



COMUNE DI MADDALONI

Provincia di Caserta

AREA SERVIZIO AL TERRITORIO

Manutenzione del Patrimonio Immobiliare

Via San Francesco d'Assisi, 36 – 81024 Maddaloni (CE) - Cod. Fisc 80004330611 – P. IVA: 00136920618

LAVORI DI MANUTENZIONE DI SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE E VERTICALE



TIPO DI ELABORATO

**CAPITOLATO SPECIALE
D'APPALTO**

I PROGETTISTI

Geom. ANTONIO DE LUCIA

Geom. CLAUDIO GNARRA

Ing. CLAUDIO MANDATO

N° ELABORATO

E.02

Data

Luglio 2025



COMUNE DI MADDALONI

Provincia di Caserta

AREA SERVIZIO AL TERRITORIO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

LAVORI DI MANUTENZIONE DI SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE E VERTICALE

I Tecnici

Geom. Antonio De Lucia

Geom. Claudio Gnarra

Ing. Claudio Mandato

SOMMARIO

CAPO I

PARTE AMMINISTRATIVA

- Art. 1 - Oggetto dell'appalto
- Art. 2 - Ammontare dell'appalto
- Art. 3 - Categoria prevalente, categorie scorporabili
- Art. 4 – Durata dell'appalto
- Art. 5 – Procedura di gara e criterio di aggiudicazione
- Art. 6 - Documenti che fanno parte del contratto
- Art. 7 – Anticipazione
- Art. 8 - Pagamenti
- Art. 9 - Consegna - Penale
- Art. 10 - Cauzione
- Art. 11 - Polizza Assicurativa a Carico dell'appaltatore
- Art. 12 – Riduzione delle garanzie
- Art. 13 - Risoluzione del Contratto
- Art. 14 - Interventi di Manutenzione
- Art. 15 - Norme Generali di Accettazione Qualita' e Provenienza Dei materiali
- Art. 16 - Norme di Sicurezza
- Art. 17 - Ordini della Direzione Lavori
- Art. 18 - Subappalti
- Art. 19 - Domicilio dell'appaltatore - Condotta dei Lavori e adempimenti specifici dell' Appaltatore
- Art. 20 - Ordini di Servizio - disciplina e buon ordine del cantiere
- Art. 21 - Responsabilità
- Art. 22 - Personale addetto
- Art. 23 - Controlli del committente
- Art. 24 - Orario di lavoro
- Art. 25 - Ultimazione dei lavori
- Art. 26 - Danni causati da forza maggiore
- Art. 27 - Spese di contratto di Registro ed accessori a carico dell'appaltatore
- Art. 28 - Certificato di regolare esecuzione
- Art. 29 - Segnaletica Stradale – Disciplina del traffico
- Art. 30 - Smaltimento Rifiuti
- Art. 31 - Controversie
- Art. 32 - Norme Generali
- Art. 33 - Trattamento dati personali

CAPO II PRESCRIZIONI TECNICHE

SEGNALETICA VERTICALE

- Art. 34 Generalità
- Art. 35 Caratteristiche dei Segnali
 - 35.1 Generalità
 - 35.2 Forme e dimensioni dei Segnali
 - 35.3 Materiali e sagome di Costruzione dei Segnali
 - 35.4 Rivestimento di base del Supporto
 - 35.5 Rivestimento della faccia anteriore del supporto
 - 35.6 Rivestimento della faccia posteriore del supporto
 - 35.7 Disposizioni Generali
- Art. 36 Sostegni Per Segnali
 - 36.1 Materiali e Caratteristiche
 - 36.2 Tipologie
- Art. 37 Staffe
 - 37.1 Palina con Anello Porta disco
 - 37.2 Palina Semplice
- Art. 38 Basamenti
 - 38.1 Opere in Conglomerato Cementizio
- Art. 39 Rimozione di Sostegni e di Segnali
- Art. 40 Verniciatura
- Art. 41 Condizioni Generali di Accettazione
- Art. 42 Garanzie
- Art. 43 Norme per la Misurazione e Valutazione dei Lavori

SEGNALETICA ORIZZONTALE

- Art. 44 Prescrizioni Tecniche
 - 44.1 Norme Tecniche per l'esecuzione dei lavori
 - 44.2 Vernice Spartitraffico normale
- Art. 45 Cancellatura
- Art. 46 Prelevamento dei campioni e danno
- Art. 47 Segnaletica sulle alzate e barriere stradali
- Art. 48 Misurazioni e Contabilità dei lavori
- Art. 49 Disposizioni comuni alla segnaletica Verticale ed Orizzontale

CAPO III ELENCO PREZZI

- ART. 50 – Elenco Prezzi

CAPO I
PARTE AMMINISTRATIVA

ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO

- 1) L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutte le prestazioni e forniture necessarie per lavori di manutenzione di segnaletica stradale di tipo orizzontale e verticale posta sulla viabilità pubblica del territorio comunale.
- 2) Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative previste dal Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. 16/12/1992 n. 495 e ss.mm.ii.) ed ai disciplinari tecnici in materia dettati con Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici.
- 3) L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
- 4) La fornitura, la posa in opera, la manutenzione e rifacimento saranno eseguiti sulle strade di qualunque categoria poste all'interno dell'area delimitata dal confine territoriale del Comune di Maddaloni.
- 5) Rientra nell'appalto la fornitura, carico, trasporto, scarico e posizionamento di transenne (in numero sufficiente a garantire la sicurezza della viabilità), in occasione di: feste patronali e rionali, fiere e mercati, manifestazioni, circostanze varie per feste, lavori, delimitazioni rionali, isole pedonali, cortei, manifestazioni sportive, eventi calamitosi, transennatura delle buche, voragini, o tratti stradali individuati a seguito di verifica propria, oppure su segnalazione dell'Ente, ecc.;
- 6) Ai sensi dell'art. 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 65, comma 4, sarà acquisito il Codice identificativo della gara (CIG);
- 7) Per il solo fatto di partecipare alla procedura di affidamento l'Appaltatore dichiara di conoscere pienamente:
 - a) le condizioni tutte del presente Capitolato, le condizioni degli impianti e dei luoghi, nonché i costi della mano d'opera e dei materiali;
 - b) tutte le circostanze generali e particolari che possano avere influito sulla determinazione dei prezzi.L'appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione del servizio, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non preventivamente valutati o non considerati, a meno che tali elementi non appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore.

ART. 2 - AMMONTARE DELL'APPALTO

1. L'importo dei lavori oggetto dell'appalto è definito come segue:

| QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|--|---------------------|
| A) | LAVORI ED ONERI PER LA SICUREZZA | | |
| | A.1) | Importo lavori al netto manodopera | € 97.129,52 |
| | A.2) | Manodopera sui lavori non soggetti a ribasso | € 8.446,04 |
| | | Totale complessivo LAVORI | € 105.575,56 |
| | A.3) | Oneri per la Sicurezza non soggetti a ribasso | € 1.000,00 |
| | | Totale complessivo (compresi O.S.) | € 106.575,56 |
| B) | SOMME A DISPOSIZIONE | | |
| | B.1) | Oneri di scarica | € 500,00 |
| | B.2) | Incentivo del 2% di cui l'art. 45 del D.Lgs. 36/2023 | € 2.131,51 |

| | | | |
|----|------|---|---------------------|
| | B.3) | Contributo ANAC | € 35,00 |
| | B.4) | Imprevisti | € - |
| | B.5) | Spese per appalto CUC | € - |
| | B.6) | Spese generali, spese per allacciamento ai pubblici servizi, spese varie per consulenze tecniche comprensivo di IVA. | € - |
| | B.7) | Spese per incarichi tecnici: 1) Progettazione esecutiva; 2) Direzione Lavori; 3) Coordinatore della sicurezza CSP e CSE; 4) Validazione del progetto esecutivo; 5) Collaudatore tecnico amministrativo. comprensivo di contributo cnpaia 4% | € - |
| C) | IVA | | |
| | C.1) | IVA 22% su Lavori e Oneri sicurezza | € 23.446,62 |
| | C.2) | IVA 22% su Imprevisti | € - |
| | C.3) | IVA 22% su Oneri scarica | € 110,00 |
| | C.4) | IVA 22% su Prestazione tecniche | € - |
| | | Importo complessivo Somme a disposizione | € 26.223,13 |
| | | Importo complessivo A) + B)+ C) | € 132.798,70 |

L'importo contrattuale è costituito dalla somma degli importi determinati nella tabella di cui al comma 1.

2. L'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui di cui al comma 1, rigo 2 non soggetti ad alcun ribasso, tenendo conto di quanto stabilito all'art.110 del d.lgs. 36/2023 e dell'art. 100 del D.lgs. 09 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.;
3. Tutti gli importi sono soggetti a rendicontazione contabile.
4. L'appalto si dichiara a misura e perciò le opere saranno pagate mediante i prezzi di cui all'elenco prezzi unitari di cui al successivo art. 50 al netto del ribasso percentuale d'asta unico offerto in sede di gara fino alla concorrenza dell'importo di contratto iva esclusa.
5. L'appalto dovrà concludersi inderogabilmente entro anni 1 (uno) decorrenti dalla data di consegna dei lavori e comunque fino al conseguimento dell'importo contrattuale salvo eventuale proroga.

ART. 3 - CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SCORPORABILI

Ai sensi degli articoli 61 e 90 del D.P.R. n. 207 del 2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto D.P.R., i lavori sono riconducibili alla categoria di opere specializzate «OS10» - "Riguarda la fornitura, la posa in opera, la manutenzione o ristrutturazione nonché la esecuzione della segnaletica stradale non luminosa, verticale, orizzontale e complementare."

Non sono previste categorie scorporabili ai sensi degli articoli 107, 108 e 109 del D.P.R. n. 207 del 2010.

ART. 4 – DURATA DELL'APPALTO

L'appalto avrà durata di anni 1 (uno) decorrenti dalla data di consegna dei lavori, salvo eventuali proroghe che saranno adeguatamente motivate.

Tale durata potrà essere adeguata alla reale raggiungimento dell'importo contrattuale.

La durata dell'appalto potrà esaurirsi anche prima della scadenza naturale (anni uno) nel caso di:

- a) risoluzione;
- b) esaurimento dell'intero importo contrattuale allorquando prima della scadenza naturale siano stati emessi ordinativi ovvero siano stati eseguiti lavori per l'importo complessivo del contratto.

Si precisa che l'ammontare delle prestazioni, in relazione al periodo di validità dell'appalto, potrà subire variazioni in diminuzione senza che l'appaltatore possa accampare diritto a compensi aggiuntivi oltre al pagamento delle prestazioni effettivamente svolte.

ART. 5 - PROCEDURA DI GARA E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

L'affidamento del servizio avverrà ai sensi dell'art.1 c. 2), lett. a, L. 120/2020, e art. 51 del D.L. 77/2021, da svolgersi sulla piattaforma telematica [TRASPARE](#)

Il ribasso unico percentuale offerto dal contraente si intenderà offerto ed applicato uniformemente a tutti i prezzi unitari esposti in elenco i quali, così ribassati, costituiranno i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite e si intenderanno remunerativi di ogni onere e spesa generale e particolare.

I prezzi medesimi rimarranno fissi ed invariabili, indipendentemente da qualsiasi eventualità anche di forza maggiore e straordinaria, per tutta la durata dell'appalto.

I lavori saranno contabilizzati "a misura" e fino alla concorrenza dell'importo contrattuale iva esclusa.

L'affidamento è subordinato all'assenza di cause ostative a carico dell'appaltatore. Il sopraggiungere di tali cause nel corso del contratto determinerà la risoluzione automatica dello stesso senza che l'Impresa possa pretendere alcunché a qualsiasi titolo.

La Procedura di affidamento diretto sarà ai sensi dell'art. 50 del d.lgs. n. 36, da aggiudicare con il criterio del prezzo più basso, determinato mediante ribasso unico percentuale sull'importo stimato dei lavori posto a base di gara (*ai sensi dell'art.1 c. 2, lett. a) L. 120/2020*). Non sono ammesse offerte in aumento rispetto ai prezzi unitari posti a base di gara.

ART. 6 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Sono parti integranti:

a) il presente Capitolato;

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e norme vigenti in materia di lavori pubblici.

ART. 7 – ANTICIPAZIONE

1. Ai sensi dell'art. 125 del codice dei contratti, all'appaltatore è concessa un'anticipazione pari al 20 per cento, calcolato sul valore stimato dell'appalto da corrispondere entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori.

2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa.

3. La garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385.

4. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti.

5. 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. 8 – FATTURAZIONE E MODALITÀ DI PAGAMENTO

Il corrispettivo sarà pagato dall'Amministrazione Comunale posticipatamente ad emissione bimestrale, di regolare fattura elettronica da parte della ditta aggiudicataria, previa verifica della corretta esecuzione del servizio ed acquisizione di DURC regolare e dell'eventuale DURC della ditta subappaltatrice.

La fattura elettronica, pena l'irricevibilità della stessa, dovrà contenere il codice identificativo di gara (CIG) assegnato alla presente procedura.

