sicurezza per tutti i tipi di lavorazione, trasmettendone copia alla Direzione dei Lavori secondo le vigenti norme di legge;
o) tutti gli oneri conseguenti dalla contemporanea presenza, nei cantieri di lavoro di più imprese.
p) la richiesta delle prescritte autorizzazioni per occupazione o alterazione di suolo pubblico necessarie per l'esecuzione dei lavori. L'Appaltatore resta esente dal pagamento della tassa relativa alla occupazione del suolo pubblico;
q) la collaborazione con l'ufficio della Direzione dei Lavori sia nelle verifiche che nella compilazione dei preventivi e dei computi metrici con propri strumenti di misura, utensili, materiali, operai e quant'altro sia ritenuto necessario;

r) il pagamento di multe, ammende od altre sanzioni pecuniarie o penali derivanti dalla inosservanza, da parte dell'appaltatore, delle disposizioni contenute nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, liberandone esplicitamente e nel modo più ampio e completo la stazione appaltante;
s) la sostituzione dei rappresentanti e degli operai per i quali l'ufficio tecnico ritenga necessario l'allontanamento, anche immediato;
t) la discarica e/o l'allontanamento, a lavori ultimati, di qualsiasi materiale di risulta o mezzo d'opera non più utilizzato;
u) la pulizia quotidiana dei residui prodotti dalle lavorazioni effettuate.

Si precisa inoltre che non sarà riconosciuto nessun diritto fisso di chiamata né un rimborso chilometrico, né spese per redazione di preventivi, né spese per sopralluoghi o prese visioni richiesti dalla Stazione Appaltante per organizzare il lavoro o per redigere miglior offerta, essendo tutte le incombenze di valutazione e di accesso ai cantieri a carico dell'appaltatore. È richiesta inoltre, ai fini della conclusione dell'accordo quadro, l'individuazione di una sede operativa (risultante dal certificato C.C.I.A.A.) dotata di materiali e mezzi da impiegare in sede di esecuzione dei contratti che verranno successivamente stipulati, a distanza non superiore a 20 (venti) chilometri dalla sede del Comune di Castellanza.

Art. 11 - RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE

L'appaltatore è responsabile, tanto verso la Stazione Appaltante quanto verso i terzi, di tutti i danni da esso causati durante l'esecuzione dei lavori.
È obbligo dell'appaltatore adottare, nell'esecuzione dei lavori nonché nella condotta del cantiere, tutte le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli utenti e di tutti gli addetti ai lavori e per non causare danni a beni pubblici e privati.
In caso di infortunio l'appaltatore si assume tutte le responsabilità, sia civili che penali, dalle quali si intendono perciò sollevati, nella forma più completa, la stazione appaltante ed il suo personale, e resterà, pertanto, a carico del medesimo appaltatore il completo risarcimento dei danni.

Art. 12 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

E' tassativamente vietata la cessione anche parziale dell'Accordo Quadro.
La cessione comporterà l'immediata risoluzione dell'Accordo Quadro e degli appalti affidati ai sensi dello stesso, l'incameramento della cauzione definitiva, fermo restando il diritto della stazione appaltante al risarcimento dei danni conseguenti e delle maggiori spese sostenute.
La cessione di credito è disciplinata dall'art 106, comma 13 del D.Lgs. 50/2016.
In particolare il Comune di Castellanza ha ritenuto, con deliberazione della Giunta Comunale n. 93 del 2/08/2016, di non aderire a cessioni di crediti derivanti da contratti di servizi, concessioni, forniture e lavori, salvo il caso di cessioni di credito in applicazione della misura "CreditoinCassa" di promossa da Regione Lombardia per crediti già maturati e certi, liquidi ed esigibili, pertanto ai fini del presente accordo quadro e dei relativi contratti stipulati sussiste il divieto di cessione anche ai termmini dell'art. 9 della Legge n. 2248 del 20/03/1865, s.m.i., "Legge sul contenzioso amministrativo", tuttora in vigore, che stabilisce quanto segue: "Sul prezzo dei contratti in corso non potrà avere effetto alcun sequestro, né convenirsi cessione, se non vi aderisca l'amministrazione interessata".

Art. 13 - RISOLUZIONE E DIRITTO DI RECESSO DELL'ACCORDO QUADRO

Oltre che nei casi previsti ai precedenti articoli, la risoluzione dell'Accordo quadro potrà essere effettuata nel caso in cui si verificassero da parte dell'Appaltatore inadempienze o gravi negligenze riguardo agli obblighi previdenziali e contrattuali; la Stazione Appaltante ha la facoltà di risolvere l'Accordo, previa regolare diffida ad adempiere, trattenendo la cauzione definitiva, l'ammontare del credito maturato dalla ditta per i lavori eseguiti e se ciò non bastasse, agendo per il risarcimento dei danni subiti.
L'Accordo sarà dichiarato risolto dalla Stazione Appaltante nei seguenti casi:
a) l'Appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016;
b) inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;

d)inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
h) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui alle disposizioni di legge e del presente capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal Direttore dei Lavori, dal R.U.P. o dal Coordinatore per la Sicurezza.
i) qualora nei confronti dell'Appaltatore sia intervenuta la revoca dell'attestazione S.O.A. per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario.
Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione Appaltante è fatta all'Appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori. In tutti i casi di risoluzione del contratto, l'Appaltatore è tenuto al completo risarcimento di tutti i danni, diretti ed indiretti, di qualsiasi genere, che il committente abbia sopportato a causa di tale risoluzione.
Il diritto di recesso è previsto ai sensi dell'articolo 109 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..
Qualora l'inosservanza degli obblighi derivanti dal contratto sia dovuta a forza maggiore, le parti non saranno ritenute inadempienti.
Con l'espressione "forza maggiore" si fa riferimento, a titolo indicativo, a guerre, insurrezioni, disordini, catastrofi, epidemie e in genere, a qualunque altro evento inevitabile ed imprevedibile mediante l'uso dell'ordinaria diligenza.
Verificatosi un caso di forza maggiore, che impedisca ad una parte l'esatta e puntuale osservanza degli obblighi contrattuali, la stessa è tenuta a darne tempestiva comunicazione all'altro contraente, indicando anche il tempo prevedibile di impedimento.

Art. 14 - GARANZIE PROVVISORIE

L'offerta è corredata da una garanzia provvisoria ed è definita secondo quanto previsto dall'articolo 93 del D.Lgs. 50/2016. Tale garanzia è pari al 2% (due per cento) dell'importo massimo previsto per l'Accordo Quadro.
La cauzione può essere costituita, a scelta dell'offerente, in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore della stazione appaltante.
La fideiussione, a scelta dell'offerente, può essere bancaria o assicurativa o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1 settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie, a ciò autorizzati dal Ministero dell'economia e delle finanze.
La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante. La garanzia deve avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta.
La garanzia copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'affidatario, ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo.
La Stazione Appaltante, nell'atto con cui comunica l'aggiudicazione ai non aggiudicatari, provvede contestualmente, nei loro confronti, allo svincolo della garanzia, tempestivamente e comunque entro un termine non superiore a trenta giorni dall'aggiudicazione, anche quando non sia ancora scaduto il termine di validità della garanzia.

Art. 15 - GARANZIE DEFINITIVE

La garanzia definitiva è definita secondo quanto previsto dall'articolo 103 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.. Essa deve essere prestata al momento della sottoscrizione dell'Accordo Quadro.
Si precisa che in mancanza della cauzione o nel caso di presentazione di cauzione non conforme alle richieste dalla Stazione Appaltante non si procederà alla stipulazione dell'Accordo Quadro.
La garanzia copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del Certificato di Regolare Esecuzione.
Essa potrà essere progressivamente svincolata con le modalità previste dal citato articolo 103 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..
Alla garanzia si applicano le riduzioni previste dall'art. 93 comma 7 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

Art. 16 - TIPOLOGIA D'INTERVENTO E INDIVIDUAZIONE DELLE PRESTAZIONI - LAVORI

In sede di aggiudicazione degli appalti pubblici basati sull'Accordo Quadro le parti non potranno in nessun caso apportare modifiche sostanziali alle condizioni fissate nell'Accordo.
Le ulteriori precisazioni in sede di aggiudicazione del singolo appalto dovranno essere limitate al suo perfezionamento, non potendo essere considerata legittima alcuna alterazione sostanziale dell'originario contenuto dell'Accordo Quadro.
Negli appalti successivamente affidati ai sensi del presente Accordo Quadro, la Stazione Appaltante dovrà tener conto degli oneri per la sicurezza, sui quali non si applicherà il ribasso d'asta.
L'Appaltatore dovrà inviare, nei termini previsti, l'accettazione dell'appalto con l'indicazione delle parti del contratto che intende subappaltare.
Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
I lavori che formano oggetto del contratto saranno in modo specifico individuati in ordini di servizio scritti con l'indicazione delle prestazioni da effettuare.
I lavori di Manutenzione Ordinaria sono raggruppati in tre categorie d'intervento, suddivise in distinte priorità e devono essere effettuati su espresso ordine della Direzione Lavori secondo quanto di seguito specificato:
PRIORITA' 01 intervento d'emergenza: segnalato con comunicazione dal Direttore dei Lavori o del Tecnico Reperibile, telefonica o a mezzo e-mail, deve essere eseguito immediatamente con priorità assoluta ed in qualsiasi condizione operativa, anche in orario diverso da quello normale di lavoro. La comunicazione verbale sarà regolarizzata mediante ordine scritto con l'indicazione delle prestazioni eseguite.
PRIORITA' 02 intervento urgente: segnalato tramite comunicazione del Direttore dei Lavori, telefonica o a mezzo e-mail, da iniziare entro 24 ore dalla comunicazione; La comunicazione verbale sarà regolarizzata mediante ordine scritto con l'indicazione delle prestazioni da eseguire.
PRIORITA' 03 intervento programmato: lavoro programmato: affidato tramite comunicazioni scritte di esecuzione e individuato secondo le esigenze e le priorità stabilite dalla Stazione Appaltante che definisce, i tempi e i modi di esecuzione degli stessi. Il tempo utile per dare ultimata ogni singola prestazione verrà quantificato dalla Direzione dei Lavori in relazione alla consistenza del lavoro stesso. I lavori affidati con le predette modalità saranno contabilizzati ad avvenuta ultimazione.

Art. 17 - POLIZZE ASSICURATIVE OBBLIGATORIE A CARICO DELL'APPALTATORE

Ai sensi dell'articolo 103 comma 7 del D.Lgs. 50/2016 l'Appaltatore è obbligato, a corredo dell'accettazione del singolo contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, con un massimale pari all'importo di aggiudicazione dei lavori, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dell'appalto sino alla data di emissione del Certificato di Regolare Esecuzione degli stessi, con un massimale di € 500.000,00 (cinquecentomila).
La polizza assicurativa deve specificamente contenere l'indicazione che tra i terzi si intendono compresi i rappresentanti della Stazione Appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, della Direzione dei Lavori e dei Collaudatori in corso d'opera.
La polizza deve coprire l'intero periodo dei lavori fino al termine previsto per l'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione degli stessi.
La garanzia assicurativa prestata dall'Appaltatore copre, senza alcuna riserva, anche i danni causati dalle Imprese subappaltatrici e/o subfornitrici.

Art. 18 - SUBAPPALTO

E' ammesso il subappalto, nella misura non superiore al 30% dell'importo contrattuale e secondo le previsioni di cui all'art. 105, comma 2 del D.Lgs. 50/2016.
L'Appaltatore in sede di gara dovrà comunicare: - se intende avvalersi dell'istituto del subappalto; - le parti del contratto che intende subappaltare;
Il subappalto deve essere autorizzato preventivamente dalla Stazione Appaltante a seguito di richiesta scritta dell'impresa.
La Stazione Appaltante provvederà a corrispondere direttamente ai subappaltatori gli importi dovuti.
La Stazione Appaltante verificherà che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate ai lavori sia inserita, a pena nullità assoluta, apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 136/2010.

ART. 19 - DOCUMENTAZIONE A CARICO DELL'APPALTATORE DA CONSEGNARE PRIMA DELLE SINGOLE PRESTAZIONI

La ditta aggiudicataria dell'Accordo Quadro dovrà consegnare all'Appaltatore, prima dell'inizio delle singole prestazioni, il Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) redatto ai sensi della vigente normativa.

Art. 20 - CONSEGNA ED INIZIO DEI LAVORI

L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la sottoscrizione del contratto di appalto specifico derivante dal presente Accordo, che rappresenta appendice all'Accordo Quadro e che riporterà i tempi per la consegna dei singoli lavori, da effettuarsi previa convocazione dell'esecutore.
É facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art. 32, comma 8 del D.Lgs n. 50/2016 e s.m.i.; in tal caso il Direttore dei Lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il Direttore dei Lavori fissa una nuova data; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione.
Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione Appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta.
Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
La Stazione Appaltante, in relazione alla peculiarità delle opere oggetto del presente appalto, e delle specifiche necessità legate al funzionamento dei singoli immobili e impianti, potrà modificare l'ordine dei lavori indicando le priorità nell'esecuzione delle opere per i singoli immobili o impianti, senza che questo comporti alcun onere aggiuntivo a carico della Stazione appaltante.
L'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.
Tutti i lavori affidati dovranno essere condotti in modo che le opere siano complete e pronte all'uso a cui servono entro i termini che saranno di volta in volta fissati dal contratto di appalto specifico.
In caso di mancato rispetto per colpa dell'Impresa appaltatrice dei termini di ultimazione e di consegna dei singoli interventi, la stazione appaltante si potrà avvalere della facoltà di scorporo e dell'applicazione delle penali di cui al presente Capitolato.
Non costituiscono motivo di mancata o continuativa conduzione dei lavori appaltati a seguito del presente Accordo Quadro secondo il relativo programma o ritardata ultimazione degli stessi:

a) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal Direttore dei Lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
b) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
c) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
d) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato;
e) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'Appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
f) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente;
g) le sospensioni disposte dalla stazione appaltante, dal Direttore dei Lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei 16 lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
h) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.

Le cause di cui ai punti precedenti non possono costituire motivo per la disapplicazione delle penali di cui al presente Capitolato, né per l'eventuale risoluzione dell'Accordo Quadro.
Per quanto attiene sia ai lavori di *Manutenzione Ordinaria* delle strade, sia al servizio di *Manutenzione Ordinaria* della segnaletica stradale, i singoli interventi verranno richiesti secondo le modalità di cui all'art. 16 del presente Capitolato.

Art. 21 - SOSPENSIONI E PROROGHE LAVORI

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze impediscano che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, l'Appaltatore dovrà dare immediata comunicazione alla Direzione dei Lavori indicando le motivazioni che impediscono il regolare proseguimento dei lavori e attendere l'autorizzazione da parte del Settore che costituisce formale sospensione dei lavori.
L'appaltatore, qualora per causa ad esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, potrà chiedere una motivata proroga che, se ritenuta giustificata, sarà concessa purché la domanda pervenga prima della scadenza del termine anzidetto.
A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non potrà mai attribuirne la causa ad altre ditte o imprese o fornitori.

Art. 22 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI E DEI SERVIZI

Per quanto attiene i lavori di *Manutenzione Ordinaria* delle strade ed il servizio di *Manutenzione Ordinaria* della segnaletica stradale l'Appaltatore è tenuto a dare specifica e tempestiva comunicazione scritta, mediante fax o e-mail, alla Direzione dei Lavori in merito all'ultimazione di ogni singolo intervento richiesto, al fine di consentire alla Direzione dei Lavori di essere sempre costantemente informata sullo stato di completamento degli interventi.
Una volta ultimati i lavori che costituiscono oggetto dell'intervento gli stessi saranno accettati dalla Stazione Appaltante previo accertamento sommario della loro conformità a quanto previsto nelle relative comunicazioni di esecuzione dell'intervento.
Qualora in sede di accertamento sommario si evidenzino vizi e difformità di costruzione e/o di esecuzione, l'Appaltatore è tenuto ad eliminarli a sue spese entro il termine fissato e con le modalità prescritte dalla Stazione Appaltante, fatti salvi il risarcimento dei danni eventualmente subiti dalla Stazione Appaltante e la applicazione delle penali previste dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, in caso di ritardo.

Art. 23 - *DIREZIONE DEI SERVIZI E DEI LAVORI E ORDINI DI SERVIZIO*

Per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione, la Stazione Appaltante istituisce un ufficio di Direzione dei Lavori costituito da un Direttore dei Lavori e da uno o più assistenti con funzioni di Direttore Operativo o di Ispettore di Cantiere.
Il Direttore dei Lavori ha il compito fra l'altro di emanare le opportune disposizioni, alle quali l'Appaltatore dovrà uniformarsi, di controllare la perfetta osservanza, da parte dell'Appaltatore, di tutte le clausole contrattuali e di curare che l'esecuzione dei lavori avvenga a regola d'arte.
Il Direttore dei Lavori potrà incaricare altre persone che potranno accedere in ogni momento al cantiere al fine di attuare tutti i controlli che riterranno opportuni.
I controlli e le verifiche effettuate nel corso dei lavori dalla Direzione dei Lavori non liberano l'Appaltatore dagli obblighi e dalle responsabilità inerenti alla conduzione del cantiere, alla buona riuscita delle opere, alla loro rispondenza alle clausole contrattuali, nonché all'adeguatezza delle misure antinfortunistiche adottate, né da quelle ad esso incombenti in forza delle leggi, regolamenti e norme vigenti o che saranno emanate nel corso dei lavori.
La Direzione Lavori avrà la facoltà di rifiutare materiali che giudicasse non idonei all'impiego e di far modificare o rifare le opere che ritenesse inaccettabili per deficienza di qualità nei materiali stessi o per difettosa esecuzione da parte dell'Appaltatore o dei suo fornitori.
Avrà pure la facoltà di vietare la presenza dei fornitori o dei dipendenti dell'Appaltatore che la Direzione Lavori stessa ritenesse inadatti all'espletamento delle forniture od all'assolvimento delle mansioni loro affidate.
L'Appaltatore dovrà fare riferimento alla Direzione Lavori per tutte le necessità, indicazioni e prescrizioni tecniche che gli potessero occorrere.
Nell'eventuale mancanza di qualche indicazione od in caso di dubbio sull'interpretazione dei propri obblighi contrattuali, l'Appaltatore sarà tenuto a richiedere tempestivamente alla Direzione Lavori le opportune istruzioni in merito.
E' salva la facoltà dell'Appaltatore di fare le proprie osservazioni e riserve nei modi prescritti.

Gli ordini di servizio, le istruzioni e le prescrizioni della Direzione dei Lavori dovranno essere eseguiti con la massima cura e prontezza, nel rispetto delle norme di Contratto e del presente Capitolato.
L'Appaltatore non potrà mai rifiutarsi di dare loro immediata esecuzione sotto pena della esecuzione d'ufficio, con addebito della maggior spesa che la stazione appaltante avesse a sostenere rispetto alle condizioni di Contratto.
Resta comunque fermo il suo diritto di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportune in merito all'ordine impartitogli.
L'Appaltatore o un suo incaricato dovranno recarsi dal Direttore dei Lavori, nei giorni e nelle ore che saranno indicati, per le istruzioni sullo sviluppo dei lavori, per la firma dei libretti contabili e per eventualmente collaborare alla compilazione dei conti cauzionali e di liquidazione.
Per quanto attiene la *Manutenzione Ordinaria* delle strade e la *Manutenzione Ordinaria* della segnaletica stradale l'Appaltatore è tenuto a tenere costantemente informata la Direzione Lavori dei programmi di intervento e delle tempistiche previste, richiedendo tempestivamente indicazioni tecniche eventualmente necessarie per l'esecuzione dei lavori.
In caso contrario, a richiesta della Direzione dei Lavori, esso dovrà demolire e rifare, senza alcun compenso, quanto avesse eventualmente eseguito a proprio arbitrio.