Con il pagamento del corrispettivo l'aggiudicatario si intende compensato di ogni e qualsiasi suo avere connesso o conseguente al servizio, senza alcun diritto a nuovi o maggiori compensi.

L'inosservanza anche di una sola delle clausole o condizioni previste dal presente Capitolato speciale d'appalto sarà motivo di interruzione dei termini di pagamento.

I pagamenti saranno effettuati entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento delle fatture relative ai lavori eseguiti per ogni intervento richiesto previa verifica delle prestazioni realmente espletate e dei relativi prezzi applicati. Alle fatture la ditta appaltatrice allegnerà copia di tutti i rapporti di intervento eseguiti, precedentemente verificati e controfirmati dal R.U.P.

ART. 9 - CONSEGNA – PENALE

Dopo la stipula del contratto il Responsabile Unico di Procedimento autorizza il Direttore dei Lavori alla consegna dei lavori. In caso di urgenza il RUP potrà autorizzare la consegna dei lavori anche prima della stipula del contratto.

I vari lavori costituenti l'appalto saranno commissionati mediante distinti ordini di servizio o commesse di lavoro nei quali saranno specificati il tipo di intervento richiesto, i tempi di esecuzione dell'opera ed eventualmente allegati i progetti, permessi e quant'altro occorra per la loro esecuzione.

Salvo casi del tutto eccezionali e particolari, a giudizio insindacabile della D.L. e per motivi comunque non imputabili all'Appaltatore, non potranno essere concesse proroghe per l'esecuzione dei singoli lavori. In caso di ritardo nell'esecuzione dei lavori e nella consegna del materiale, il fornitore dovrà versare una penale di Euro 65,00 (euro sessantacinque*/00), per ogni giorno di ritardo da detrarre dalle fatture, oltre al risarcimento di ogni danno o spesa sostenuta in conseguenza del ritardo stesso.

ART. 10 – CAUZIONE

L'affidatario, prima della stipulazione del contratto, dovrà produrre cauzione definitiva determinata nell'importo e nelle condizioni secondo quanto previsto dall'art. 106 del D. Lgs. 30/2023. La cauzione dovrà avere validità per tutta la durata dell'appalto. Tale cauzione copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento del contratto e cessa di avere effetto alla scadenza dell'accordo quadro o alla sua conclusione per raggiungimento dell'importo massimo dei lavori previsto.

ART. 11 - POLIZZA ASSICURATIVA A CARICO DELL'APPALTATORE

Ai sensi dell'articolo 117 del Decreto Legislativo n. 30/2023, l'appaltatore è obbligato a produrre una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione degli stessi, con un massimale di euro 500.000,00.

ART. 12 - RIDUZIONE DELLE GARANZIE

L'importo delle cauzioni provvisoria e definitiva è ridotto al 30 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità della serie ISO e per le imprese in possesso della dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati del sistema di qualità, rilasciata da organismi accreditati ai sensi delle norme europee ai sensi dell'art. 106, comma 8 del D. Lgs. 36/2023.

ART. 13 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

L'amministrazione comunale ha diritto di promuovere, in qualsiasi momento, nel modo e nelle forme di legge, la risoluzione del contratto nei seguenti casi, senza alcun pregiudizio di ogni altra azione di rivalsa di danni:

- messa in liquidazione o altri casi di cessione dell'attività dell'Affidatario;
- abbandono dell'attività lavorativa, salvo che per cause di forza maggiore accertate dal R.U.P.;
- ripetute contravvenzioni ai patti contrattuali o alle disposizioni di legge attinenti i lavori;
- inosservanza delle norme di legge relative al personale dipendente;
- ogni altra inadempienza qui non contemplata o fatto che renda impossibile la prosecuzione del contratto ai termini dell'art. 1453 del Codice Civile;

Più in generale le infrazioni ai patti o prescrizioni contenute nel presente Capitolato Speciale per i quali non sia prevista diversa penalità danno al Dirigente del Settore competente, previa diffida, il diritto di risolvere il contratto.

ART. 14 - INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Gli interventi cui si riferisce il presente Capitolato Speciale potranno interessare qualsiasi tipologia di lavoro presente in elenco prezzi e/o inerente la manutenzione della segnaletica orizzontale e verticale. Detti lavori potranno richiedere l'opera di maestranze specializzate di qualsiasi tipo. Per manutenzione si intende il complesso delle operazioni necessarie a ripristinare e conservare la conveniente funzionalità ed efficienza di un bene. La manutenzione riguarda l'insieme delle operazioni che hanno lo scopo di riportare un sistema, o un suo componente, che si trova in stato di ammaloramento al buon stato di funzionamento precedente l'insorgere di detto ammaloramento.

Nell'appalto risulta inclusa la **MANUTENZIONE URGENTE**, che comprende tutti gli interventi per la salvaguardia della pubblica incolumità per eventi straordinari o accidentali o cause di forza maggiore, nonché quelli necessari per la pubblica sicurezza sulle sedi stradali. In tali casi l'appaltatore ha l'obbligo di intervenire

immediatamente, anche dietro semplice segnalazione telefonica del Comando Vigili Urbani o Ufficio Tecnico, fornendo manodopera e mezzi a suo carico, per:

- provvedere alle segnalazioni diurne e notturne mediante appositi cartelli e fanali per evidenziare la situazione anomala nel punto della strada interessato, rispettando le norme della polizia stradale di cui al Decreto Legislativo del 30/04/1992 n. 285 e relativo Regolamento di esecuzione n. 495 del 16/12/1992 con relative varianti e secondo quanto più particolarmente il Comune abbia a prescrivere.

Tali interventi, che prevedono anche l'utilizzo della segnaletica stradale provvisoria, rimangono compresi nel prezzo dell'appalto per un numero massimo di 4 (quattro) interventi al mese.

Oltre le prestazioni precedenti, l'impresa garantisce la disponibilità ad eseguire con immediatezza le necessarie riparazioni. La manutenzione comprende anche i lavori di modifiche agli impianti, sia in ampliamento che in riduzione, che il Comune ritenga di effettuare sulle sue installazioni.

ART. 15 - NORME GENERALI DI ACCETTAZIONE QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Tutti i materiali oggetto dell'appalto dovranno corrispondere ai requisiti previsti ed essere della migliore qualità. Potranno essere richieste ulteriori prove di qualità dei vari materiali; tali spese saranno a carico della Ditta fornitrice. Il materiale non idoneo o non corrispondente a quello richiesto potrà essere rifiutato dalla D.L. e dovrà pertanto essere sostituito dalla Ditta fornitrice con altro che corrisponda alle caratteristiche richieste.

ART. 16 - NORME DI SICUREZZA

L'appaltatore, nell'esecuzione dei lavori, deve attenersi scrupolosamente alle prescrizioni contenute nel presente Capitolato Speciale d'appalto, nonché eseguire le attività necessarie nei tempi e nei modi concordati, o comunicati dai tecnici del Committente. Tutte le operazioni previste devono essere svolte nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti, in particolare del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. in materia di PREVENZIONE INFORTUNI ED IGIENE DEL LAVORO ed in ogni caso in condizioni di permanente sicurezza ed igiene. L'appaltatore deve pertanto osservare e fare osservare ai propri dipendenti, nonché a terzi presenti sui luoghi nei quali si effettuano i lavori e sugli impianti, tutte le norme di cui sopra e prendere inoltre di propria iniziativa tutti quei provvedimenti che ritenga opportuni per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro. L'appaltatore si obbliga ad osservare tutte le disposizioni ed ottemperare a tutti gli obblighi stabiliti da leggi, norme sindacali, assicurative, nonché dalle consuetudini inerenti la mano d'opera. In particolare ai lavoratori dipendenti dell'appaltatore ed occupati nei lavori dell'appalto devono essere attuate condizioni normative e retributive non inferiori a quelle dei contratti collettivi di lavoro applicabili alla loro categoria, in vigore per il tempo e la località in cui si svolgono i lavori stessi, anche se l'appaltatore non aderisce alle Associazioni stipulanti, o recede da esse. Tutti i lavoratori suddetti devono essere assicurati presso l'INAIL contro gli infortuni sul lavoro e presso l'INPS per quanto riguarda le malattie e le assicurazioni sociali, e/o cassa Edile per i lavori verificati sulla base della rispettiva normativa di riferimento. Qualora la committente riscontrasse, o venissero denunciate da parte dell'Ispettorato del Lavoro, violazioni alle disposizioni sopra elencate, si riserva il diritto insindacabile di sospendere l'emissione dei mandati di pagamento sino a quando l'Ispettorato del lavoro non abbia accertato che ai lavoratori dipendenti sia stato corrisposto il dovuto, ovvero che la vertenza sia stata risolta. Il Comune committente si riserva il diritto di comunicare agli Enti interessati (Ispettorato del Lavoro, INAIL, INPS) l'avvenuta aggiudicazione del presente appalto, nonché richiedere ai predetti Enti la dichiarazione delle osservanze degli obblighi e la soddisfazione dei relativi oneri. Inoltre l'appaltatore deve osservare le disposizioni in materia che eventualmente dovessero essere emanate durante il contratto.

ART. 17 - ORDINI DELLA DIREZIONE LAVORI

La programmazione dei lavori verrà realizzata in base alle disposizioni, ordini di servizio ed ordinativi in genere, impartiti dal Direttore dei Lavori.

Gli interventi manutentivi saranno solo ed esclusivamente disposti dalla D.L., o da un suo delegato. Gli ordini di servizio, le istruzioni e prescrizioni dovranno essere eseguiti con la massima cura e prontezza, nel rispetto delle norme di contratto e capitolato.

L'Appaltatore non potrà mai rifiutarsi di dare loro immediata esecuzione, anche quando si tratti di lavori da farsi in più luoghi contemporaneamente.

Resta comunque fermo il suo diritto di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportune in merito all'ordine impartitogli. L'Appaltatore, o suo rappresentante formalmente incaricato, dovrà recarsi all'ufficio del RUP., nei giorni e nelle ore che saranno indicati per le istruzioni sullo sviluppo dei lavori.

L'Appaltatore, nell'eseguire i lavori in conformità del contratto, dovrà uniformarsi alle istruzioni e prescrizioni che gli saranno comunicate per iscritto, in via informatica, o verbalmente dal RUP. Detti ordini verranno archiviati da personale della ditta appaltante con metodo informatico, una volta che l'appaltatore avrà dato conferma per iscritto (via fax o tramite e-mail) dell'esecuzione degli stessi ed il RUP. avrà verificato l'effettiva corretta esecuzione di detti interventi.

E' a carico dell'Appaltatore l'obbligo di dare conferma dell'esecuzione dei lavori eseguiti con le modalità anzidette entro e non oltre le ore 24 dalla conclusione degli stessi interventi.

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché ciò, a giudizio del RUP., non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi del Committente.

Il Committente si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine, o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi, o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Al termine di ogni intervento di manutenzione della segnaletica verticale e/o orizzontale, la ditta appaltatrice è tenuta a fornire alla D.L. un resoconto dei lavori svolti in ogni singola via o piazza del territorio comunale; i relativi dati, esposti in maniera dettagliata per ogni tipo di lavorazione eseguita, dovranno essere consegnati settimanalmente su supporto informatico in formato .xls predisposto secondo le indicazioni fornite dal DL/RUP e resteranno di proprietà del Comune di Maddaloni, senza che l'Appaltante possa avanzare alcuna pretesa.

ART. 18 – SUBAPPALTI

L'affidamento in subappalto o in cottimo è sottoposto alle condizioni e disciplina di cui all'art. 119 del D.Lgs 36/2023.

ART. 19 - DOMICILIO DELL'APPALTATORE - CONDOTTA DEI LAVORI E ADEMPIMENTI SPECIFICI DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore dichiara il suo domicilio legale in Maddaloni, al seguente indirizzo, , per tutte le relazioni fra esso e l'Amministrazione appaltante. L'appaltatore deve condurre personalmente i lavori; in caso contrario, deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti di idoneità tecnici e morali per l'esercizio delle attività necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma di contratto, restando tuttavia responsabile dell'operato del suo rappresentante. Il mandato deve essere conferito per atto pubblico ed essere depositato presso l'Amministrazione comunale che provvede a darne comunicazione al Direttore dei Lavori. L'appaltatore, o il suo rappresentante, devono garantire la presenza sul luogo dei lavori per tutta la durata dell'appalto.

ADEMPIMENTI SPECIFICI DELL'APPALTATORE: L'impresa, anche al di fuori del normale orario lavorativo (ore notturne, festivi, periodo ferie annuali etc.), dovrà garantire la presenza operativa di una squadra tipo la quale, con il supporto dei macchinari e delle attrezzature necessarie, sarà così composta:

- a) n. 1 assistente tecnico dell'impresa (figura responsabile che può essere anche il titolare);
- b) n. 1 operatore macchine (autista, operatore carro gru, etc.)
- c) n. 2 operaio comune.

In caso di comprovata necessità l'impresa dovrà utilizzare altro personale in aggiunta e rinforzo di quello di cui alla squadra tipo.