ART. 24 - CONDOTTA DEI SERVIZI E DEI LAVORI DA PARTE DELL'APPALTATORE E RESPONSABILITA' TECNICA

L'Appaltatore, dovrà dare mandato della conduzione dei lavori a persona (Direttore di Cantiere o Capo Cantiere) di dimostrabile qualifica professionale, di riconosciuta competenza, anche e soprattutto sotto il profilo tecnico, di dimostrabile esperienza nel settore specifico dei lavori oggetto dell'Accordo Quadro, il quale abbia doti di responsabile autonomia e si dimostri disponibile ed adeguato a colloquiare con la Direzione Lavori ed il Personale della Stazione Appaltante.
Prima dell'inizio dell'esecuzione del contratto l'Appaltatore economico dovrà comunicare per scritto i numeri telefonici di recapito della figura suddetta, oltre ad un numero di fax ed un recapito di posta elettronica sempre attivo al quale inviare le richieste scritte di intervento.
Ogni variazione dovrà essere tempestivamente comunicata per scritto alla Direzione dei Lavori.
Il Direttore di Cantiere o Capo Cantiere deve, per tutta la durata degli appalti affidati, garantire la presenza continua sul luogo dei lavori.
Tale persona assume, nei confronti della stazione appaltante, della Direzione Lavori, degli eventuali subappaltatori e di ogni competente Autorità, la responsabilità dell'esecuzione dell'appalto ed il rispetto di ogni relativo obbligo contrattuale.
La stazione appaltante può esigere il cambiamento immediato del Direttore di Cantiere o Capo Cantiere, previa motivata comunicazione all'Appaltatore.
Analogamente, il Direttore dei Lavori si riserva il diritto di esigere il cambiamento del Direttore di Cantiere o Capo Cantiere, così anche come del personale dell'appaltatore, per indisciplina, incapacità o grave negligenza.
L'appaltatore, tramite il Direttore di Cantiere o il Capo Cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere relativo ai singoli appalti aggiudicati derivanti dall'Accordo Quadro.
L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
Il personale che l'Appaltatore destinerà ai lavori e servizi dovrà essere costantemente, per numero e qualità, adeguato all'importanza dei lavori da eseguire ed ai termini di consegna stabiliti dal contratto.
Per quanto attiene i lavori di *Manutenzione Ordinaria* delle strade il Referente Tecnico dell'Appaltatore dovrà essere un unico soggetto il quale sia titolato a tenere i contatti con la Direzione Lavori (o suoi delegati).
Per quanto attiene il servizio di *Manutenzione Ordinaria* della segnaletica stradale il Referente del Servizio dell'Appaltatore dovrà essere un unico soggetto il quale sia titolato a tenere i contatti con la Direzione Lavori (o i suoi delegati).

ART. 25 - PROVE E VERIFICHE NEL CORSO DELL'ESECUZIONE

L'impresa nel corso degli appalti aggiudicati in forza del presente Accordo Quadro, sarà obbligata a prestarsi, in ogni tempo ed a suo onere, alle prove ed esami dei materiali impiegati e da impiegare.
I campioni verranno prelevati in contraddittorio.

Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio tecnico o sedi distaccate della stazione appaltante, munendoli di sigilli e firma del Direttore dei Lavori (o dal suo assistente di cantiere) e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantire l'autenticità.
I provini verranno consegnati ad un opportuno centro prove e materiali individuato dalla Stazione Appaltante.
I risultati ottenuti nei laboratori incaricati delle verifiche saranno i soli riconosciuti validi dalle due parti; ad essi si farà esclusivo riferimento a tutti gli effetti del presente Capitolato.
La Direzione dei Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal Capitolato Speciale ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o componenti; in tal caso le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.
L'Impresa non potrà mai accampare pretese di compenso per eventuali ritardi o sospensioni dei lavori che si rendessero necessari per gli accertamenti di cui sopra.

Art. 26 - NORME PER LA MISURAZIONE, LA VALUTAZIONE E LA CONTABILIZZAZIONE DELLE OPERE

I lavori saranno valutati a misura con i prezzi di contratto che devono ritenersi accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di propria convenienza e a tutto suo rischio.
I lavori e le prestazioni saranno remunerati mediante l'applicazione del ribasso percentuale offerto in gara a tutte le voci dell'elenco prezzi.
Resta convenuto e stabilito per norma generale che nei prezzi unitari si intendono compresi:

a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, il trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi ecc., nessuna eccettuata per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro;
b) per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere nonché le quote per assicurazioni sociali ed accessorie, per gli infortuni e, nel caso di lavoro notturno, anche la spesa per illuminazione dei cantieri di lavoro;
c) per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera pronti al loro uso, accessori ecc., tutto come sopra;
d) per i lavori a misura ed a corpo: ogni spesa per i mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, tutte le forniture occorrenti o loro lavorazione ed impiego, indennità di cave, di passaggi, di depositi di cantiere, di occupazioni temporanee e diversi mezzi di opera provvisionali, nessuna esclusa, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa ecc.

Nei prezzi sono quindi compresi e compensati sia tutti gli obblighi ed oneri generali e speciali richiamati e specificati nel presente Capitolato e negli altri atti contrattuali sia gli obblighi ed oneri che, se pur non esplicitamente richiamati, devono intendersi come insiti e consequenziali nella esecuzione delle singole categorie di lavoro e del complesso delle opere e, comunque, di ordine generale e necessari a dare i lavori compiuti in ogni loro parte e nei termini assegnati.
Pertanto l'Appaltatore nel formulare la propria offerta ha tenuto conto, oltre che di tutti gli oneri menzionati, anche di tutte le particolari lavorazioni, forniture e rifiniture eventuali che fossero state omesse negli atti e documenti del presente Capitolato, ma pur necessarie per rendere funzionali le opere e gli edifici in ogni loro particolare e nel loro complesso, onde dare le opere appaltate complete e rispondenti sotto ogni aspetto al progetto ed allo scopo cui sono destinate.
Nei prezzi contrattuali si intende quindi sempre compresa o compensata ogni spesa principale ed accessoria, ogni fornitura, ogni consumo, l'intera manodopera specializzata, qualificata e comune, ogni opera provvisionale necessaria (ponteggi, piani di servizio, trabattelli, puntellazioni, ecc., ogni carico, trasporto e scarico in ascesa ed in discesa, ogni lavorazione e magistero per dare i lavori completamente ultimati nel modo prescritto e ciò anche quando non sia stata fatta esplicita dichiarazione negli atti dell'appalto, tutti gli oneri ed obblighi derivanti, precisati nel presente Capitolato, ogni spesa generale nonché l'utile per l'Appaltatore.
Ove debbano applicarsi voci di costo non presenti nell'elenco prezzi allegato verranno determinati i prezzi in contraddittorio con l'appaltatore.
Le misure dei lavori ed altri rilievi dovranno essere presi da un incaricato della Stazione Appaltante in contraddittorio con un rappresentante dell'impresa ed i dati relativi dovranno essere riportati su apposito libro delle misure.
L'Appaltatore è tenuto a richiedere a tempo opportuno alla Direzione dei Lavori di provvedere, in contraddittorio con essa, a quelle misure di opere e somministrazioni che successivamente, con il procedere dei lavori, non si potessero più accertare, come pure alla pesatura e misurazione di tutto ciò che dovesse essere posato e misurato prima del collocamento in opera.

La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento ed alla misurazione delle opere compiute.
Le quantità dei lavori e delle provviste saranno determinate con metodi geometrici o a numero o a peso in relazione a quanto è previsto e precisato nel computo metrico dei lavori da eseguire.
Le misure saranno prese in contraddittorio mano a mano che si procederà all'esecuzione delle manutenzioni, delle forniture e posa in opera, e saranno riportate sugli appositi documenti contabili.
Le maggiori quantità o misure che si dovessero riscontrare nel corso della contabilizzazione verranno riconosciute valide soltanto se autorizzate per iscritto dalla stazione appaltante.
I noleggi non saranno riconosciuti e compensati se non corrisponderanno ad un preciso ordine ed autorizzazione preventiva dalla stazione appaltante.
I prezzi per i materiali a piè d'opera servono per la formazione di nuovi prezzi; in detti prezzi dei materiali è compresa ogni spesa accessoria per dare i materiali a piè d'opera sul luogo di impiego, le spese generali ed il beneficio dell'Impresa.
Le manutenzioni devono essere effettuate a perfetta regola d'arte secondo i dettami ultimi della tecnica ed i materiali forniti devono essere rispondenti a quanto determinato nel capitolato speciale e nel contratto; tutte le opere e tutte le forniture che a giudizio della stazione appaltante non rispettino le prescrizioni impartite, dovranno essere nuovamente eseguite a spese dell'Impresa.
La consuetudine o preventivi accordi detteranno le norme per tutti gli altri eventuali casi non contemplati.
Eventuali controversie saranno regolate dalle parti ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.
Per quanto attiene la *Manutenzione Ordinaria* delle strade, l'Appaltatore è tenuto a trasmettere **settimanalmente** al committente la rendicontazione puntuale dei lavori eseguiti, provvedendo a dettagliare la descrizione dell'intervento, le date di esecuzione, l'elenco delle lavorazioni con riferimento alle voci di elenco prezzi, i prezzi unitari ed i totali complessivi.
Per il servizio di *Manutenzione Ordinaria* della segnaletica stradale l'Appaltatore è tenuto a trasmettere entro **72 ore** dalla conclusione di ogni singolo servizio/intervento (questo inteso come luogo/via/quartiere cittadino) la rendicontazione puntuale dei servizi/lavori eseguiti, provvedendo a dettagliare la descrizione dell'intervento, le date di esecuzione, l'elenco delle lavorazioni/servizi con riferimento alle voci di elenco prezzi, i prezzi unitari ed i totali complessivi.
La Direzione dell'Esecuzione (Servizio segnaletica) o dei Lavori provvederà alla valutazione puntuale della congruità della rendicontazione sulla base delle verifiche effettuate e della tipologia di interventi eseguiti.
La successiva emissione delle fatturazioni potrà avere luogo solamente a seguito di approvazione della rendicontazione da parte della Direzione dell'Esecuzione o dei Lavori come indicato nel presente Capitolato.
La contabilità delle opere e delle forniture verrà infine effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi d'elenco ribassati.

ART. 27 - TERMINI PER LA REGOLARE ESECUZIONE

Ai sensi dell'art. 102 D.Lgs. 50/2016, il Certificato di Regolare Esecuzione deve aver luogo entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
Il Certificato di Regolare Esecuzione ha inizialmente carattere provvisorio ed assume carattere definitivo solo decorsi due anni dalla sua emissione ovvero dal termine previsto, nel presente Capitolato, per detta emissione.
Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, non comporta lo scioglimento dell'Appaltatore dal vincolo delle responsabilità concernenti eventuali difformità e vizi fino a quando lo stesso non diviene definitivo.
L'Appaltatore è, pertanto, tenuto, nei due anni di cui al comma 2, alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo.