Nei casi di somma urgenza la ditta sarà tenuta ad intervenire, anche su semplice segnalazione della D.L. o dell'ufficio competente (Ufficio Tecnico, Comando di P.M.), entro mezz'ora dalla segnalazione stessa.

Qualora un mancato o ritardato intervento fosse causa di danni maggiori rispetto a quelli verificati al momento della segnalazione, l'Amministrazione si riserva il diritto di rivalersi economicamente sull'impresa per il risarcimento di eventuali danni indirettamente provocati.

Sarà cura dell'Appaltatore produrre un elenco dell'organico aziendale in cui siano evidenziati, oltre ai nominativi dei titolari della ditta, quelli di eventuali assistenti tecnici responsabili, completi di recapiti anagrafici e telefonici.

Nella scheda aziendale saranno inoltre riportati:

- il domicilio della ditta completo di recapito telefonico;
- il domicilio dell'assistente tecnico dell'impresa, completo di recapito anagrafico e telefonico, responsabile della squadra operativa;
- il normale orario giornaliero di lavoro (periodo estivo ed invernale);

- i nominativi dei dipendenti dell'impresa da impiegarsi in lavori connessi al presente appalto;
- l'elenco delle macchine operatrici in dotazione all'impresa.

I dati prima indicati saranno aggiornati ogni qualvolta subentrino variazioni, con particolare riferimento alla posizione del responsabile tecnico della squadra, a mezzo comunicazione scritta indirizzata al D.L., al Comandante della P.M. ed al Sindaco.

L'appaltatore al momento della stipulazione del contratto, dovrà eleggere domicilio nel Comune di Maddaloni o essere rappresentato da persona residente in questo Comune, idonea e responsabile, di gradimento dell'Amministrazione Comunale.

Detto rappresentante dovrà, in caso di necessità, mettersi a disposizione dell'Amministrazione e far conoscere l'esatto indirizzo della propria abitazione o ufficio. Avrà l'obbligo di munirsi di telefono mobile per assicurare la pronta reperibilità, rapide comunicazioni con gli Uffici Comunali e la Polizia Municipale, ricevere sollecitamente istruzioni e disposizioni di servizio.

ART. 20 - ORDINI DI SERVIZIO - DISCIPLINA E BUON ORDINE DEL CANTIERE

Il Direttore dei Lavori impartisce tutte le disposizioni e istruzioni all'appaltatore mediante l'ordine di servizio. Gli ordini di servizio, le istruzioni e prescrizioni della Direzione dei Lavori dovranno essere eseguiti dall'appaltatore con la massima cura e prontezza, nel rispetto delle norme di contratto e capitolato. L'Appaltatore non potrà mai rifiutarsi di dare loro immediata esecuzione, anche quando si tratti di lavori da farsi di notte o nei giorni festivi o in più luoghi contemporaneamente. Resta comunque fermo il suo diritto di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportune in merito all'ordine impartitogli.

ART 21 - RESPONSABILITÀ

L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento. L'appaltatore, tramite il direttore del cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La Direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'appaltatore ed eventualmente coincidente con il rappresentante delegato. L'Imprenditore dichiara di conoscere esattamente i lavori da eseguire, oggetto del presente appalto, l'importanza e la natura degli stessi, le condizioni della mano d'opera, nonché i prezzi correnti sulla piazza per materiali e per mano d'opera ed infine l'ubicazione dei luoghi oggetto degli interventi di manutenzione.

ART. 22 - PERSONALE ADDETTO

All'inizio dell'appalto l'Appaltatore deve notificare per iscritto al RUP il nominativo di tutto il personale che verrà impiegato per l'esecuzione dei lavori di manutenzione, ivi compreso il tecnico o tecnici direttori dei cantieri. Unitamente all'elenco del personale l'appaltatore dovrà comunicare il numero di posizione assicurativa e previdenziale di ciascun addetto. L'appaltatore è obbligato ad osservare e far osservare ai propri dipendenti e collaboratori esterni le prescrizioni ricevute, siano state impartite in forma verbale o scritta, e deve garantire la presenza del personale tecnico idoneo alla direzione dei lavori. Eventuali variazioni o avvicendamenti del personale dovranno essere tempestivamente comunicati al Direttore dei Lavori. Gli operai utilizzati dall'appaltatore negli interventi di manutenzione potranno essere allontanati dal cantiere se considerati, dal Direttore dei Lavori, non idonei al lavoro da svolgere. Su ordine scritto da parte del Direttore dei Lavori l'appaltatore dovrà tempestivamente procedere alla loro sostituzione. Per quanto attiene al personale impiegato nello svolgimento di attività in regime di appalto o di subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o dalla subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata da fotografia contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti a esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per conto proprio. I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere all'obbligo mediante annotazione degli estremi su apposito registro vidimato dalla direzione dell'Ufficio Provinciale del Lavoro territorialmente competente e da tenersi sul luogo di lavoro, del personale giornalmente impiegato nei lavori. Nel computo delle unità lavorative si tiene conto di tutti i lavoratori impiegati, a prescindere dalla tipologia dei rapporti di lavoro instaurati ivi compresi quelli autonomi.

Si fa comunque riferimento alla legge nr. 123 dell'Agosto 2007 e s.m.i. e alle altre norme in vigore in materia di sicurezza sul posto di lavoro.

ART. 23 - CONTROLLI DEL COMMITTENTE

Il Comune, nel corso dello svolgimento dell'appalto effettuerà ispezioni tramite propri delegati.

Eventuali irregolarità che venissero riscontrate da parte della Committente, devono essere Notificate all'Appaltatore. Vengono previsti controlli sulle manutenzioni da parte del personale comunale autorizzato dalla Direzione:

Controlli tecnici

- verranno eseguiti controlli a campione per gli interventi più ripetitivi o di scarso rilievo economico;
- per gli interventi più significativi e di maggior peso economico verranno eseguiti controlli a campione seguiti da certificazione di regolare esecuzione da parte del Direttore dei Lavori, per ogni singolo intervento.

Gli esiti di tutti i controlli verranno raccolti, conservati e catalogati sistematicamente con metodo informatico e cartaceo.

Controlli economici

I controlli economici consisteranno essenzialmente nel confronto fra preventivo e consuntivo. Verranno, per alcuni interventi decisi esclusivamente dal Direttore dei Lavori, redatti dei preventivi circa il costo degli stessi; dei preventivi l'Impresa non verrà informata.

Gli importi dei preventivi verranno confrontati, in contraddittorio con l'Impresa, una volta stabiliti gli importi degli stessi a consuntivo.

Controlli delle prestazioni

Verrà eseguito il controllo periodico, a campione, degli interventi programmabili. In caso di difformità tecnica ed economica tra gli interventi ordinati e quelli eseguiti dall'appaltatrice, il Direttore dei Lavori ne dà comunicazione immediata al R.U.P. che, sentita per iscritto l'Impresa circa eventuali giustificazioni, si riserva di dare piena applicazione a quanto disposto dall'art. 31 del presente Capitolato.

ART. 24 - ORARIO DI LAVORO

L'impresa dovrà garantire una adeguata disponibilità di personale in grado di fare fronte alle richieste. L'adeguatezza sarà valutata di volta in volta dal Direttore dei lavori che ne darà pronta comunicazione all'impresa in base all'entità e alla complessità degli interventi da eseguire.

L'orario di lavoro durante il quale si dovranno effettuare gli interventi è in linea di massima il seguente:

- da Lunedì a Venerdì dalle ore 8,00 alle ore 12,00 e dalle ore 13,30 alle ore 17,30
- il Sabato mattina dalle ore 8,00 alle ore 12,00.

L'Impresa ha tuttavia facoltà, qualora lo ritenesse di sua convenienza, di proseguire spontaneamente nell'esecuzione dei lavori anche in ore serali o notturne, senza che ciò comporti alcun onere aggiuntivo a carico della Stazione e senza che venga arrecato alcun disturbo al riposo delle persone o alla quiete pubblica. L'impresa può altresì richiedere al Direttore dei lavori di effettuare le lavorazioni esclusivamente in ore notturne, qualora le particolari condizioni di traffico di alcune arterie cittadine rendano difficoltosa l'esecuzione dei lavori nei normali orari di lavoro, senza che ciò comporti alcun onere aggiuntivo a carico della Stazione.

ART. 25 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Dopo l'esecuzione dei lavori le aree dovranno essere riconsegnate perfettamente pulite, agibili ed utilizzabili a tutti gli effetti, compresa quindi la risistemazione degli eventuali arredi che fosse stato necessario spostare e che dovranno quindi essere riportati nelle proprie sedi indicate dalla Direzione Lavori.

ART. 26 - DANNI CAUSATI DA FORZA MAGGIORE

Si considerano danni di forza maggiore quelli effettivamente provocati da cause imprevedibili per le quali l'Appaltatore non abbia ommesso (dimostrandolo) le normali cautele atte ad evitarli. I danni che dovessero derivare a causa delle arbitrarie esecuzione dei lavori in regime di sospensione non potranno mai essere ascritti a causa di forza maggiore e dovranno essere riparati a cura e spese dell'appaltatore, il quale altresì è obbligato a risarcire gli eventuali consequenziali danni derivati alla Committente. I danni che l'appaltatore ritenesse ascrivibili a causa di forza maggiore dovranno essere denunciati immediatamente alla Committente in via informatica o mediante telefax e confermati entro cinque giorni dall'inizio mediante raccomandata sotto pena di decadenza dal diritto di risarcimento.

ART. 27 – SPESE DI CONTRATTO DI REGISTRO ED ACCESSORI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali e tutti gli oneri connessi alla sua stipulazione;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato si intendono I.V.A. esclusa.

ART. 28 - CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Saranno eseguite visite di controllo per accertare la buona esecuzione delle opere e la loro rispondenza alle disposizioni del D.L.. Il certificato di regolare esecuzione dovrà essere emesso entro e non oltre un mese dalla data di ultimazione dei lavori così come previsto all'art. 116 del D. Lgs. n. 36/2023.

ART. 29 - SEGNALETICA STRADALE – DISCIPLINA DEL TRAFFICO

Sono totalmente a carico della Ditta esecutrice la fornitura, la posa e la manutenzione della segnaletica stradale strettamente occorrente al cantiere, e di quella orizzontale, verticale e di carattere luminoso, necessaria per poter proseguire i lavori e permettere le deviazioni del traffico veicolare. Per quanto riguarda la segnaletica, dovranno essere rispettate tutte le normative e tutte le leggi vigenti in materia, compreso il Capitolato Speciale dei segnali stradali, predisposto dall'Ispettorato Generale Circolazione e Traffico del Ministero dei Lavori Pubblici e compreso pure il nuovo Codice della Strada approvato con Decreto Legislativo del 30.4.1992 n° 285 e relativo Regolamento di esecuzione ed attuazione approvato con D.P.R. del 16.12.1992 n° 495, oltre alle successive modifiche ed integrazioni. Si precisa che l'Impresa sarà tenuta ad una particolare cura nella disciplina del traffico medesimo, che non dovrà subire interruzioni di sorta, se non per casi eccezionali da autorizzarsi preventivamente. In particolare resta stabilito che: - il cantiere dovrà essere segnalato e presegnalato in modo perfettamente conforme alle disposizioni del vigente Codice della Strada (lavori in corso, limiti di velocità, frecce direzionali inserite, senso unico alternato a vista, transenne, coni segnaletici, luci fisse e/o intermittenti, ecc.); - ai due estremi del cantiere sulla sede stradale, durante tutta la giornata lavorativa, dovranno essere posti movieri (almeno uno per lato) muniti di bandiera rossa e disco verde per disciplinare il traffico; - prima di abbandonare il cantiere alla fine della giornata lavorativa, l'impresa dovrà verificare che tutta la segnaletica sia in perfetto ordine, stabile e ancorata al suolo e che nessun mezzo d'opera sosti in sede stradale; - per i casi in cui verrà consentita la temporanea chiusura al traffico, l'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese alla predisposizione e posa dei segnali di preavviso, anche lontano dal cantiere, nei luoghi e modi che verranno prescritti dall'Amministrazione proprietaria della strada. Ove si determinassero, anche per cause di forza maggiore, situazioni di pericolo per escavazioni od altro nei cantieri lungo le strade, l'Impresa dovrà provvedere a istituire un turno di sorveglianza, anche notturna e festiva, a sua cura e spese. Resta comunque stabilito che unico responsabile per eventuali danni a persone e/o cose, conseguenti alla manomissione di strade o aree aperte al pubblico, o dovuti alla posa non regolamentare della segnaletica, sarà ritenuto l'Appaltatore, restando sollevati la stazione Appaltante e la Direzione dei Lavori da ogni conseguenza al riguardo.

L'Impresa sarà pertanto tenuta ad attuare tutte le ulteriori cautele, ancorché non sopra dettagliate, per impedire il verificarsi di eventi dannosi. L'Appaltatore dovrà inoltre rispettare integralmente tutte le norme del vigente Codice della Strada, nonché tutte le leggi ed i regolamenti relativi alla viabilità in genere e sarà unico responsabile per eventuali danni, ammende e sanzioni. Per tutto quanto sopra descritto nulla è dovuto

all'appaltatore intendendosi che egli abbia tenuto conto dei conseguenti oneri all'atto della presentazione dell'offerta.