ART. 28 - DANNI A COSE E PERSONE.

La Stazione Appaltante non risponderà di danni causati ai dipendenti e alle attrezzature della Ditta Appaltatrice da parte di terzi estranei alla Stazione Appaltante.
L'Impresa sarà sempre direttamente responsabile dei danni di qualunque natura che risultino arrecati a:

a) persone o a cose dal proprio personale;
b) materiale della Stazione Appaltante affidatole (in comodato d'uso, in prestito, ecc.).

In ogni caso l'Impresa dovrà provvedere senza indugio a proprie spese alla riparazione e/o sostituzione delle parti o degli oggetti danneggiati.

La Stazione Appaltante sarà a sua volta responsabile dei danni a persone ed attrezzature della Ditta Appaltatrice causati da personale dipendente.
L'accertamento dei danni sarà effettuato dalla Stazione Appaltante alla presenza di delegati dell'Impresa.
A tale scopo la Stazione Appaltante comunicherà con sufficiente anticipo all'Impresa il giorno e l'orario in cui si valuterà lo stato dei danni, in modo tale da consentire all'Impresa di intervenire nella stima.
Qualora l'Impresa non manifesti la volontà di partecipare all'accertamento in oggetto, la Stazione Appaltante provvederà autonomamente alla presenza di due testimoni.
Tale constatazione costituirà titolo sufficiente al fine del risarcimento del danno che dovrà essere corrisposto dall'Impresa o all'Impresa.
Qualora non si addivenisse ad un accordo sull'ammontare del danno da risarcire, vi provvederà un tecnico nominato dalle due parti, ed in questo caso tutte le spese relative faranno carico totalmente alla ditta appaltatrice senza diritto di rivalsa verso la Stazione Appaltante.

Art. 29 - PENALI IN CASO DI RITARDO NELL'ESECUZIONE LAVORI O NELL'ESPLETAMENTO DEI SERVIZI

Nel caso di mancato rispetto dei termini di un intervento di *Manutenzione Ordinaria* con Priorità "02" e "03" indicato nella Comunicazioni di esecuzione, verrà applicata una penale pari al 2% del valore dell'intervento per ogni giorno di ritardo, sino ad un massimo del 10%.
L'applicazione delle penali avverrà secondo le seguenti modalità/iter procedurale:
1 - il Committente contesta il fatto alla Ditta nel più breve tempo possibile, mediante fax o posta elettronica certificata (PEC);
2 - la Ditta, entro e non oltre 48 ore dalla ricezione della contestazione, dovrà fornire le proprie controdeduzioni mediante fax o posta elettronica certificata (PEC);
3 - il Committente valuterà le eventuali controdeduzioni fornite e adotterà le decisioni conseguenti entro 5 giorni, dandone comunicazione scritta alla Ditta;
4 - In caso di applicazione della penale contrattuale, il Committente provvederà a detrarre il relativo importo dal primo pagamento immediatamente successivo al verificarsi dell'evento da cui scaturisce la penale, anche se relativa a periodi di diversa competenza, fatta salva comunque la facoltà per il Committente di avvalersi dell'incameramento anche parziale della fidejussione; in tale ultimo caso, sarà onere della Ditta ricostituire l'importo complessivo oggetto della cauzione.
Nel caso di mancata presentazione di osservazioni e/o risulti accertata la violazione si provvederà ad applicare le penali.
Nel caso in cui l'impresa non rispetti i tempi di intervento indicati nella Comunicazione di esecuzione con Priorità "01" e/o "02" la Stazione Appaltante avrà facoltà di avvalersi di altra ditta; oltre alla penale di cui sopra, sarà addebitato all'Appaltatore l'onere per le maggiori spese di intervento senza che lo stesso possa contestare il conteggio delle stesse, per il quale non potrà essere applicato il ribasso offerto in sede di gara dall'Appaltatore.
Le suddette penali sono cumulabili ed in caso di ripetute gravi inadempienze che saranno contestate con apposito Ordine di Servizio o per un importo complessivo delle penali irrogate superiore al 10% dell'importo contrattuale, si procederà per "grave inadempimento alle obbligazioni di contratto" e pertanto si potrà dare corso alle procedure di cui all'Art. 108 del D.Lgs. n. 50/2016.
L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il diritto della Stazione Appaltante al risarcimento di eventuali maggiori danni o ulteriori oneri sostenuti o subiti a causa dei ritardi.

ART. 30 - ANTICIPAZIONE DEL PREZZO

Ai sensi dell'articolo 35 comma 18 D.Lgs. 50/2016 è dovuta all'appaltatore una somma, a titolo di anticipazione, pari al 20% (venti per cento) dell'importo stimato dei lavori, da erogare entro 15 (quindici) giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertata dal RUP.
L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori.
Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali.
Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

Art. 31 - PAGAMENTI

Per la contabilità dei lavori e dei servizi, la loro registrazione, i pagamenti, la liquidazione, ecc., si provvederà con le modalità stabilite dal DPR 207/2010 e secondo quanto indicato nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.
Per i lavori di Manutenzione Ordinaria i pagamenti saranno effettuati ogni qualvolta l'ammontare della contabilità complessiva, al netto del ribasso offerto, raggiunge la cifra di € 10.000,00 (diecimila/00) fino al limite complessivo del 95% dell'importo contrattuale destinato alla copertura dei lavori.
Con riferimento al Servizio manutenzione segnaletica, l'Appaltatore avrà diritto al pagamento ogni qualvolta l'ammontare della contabilità complessiva, al netto del ribasso offerto, raggiunge la cifra di € 3.000,00 (tremila/00) fino al limite complessivo del 95% dell'importo contrattuale destinato alla copertura dei lavori.
Il pagamento dei SAL da parte della Stazione Appaltante è subordinato all'acquisizione del DURC dell'affidatario e di eventuali subappaltatori.
I pagamenti verranno effettuati dopo che la Stazione Appaltante avrà ricevuto specifica fattura elettronica, secondo quanto previsto dal D.M. n. 55 del 3 aprile 2013, adottato ai sensi dell'art. 1, commi da 209 a 214, della Legge n. 244/2007 e s.m.i.., dandosi qui atto che ai sensi dell'art. 3 – comma 1 – del citato D.M., il Codice Univoco Ufficio del Settore Opere Pubbliche del Comune di Castellanza a cui dovranno essere indirizzate le fatture elettroniche è il seguente: H2WYWC.
La ditta ha l'obbligo di indicare con precisione sulle fatture la seguente dicitura:
Comune di Castellanza
Settore Opere Pubbliche
Attività …….
Numero/data e oggetto della determinazione di affidamento
Codice I.B.A.N.
CUP e CIG
I pagamenti verranno effettuati entro 60 giorni dalla data della fattura.
Il pagamento della rata a saldo avverrà entro 90 giorni dall'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione.
In caso di accertata irregolarità contributiva nei confronti di INPS, INAIL, Cassa edile od altri enti previdenziali e assistenziali, si applica l'art.30 comma 5 D.Lgs. 50/2016.
L'Appaltatore assumerà gli obblighi di tracciabilità finanziaria disposti dagli articoli 3 e 6 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.i. "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia" pena la nullità assoluta del contratto.
L'Appaltatore comunicherà pertanto gli estremi del conto corrente dedicato, le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di esso.

Art. 32 - ELEZIONE DOMICILIO

A tutti gli effetti giudiziali ed extragiudiziali del contratto, il domicilio dell'Appaltatore è quello indicato nell'istanza di partecipazione.

Art. 33 - IMPOSTE E ONERI FISCALI

Il corrispettivo offerto è comprensivo di spese accessorie imposte e tasse, con l'eccezione dell'IVA che è a carico della Stazione Appaltante.
Sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore tutte e indistintamente le spese di gara, di contratto, di bollo, di registro, i diritti di segreteria, nonché eventuali spese conseguenti allo svincolo della cauzione e di tutte le tasse ed imposte presenti e future inerenti ed emergenti dall'appalto a meno che sia diversamente disposto da espresse norme legislative.

Art. 34 - NORMATIVA ANTIMAFIA

L'affidamento dell'appalto oggetto del presente Capitolato Speciale d'Appalto è subordinato al rispetto delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione per la lotta alla delinquenza mafiosa.

Art. 35 - TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI

L'appaltatore con la sottoscrizione dell'Accordo Quadro e di ogni singolo contratto dichiara di essere a completa e perfetta conoscenza del contenuto e degli obblighi imposti dalla Legge 136/2010 in materia di tracciabilità dei flussi finanziari.

L'appaltatore accetta espressamente che il contratto si risolva di diritto, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 del codice civile, in tutti i casi in cui le transazioni siano eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane S.p.A.
L'appaltatore si obbliga, negli eventuali contratti sottoscritti con i subappaltatori e i sub contraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate al presente appalto, ad inserire, a pena di nullità assoluta, apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 136/2010.
L'appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo – della Provincia di Varese della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore o subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Art. 36 - OSSERVANZA DI LEGGI E REGOLAMENTI
Per quanto non espressamente indicato nel presente Capitolato Speciale d'Appalto il rapporto contrattuale è assoggettato alla osservanza di tutte le vigenti disposizioni legislative e regolamentari applicabili in materia di Lavori Pubblici.

Art. 37 - TRIBUNALE COMPETENTE
Per tutte le controversie che dovessero sorgere per l'esecuzione del presente Accordo Quadro è competente il Foro di Busto Arsizio.

Art. 38 - RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ai sensi della Legge n. 241 del 7.8.1990 e come previsto dall'art. 31 del D.Lgs. n. 50/2016 il Responsabile del procedimento per la presente gara è l'Arch. Silvano Ferraro (tel. 0331/526.264; fax: 0331/526.222; e-mail: silvano.ferraro@comune.castellanza.va.it).

Art. 39 - RISERVATEZZA DELLE INFORMAZIONI
Ai sensi del Decreto Legislativo del 30 giugno 2003, n. 196, si informa che i dati personali acquisiti in occasione della procedura di gara disciplinata dal presente Capitolato Speciale d'Appalto saranno trattati esclusivamente per le finalità inerenti al relativo procedimento amministrativo.