ART. 30 - SMALTIMENTO RIFIUTI

L'Appaltatore dovrà ottemperare a quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni ed a tutte le disposizioni previste dalla normativa regionale in materia di smaltimento di rifiuti.

ART. 31 – CONTROVERSIE

Tutte le controversie tra l'Amministrazione appaltante e l'appaltatore, così durante l'esecuzione dell'appalto che al termine dello stesso, che non si siano potute definire in via amministrativa, quale che sia la loro natura, saranno devolute alla giurisdizione competente. Foro competente è quello di Santa Maria Capua Vetere.

ART. 32 - NORME GENERALI

Per quanto non espressamente previsto dal presente Capitolato si rinvia alla normativa di cui al D.lgs 36/2023, alle norme sulla contabilità Generale, al D. Lgs 81/08 e in generale alla normativa in materia di appalti pubblici.

ART. 33 - TRATTAMENTO DATI PERSONALI

Ai sensi del D. lgs 196/2003, del GDPR 679/2018 e del D.Lgs. 101/2018 si informa che:

1. I dati dichiarati saranno utilizzati dagli uffici esclusivamente per l'istruttoria relativa alla stipula del contratto e per le finalità strettamente connesse allo stesso;
2. Il trattamento viene effettuato sia con strumenti cartacei che su supporti informatici a disposizione degli uffici;
3. I dati non verranno comunicati a terzi salvo verifiche ai sensi dell'art 445/2000 e salvo quanto previsto nel D.Lgs 167/06 e dalla legge 241/90 e smi;
4. Il conferimento dei dati è obbligatorio;
5. Il titolare del trattamento dei dati è il comune di Maddaloni – responsabile del trattamento è il sottoscritto responsabile unico del procedimento;
6. Il sottoscrittore può esercitare in ogni momento i diritti allo stesso attribuiti ai sensi dell'art 7 del D. Lgs 196/03 rivolgendosi al Dirigente responsabile.

CAPO II

PRESCRIZIONI TECNICHE

SEGNALETICA VERTICALE

ART. 34 GENERALITÀ

Le parti principali di cui si compone un impianto di segnaletica sono: il plinto, il sostegno (palo), il segnale o il gruppo di segnali, ed in casi di impianto segnaletico più complesso, le paline per controventature (pali che sostengono l'impianto contro la forza del vento) le staffe di ancoraggio e la bulloneria.

I plinti: dovranno essere realizzati in conglomerato cementizio, ed avere dimensioni tali, calcolate in funzione della natura dei materiali di cui è composto il sottofondo su cui impiantare il palo di sostegno, da assicurarne la perfetta stabilità e perpendicolarità rispetto al piano di calpestio.

Le paline: realizzate in acciaio zincato a caldo, a sezione circolare, con spessore e diametro indicati di seguito e lunghezza proporzionata alla quantità di segnali da sostenere ed all'altezza dal piano di calpestio prevista dal Codice della Strada, dovranno essere dotati di dispositivo anti rotazione (scanalatura per tutta la lunghezza del palo, che evita la rotazione del segnale), di apposito foro all'estremità inferiore per l'inserimento dello spinotto necessario all'ancoraggio del palo al plinto e tappo di chiusura in plastica, all'estremità superiore.

I segnali: realizzati in alluminio presso piegato o scatolare con spessore mm. 25/10, dovranno avere, applicata sulla faccia anteriore, idonea pellicola rifrangente (H.G. o H.I.) e sulla faccia posteriore apposite scanalature o predisposizioni in acciaio zincato, atte a consentirne il fissaggio al palo con staffe e bulloni.

I pezzi speciali: sono costituiti da pali con lunghezza fuori standard (prolunga per palo, prolunga con attacco a palina semaforica, palina per controventatura, mensole con attacco a muro ecc.) realizzati in acciaio zincato con sistema anti rotazione e tappo di chiusura in plastica all'estremità superiore, dimensionati a seconda delle necessità e comunque su indicazione della D.L., che in sostituzione o in aggiunta al palo tradizionale, consentono una corretta

installazione del segnale in condizioni di particolari necessità quali scarsa visibilità, impossibilità di installazione del palo o eccesso di pali.

I materiali di consumo: sono costituiti da staffe di fissaggio anti rotazione, bandella di fissaggio a palina semaforica completa di accessori per il serraggio della stessa (bandit), bulloni, rondelle e dadi realizzati in acciaio zincato, di dimensioni e lunghezza tali da assicurare la perfetta installazione del segnale sul palo in qualsiasi condizione.

I paletti ed archetti, le rastrelliere ed i dissuasori: dovranno essere realizzati in acciaio zincato e altri materiali che rispondano a caratteristiche costruttive (dimensioni e colore) conformi alle leggi, regolamenti ed omologazioni specifiche e comunque rispondenti alle indicazioni della D.L. e del Capitolato Speciale d'Appalto.

La installazione di tutto il nuovo materiale segnaletico dovrà essere conforme alle disposizioni sancite dal vigente Codice della Strada e relativo Regolamento di Attuazione (D.L. n° 285 del 30.04.92 e successive modificazioni ed integrazioni) ed a tal proposito sarà onere della Ditta appaltatrice anche la verifica delle installazioni esistenti.

ART. 35 CARATTERISTICHE DEI SEGNALI

35.1 GENERALITÀ

Per quanto l'impresa abbia la facoltà di provvedere ai materiali da località di sua convenienza, tuttavia essi dovranno essere riconosciuti, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, rispondenti ed idonei. In ogni caso la ditta aggiudicataria prima della consegna dei lavori dovrà presentare tutta la certificazione di legge riferita alla segnaletica che intende utilizzare conformemente alle vigenti disposizioni.

Tutti i segnali dovranno essere costruiti secondo le caratteristiche conformi alla normativa vigente e, in mancanza, secondo le disposizioni che, di volta in volta, saranno impartite dalla Direzione dei lavori e dovranno essere muniti di attacchi speciali fissati nella parte posteriore che eliminano la foratura del segnale stesso.

I segnali devono essere rigorosamente conformi ai tipi, dimensioni, misure prescritte dal D.M. 18/2/1992, n.223, Direttiva 16/2/1993, n.335, Circolare 24/2/1993, n.461, Circolare 19/4/1993, n.469, Circolare 5/8/1993, n.62, Circolare 30/11/1993, n.2823, D.M. 10/12/1993, n.651, Circolare 7/7/1994,

2233, D.M. 26/9/94, D.M.31/3/1995, n.1584, Direttiva 12/4/1995, D.M. 9/6/1995, Circolare 9/6/1995, n.2584, Circolare 9/6/1995, n.2595, D.M. 2/1/1996, D.M. 27/3/1996, successive circolari emanate fino al momento della gara di Appalto.

I materiali adoperati per la fabbricazione dei segnali dovranno essere della migliore qualità in commercio. A norma della legge n. 113 del 30/3/81 - art. 13, lettere b, d, e, la ditta aggiudicataria dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori campioni rappresentativi della fornitura e, a garanzia della conformità dei campioni stessi e della successiva fornitura alle norme prescritte, una dichiarazione impegnativa relativa ai prodotti impiegati, accompagnata da certificati ufficiali di analisi, o copie fotostatiche, rilasciati da riconosciuti Istituti specializzati, competenti ed autorizzati, per tutti o parte dei materiali usati, secondo quanto richiesto dalla Direzione Lavori; a norma della succitata Circolare n. 2130 è comunque tassativa ed obbligatoria la presentazione dei certificati, o delle copie di questi, relativi alle pellicole catarifrangenti da consegnarsi comunque prima della consegna dei lavori.

Si prescrive comunque ed in ogni caso che la fornitura di materiali conformi ai campioni presentati non riduce e non esonera la ditta dall'obbligo di sostituire a propria cura e spese tutti i materiali eventualmente già installati non conformi alle leggi vigenti anche se conformi ai campioni presentati, rimanendo la ditta stessa unica e sola responsabile di tutti i danni, diretti e indiretti, derivanti da tale condotta.

La presentazione dei campioni ha il duplice scopo di poter valutare secondo un parametro oggettivo le capacità tecnico-realizzative della ditta ed inoltre garantire la conformità agli stessi alle eventuali successive forniture.

35.2 FORME E DIMENSIONI DEI SEGNALI

I campioni richiesti dovranno rispondere alle prescrizioni di cui al C.d.S. e relativo Regolamento e alle circolari relative per quanto non in contrasto. Dovranno inoltre avere le seguenti caratteristiche:

- a) Disco con diametro di cm. 60 o cm. 90
- b) Triangolo, con i tre lati di cm. 90
- c) Ottagono, con i lati del rettangolo che lo circonda di cm. 60 o cm. 90
- d) Targa rettangolare per segnali di direzione con dimensioni di cm. 125 x 25, che in casi eccezionali potrà essere di cm. 125 x 30 o cm. 150 x 30
- e) Targa rettangolare per segnali di preavviso o di presegnalazione di dimensioni variabili in relazione alla quantità e dimensioni di messaggi che occorre fornire e alla larghezza della banchina che deve ospitare il cartello.

35.3 MATERIALI E SAGOME DI COSTRUZIONE DEI SEGNALI PARTI METALLICHE

Il supporto dei segnali sarà realizzato in lamiera di alluminio semicrudo, puro al 99%, dello spessore di

mm. 25/10 (Norma UNI 4507) ricavandolo da lamiere perfettamente piane e non da lamiere in rotoli, al fine di non provocare al segnale stradale incurvature intollerabili.

La faccia del pannello, atta all'applicazione del messaggio, deve essere completamente liscia senza alcuna scanalatura o protuberanza ed esente da sbavature, il tutto come quelli già in uso dall'Amministrazione.

I supporti a forma di disco, triangolo, ottagono e rettangolari saranno ottenuti mediante presso piegatura di bordo di rinforzo perimetrale a scatola non inferiore a mm. 10, completi di due traverse di irrigidimento completamente scanalate applicate sul retro ed adatte allo scorrimento longitudinale delle contro staffe di attacco ai sostegni.

I supporti rettangolari (con dimensioni di cm. 125 x 25 da applicare a bandiera) saranno ottenuti per estrusione, la cui faccia liscia di applicazione del messaggio, avrà uno spessore non inferiore a mm. 2 e realizzato con un profilo sagomato di irrigidimento corrente orizzontalmente lungo tutto il bordo superiore ed inferiore, inoltre lungo l'asse orizzontale e ricavata una profilatura a canale continuo che consente di alloggiare e far scorrere i bulloni a testa quadrata di serraggio delle staffe per l'ancoraggio dei segnali ai sostegni.

Il supporto dei segnali con superficie superiore a mq. 1,25 dovrà essere ulteriormente rinforzato con traverse di irrigidimento ad omega saldate sul retro secondo le linee mediane o diagonali.

Qualora infine il supporto del segnale sia costituito da due o più pannelli contigui, questi devono essere perfettamente accostati mediante angolari in metallo resistente alla corrosione, opportunamente forati e muniti di un sufficiente numero di bulloncini zincati.

Ad evitare forature, tutti i segnali dovranno essere muniti di attacchi speciali inseriti nelle traverse di irrigidimento, adatti a sostegni in ferro tubolare Ø 48 e Ø 60, idonei a combaciare alle staffe a corsoio

della lunghezza utile di cm. 12, complete di contro staffe in acciaio zincato dello spessore di mm. 3 con due fori, nonché di bulloni interamente filettati da cm 7,5 e dadi tutti zincati.

I vertici del supporto forma triangolare, come pure gli angoli dei supporti non circolari, dovranno essere arrotondati con raggio di curvatura le cui misure sono stabilite dalla Circolare n. 1515 del 28/9/1981 del Ministero dei LL.PP. e dal D.M. N° 156 del 27/4/1992 n° 285 e relativo Regolamento di Esecuzione D.P.R. 16/12/1992 n° 495.

Gli spigoli dei supporti dovranno essere trattati meccanicamente in modo da arrotondarli con raggio di curvatura non inferiore a cm. 2.00, evitando il taglio della lamiera in eccesso.

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.

Il supporto grezzo dopo aver subito i processi di preparazione ed un trattamento antiossidante con applicazione di vernici tipo Wash - primer, dovrà essere verniciato a fuoco con opportuni prodotti.

35.4 RIVESTIMENTO DI BASE DEL SUPPORTO

Il supporto del cartello stradale, preparato secondo le indicazioni di cui al punto 43.1, dovrà essere ricoperto, a scelta dalla Direzione Lavori con:

- a) vernice a forno (V. F.) sintetica di prima qualità inalterabile nei colori e antigraffio sia il fondo che la simbologia per almeno 5 anni.
- b) serigrafia o con pellicola plastica opaca di colore nero purché queste abbiano le stesse caratteristiche di durata garantite dalla inalterabilità della vernice.
- c) smalto sintetico speciale di colore grigio neutro opaco a copertura del trattamento effettuato con le modalità di cui ai precedenti punti a) o b).