NORME TECNICHE

PRESCRIZIONI SULLA QUALITA' DEI MATERIALI PER OPERE STRADALI

Art. 40 - ACCETTAZIONE E QUALITÀ DEI MATERIALI
L'Impresa fornirà tutto il materiale edile richiesto e contemplato dall'elenco prezzi unitari per opere edili e stradali, nelle quantità necessarie alla realizzazione dei singoli interventi.
Tutto il materiale occorrente per la sistemazione esterna dovrà essere delle migliori qualità, senza difetti e in ogni caso con qualità e pregi uguali o superiori a quanto è prescritto dal presente Capitolato e dalla normativa vigente. S'intende che la provenienza sarà liberamente scelta dall'Impresa purché, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, i materiali siano riconosciuti accettabili.
Tutti i materiali impiegati dovranno rispondere alle norme UNI, CNR di prova e di accettazione, nonché alle altre norme e prescrizioni richiamate nel presente Capitolato.
Resta comunque stabilito che tutti i materiali, i componenti e le loro parti, le opere e i manufatti dovranno risultare rispondenti alle norme emanate dai vari organi, enti e associazioni che ne abbiano titolo, in vigore al momento dell'aggiudicazione dei lavori o che vengano emanate prima dell'ultimazione dei lavori stessi.
L'Impresa è obbligata a notificare, in tempo utile, alla Direzione Lavori la provenienza dei materiali per il regolare prelevamento dei relativi campioni.
L'Impresa dovrà sostituire a sua cura e spese, con altre rispondenti ai requisiti concordati, le eventuali partite non ritenute conformi dalla Direzione Lavori.
L'accettazione dei materiali diverrà definitiva solo dopo la loro messa in opera.

Tuttavia la Direzione Lavori si riserva la facoltà di rifiutare, in qualsiasi momento, quei materiali e quelle provviste che si siano, per qualsiasi causa, alterati dopo l'introduzione sul cantiere, nonché il diritto di farli analizzare a cura e spese dell'Impresa, per accertare la loro corrispondenza ai requisiti specificati nel presente capitolato e dalle norme vigenti.
In ogni caso l'Impresa, pur avendo ottenuto l'approvazione dei materiali dalla Direzione Lavori, resta totalmente responsabile della buona riuscita delle opere.
I materiali non accettati dovranno essere prontamente rimossi dal cantiere. In caso contrario il Committente potrà provvedervi direttamente a spese dell'Impresa, alla quale farà carico qualsiasi danno che potrà derivare per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.
Le spese sostenute dal Committente per la rimozione d'ufficio verranno dedotte dal primo pagamento utile.
I materiali introdotti in cantiere, anche se accettati dalla Direzione Lavori e parzialmente accreditati all'Impresa, restano in sua custodia nonché a suo rischio e pericolo fino alla loro messa in opera e ciò non solo in caso di distruzione o deterioramento ma altresì di sottrazione, da chiunque causati.
In ragione della presenza di più ditte nella medesima area di cantiere, particolare attenzione dovrà essere prestata dall'Appaltatore nella protezione dei materiali, restando il Committente estraneo a qualsiasi controversia dovesse insorgere in merito.

Art. 41 - ACQUE E LEGANTI IDRAULICI

L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra da materie terrose o colloidali.
I cementi ed i leganti idraulici da impiegare in qualsiasi lavoro dovranno rispondere alle prescrizioni di accettazione di cui alle norme vigenti.
Di norma si impiegherà cemento del tipo ®325 e ®425 . I cementi ed i leganti in genere dovranno essere conservati in sacchi sigillati originali in magazzini coperti, su tavolati in legno, ben riparati dall'umidità e se sciolto in silos.
Qualora in qualsiasi momento si accerti che il cemento, per effetto di umidità, non sia polverulento ma agglutinato o grumoso, esso sarà allontanato dal cantiere.

Art. 42 - SABBIA – GHIAIA – PIETRISCO – INERTI PER CALCESTRUZZO

La sabbia dovrà essere scevra da sostanze terrose, argillose e polverulente e dovrà presentare granulometria bene assortita con diametro massimo di 2 mm, priva di elementi aghiformi e lamellari.
La ghiaia ed il pietrisco devono provenire da rocce compatte e resistenti, non gelive.
Essi devono essere privi di elementi allungati e lamellari ed essere scevri del tutto da sostanze estranee e da parti polverulente e terrose.
Gli inerti per calcestruzzi dovranno anche rispondere ai requisiti stabiliti dalle norme vigenti ed essere stati lavati in impianti meccanici.
L'accettazione di miscugli naturali non vagliati è riservata alla direzione lavori purchè la granulometria del miscuglio stesso abbia caratteristiche soddisfacenti alle condizioni di massima compattezza del calcestruzzo con la minore possibile quantità di frazioni sottili.

Art. 43 - PIETRISCHI – PIETRISCHETTI – GRANIGLIA – SABBIA – ADDITIVI PER PAVIMENTAZIONI

Dovranno soddisfare i requisiti stabiliti nelle corrispondenti Norme per l'accettazione dei pietrischi e dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali del C.N.R. ed essere rispondenti alle specificazioni riportate nelle rispettive norme di esecuzione dei lavori.

Art. 44 - MATERIALI FERROSI E METALLI VARI

a) Materiali ferrosi.
I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciature, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili.
Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dal citato d.m. 26 marzo 1980, allegati n. 1, 3 e 4, alle norme UNI vigenti e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:
1ø) Ferro. - ll ferro comune dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte, e senza altre soluzioni di continuità.

2ø) Acciaio trafilato o laminato. - Tale acciaio, nella varietà dolce (cosiddetto ferro omogeneo), semiduro e duro, dovrà essere privo di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità. In particolare, per la prima varietà sono richieste perfette malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, senza che ne derivino screpolature o alterazioni; esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera; alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente graduale.
3ø) Acciaio fuso in getti. - L'acciaio in getti per cuscinetti, cerniere, rulli e per qualsiasi altro lavoro, dovrà essere di prima qualità, esente da soffiature o da qualsiasi altro difetto.
4ø) Ghisa. - La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello, di frattura grigia finemente granosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomarne la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata.
E assolutamente escluso l'impiego di ghise fosforose. I chiusini e le caditoie saranno in ghisa o ghisa sferoidale secondo norma UNI 4544, realizzati secondo norme UNI EN 124 di classe adeguata al luogo di utilizzo, in base al seguente schema:

Luogo di utilizzo	Classe	Portata
- Per carichi elevati in aree speciali	E 600	t 60
- Per strade a circolazione normale	D 400	t 40
- Per banchine e parcheggi con presenza di veicoli pesanti	C 250	t 25
- Per marciapiedi e parcheggi autovetture	B 125	t 12,5

b) Metalli vari. - ll piombo, lo zinco, lo stagno, il rame e tutti gli altri metalli o leghe metalliche da impiegare nelle costruzioni devono essere delle migliori qualità, ben fusi o laminati a seconda della specie di lavori a cui sono destinati, e scevri da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma, o ne alteri la resistenza o la durata.

Art. 45 -MATERIALI PER ASSATURA E MASSICCIATE STRADALI

Dovranno essere scelti fra quelli più duri, compatti, tenaci e resistenti di fiume o di cava, con resistenza a compressione non inferiore a 1.500 kg/cmq e resistenza all'usura non inferiore ai 2/3 del granito di S. Fedelino; dovranno essere assolutamente privi di polvere, materie terrose o fangose e di qualsiasi altra impurità.

Art. 46 - MATERIALI PER FONDAZIONI STRADALI IN STABILIZZATO

a) Caratteristiche - ll materiale da impiegarsi sarà costituito da pietrisco o ghiaia, pietrischetto o ghiaietto, graniglia, sabbia, limo ed argilla derivati da depositi alluvionali, dal letto dei fiumi, da cave di materiali litici (detriti) e da frantumazione di materiale lapideo.

A titolo di base per lo studio della curva granulometrica definita, si prescrive la presenza di quantità in sabbie e limi non superiore al 50%, per il raggiungimento di una curva granulometrica quanto o più simile a quella di Fuller.
L'impresa ha l'obbligo di far eseguire, presso un laboratorio ufficiale riconosciuto prove sperimentali sui campioni ai fini della designazione della composizione da adottarsi.
La direzione dei lavori sulla base dei risultati di dette prove ufficialmente documentate, si riserva di dare l'approvazione sul miscuglio prescelto.
Tale approvazione non menomerà in alcun caso la responsabilità dell'impresa sul raggiungimento dei requisiti finali della fondazione in opera.
Le altre caratteristiche del misto granulometrico dovranno essere le seguenti:
_ Ip: 6%
_ Limite di liquidità 26%
_ C.B.R. post - saturazione: 50% a mm 2,54 di penetrazione
_ Rigonfiabilità: 1% del volume.
Il costipamento dovrà raggiungere una densità di almeno il 95% di quella ottenuta con la prova AASHO Standard e la percentuale dei vuoti d'aria, un valore inferiore o uguale a quello relativo alla suddetta densità.
Gli strati in suolo stabilizzato non dovranno essere messi in opera durante periodi di gelo o su sottofondi a umidità superiore a quella di costipamento o gelati, né durante periodi di pioggia e/o neve.