35.5 RIVESTIMENTO DELLA FACCIA ANTERIORE DEL SUPPORTO

Successivamente al trattamento di cui al punto 43.4 il supporto dovrà essere ulteriormente ricoperto, secondo la tipologia del cartello e a scelta della Direzione Lavori con: a) pellicola di classe 1 catarifrangente a normale intensità luminosa Intensity Grade (E.G.). b) pellicola di classe 2 catarifrangente ad alta intensità luminosa High intensità Grade (H.I.).

La pellicola catarifrangente di cui ai punti 1) e 2) da applicare sulla faccia a vista dei supporti metallici, preparati e verniciati come descritto in precedenza, dovrà avere le caratteristiche sotto descritte in specifici punti.

Le pellicole catarifrangenti a normale intensità luminosa con durata di 7 anni (classe 1) e ad alta intensità luminosa con durata di 10 anni (classe 2) devono essere costituite da un film di materiale plastico flessibile acrilico trasparente ed a superficie esterna perfettamente liscia, tenace e resistente agli agenti atmosferici.

Le pellicole catarifrangenti, sia a normale intensità luminosa (classe 1), che ad alta intensità luminosa (classe 2), devono rispondere alle norme riportate nel "Disciplinare tecnico sulle modalità di determinazione dei livelli di qualità delle pellicole retroflettenti", approvato con Decreto del Ministro LL.PP. in data 26/6/1990, che qui e' da intendersi noto e non materialmente allegato al presente disciplinare.

Le proprietà di catarifrangenza devono derivare da un sistema ottico sottostante al film acrilico e costituito da uno strato uniforme di microsfere di vetro perfettamente rotonde e ad elevatissimo indice di rifrazione, incapsulate per mezzo di un'opportuna resina sintetica.

Entrambe le suddette pellicole dovranno essere fornite posteriormente di adesivo secco da attivare con il colore, steso uniformemente e protetto da un foglio sottile di polietilene, facilmente asportabile con le sole dita al momento dell'applicazione; l'impiego di pellicola autoadesiva dovrà essere espressamente autorizzato dalla Direzione Lavori.

Tutte le pellicole retroriflettenti a normale intensità luminosa (classe 1) ed alta intensità luminosa (classe 2) dovranno avere le caratteristiche previste dal disciplinare tecnico approvato con il Decreto Ministeriale 23 giugno 1990 (Gazzetta Ufficiale n. 162 del 13 luglio 1990).

Su entrambe le qualità di pellicola dovranno essere stampigliati indelebilmente il numero degli anni di garanzia (7 anni per la classe 1 e 10 anni per la classe 2) ed il nome del produttore.

Su tutti i cartelli stradali la pellicola catarifrangente dovrà costituire un rivestimento senza soluzione di continuità di tutta la faccia utile del cartello, nome convenzionale "a pezzo unico", intendendo definire con questa denominazione 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. Il fondo, il bordino, il simbolo, la freccia e tutti gli altri segni che compongono la targa devono essere rifrangenti con il medesimo materiale e sistema di applicazione.

La stampa dovrà essere effettuata con i prodotti ed i metodi prescritti dal fabbricante delle pellicole catarifrangenti e dovrà mantenere inalterate le proprie caratteristiche per un periodo di tempo pari a quello garantito per la durata della pellicola catarifrangente.

Potranno essere accettati simboli con pellicola plastica opaca di colore nero, purché questa abbia le stesse caratteristiche di durata garantite dalla pellicola catarifrangente, sulla quale viene applicata.

I segnali di forma triangolare, circolare ed i pannelli esplicativi dei segnali triangolari, quadri rettangolari dovranno essere conformi alle tipologie previste dalla Circ. N° 1515 del Min. LL.PP. in data 28/9/1981 e Decreto Ministeriale N° 156 del 27/4/1990 (Gazzetta Ufficiale N° 44).

Inoltre i cartelli eseguiti con pellicola dovranno essere interamente riflettorizzati, sia per quanto concerne il fondo del cartello che i bordi, i simboli e le iscrizioni, in modo che tutti i segnali appaiano di notte secondo lo schema di colori con il quale appaiono di giorno, in ottemperanza all'art. 28 del Regolamento di Esecuzione del Codice della Strada e in conformità al Capitolo 16 della Circ. del Ministero LL.PP. N° 9540 del 20/12/1969, n. 2730 del 19/4/1971, N. 400 del 9/2/79 e N° 1515 del 28/9/1981, nonché Codice della Strada D.Lgs. 30/4/1992 n° 285 e Regolamento D.P.R. 16/12/1992 n° 495.

Infine tutto il segnale dovrà essere protetto da apposito trasparente di finitura che garantisca la inalterabilità della stampa.

Per i segnali di indicazione il codice colori, la composizione grafica, la simbologia, i caratteri alfabetici componenti le iscrizioni, devono rispondere a quanto stabilito dal Codice della Strada e relativo Regolamento di Esecuzione ed Attuazione dalle Circ. del Min. LL.PP. n.9540 del 20/12/1969 n.2730 del 19/4/1971, n.400 del 9/2/1979 e n.1515 del 28/9/1981 e da tutte le norme vigenti anche se non citate.

In ogni caso, l'altezza dei caratteri alfabetici componenti le iscrizioni (determinabili come da tabella a pagina 31, figura 36 della predetta Circolare n.400) deve essere tale da garantire una distanza di leggibilità non inferiore a m.75 ed allo scopo di mantenere un sufficiente potenziale di "bersaglio ottico" e richiamo visivo, i segnali di preavviso di bivio dovranno avere dimensioni non inferiori a m. 1,50 x 1,00.

I segnali figura 36/II-38/II-37/II-80b/II-80c/II- e figure ex 104a - e104b, i dispositivi di delineazione, i segnali di indicazione di cui alle figure 1-2-14-16-17-19 ed i sistemi di segnalamento di cui alle figure 38.39-40-42-44-46-47 previsti dalla Circolare del Ministero dei LL.PP. n.1515 del 28/9/1981, dovranno essere realizzati interamente in pellicola catarifrangente ad "alta intensità luminosa" avente le caratteristiche specificate al precedente punto 2.3.3). Anche tutti gli altri segnali potranno essere realizzati interamente in pellicola catarifrangenti ad alta intensità luminosa, su richiesta della Direzione Lavori. Varranno in ogni caso le modalità di esecuzione già sopra descritte relative ai segnali a pezzo unico e a quelli di indicazione.

Quando i segnali di indicazione ed in particolare le frecce di direzione siano di tipo perfettamente identico la D. L. potrà richiederne la realizzazione, interamente o parzialmente, con metodo serigrafico, qualora valuti che il quantitativo la giustifichi in termini economici.

Tutte le pellicole catarifrangenti termoadesive dovranno essere applicate, a perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni della ditta produttrice delle pellicole, su qualsiasi tipo di supporto metallico sinora citato, mediante apposita apparecchiatura (detta Wacum Applicator) che sfrutta l'azione combinata della depressione e del colore l'applicazione.

35.6 RIVESTIMENTO DELLA FACCIA POSTERIORE DEL SUPPORTO

Successivamente al trattamento di cui al punto 43.3 il supporto del cartello dovrà riportare indicato il nome del fabbricante e l'anno di fabbricazione del cartello.

Il complesso di tali iscrizioni non dovrà occupare una superficie maggiore di cmq. 200 secondo quanto disposto dall'art. 28 del Regolamento di modifica ed i caratteri alfa numerici autoadesivi di tipo 3M devono essere leggibili da una distanza minima 10 metri con una illuminazione di 100 lux.

35.7 DISPOSIZIONI GENERALI

La D.L. si riserva la facoltà di prelevare in contraddittorio con la ditta, campioni della fornitura effettuata da conservare in propri locali indicati, previa apposizione di sigilli e firme del Responsabile della stessa e della ditta nei modi più adatti a garantire l'autenticità e la conservazione.

I campioni dovranno essere corredati da spezzoni di sostegno in acciaio tubolare zincato, diametro 60 mm., fissati ai segnali stessi da staffe, controstaffe, e bulloneria in lega di alluminio, completi del dispositivo di antirrotazione del segnale rispetto al sostegno.

Si fa inoltre presente che il Comune di Maddaloni, in ottemperanza al punto 1.2 del Disciplinare approvato dal D. M. 23 Giugno 1990, intende disporre dei certificati di conformità relativi alle pellicole retroriflettenti che verranno impiegate per la fornitura.

Pertanto la ditta aggiudicataria dell'appalto, unitamente ai campioni di cui sopra, dovrà esibire prima della consegna dei lavori copia di tale documentazione recante gli estremi della fornitura cui si riferisce, fornita dal produttore delle pellicole retroriflettenti.

La ditta appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori dovrà presentare alla D. L. certificazione dei materiali da utilizzare rilasciate dalla ditta costruttrice contenente le caratteristiche dei materiali, e sottoposte a verifica della D.L. che a suo insindacabile giudizio accetterà o meno la posa del prodotto.

Nel caso di marcata deficienza, si sospenderanno i pagamenti e si procederà alla verifica mediante campione prelevato sul posto e sottoposto ad analisi completa, se dette prove ed analisi danno esito sfavorevole riguardo materiali e forniture diversi da quelli indicati in appalto verrà ordinata l'immediata sostituzione dei materiali, il rifacimento globale della posa in opera già eseguita in aggravio all'appaltatore; pena l'esecuzione d'ufficio e la rescissione del contratto in danno dell'appaltatore.

ART. 36 SOSTEGNI PER SEGNALI

36.1 MATERIALI E CARATTERISTICHE

Qualora i sostegni non rispondano alle caratteristiche qualitative e dimensionali prescritte con particolare riferimento allo spessore indicato, il prezzo unitario da considerare e in base al quale saranno liquidate le corrispondenti partite di lavori, si otterrà ragguagliando il prezzo offerto al peso effettivo della palina da installare.

I sostegni saranno in acciaio tubolare e previo decapaggio del grezzo, dovranno essere zincati a caldo per immersione secondo le norme UNI 5101 e ASTM 123.

Tutti i tipi di sostegni dovranno essere scanalati lungo tutta la loro lunghezza (sistema anti rotazione del cartello), provvisti all'estremità inferiore di foro di diametro appropriato per l'inserimento dello spinotto in acciaio (lunghezza cm. 20 e diametro mm. 10) necessario per l'ancoraggio del palo al plinto e tappo di chiusura a pressione in resina sintetica all'estremità superiore e dovranno essere levigati, sgrassati e zincati elettroliticamente.

I sostegni dovranno avere pesi minimi di kg./metro 3,12 per il Ø da mm. 48 (spessore 2.8 mm.), di kg./metro 4,88 per il Ø da mm. 60 (spessore 3,5 mm.) e di Kg/metro 7,47 per il Ø da mm. 90 (spessore 3.5 mm.).

I sostegni (mensole) per i segnali da fissare a parete saranno costituiti da barre in acciaio zincato con sezioni ad "U" da mm. 4,00 di spessore fornite in spezzoni di lunghezza adeguata al tipo di cartello da installare.

I sostegni dei segnali dovranno essere dimensionati per resistere ad una velocità del vento di km/h150, pari ad una pressione dinamica di 140 km/mq (Circ.18591/1978 del Servizio Tecnico centrale del Min. dei LL.PP. relativa al D.L. del 3/10/1978).

Tutti i tipi di paline sopradette dovranno essere in pezzo unico e pertanto non dovranno presentare su tutta la lunghezza alcuna saldatura di giunzione trasversale.

La lunghezza della palina oltre ad essere in funzione delle dimensioni del cartello o del numero dei segnali da collocare, tenendo conto dei prescritti franchi di sicurezza richiesti dal Codice Stradale, dipende anche dall'ubicazione della struttura (su marciapiede o su banchina spartitraffico non pedonabile).

I sostegni per i segnali di indicazione in elementi estrusi di alluminio potranno essere richiesti dalla Direzione Lavori anche in acciaio zincato a caldo (secondo le norme ASTM 123) con profilo ad "IPE" dimensionati per resistere ad una spinta di kg.140/ mq. e atti al fissaggio degli elementi modulari con speciali denti in lega di alluminio UNI-3569-TA/16 dell'altezza di mm.40.