La fondazione avrà lo spessore di cm 30 dopo la compattazione e sarà costruita a strati di spessore variabile da cm 10 a cm 20 a costipamento avvenuto a seconda delle caratteristiche delle macchine costipanti usate.

b) Pietra per sottofondi. La pietra per sottofondi dovrà provenire da cave e dovrà essere fornita nella pezzatura non inferiore a cm 15, cm 18, cm 20, se fornita in pezzatura superiore dovrà essere dimezzata durante la posa; dovrà essere della migliore qualità, di forte coesione e di costante omogeneità. Sarà scartata inderogabilmente tutta quella proveniente da cappellaccio o quella prossima a venature di infiltramento.
c) Ghiaia in natura. La ghiaia in natura per intasamento dell'ossatura o ricarichi dovrà essere costituita da elementi ovoidali esclusi in modo assoluto quelli lamellari, in pezzatura da cm 1 a cm 5 ben assortita, potrà contenere sabbia nella misura non superiore al 20%. Dovrà essere prelevata in banchi sommersi ed essere esente da materie terrose e fangose.
d) Pietrisco. Il pietrisco dovrà provenire da frantumazione di ciottoli di fiume o da pietra calcarea di cave di pari resistenza. I ciottoli o la pietra dovranno essere di grossezza sufficiente affinchè ogni elemento del pietrischetto presenti almeno tre facce di frattura e risulti di dimensioni da cm 4 a cm 7. La frantumazione dei ciottoli o della pietra potrà venire effettuata sia a mano che meccanicamente e seguita da vagliatura, onde selezionare le granulazioni più idonee a formare una pezzatura varia da cm 4 a cm 7 e nella quale il volume dei vuoti risulti ridotto al minimo. Al riguardo dovranno osservarsi esattamente le disposizioni che verranno impartite all'atto esecutivo dalla direzione lavori. Il pietrisco dovrà essere assolutamente privo di piastrelle o frammenti di piastrelle e da materiali polverulenti provenienti dalla frantumazione.
e) Pietrischetto o granisello. Il pietrischetto e la graniglia dovranno provenire da frantumazione di materiale idoneo e saranno esclusivamente formati da elementi assortiti di forma poliedrica e con spigoli vivi e taglienti le cui dimensioni saranno fra i mm 5 e mm 20. Saranno senz'altro rifiutati il pietrischetto e la graniglia ed elementi lamellari e scagliosi. Detto materiale dovrà essere opportunamente vagliato, in guisa di assicurare che le dimensioni dei singoli siano quelle prescritte e dovrà risultare completamente scevro da materiali polverulenti provenienti dalla frantumazione.

In deroga a quanto sopra saranno ammessi materiali certificati provenienti da demolizione nel rispetto del Piano Nazionale d'Azione sul Green Public Procurement - PAN GPP)

Art. 47 - DETRITO DI CAVA O TOUT-VENANT DI CAVA O FRANTOIO

Quando per gli strati di fondazione della sovrastruttura stradale sia disposto di impiegare detriti di cava, il materiale deve essere in ogni caso non suscettibile all'azione dell'acqua (non solubile; non plasticizzabile) ed avere un C.B.R. di almeno 40 allo stato saturo. Dal punto di vista granulometrico non sono necessarie prescrizioni specifiche per i materiali teneri (tufi, arenarie) in quanto la loro granulometria si modifica e si adegua durante la cilindratura; per materiali duri la granulometria dovrà essere assortita in modo da realizzare una minima percentuale di vuoti. Di norma la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 10 cm.
Per gli strati superiori si farà ricorso a materiali lapidei dei più duri, tali da assicurare un C.B.R. saturo di almeno 80. La granulometria dovrà essere tale da assicurare la minima percentuale di vuoti; il potere legante del materiale non dovrà essere inferiore a 30; la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 6 cm.

Art. 48 - LEGANTI BITUMINOSI

I leganti bituminosi dovranno rispondere alle norme e condizioni per l'accettazione dei materiali stradali:

a) Bitume. Il bitume dovrà provenire dalla distillazione dei petroli o da asfalto tipo TRINIDAD; dovrà inoltre corrispondere alle seguenti caratteristiche:
1) Solubilità in solfuro di carbonio, almeno 99%;
2) Peso specifico a 25° C maggiore di 1;
3) Penetrazione Dow a 25 ° C minimo 100 dmm;
4) Punto di rammollimento (palla o anello) non inferiore a 38 ° C;
5) Perdita in peso per riscaldamento a 163° C, per 5 ore al massimo il 2%;
6) Contenuto massimo di paraffina 2,3%.

Ove la fornitura del bitume sia fatta in fusti o in altri recipienti analoghi per il prelevamento dei campioni verrà scelto almeno un fusto o un recipiente su ogni cinquanta.
Da ciascuno dei fusti scelti e qualora il materiale trovasi liquescente dovrà prelevarsi un decilitro cubo, avendo cura che il contenuto sia reso preventivamente omogeneo.
I prelevamenti così fatti saranno assunti come rappresentativi del contenuto del gruppo di recipienti ai quali si riferiscono.

Qualora invece il materiale trovasi allo stato pastoso, si dovrà prelevare per ciascun fusto un campione di peso non inferiore a kg 1.
Il materiale di cui sopra dovrà essere fornito in cantiere in tempo utile affinchè, possano essere eseguite le prove prima dell'inizio della bitumatura.

b) Emulsione bituminosa. L'emulsione bituminosa per le prime mani dovrà corrispondere alle seguenti caratteristiche:

a) percentuale in bitume puro minimo 50%;
b) percentuale in emulsivo secco massimo 1,50%;
c) omogeneità residuo massimo gr. 0,50 per 100 gr.;
d) stabilità nel tempo, residuo massimo gr. 0,10 per 100 gr.;
e) sedimentazione non più di mm 6 dopo tre giorni, non più di mm 12 dopo sette giorni;
f) stabilità al gelo, residuo massimo gr. 0,50 per 100 gr.;
g) viscosità non meno di 5.

Per i prelievi dei campioni ci si atterrà alle norme per le prove dell'emulsione.

c) Pietrischetto bitumato. Il pietrischetto bitumato sarà ottenuto con l'impasto di pietrischetti preventivamente vagliato a bitume puro in ragione almeno di kg 60 per mc. di pietrischetto. Il pietrischetto da impiegarsi dovrà essere perfettamente asciutto e il bitume dovrà essere riscaldato alla temperatura da 150° a 180° C.
La miscela dovrà essere effettuata nelle ore più calde, sopra superfici dure perfettamente pulite ed esposte al sole. Il pietrischetto bitumato dovrà essere fornito e misurato a piè d'opera su camion, escluse per le pavimentazioni dei marciapiedi in cui verrà misurato a mq. ad opera finita.

Art. 49 - ASFALTO DI COLORE ROSSO

Strato di usura in conglomerato bituminoso, colorato con ossidi di ferro, confezionato con bitume penetrazione >60 dosaggio al 5,0% - 6,0%, modificato con prodotti chimici attivanti l'adesione degli inerti, miscela di inerti di opportuna granulometria con l'aggiunta di filler di natura asfaltica, additivi plastificanti e ravvivanti la colorazione. Compresi la pulizia della sede, l'emulsione bituminosa, lo spandimento con vibrofinitrice o similare, la compattazio ne con rulli di idoneo peso.

Art. 50 - COSTRUZIONE DEI TAPPETI SOTTILI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

a) Struttura del rivestimento. Il tappeto sarà costituito da un manto sottile di conglomerato bituminoso formato e posto in opera su massicciata bituminata come si specifica in seguito.
b) Formazione del conglomerato bituminoso.
Aggregato grosso. L'aggregato grosso da impiegare per la formazione del conglomerato sarà costituito da graniglia ottenuta da frantumazione della pezzatura da mm 210 per una percentuale in peso 60%.
Aggregato fine. L'aggregato fine da impiegare per la formazione del conglomerato dovrà essere costituito da sabbia di frantoio o sabbia di fiume, essenzialmente silicee e vive, pulite e praticamente esenti da argilla, terriccio, polvere, e da altre materie estranee per una percentuale in peso del 34%.
Additivo (filler). L'additivo minerale da usarsi per il conglomerato sarà costituito da calce idraulica e da polvere di rocce calcaree finemente macinate per una percentuale in peso del 6%.
Bitume. Il bitume da usare per la formazione del conglomerato sarà del tipo penn. 80/100 per una percentuale in peso del 6%.
Emulsione di bitume. L'emulsione da impiegarsi per trattamento preliminare della massicciata dovrà essere del tipo al 50% di bitume nel la misura di kg 0.700 al mq.
c) Confezione del conglomerato bituminoso. L'aggregato dovrà essere riscaldato con essiccatore del tipo a tamburo munito di ventilatore, essere portato alla temperatura di almeno 120° C senza superare i 150° C. Alla formazione del conglomerato l'impresa dovrà provvedere con una impastatrice meccanica del tipo adatto ed approvato dalla direzione lavori la quale consenta la dosatura a peso con bilance munite di grandi quadranti di tutti i componenti e assicuri la regolarità e uniformità degli impasti, dovrà inoltre essere munito di termometri per il controllo delle temperature.

Art. 51 - CORDONATA IN FINTA PIETRA RETTA O CURVA

Saranno costituite da un'anima in conglomerato cementizio armato con quattro tondini in ferro longitudinale

del ø 6 e staffe trasversali del ø 4. L'impasto sarà costituito da ghiaietto vagliato e lavato e pietrischetto di frantoio dello spessore fra mm 5 e mm 10 nella quantità di mc 0,800, di sabbia granitica e lapillosa di fiume, esente da tracce di fango o altre impurità e q 5 di cemento 600. Le facce esterne saranno formate da una corteccia dello spessore di cm 2 dosato a q 5 di cemento bianco tipo 00 per mc di graniglia. Il tipo della graniglia sarà fissato dalla direzione lavori ed in ogni caso dovrà essere scelto in modo da riprodurre, imitandola, la pietra naturale.
Le cordonate saranno formate da elementi retti e curvi o comunque sagomati e avranno un'altezza minima di cm 22, una larghezza inferiore di cm 20 e superiore di cm 18 onde presentare una pedegala di cm 2, una lunghezza per quanto possibile uniforme di 1 m per ogni elemento e con un minimo di 0,90 m e un massimo di 1,10 m con spigolo superiore esterno smussato.
Le facce viste dovranno essere accuratamente bocciardate con bocciarda mezzana.
Ogni singolo elemento dovrà essere costruito a perfetta regola d'arte per non presentare quindi alcun difetto. La direzione lavori si riserva la facoltà di non accettare quegli elementi che fossero comunque difettosi. In corrispondenza degli scarichi delle acque piovane, le cordonate saranno provviste di bocche di lupo della lunghezza di 0,60 m e ben profilate.
Tutti gli obblighi e oneri sopraindicati sono compresi e compensati nel prezzo di elenco relativo alla fornitura e posa in opera di cordonate.