36.2 TIPOLOGIE

PALO

Sono quei sostegni usati per installare segnali su marciapiedi, isole spartitraffico ed in tutte quelle condizioni in cui la larghezza della carreggiata consente una ottimale visibilità del segnale e potranno avere, secondo necessità, le seguenti dimensioni di diametro e spessore:

- f mm. 48 spessore minimo mm.2,80;
- f mm. 60 spessore minimo mm.3,50;
- f mm. 90 spessore minimo mm.3,65;
- f mm.100 spessore minimo mm.4,00;
- f mm.115 spessore minimo mm.4,50;
- f mm.120 spessore minimo mm.4,70;
- f mm.150 spessore minimo mm.4,85;
- f mm.180 spessore minimo mm.5,50;
- f mm.200 spessore minimo mm.6,00;

PALO A SBRACCIO

Sono quei sostegni usati per posare cartelli su carreggiate molto larghe, per rendere più agevole la vista dei segnali agli utenti e potranno avere, secondo necessità, le seguenti dimensioni:

- a) Tipo semplice a sbraccio normale:
 - altezza fuori terra sotto targa mt. 5,50
 - aggetto mt. 3,00/4,00
 - diametro alla base mt. 1,39
 - diametro superiore mt. 0,70
 - spessore minimo mm. 3,50/4,00
- b) Tipo semplice a sbraccio allungato:
 - altezza fuori terra sotto targa mt. 5,5
 - aggetto mt. 4,00/6,00
 - diametro alla base mt. 1,80
 - diametro superiore mt. 0,95
 - spessore minimo mm. 5,00/6,00
- c) Tipo doppio a sbraccio normale:
 - altezza fuori terra sotto targa mt. 5,5
 - aggetto mt. 3,00/4,00
 - diametro alla base mt. 1,80
 - diametro superiore mt. 0,95
 - spessore minimo mm. 5,00/7,00

N.B. Il cartello viene ancorato al palo sbraccio lungo il lato superiore (appeso).

La D.L. può richiedere strutture portanti per segnali di media dimensione da collocare su ogni corsia di marcia; dette strutture potranno essere formate da pali per tesata, da strutture composite formate da palo verticale più palo orizzontale a sostegno dei cartelli stradali, sorretto quest'ultimo da staffa e tirante ancorato al palo verticale, da pali a sbraccio rinforzati per aumentare la gettata.

Tutti i sostegni e le staffe dovranno essere dimensionati per resistere alla pressione del vento in conformità alle prescrizioni del D.P.R. del 10/1978, tenuto conto della superficie dei cartelli da installare aumentata del 20% per eventuali futuri ampliamenti. La Direzione Lavori si riserva di stabilire l'altezza del posizionamento del segnale comunque conforme al Codice della Strada nonché il tipo di sostegno la qualità del materiale del supporto e del messaggio.

L'impresa rimarrà pertanto unica e sola responsabile in qualsiasi momento della stabilità dei segnali sia su pali che su portali, sollevando da tale responsabilità sia l'Amministrazione che i suoi Funzionari da danni che potessero derivare a cose o a persone.

In ogni caso l'impresa dovrà presentare preventivamente prima della consegna dei lavori, calcoli analitici relativi alla stabilità del complesso segnale - sostegno - plinto di fondazione e tali calcoli dovranno essere accompagnati da una relazione a firma di un ingegnere.

ART. 37 STAFFE

L'ancoraggio del segnale stradale al sostegno dovrà essere effettuato secondo i casi, nelle seguenti tipologie:

- 1) su palina con anello porta disco con f mm.60;
- 2) su palina semplice (detta piantana) con f mm. 48 e mm. 60;

37.1 PALINA CON ANELLO PORTADISCO

L'ancoraggio del segnale stradale alla palina con anello porta disco sarà effettuato mediante tre perni opportunamente fresati e forati, posti a 120° sull'anello. Due di questi di norma sono fissi, mentre il terzo, in lega di alluminio con vite in ottone a testa lenticolare, è avvitabile per consentire la posa del disco che verrà fermato con una coppiglia inox.

L'eventuale pannello aggiuntivo, da porre sotto il segnale stradale, sarà ancorato all'anello del porta disco mediante due staffette in lamiera d'acciaio inox chiuse con due bulloncini passanti T.E. 8 Mx15 con dado T.E. spessore 6 mm., in acciaio inox 18/10 ed alla base il pannello sarà fermato alla palina con materiale non ossidabile da concordare con la Direzione Lavori.

37.2 PALINA SEMPLICE

L'ancoraggio del segnale stradale alla palina semplice sarà effettuato mediante staffe a collare in ferro zincato a caldo, di norma due per segnale, fissate con bulloni passanti TE 8 Mx 15 dado spessore mm.6, tutto in acciaio inox 18/10 compresa la rosetta di fermo del bullone.

Detta staffa piegata a freddo ed avrà uno spessore non inferiore a mm. 4 ed il fermo alla palina sarà effettuato con bullone passante TE 8 Mx25 dado spessore mm.6 in acciaio inox. La Direzione Lavori in alternativa, senza variazione di prezzo, può richiedere la staffa inox il cui spessore minimo sarà di mm.20/10, larghezza minima mm. 30. Per l'ancoraggio dei pannelli aggiuntivi o similari sarà sempre usata la staffetta inox; spessore minimo mm.10/10 larghezza mm.20 con spigoli smussati, bulloneria inox come sopra descritto.

ART. 38 BASAMENTI

Le fondazioni in conglomerato cementizio a q.li 3/mc di cemento tipo 325 di miscela inerte granulometricamente corretta, dovranno essere gettate in opera, dimensionate in base alla lunghezza del sostegno e al numero segnali ancorati su di esso. In ogni caso il basamento, che sia realizzato per palina semplice, per palina porta disco, paletti o archetti para pedonali non dovrà essere inferiore in linea di massima a cm. 40 x 40 e 50 di profondità. e comunque dovrà essere dimensionato per sostenere le sollecitazioni derivanti dalla spinta sopra indicata.

Per la realizzazione dello scavo e formazione del basamento o meglio plinto di fondazione saranno utilizzate attrezzature del tipo martello pneumatico, martelletti o a mano avendo cura di limitare al minimo l'azione traumatica nelle zone limitrofe, in maniera da limitare i danni delle superfici o pavimentazioni particolari, nonché il ripristino della superficie "pavimentazione" in relazione al tipo di finitura ivi esistente.

Per impianti segnaletici che utilizzano sostegni da mm. 48 o mm. 60 di diametro di norma la parte infissa nel pavimento non potrà essere inferiore a cm. 50.

Per impianti segnaletici che utilizzano sostegni di dimensioni maggiori il basamento sarà aumentato in proporzione e comunque in linea di massima non potrà essere realizzato con dimensioni inferiori alle seguenti:

- palo f 90 cm. Basamento cm. 40 x 40 per cm. 60 di profondità;
- palo f 100 cm. Basamento cm. 50 x 50 per cm. 70 di profondità;
- palo f 115 cm. Basamento cm. 55 x 55 per cm. 70 di profondità;
- palo f 120 cm. Basamento cm. 60 x 60 per cm. 80 di profondità;
- palo f 150 cm. Basamento cm. 65 x 65 per cm. 85 di profondità;
- palo f 180 cm. Basamento cm. 70 x 70 per cm. 90 di profondità;
- palo f 200 cm. Basamento cm. 80 x 80 per cm.100 di profondità;
- palo f maggiore di 200cm. e portali secondo calcolo di stabilità.

Eccezionalmente, in casi in cui non si possa utilizzare alcun tipo di sostegno a palo, potrà essere richiesto l'utilizzo di una staffa o palina infissa nel muro. In tal caso occorrerà adottare specifiche precauzioni per evitare danneggiamenti, le cui eventuali richieste di risarcimento, saranno sempre a carico della ditta appaltatrice dei lavori.

38.1 OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO

Nella progettazione e nell'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio semplice od armato l'Appaltatore dovrà osservare le norme della Legge 5.11.1971 n. 1086, e le "Norme Tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche" di cui al D.M. in vigore, nonché le Norme UNI in particolare le UNI 9858 e le U.N.I. 8981 "Durabilità delle opere e manufatti di calcestruzzo"), nonché quelle contenute nelle leggi, regolamenti, decreti e circolari ministeriali in vigore o che venissero emanati durante l'esecuzione dei lavori.

Di tutti gli oneri inerenti il rispetto delle leggi, regolamenti, decreti, circolari, norme e disposizioni in vigore al momento della gara e di quelli contenuti nel presente Capitolato, è stato tenuto conto nello stabilire i prezzi dell'appalto. Anche nel caso di progetto esecutivo redatto dalla Stazione Appaltante, competono all'Impresa tutte le spese per nuovi sondaggi, prove penetrometriche, esami di laboratorio, ecc. Per quanto attiene le qualità e proprietà dei materiali, si prescrive quanto

segue:

INERTI

Gli inerti da impiegare per i conglomerati cementizi dovranno avere diverse pezzature; la scelta verrà fatta in dipendenza del tipo di struttura da eseguire: in genere si adotteranno tre pezzature per le ghiaie e pietrischi e due per la sabbia nelle proporzioni che risulteranno da apposita curva granulometrica.

Oltre a quanto stabilito dalla legge 5.11.1971 n. 1086 e dal D.M. in vigore sul C.A.O. Norme Tecniche, l'Appaltatore per controllare la rispondenza delle materie inerti, sia alle norme regolamentari che a quelle desumibili dal Capitolato, dovrà osservare le seguenti norme: qualora la sabbia e la ghiaia (o pietrisco) pervenissero già mescolati in cantiere, e ciò previa autorizzazione della D.L., dovranno essere effettuate prove granulometriche, al fine di accertare che il miscuglio presenti composizione

corrispondente alla curva prescritta dalla D.L.; qualora la sabbia e la ghiaia (o pietrisco) pervenissero in cantiere separatamente, dovrà essere in un primo tempo accertato che la composizione granulometrica della sabbia corrisponda alla curva prescritta dalla D.L.; dovrà poi essere effettuata la prova sul miscuglio e, procedendo per successive correzioni si determineranno i valori dei singoli componenti in modo da soddisfare alla condizione voluta al precedente punto.

Si dovrà inoltre determinare la percentuale d'acqua contenuta negli inerti.

Le prove sopra indicate dovranno essere effettuate con opportuno anticipo rispetto al termine previsto per l'inizio delle strutture in conglomerato cementizio; la D.L. potrà ordinare, poi, nel corso delle opere, quante altre prove-controllo giudicherà opportune; in particolare tutte le volte che risultasse cambiata la provenienza dei materiali; tutte le prove saranno effettuate secondo le modalità di legge; per particolari controlli preventivi o durante l'esecuzione dei lavori, in specie se questi dovranno assumere carattere di periodicità, la D.L. potrà disporre gli stessi presso i Laboratori Autorizzati.

LEGANTI

Nelle opere in conglomerato cementizio semplice od armato dovranno essere impiegati esclusivamente cementi definiti dalle norme in vigore per i leganti idraulici; si prescrive inoltre che ogni legante idraulico impiegato dovrà corrispondere anche ai requisiti indicati dalla legge 5.11.1971 n. 1086 e dal D.M. in vigore sul C.A.O. Norme Tecniche e la rispondenza ai requisiti stessi dovrà risultare da certificati ufficiali che l'Appaltatore a sua cura e spese dovrà produrre alla Stazione Appaltante.

La dosatura del cemento nel conglomerato sarà tale da ottenere la resistenza caratteristica prescritta per i singoli getti.

ACQUA D'IMPASTO

Restando fermo quanto disposto dalla legge 5.11.1971 n. 1086 e dal D.M. in vigore sul C.A.O. Norme Tecniche e ritenuto che l'eccesso d'acqua costituisce causa fondamentale nella riduzione di resistenza nel conglomerato, nella determinazione della quantità di acqua per l'impasto dovrà essere tenuto conto anche di quella contenuta negli inerti; pertanto dovrà essere controllata l'umidità degli inerti e dedurre l'acqua risultante dalla quantità totale calcolata per l'impasto. Nel caso di costipamento per pistonatura dovrà essere particolarmente studiato il quantitativo d'acqua d'impasto per evitare che l'energico assestamento, l'eventuale eccesso d'acqua rifluisca trascinando con sé una parte del cemento. In ogni caso il conglomerato cementizio in cantiere dovrà essere consegnato con classe di consistenza richiesta (SLUMP), classe di consistenza che dovrà rimanere invariata durante tutto il periodo di scarico.

In caso che il conglomerato cementizio viene confezionato in cantiere le acque da utilizzare dovranno rispettare il rapporto acqua/cemento/inerti e dovrà essere esente da impurità, di adeguato ph, privo di sali che interferiscano negativamente nell'impasto.

ART. 39 RIMOZIONE DI SOSTEGNI E DI SEGNALI

Salvo in casi eccezionali, accertati di volta in volta dalla Direzione Lavori, il sostegno dell'impianto segnaletico deve essere rimosso in tutta la sua lunghezza, ivi compresa la parte interrata nel plinto. Saranno ritenute effettuate non a regola d'arte, le rimozioni effettuate con il taglio del sostegno a raso di pavimentazione o con moncone interrato e ricoperto da pavimentazione.

La rimozione dei sostegni senza la loro sostituzione, che venisse ordinata dalla Direzione dei Lavori, dovrà essere eseguita cercando di danneggiare quanto meno possibile la pavimentazione circostante, ripristinando lo stato dei luoghi in maniera uguale o quanto più simile, laddove non possibile, all'esistente.

Gli impianti rimossi ed ancora efficienti saranno consegnati alla Direzione dei Lavori nei magazzini da essa indicati o saranno custoditi dalla ditta su incarico della stessa e senza per questo pretendere alcun costo aggiuntivo.

Tutto il materiale di risulta (terra, macerie, materiale ferroso ecc.) dovrà essere immediatamente rimosso e trasportato, a spese dell'impresa, alla discarica pubblica o in luogo comunque autorizzato.