SEGNALETICA STRADALE

Art. 52 - SEGNALETICA ORIZZONTALE

Non appena ricevuta la consegna, la Ditta appaltatrice dovrà innanzi tutto organizzare una o più squadre e procedere in modo che i lavori possano effettivamente e regolarmente iniziarsi e quindi svolgersi secondo le disposizioni della Direzione lavori il cui compito consisterà nell'impartire all'Impresa le disposizioni in merito all'ordine di priorità nell'esecuzione dei lavori, al modulo da adottare nelle linee assiali discontinue, al tipo di soluzione da adottare in ogni specifico punto singolare.
La Direzione dei lavori potrà consegnare alla Ditta appaltatrice la planimetria delle strade interessate dalle segnalazioni. L'Impresa provvederà previa ricognizione, ad apprestare un piano di lavoro tracciando sulle planimetrie medesime le segnalazioni che si ritengono necessarie ed a sottoporre detto piano alla Direzione dei lavori per la necessaria approvazione.
La Direzione dei lavori si riserva, a suo insindacabile giudizio, di modificare in qualsiasi momento il piano di lavoro predisposto dall'Impresa, individuare lungo le strade tutti i passi carrai privati esistenti ed assicurare la possibilità di accedervi con svolta a sinistra, interrompendo la eventuale linea assiale continua con tratteggi aventi piccolissima modulazione pari a cm 100 di pieno e cm 100 di intervallo.
Per quanto concerne l'applicazione delle strisce assiali lungo le strade a due corsie a doppio senso di marcia, si dovranno osservare rigorosamente le indicazioni che saranno impartite dalla Direzione lavori, nonché le norme contenute in:
- D. Lgs. 30/4/1992, n. 285 e dal suo Regolamento di esecuzione e di attuazione emanato con D.P.R. 16/12/1992, n. 495 e succ. mod.;
- Circ. LL.PP. n. 2357 del 16/5/1996;
- Circ. LL.PP. n. 5923 del 27/12/1996;
- Circ. LL.PP. n. 3107 del 9/6/1997.

La misurazione delle segnalazioni orizzontali sarà effettuata al metro lineare di vernice effettivamente posata per strisce bianche o gialle della larghezza di cm 12 o cm 15.
In corrispondenza di accessi privati o di piccola strada poderale, dove l'eventuale striscia continua sarà eseguita a tratteggio di piccolissima modulazione, sarà computata vuoto per pieno solo nel caso di estensione totale minore o uguale ai 10 ml.
La misurazione sarà effettuata a metro quadrato di superficie effettiva per linee aventi larghezza superiore a cm 15.
Per gli attraversamenti pedonali, per le zebrature e le isole spartitraffico in vernice, si misurerà la superficie effettivamente verniciata, valutando a metro quadrato le strisce di larghezza superiore a cm 15 ed a metro lineare le eventuali strisce perimetrali da cm 15.
Per le scritte, la superficie sarà ragguagliata a metro quadrato considerando il vuoto per pieno ma calcolando l'area del rettangolo che inscrive ogni singola lettera che compone la scritta.

Per le frecce e la parte di asta rettilinea o curva verrà calcolata a metro lineare se formata da striscia di cm 12/15, a metro quadrato se formata da striscia superiore a cm 15, la parte della punta triangolare verrà computata con il prezzo a metro quadrato di superficie effettiva eseguita.

CONDIZIONI DI STABILITÀ

Per la vernice bianca il pigmento colorato sarà costituito da biossido di titanio con o senza aggiunta di zinco, per quella gialla da cromato di piombo.
Il liquido pertanto deve essere del tipo oleo-resinoso con parte resinosa sintetica; il fornitore dovrà indicare i solventi e gli essiccanti contenuti nella vernice.
La vernice dovrà essere omogenea, ben macinata e di consistenza liscia ed uniforme, non dovrà fare crosta né diventare gelatinosa od inspessirsi.
La vernice dovrà consentire la miscelazione nel recipiente contenitore senza difficoltà mediante l'uso di una spatola a dimostrare le caratteristiche desiderate, in ogni momento entro sei mesi dalla data di consegna.
La vernice non dovrà assorbire grassi, oli ed altre sostanze tali da causare la formazione di macchie di nessun tipo e la sua composizione chimica dovrà essere tale che, anche durante i mesi estivi, anche se applicata su pavimentazione bituminosa, non dovrà presentare traccia di inquinamento da sostanze bituminose.
Il potere coprente della vernice deve essere compreso tra 1,2 e 1,5 mq/Kg. (ASTM D 1738); ed il peso suo specifico non dovrà essere inferiore a Kg. 1,50 per litro a 25 °C (ASTM D 1473).

CARATTERISTICHE DELLE SFERE DI VETRO

Le sfere di vetro dovranno essere trasparenti, prive di lattiginosità e di bolle d'aria e, almeno per il 90% del peso totale dovranno aver forma sferica con esclusione di elementi ovali, e non dovranno essere saldate insieme.
L'indice di rifrazione non dovrà essere inferiore ad 1,50 usando per la determinazione il metodo della immersione con luce al tungsteno.
Le sfere non dovranno subire alcuna alterazione all'azione di soluzioni acide saponate a ph 5÷5,3 e di soluzione normale di cloruro di calcio e di sodio.
La percentuale in peso delle sfere contenute in ogni chilogrammo di vernice prescelta dovrà essere compresa tra il 30 ed il 40%.
Le sfere di vetro (premiscelato) dovranno soddisfare complessivamente alle seguenti caratteristiche granulometriche:

	Setaccio A.S.T.M	% in peso
Perline passanti per il setaccio	n. 70	100
Perline passanti per il setaccio	n. 140	15 – 55
Perline passanti per il setaccio	n. 230	0 – 10

IDONEITÀ DI APPLICAZIONE

La vernice dovrà essere adatta per essere applicata sulla pavimentazione stradale con le normali macchine spruzzatrici e dovrà produrre una linea consistente e piena della larghezza richiesta.
Potrà essere consentita l'aggiunta di piccole quantità di diluente fino al massimo del 4% in peso.

QUANTITÀ DI VERNICE DA IMPIEGARE E TEMPO DI ESSICCAMENTO

La quantità di vernice, applicata a mezzo delle normali macchine spruzzatrici sulla superficie di una pavimentazione bituminosa, in condizioni normali, dovrà essere non inferiore a Kg 0,120 per metro lineare di striscia larga cm 12, mentre per la striscia larga cm 15 non dovrà essere inferiore a Kg 0,150 e di Kg 1,00 per superfici variabili di mq 1,0 e 1,2. In conseguenza della diversa regolarità della pavimentazione ed alla temperatura dell'aria tra i 15 °C e 40 °C e umidità relativa non superiore al 70%, la vernice applicata dovrà asciugarsi sufficientemente entro 30-45 minuti dell'applicazione; trascorso tale periodo di tempo le vernici non dovranno staccarsi, deformarsi o scolorire sotto l'azione delle ruote gommate degli autoveicoli in transito.
Il tempo di essiccamento sarà anche controllato in laboratorio secondo le norme A.S.T.M. D/711-35.

VISCOSITÀ

La vernice nello stato in cui viene applicata, dovrà avere una consistenza tale da poter essere agevolmente spruzzata con la macchina traccialinee; tale consistenza misurata allo stormer viscosimiter a 25 °C espressa in unità Krebs sarà compresa tra 70 e 90 (A.S.T.M. D 562). La vernice che cambi consistenza entro sei mesi dalla consegna sarà considerata non rispondente a questo requisito.

COLORE
La vernice dovrà essere conforme al bianco o al giallo richiesto.
La determinazione del colore sarà fatta in laboratorio dopo l'essiccamento della stessa per 24 ore.
La vernice non dovrà contenere alcun elemento colorante organico e non dovrà scolorire al sole.
Quella bianca dovrà possedere un fattore di riflessione pari almeno al 75% relativo all'ossido di magnesio, accertata mediante opportuna attrezzatura.
Il colore dovrà conservare nel tempo, dopo l'applicazione, l'accertamento di tali conservazioni che potrà essere richiesto dalla stazione appaltante in qualunque tempo prima del collaudo e che potrà determinarsi con opportuni metodi di laboratorio.

RESIDUO
Il residuo non volatile sarà compreso tra il 65% ed il 75% in peso sia per la vernice bianca che per quella gialla.

CONTENUTO DI PIGMENTO
Il contenuto di biossido di titanio (pittura bianca) non dovrà essere inferiore al 14% in peso e quello cromato di piombo (vernice gialla) non inferiore al 10% in peso.

RESISTENZA AI LUBRIFICANTI E CARBURANTI
La pittura dovrà resistere all'azione lubrificante e carburante di ogni tipo e risultare insolubile ed inattaccabile alla loro azione.

PROVA DI RUGOSITÀ SU STRADA
Le prove di rugosità potranno essere eseguite su strade nuove in un periodo tra il 10° ed il 30° giorno dalla apertura del traffico stradale.
Le misure saranno effettuate con apparecchio Skid Tester ed il coefficiente ottenuto secondo le modalità d'uso previste dal R.D.L. inglese, non dovrà abbassarsi al di sotto del 60% di quello che presenta pavimentazioni non verniciate nelle immediate vicinanze della zona ricoperta con pitture; in ogni caso il valore assoluto non dovrà essere minore di 35 (trentacinque).

DILUENTE
Dovrà essere del tipo derivato da prodotti rettificati dalla distillazione del petrolio e dovrà rispondere al D.P.R. 245 del 6/3/1963 ovvero privo di benzolo e con una percentuale minima di componenti di toluolo e xilolo e quindi inferiore alla percentuale prescritta dall'art. 6 del sopracitato DPR.

Art. 53 - SEGNALETICA VERTICALE

DISPOSIZIONI GENERALI
Tutti i segnali devono essere rigorosamente conformi ai tipi, dimensioni, misure prescritte dal vigente Regolamento n° 610 del 16.09.1996 recante modifiche al Nuovo Codice della Strada, ed al DPR n° 495 del 16.12.92.
I materiali adoperati per la fabbricazione dei segnali dovranno essere della migliore qualità in commercio.

PARTI METALLICHE
I segnali devono essere costruiti in ogni loro parte in lamiera di alluminio semicrudo al 99% dello spessore non inferiore a 25/10 di mm o in lamiera di acciaio di prima scelta dello spessore non inferiore a 10/10 di mm.
Ogni segnale dovrà essere rinforzato lungo il perimetro con una bordatura di irrigidimento realizzata a scatola.
Se le dimensioni dei segnali superano la superficie di 1,25 m2, i cartelli dovranno essere ulteriormente rinforzati con traverse di irrigidimento saldate secondo le mediane o le diagonali.
Le frecce di direzione, i pannelli VISUAL e di ostacolo, dovranno essere rinforzati mediante l'applicazione sul retro, per tutta la lunghezza del cartello, di due traverse di irrigidimento completamente scanalate adatte allo scorrimento longitudinale delle controstaffe di attacco ai sostegni.
Qualora infine i segnali siano costituiti da due o più pannelli contigui, questi dovranno essere perfettamente accostati mediante angolari in metallo resistenti alla corrosione, opportunamente forati e muniti di un sufficiente numero di bulloncini zincati.