ART. 40 VERNICIATURA

La verniciatura dei sostegni, e di tutti gli altri materiali, la cui fornitura è prevista con dipintura delle superfici in vernice, dovrà essere eseguita utilizzando smalti selezionati delle migliori qualità e colori indicati dalla D.L., passando almeno due mani secondo le necessità, previa pulitura della superficie da verniciare, ottenuta con carteggiatura, eventuale sgrassaggio e successiva mano di antiruggine al minio in due passate incrociate.

ART. 41 CONDIZIONI GENERALI DI ACCETTAZIONE

I materiali dovranno in ogni caso essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori e ciò non esime la ditta dall'obbligo di rispettare il contratto e la legislazione vigente cui rimane sempre vincolata, intendendosi con ciò la ditta quale unica responsabile della qualità del materiale, della sua posa in opera, durata e conformità alle leggi vigenti ed alla discrezione della D.L. a cui, in quest'ultimo caso, spetterà l'approvazione preventiva dei piani.

Qualora la Direzione dei Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista perché ritenuta non atta all'impiego o non conforme alla legge l'impresa, dovrà provvedere a sostituirla con altra che risponda alle caratteristiche volute ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente rimossi ed allontanati a cura e spese dell'impresa stessa.

ART. 42 GARANZIE

La Ditta appaltante dovrà offrire per il materiale segnaletico adeguate garanzie di legge in particolar modo per ciò che attiene la durata dei prodotti, con indicazione dettagliata dei parametri specifici.

La Ditta installatrice dovrà garantire la perfetta conservazione della segnaletica verticale, sia con riferimento alla sua costruzione, sia in relazione ai materiali utilizzati, per tutto il periodo di vita utile, secondo quanto di seguito specificato:

- a) Segnali in alluminio con pellicola retroriflettente
 - A normale efficienza E. G. (Classe 1), tenuta dei valori fotometrici entro il 50% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di 7 anni in condizioni di normale esposizione in condizioni d'uso all'esterno.
 - Ad elevata efficienza H. I. (Classe 2), tenuta dei valori fotometrici entro il 50% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di 10 anni in condizioni di normale esposizione in condizioni d'uso all'esterno.
- b) Le coordinate colorimetriche dovranno essere comprese nelle zone specifiche di ciascun colore per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente.
- c) Entro il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente non si dovranno avere sulla faccia utile rotture, distacchi od altri inconvenienti della pellicola che possano pregiudicare la funzione del segnale.
- d) Le saldature ed ogni altro mezzo di giunzione fra il segnale ed i suoi elementi strutturali, attacchi e sostegni dovranno mantenersi integrati e immuni da corrosione per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente.

ART. 43 NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Le quantità dei lavori saranno determinate in base alle unità di misura previste nell'Elenco Prezzi Unitari.

Resta stabilito che la misura delle dimensioni dei segnali verrà effettuata nel modo seguente:

- • dischi e ottagoni, secondo il quadrato circoscritto;
- • frecce direzionali, secondo il rettangolo circoscritto;
- • targhe, a mq di superficie semplice;
- • sostegni, i paletti e archetti, a metro lineare di palo installato e successiva conversione in Kg/metro secondo la tabella di ragguglio della ditta costruttrice in funzione dello spessore del sostegno. In mancanza o nel dubbio si effettueranno in contraddittorio misure di peso a campione con bilance commerciali determinando il peso dell'elemento in considerazione.

Per tutti gli altri materiali si procederà con le unità di misura come indicato in Elenco Prezzi Unitari.

Tutti i compensi indicati nell'Elenco Prezzi Unitari offerti dalla ditta, per ogni tipo e categoria di lavoro si intendono remunerativi in tutto e per tutto per dare il lavoro della fornitura e posa in opera di segnaletica verticale, nel rispetto delle normative vigenti, completamente finito a perfetta regola d'arte.

SEGNALETICA ORIZZONTALE

ART. 44 PRESCRIZIONI TECNICHE

I lavori oggetto dell'appalto consistono nell'esecuzione ex-novo o rifacimento della segnaletica orizzontale (strisce continue, zebraure, scritte ecc), con l'impiego di vernici rifrangenti nei casi previsti dal C.d.S., tracciata sulle strade e vie cittadine in conformità alle disposizioni del Codice Stradale D. Lgs. 30 Aprile 1992 n° 282 e relativo Regolamento di Attuazione ed Esecuzione D.P.R. 16 Dicembre 1992 n°495 e circolari emanate al riguardo per quanto non in contrasto, in conformità alla Segnaletica Verticale ove esistente, e secondo le istruzioni della Direzione Lavori.

E' compresa negli oneri della ditta appaltatrice, e rientra nei compensi stabiliti dai prezzi unitari, oltre al tracciamento come specificato al precedente comma, anche il rifacimento della segnaletica già esistente, intendendosi per rifacimento tutti quegli interventi necessari a mantenere efficiente e ben visibile la segnaletica stessa per tutta la durata dell'appalto.

Si richiama l'attenzione della ditta appaltatrice sulla necessità di curare particolarmente i tratti di segnaletica interessanti pavimentazioni lapidee, sulle quali la stesa e l'ancoraggio sono più difficoltosi. Gli interventi dovranno essere eseguiti, oltre che in base alle indicazioni della Direzione Lavori, anche su iniziativa della ditta che quindi dovrà eseguire i necessari controlli ed accertamenti.

La Direzione Lavori ha la facoltà di fare eseguire per tutta la durata dell'appalto, con carattere di priorità ed urgenza, specifica segnaletica; il tempo utile di esecuzione di tali interventi urgenti potrà essere fissato di volta in volta dalla D.L. a seconda dell'entità dei lavori stessi.

L'esecuzione della segnaletica su arterie di grande traffico e su alcune aree di parcheggio dovrà, a giudizio della Direzione Lavori, essere eseguita prevalentemente in periodi di scarso traffico veicolare, giorni festivi, ore notturne senza alcun onere suppletivo.

Come pure a cura della ditta sarà la predisposizione almeno 48 ore prima, della successiva segnaletica mobile di divieto e l'esecuzione di tutte le attività, contatti ed intese con la Polizia Locale.

La ditta dovrà pertanto garantire nei periodi suddetti un cospicuo numero di operai e mezzi d'opera ed una presenza costante e continua.

44.1 NORME TECNICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Particolare cura dovrà essere posta nella preparazione delle superfici della pavimentazione prima della stesa della vernice.

Le operazioni di normale pulizia delle superfici della pavimentazione, se necessario, dovranno prevedere l'eliminazione di terriccio e detriti con opportuni attrezzi, in modo da ottenere le superfici interessate alla stesse, perfettamente pulite evitando categoricamente l'eliminazione di grassi e oli a mezzo di solventi chimici.

La vernice verrà stesa in strato uniforme e continua, avente spessore di sufficiente corposità, ma non tale da provocare distacchi per spogliamenti evitando giunti visibili e riprese della stessa. L'applicazione dei materiali dovrà avvenire su superfici asciutte e prive di umidità e sarà effettuata con mezzi meccanici idonei (compressori a spruzzo muniti di dischi delimitatori e vaschetta per il recupero della vernice) cercando inoltre di ridurre al minimo l'ingombro della carreggiata e quindi le limitazioni da imporre alla circolazione. La stesa della segnaletica sarà eseguita secondo le direttive della D. L. Gli orli della segnaletica dovranno essere netti e senza sbavature ed in particolare le linee di mezzera e di corsia dovranno risultare di larghezza uniforme e costante, come da C.d.S.

Tutto il colore sparso incidentalmente dovrà essere rimosso dall'area pavimentata e si dovrà pure evitare di sporcare con residui di vernice o colati plastici muri, marciapiedi, cordoli, bordure di aiuole, alberi, siepi, pali, griglie, ecc. Le superfici, appena trattate, ove sia necessario, dovranno essere protette dagli eventuali danni che potrebbero arrecare i veicoli in transito, per tutto il periodo di tempo utile all'essiccamento della vernice.

Qualsiasi parte danneggiata di segnaletica appena trattata, sarà rifatta e gli eventuali segni di sbavatura saranno immediatamente cancellati a totale carico dell'appaltatore. La mano d'opera, in quantità proporzionale al lavoro, dovrà essere della massima efficienza, secondo la migliore consuetudine in questi tipi di lavoro, con l'impiego di tecnici esperti e preparati.

E' bene precisare inoltre che la direzione lavori non può impegnarsi ad ottenere la rimozione forzata delle auto che intralciassero l'esecuzione dei lavori e pertanto la ditta assuntrice dei lavori dovrà provvedere a sua cura e spese alla posa, con opportuno anticipo, della necessaria segnaletica verticale, come cavalletti, divieti di sosta, nastri tipo vedo ecc. allo scopo di tenere la zona sgombra, al momento di eseguire i lavori.

44.2 VERNICE SPARTITRAFFICO NORMALE

CARATTERISTICHE GENERALI

La segnaletica orizzontale dovrà essere conforme alle norme previste dal Codice della Strada e dal relativo Regolamento e rispondente a quanto prescritto dalla norma europea UNI EN 1436/98 per la formazione di segnaletica orizzontale ad altra rifrangenza, con

garanzia minima di 6 mesi. La segnaletica sarà costituita da vernice rifrangente bianca o gialla del tipo premiscelata a base di resine acriliche pure, atossiche, dovrà essere eseguita di preferenza con compressori a spruzzo nella misura di Kg. 1 di vernice per mq. 1,30 di superficie.

La Direzione dei Lavori potrà autorizzare, in luogo della vernice, l'impiego di altri materiali che abbiano efficacia pari o superiore. L'impresa dovrà provvedere, ogni qualvolta le segnalazioni non si presentino perfettamente delineate e non perfettamente bianche o gialle con anche semplici sfumature grigiastre denuncianti l'usura dello strato di vernice, e ciò a giudizio del Direttore dei lavori, al ripasso dei segnali; in caso contrario saranno applicate le penalità

previste. La stazione appaltante si riserva il diritto di prelevare senza preavviso dei campioni di vernice all'atto della sua applicazione e di sottoporre tali campioni ed analisi e prove che ritenga opportune a suo insindacabile giudizio, la Ditta sarà tenuta a pagare le spese per dette prove, secondo le tariffe degli Istituti Certificatori autorizzati. L'impresa dovrà, per sua iniziativa, provvedere ai necessari rifacimenti, riprese, ritocchi, tutte le volte che ciò si renda necessario perché la compattezza, il disegno, la visibilità, la rifrangenza ed in generale tutti i requisiti della segnalazione siano in perfetto ordine. All'uopo si precisa che l'Impresa assume con l'appalto ogni responsabilità in merito.

CARATTERISTICHE DELLA VERNICE

La vernice spartitraffico deve essere facilmente applicabile su superfici stradali nei seguenti tipi: manto bituminoso od asfaltico, cemento, gres cotto, porfido, ecc. con le normali macchine spruzzatrici. La vernice deve essere rifrangente premiscelata e cioè deve contenere sfere di vetro mescolate durante il processo di fabbricazione, così che dopo l'essiccamento e successiva usura dello strato superficiale, la striscia orizzontale dello spartitraffico svolga efficiente funzione di guida nelle ore notturne. In base a prove di invecchiamento accelerato il prodotto non deve presentare nessuna screpolatura o vescica, nessun distacco delle perline e buona ritenzione del colore. Il prodotto applicato non deve presentare nessuna rottura o perdita di adesione nell'intervallo di temperatura compreso tra 6° C e 35° C. La vernice dovrà essere omogenea, ben macinata e di consistenza liscia ed uniforme, non dovrà fare crosta né diventare gelatinosa né ispessirsi. Dovrà essere molto resistente all'abrasione, ai lubrificanti, ai sali antigelo e all'acqua.

CONDIZIONI E STABILITA'

Per la vernice bianca il pigmento colorante sarà costituito da biossido di titanio rutiloanatase RAL 9016, il quale dovrà essere presente nella vernice in quantità non inferiore al 14% in peso. Per la vernice gialla il colore RAL 1007 dovrà ottenersi con pigmento nobile esente da cromati, piombo e altri metalli pesanti. Il liquido portante deve essere del tipo oleoresinoso con parte resinosa sintetica. Il fornitore dovrà dichiarare i solventi e gli essiccanti contenuti nella vernice. La vernice dovrà essere diluibile, con relativo diluente, nella misura massima dell'8%.

La vernice non dovrà assorbire grassi, olii ed altre sostanze tali da causare la formazione di macchine di nessun tipo e la sua composizione chimica dovrà essere tale che, anche durante i mesi estivi, anche se applicata su pavimentazioni bituminose, non dovrà presentare traccia d'inquinamento da sostanze bituminose. Il potere coprente della vernice dovrà essere compreso tra 1, 2 e 1,5 mq/kg (ASTM D 1783) ed il suo peso specifico non dovrà essere inferiore a kg. 1,70 * 1,80 per litro a 25° C (ASTM D 1475).

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 avere forma sferica con esclusione di elementi ovali e non dovranno essere saldate insieme.

L'indice di rifrazione non dovrà essere inferiore ad 1,52 usando per la determinazione il metodo dell'immersione in luce al tungsteno. Le sfere non dovranno subire alcuna alterazione all'azione di soluzioni acide tamponate a PH 5 – 5,3 di soluzioni normali di cloruro di calcio e di sodio. La percentuale in peso delle sfere contenute in ogni Kg. Di vernice premiscelata dovrà essere compresa fra il 30% ed il 40% del supporto Perline/Resine + Pigmenti. Le sfere di vetro dovranno soddisfare complessivamente alle seguenti caratteristiche di granulometria:

SETACCIO ASTM % IN PESO

- Perline passanti per il setaccio n. 70 100%
- Perline passanti per il setaccio n. 140 20 - 25%
- Perline passanti per il setaccio n. 200 0 - 10%

IDONEITA' DI APPLICAZIONE

La vernice dovrà essere predisposta 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 fine al massimo dell'8,00% in peso.

TEMPO DI ESSICCAZIONE

La vernice, quando applicata a mezzo delle normali macchine spruzzatrici sulla superficie di una pavimentazione bituminosa, nella quantità di Kg. 0,100 per ml di striscia larga cm. 12 ed alla temperatura dell'aria compresa tra 15 C e 40 C e umidità relativa non superiore al 70%, dovrà asciugarsi entro 30 minuti dalla applicazione; trascorso tale periodo di tempo, la vernice non dovrà sporcare o scolorire sotto l'azione delle ruote gommate degli autoveicoli in transito.

Il tempo di essiccamento sarà anche controllato in laboratorio secondo la norma ASTM D/711.

COLORE

La vernice dovrà essere conforme al bianco o al giallo richiesto. La determinazione del colore sarà fatta in laboratorio dopo 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 90%, relativo all'ossido di magnesio, accertato mediante opportuna attrezzatura.

Il colore dovrà conservarsi nel tempo, dopo l'applicazione; l'accertamento di tale conservazione, che potrà essere richiesto dalla stazione appaltante in qualunque tempo prima del collaudo, dovrà determinarsi con opportuno metodo di laboratorio.

Le caratteristiche e le qualità dei materiali impiegati dovranno risultare da certificazioni rilasciate dai laboratori ufficiali di analisi.

ART. 45 CANCELLATURA

L'Amministrazione potrà invitare l'impresa ad effettuare ulteriori interventi di cancellazione per quella segnaletica che risultasse a suo insindacabile giudizio, non perfettamente eliminata, o semplicemente occultata con vernici nere, emulsioni bituminose o simili.

Per tali interventi supplementari, nessun maggior compenso potrà essere richiesto dalla ditta appaltatrice.

ART. 46 PRELEVAMENTO DEI CAMPIONI E DANNO

La ditta appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori dovrà presentare alla D. L. certificazione dei materiali da utilizzare rilasciate dalla ditta costruttrice contenente le caratteristiche dei materiali, e sottoposte a verifica della D.L. che a suo insindacabile giudizio accetterà o meno la posa del prodotto.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di far eseguire, a cura ed a spese della ditta aggiudicataria, prove ed analisi sui materiali da impiegare, senza che ciò dia diritto all'appaltatore a maggiori compensi.

Nel caso di marcata deficienza, a cinquanta giorni dalla posa, si sospenderanno i pagamenti e si procederà alla verifica mediante campione prelevato sul posto e sottoposto ad analisi completa, se dette prove ed analisi danno esito sfavorevole riguardo materiali e forniture diversi da quelli indicati in appalto verrà ordinata l'immediata sostituzione dei materiali, la ripassata globale della posa in opera già eseguita in aggravio all'appaltatore; pena l'esecuzione d'ufficio e la rescissione del contratto in danno dell'appaltatore.

ART. 47 SEGNALETICA SULLE ALZATE E BARRIERE STRADALI

Detti lavori consistono nell'esecuzione e rifacimento della segnaletica sulle alzate dei marciapiedi, banchine spartitraffico, di canalizzazione, corsie bus, parcheggi, passaggi pedonali, linee di arresto, strisce di margine, stalli per cicli e motocicli, stalli per posto disabili, ecc. poste nelle intersezioni stradali nonché sugli ostacoli posti entro o vicino la carreggiata come pilastri e piedritti di ponti, basamenti di monumenti, isole di traffico, basi o sostegni di installazioni segnaletiche e semaforiche, pali di illuminazione pubblica o similari, salvagente, banchine, sbarramenti, sottopassaggi, palificazioni, ponteggi, alberature, massi rocciosi, spigoli di fabbricati, inizio di muri di sostegno, steccati, e altre strutture che comportino comunque restrizioni alle sagome ed alla circolazione, oltre alla verniciatura di transenne di segna- limiti (paracarri) di barriere normali o elastiche (guard-rails) di qualunque materiale e di ringhiere metalliche di ogni genere.

Le figure verniciate dovranno essere a contorno netto e senza sbavature, in particolare le strisce di colore alternato (bianco e nero) dovranno essere di uguale larghezza e inclinate (se e come richiesto dalla posizione dell'ostacolo) nel giusto senso e costante giusta inclinazione come indicato nell'art.116 del succitato Regolamento della circolazione stradale.

Detta segnaletica dovrà essere eseguita in conformità alle disposizioni del C.d.S. e relativo regolamento in conformità alla segnaletica verticale e orizzontale ove esistente, e secondo le istruzioni della Direzione Lavori, ed è compresa negli oneri della ditta aggiudicataria, e rientra nei compensi stabiliti dai prezzi di cui alla lista prezzi. L'impresa aggiudicataria dei lavori dovrà eseguire i lavori secondo le prescrizioni della Direzione Lavori.

Per detta segnaletica in particolare, l'impresa è obbligata a provvedere a propria cura e spese ad installare almeno 48 ore prima, i cartelli su piantane mobili (uno ogni 20 m.) di divieto di sosta con rimozione e targa esplicativa riportante il numero dell'ordinanza ed il disposto della stessa ed a collaborare con la Polizia Locale per la rimozione delle autovetture lasciate in sosta.

L'essiccazione della vernice deve essere garantita tenendo il cantiere recintato per almeno quattro ore e comunque fintanto che la vernice raggiunga un grado di essiccazione tale da non poter essere asportata dalle ruote in frenata di qualsiasi veicoli.

Qualora per effetto di frenate la vernice dovesse essere asportata, l'impresa è tenuta a rifare a propria cura e spese la segnaletica danneggiata ed in mancanza, sarà detratto dalla contabilità l'importo dell'intero segnale di cui fa parte della zona danneggiata dalle frenate.

Quanto sopra vale anche se l'asportazione di vernice per frenate avviene prima della rimozione del cantiere per irruzione nello stesso di veicoli di qualsiasi tipo, in quanto l'impresa è tenuta a recintare il cantiere con un numero e tipi adeguati di ostacoli tali da proteggere la segnaletica fino alla sua completa essiccazione.

La Segnaletica Orizzontale in vernice dovrà essere eseguita solo in condizioni di pavimentazioni perfettamente asciutte e ove tale evenienza non dovesse verificarsi, la segnaletica male eseguita o eseguita su pavimentazioni non perfettamente asciutte o che si distaccasse dalla pavimentazione per precedente presenza di umidità o salinità, e la segnaletica comunque riuscita male a giudizio insindacabile della D.L. non sarà pagata fintanto che non sarà stata rifatta e, se già pagata, il relativo importo sarà detratto dalla contabilità.

Per tutto quanto non contemplato nel presente disciplinare varranno le disposizioni che di volta in volta saranno impartite dalla D.L. con appositi ordini di servizio o verbalmente.

ART. 48 MISURAZIONI E CONTABILITÀ DEI LAVORI

Le misurazioni si effettueranno in contraddittorio tra la ditta e la Direzione Lavori e le misure rilevate saranno riportate negli appositi libretti delle misure e registro di contabilità tenuti dalla Direzione Lavori, firmati dalle parti, nei quali saranno indicate tutte le particolarità dei lavori e quanto altro necessita alla contabilizzazione.

La contabilizzazione dei lavori avverrà secondo il tipo di intervento, nei seguenti modi:

- a) Tutte le demarcazioni, compresi i passaggi pedonali normali, saranno contabilizzate a metro quadrato di superficie effettivamente verniciata o applicata fatta eccezione per le scritte tipo, "STOP", la cui superficie convenzionale sarà considerata quella relativa alla figura rettangolare di minima area circoscritta a ciascuna lettera ridotta del 50%, come pure la misurazione delle frecce o altri simboli a geometria complessa sarà considerata convenzionalmente equivalente alla figura geometrica circoscritta più semplice.;
- b) La segnaletica eseguita sui marciapiedi, banchine, barriere (metalliche e non), segna limiti (paracarri in pietra e cemento, colonnine metalliche ecc.) e pali, sarà computata a metro quadro di segnaletica effettivamente stesa, mentre quella eseguita sui manufatti a traliccio sarà computata a metro quadrato vuoto per pieno.
- c) La cancellatura della segnaletica sarà computata a metro quadro sempre per l'effettiva superficie cancellata, fatta eccezione per le scritte che saranno valutate misurando la superficie del parallelogramma ortogonale che circoscrive ogni singola lettera.

Tutti i compensi indicati nell'Elenco Prezzi Unitari, per ogni tipo e categoria di lavoro si intendono remunerativi in tutto e per tutto per dare il lavoro della fornitura e posa in opera di segnaletica orizzontale, nel rispetto delle normative vigenti, completamente finito a perfetta regola d'arte, incluse le eventuali sostituzioni da effettuare in garanzia ad insindacabile giudizio della D.L.

La ditta è tenuta a presentare prima dell'emissione della fattura i rapportini giornalieri dei lavori nonché i grafici relativi eseguiti come meglio descritti in relazione.

Successivamente si effettuerà la verifica delle misurazioni in contraddittorio tra il rappresentante dell'impresa ed il funzionario dell'Amministrazione all'uopo designato prima della emissione della fatturazione.

Le misure rilevate saranno riportate negli appositi "libretti delle misure" e "registro di contabilità" tenuti dalla Direzione Lavori, firmati dalle parti, nei quali saranno indicate tutte le particolarità dei lavori e quanto altro necessita alla contabilizzazione.

ART. 49 DISPOSIZIONI COMUNI ALLA SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE

Oltre a quanto previsto in relazione, l'impresa deve consegnare settimanalmente o a discrezione della D. L., con periodicità diversa, un rapporto sommario indicante dove si è trovata ogni giorno della settimana ciascuna squadra ed il lavoro affidato, precisando se si tratta di lavoro diurno o notturno.

I lavori di segnaletica verticale saranno eseguiti di giorno ed a richiesta della D.L., la ditta è tenuta ad eseguire detti lavori anche di notte per particolari esigenze di traffico, i lavori di segnaletica orizzontale devono essere eseguiti in maniera compatibile con le esigenze della sicurezza della circolazione e traffico, con l'obbligo di attrezzare il compressore delle macchine demarcatrici di particolari silenziatori, onde eliminare i rumori molesti e collocare, in prossimità di ogni cantiere, dispositivi luminosi non inquinanti (lanterne lampeggianti o simili) onde evidenziare la zona di lavoro.

Per i lavori eseguiti di notte non sarà corrisposto alla ditta alcun sovrapprezzo, in quanto tale onere è già contemplato e ripartito nelle voci di Elenco Prezzi Unitari.

Qualora fosse necessario eseguire i lavori di giorno, l'impresa deve farsi autorizzare preventivamente dalla D.L. preavvertendo il comando di P.L. Il Comune di Maddaloni è libero di affidare ad altra ditta altri lavori di segnaletica durante il corso del presente appalto e pertanto l'assunzione dello stesso non costituisce esclusiva da parte della impresa appaltatrice.

Per tutto quanto non contemplato nel presente disciplinare d'appalto, varranno le disposizioni che di volta in volta saranno impartite dalla Direzione Lavori con appositi ordini di servizio visti se necessario dall'Amministrazione. L'impresa dovrà comunque provvedere a sua cura e spese alla esecuzione di tutte quelle opere provvisorie o

all'impiego di macchine o attrezzature speciali che si rendessero necessarie per la realizzazione dei lavori ad essa affidati.

Prima della consegna dei lavori, l'impresa deve dimostrare di possedere tutte le attrezzature tecniche per l'esecuzione dei lavori di segnaletica orizzontale e verticale, compresi i macchinari per la costruzione e produzione dei segnali (ovvero di essere vincolata a utilizzare segnaletica e materiali provenienti da costruttori autorizzati).

N.B. Si prescrive che ove le circolari e le disposizioni citate sino ad ora citate siano state abrogate o superate da circolari più recenti, la ditta è tenuta ad adeguarsi a queste ultime previa comunicazione alla Pubblica Amministrazione e successiva autorizzazione della stessa.

CAPO III ELENCO PREZZI

ART.50 ELENCO PREZZI

Per l'esecuzione dei lavori previsti si fa riferimento al Prezzario dei Lavori pubblici della *Campania* anno 2025