La lamiera di alluminio dovrà essere resa scabra mediante carteggiatura meccanica, sgrassata a fondo e quindi sottoposta a procedimento di fosfocromatizzazione o ad analogo procedimento di pari affidabilità su tutte le superfici.
La lamiera di ferro dovrà essere prima decappata e quindi fosfatizzata mediante procedimento di bonderizzazione per ottenere sulla superficie della lamiera uno strato di cristalli salini protettivi ed ancoranti per la successiva verniciatura.
Il materiale grezzo dopo aver subito i suddetti processi di preparazione ed un trattamento antiossidante con applicazione di vernici tipo wash primer, dovrà essere verniciato a fuoco con opportuni prodotti, secondo il tipo di metallo, e la cottura a forno dovrà raggiungere una temperatura di 140°C.
Sul retro dei segnali dovrà essere indicato il nome del fabbricante, l'anno di fabbricazione del cartello, il numero di autorizzazione rilasciata dal Ministero dei LL.PP. ai sensi della Circolare n. 2584 del 9/06/ 95 nonché l'Ente o l'Amministrazione proprietaria della strada.
Per i segnali di prescrizione devono inoltre essere riportati gli estremi dell'ordinanza di apposizione.
L'insieme di tali iscrizioni non dovrà occupare una superficie maggiore di 200 cm2, in conformità di quanto disposto al punto dell'art. 77 del D.P.R. n. 495 del 16/12/1992.
Ad evitare forature, tutti i segnali dovranno essere muniti di attacco standard (adatto a sostegni in ferro tubolare Ø 60) composto da staffe a corsoio della lunghezza utile di 12 cm saldate al segnale da controstaffe in acciaio zincato dello spessore di 3 mm con due fori, nonché da bulloni pure zincati (e relativi dadi) interamente filettati da 7,5 cm.
A scelta della Direzione Lavori potranno essere impiegati per i segnali di Direzione urbani, elementi profilati in estruso di alluminio modulari e connettibili, senza forature, con speciali morsetti per formare superfici di qualsiasi dimensione ed aventi un peso minimo di 12 kg /m2.
Detti segnali dovranno essere in alluminio estruso anticorrosione (UNI 6060 nello stato T5) con le facce esposte interamente ricoperte da pellicola catarifrangente.

I supporti aventi, a secondo della richiesta, un'altezza di 25 cm o 30 cm (rispondenti alle altezze prescritte cui al D.P.R. n. 495 del 16/12/1992) dovranno avere le seguenti caratteristiche:

SPESSORI
- per le altezze da 25÷30 cm non inferiore a 25/10 di mm su tutto lo sviluppo del profilo.
- per le targhe bifacciali, la distanza tra le due facce dovrà essere compresa tra 15 ÷ 25 mm.

RINFORZI
- ogni elemento avrà ricavate sul retro speciali profilature ad "omega aperto" formanti un canale continuo per tutta la lunghezza del segnale, che hanno la duplice funzione di irrigidire ulteriormente il supporto e di consentire l'alloggiamento e lo scorrimento della bulloneria di serraggio delle staffe, che in questo modo potranno essere fissate, senza problemi di interasse, anche a sostegni esistenti.
Per i profili da 25 cm e 30 cm, sono richieste tassativamente almeno 2 profilature ad "omega aperto".
- le targhe bifacciali dovranno essere complete anche di staffe a cerniera aperta pure in alluminio estruso per il fissaggio a sostegni tubolari di diam.60 o 90 mm.
- qualora non fossero richieste le staffe a cerniera aperta su entrambi i lati chiusi, quello mancante dovrà essere opportunamente chiuso con tappo pure in alluminio estruso.

GIUNZIONI
ogni profilo avrà ricavate, lungo i bordi superiori ed inferiori, due sagome ad incastro che consentano la sovrapponibilità e la congiunzione dei profilo medesimi.
Tale congiunzione, per offrire adeguate garanzie di solidità, dovrà avvenire mediante l'impiego di un sufficiente numero di bulloncini in acciaio inox da fissarsi sul retro del supporto come previsto per le targhe tradizionali, dalle norme AISCAT. Inoltre, per evitare possibili fenomeni di vandalismo, tale bulloneria non dovrà risultare visibile guardando frontalmente il retro del segnale e le teste delle viti saranno del tipo cilindrico con esagono incassato.

BORDI LATERALI:
i bordi laterali saranno rifiniti da un ulteriore profilo a "C" che sulla faccia anteriore del segnale si sovrapponga alla pellicola e che posteriormente consenta il fissaggio, a mezzo di idonee staffe in lega di alluminio, al supporto modulare.

FINITURE:
le targhe realizzate con i profili descritti dovranno consentire l'applicazione sulla faccia anteriore dei vari tipi di pellicola con le stesse modalità e garanzie delle targhe tradizionali. Per quanto riguarda la finitura posteriore, non viene richiesto alcun trattamento particolare date le notevoli caratteristiche chimico-fisiche della lega anticorrosione.

TARGHE
Le targhe modulari in lega di alluminio anticorrosione dovranno inoltre consentire l'intercambiabilità di uno o più moduli danneggiati senza dover sostituire l'intero segnale e permettere di apportare variazioni sia di messaggio che di formato utilizzando il supporto originale.
I sostegni saranno in ferro tubolare e previo decappaggio del grezzo, dovranno essere zincati a caldo secondo le norme UNI 5101 e ASTM 123, che per il diametro di 60 mm il rapporto è di 2,95 kg/m di tubo, la sommità dei sostegni dovrà essere chiusa con apposito tappo a pressione in resina sintetica e dovranno avere un peso minimo di 4,11 kg/m.
I sostegni per i segnali di indicazione in elementi estrusi di alluminio saranno in acciaio zincato a caldo (secondo le norme ASTM 123 con profilo ad "IPE" dimensionati per resistere ad una spinta di 140 kg/m2 ed atti al fissaggio degli elementi modulari con speciali denti in lega di alluminio UNI 6060 nello stato T5 dell'altezza di 40 mm.

FACCIA ANTERIORE
Sulla faccia a vista dei supporti metallici dovranno essere applicate pellicole retroriflettenti a normale efficienza classe 1 o ad elevata efficienza classe 2, aventi le caratteristiche di cui al Disciplinare Tecnico approvato con D.M. 31.03.1995, in conformità di quanto prescritto per ciascun tipo di segnale al punto 12 dell'art. 79 del D.P.R. n°. 495 del16/12/1992. Le certificazioni di conformità relative alle pellicole retroriflettenti proposte, dovranno contenere gli esiti di tutte le analisi e prove prescritte dal suddetto Disciplinare Tecnico e, dalla descrizione delle stesse, dovrà risultare in modo chiaro ed inequivocabile che tutte le prove ed analisi sono state effettuate secondo le metodologie indicate sui medesimi campioni per l'intero ciclo e per tutti i colori previsti dalla Tabella 1 del Disciplinare Tecnico summenzionato. Inoltre, mediante esami specifici espressamente citati nel relativo certificato di conformità, dovrà essere comprovato che il marchio di individuazione delle pellicole retroriflettenti di classe 1 e classe 2 sia effettivamente integrato con la struttura interna del materiale, inasportabile e perfettamente visibile dopo la prova di invecchiamento accelerato strumentale.
Sui triangoli ed i dischi della segnaletica di pericolo, di divieto ed obbligo, la pellicola retroriflettente dovrà costituire un rivestimento senza soluzione di continuità di tutta la faccia utile del cartello, con nome convenzionale a "Pezzo unico"; con questa denominazione si vuole definire un pezzo intero di pellicola, sagomato secondo la forma del segnale, stampato mediante metodo serigrafico con speciali paste trasparenti, per le parti colorate e nere opache per i simboli.
La stampa dovrà essere effettuata con i prodotti ed i metodi prescritti dal fabbricante delle pellicole e dovrà mantenere inalterate le proprie caratteristiche per un periodo di tempo pari a quello garantito per la durata delle pellicole retroriflettenti.
Per i segnali di indicazione il codice dei colori, la composizione grafica, la simbologia, i caratteri alfabetici componenti le iscrizioni, devono rispondere a quanto prescritto ai punti dall'1 al 10 dell'art. 125 del D.P.R.n.495 del 16/12/92.
I segnali nuova figura 36-37-40 48 e 52, nonchè tutti i segnali di preavviso e di direzione di nuova
installazione, dovranno essere obbligatoriamente realizzati in pellicola ad elevata efficienza Classe II in conformità di quanto previsto al punto 12 dell'art. 79 del D.P.R. n. 495 del 16/12/1992.
Tutti gli altri segnali potranno essere realizzati interamente in pellicola ad elevata efficienza classe 2, su richiesta della Direzione Lavori; varranno in ogni caso le modalità di esecuzione già sopra descritte e relative ai segnali a pezzo unico e a quelli di indicazione.
Qualora i segnali di indicazione ed in particolare le frecce di direzione siano di tipo perfettamente identico, la Direzione Lavori potrà richiederne la realizzazione interamente o parzialmente con metodo serigrafico, se il quantitativo giustifichi le spese per l'attrezzatura di stampa.
Le pellicole retroriflettenti dovranno essere applicate sui supporti metallici mediante le apparecchiature previste all'art. 194 comma I del D.P.R. n.° 495 del 16/12/92.
L'applicazione dovrà comunque essere eseguita a perfetta regola d'arte, secondo le prescrizioni delle Ditte produttrici delle pellicole.

Modalità di misura e di valutazione:

Tutti i materiali per la segnaletica saranno valutati, a seconda dei tipi e delle caratteristiche, come indicato nell'Elenco prezzi.
Detti prezzi s'intendono comprensivi degli oneri inerenti i trasporti e gli scarichi ai magazzini nelle località indicate dalla Direzione Lavori.

IL RESPONSABILE SERVIZIO DI STAFF SETTORE OO.PP.
GEOM. LUCA CROCE

06/09/2016