



**CITTA' DI PINEROLO**  
(Città Metropolitana di Torino)

**SETTORE LAVORI PUBBLICI**

**MANUTENZIONE E NUOVA REALIZZAZIONE  
SEGNALETICA PISTE CICLABILI**

**ATTO DI COTTIMO FIDUCIARIO**

**RELAZIONE TECNICA**

**Importo massimo di Contratto: euro 73.500,00**

**Dirigente LL.PP.**

Ing. Antonio Morrone

**Direttore Operativo**

Arch. Anna Lisa Infantino

**Progettista/RUP/DL**

Ing. Franco Caresio

**Istruttore Tecnico**

Arch. Pamela Baldi

**Dicembre 2015**

## 1. RELAZIONE TECNICA ED ILLUSTRATIVA

Per l'anno in corso il bilancio della Città prevede uno stanziamento dedicato alla manutenzione e nuova realizzazione di segnaletica verticale ed orizzontale relativa alle piste ed ai percorsi ciclabili.

Gli interventi di ripristino e mantenimento riguardano indicativamente:

- manutenzione della segnaletica dell'esistente rete di piste e/o percorsi ciclabili
- realizzazione di segnaletica relativa a nuova rete di piste e/o percorsi ciclabili
- posa in opera di elementi di delimitazione e/o protezione delle corsie ciclabili

### QUADRO NORMATIVO

La materia della segnaletica stradale è disciplinata dal Nuovo Codice della Strada, D.Lgs. n. 285 del 30/4/1992, dal Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada D.P.R. 495 del 16 dicembre 1992 modificato e integrato dal DPR 610 del 16 settembre 1996, nonché dai vari disciplinari tecnici ad esso correlati ed emessi dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

A queste norme pertanto ci si dovrà attenere per quanto riguarderà la consistenza, la forma, dimensione, configurazione, colori, criteri di posa nonché distanze e franchi di sicurezza da rispettare al fine di ottenere un lavoro eseguito a norma ed a regola d'arte.

### CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Per quanto concerne la segnaletica verticale, tutti i segnali stradali vengono realizzati con supporto in alluminio preverniciato a polvere termoindurente in color grigio neutro al quale viene applicata una pellicola adesiva retroriflettente (la classe di rifrangenza varia in funzione della tipologia del segnale) a pezzo unico o, per segnali di grandi dimensioni, realizzata secondo esigenze.

In particolare per la segnaletica di indicazione e di preavviso si ipotizza l'utilizzo di pellicole in classe 2 speciale, ad altissima rifrangenza e visibilità anche in condizioni meteo avverse.

I segnali di indicazione urbana e turistica tradizionali saranno realizzati su supporto in alluminio estruso a particolare profilo che consente l'abbinamento e l'assemblaggio perfetto di più segnali dello stesso tipo su unico supporto.

I sostegni verranno realizzati tramite palificazioni in acciaio zincato a caldo, appositamente studiate per ogni situazione di diametro variabile a seconda dei segnali o gruppi segnaletici da sostenere.

Per segnali di dimensioni ragguardevoli o composizioni di più segnali di Indicazione potranno essere usati piccole strutture a portale (cosiddetti portalini) con basamento in cls armato, opportunamente calcolato staticamente da un professionista, anche in relazione all'azione del vento, secondo le normative in vigore.

Per il posizionamento di tali gruppi segnaletici si prevede l'impiego di autocarri dotati di braccio idraulico per il sollevamento degli stessi e di cestelli porta-operatore per le operazioni di montaggio.

I segnali di orientamento urbano e turistico da posarsi nel centro storico verranno realizzati con utilizzo di elementi decorativi di arredo attualmente in fase di studio, su struttura di tipo a cassonetto, sempre in alluminio profilato, opportunamente sagomata ed ancorata alla pavimentazione con elementi a scomparsa già predisposti, in acciaio.

Si prevede altresì la fornitura e posa di segnaletica particolare d'arredo quali segnali a cassonetto, pannelli porta mappa, ecc. realizzati con particolari strutture di alluminio coordinate con l'arredo urbano della città.

Per ciò che riguarda la segnaletica orizzontale si prediligerà l'impiego di materiali durevoli o semi-permanenti quali laminati plastici e resine bi componenti per la cosiddetta segnaletica quadra (passaggi pedonali, linee arresto, ecc.) nonché di resine termo spruzzate o termo colate per la cosiddetta segnaletica lineare (mezzerie, corsie, laterali, ecc.) riservando l'impiego delle vernici spartitraffico alle località con minor densità di circolazione.

Si prevede altresì l'impiego di elementi diversi (segnaletica complementare) quali dossi artificiali e cordoli in gomma, barriere new-jersey e delineatori/attenuatori in PE, elementi rifrangenti in materiale plastico o vetro (marker), delineatori flessibili e quant'altro occorrente alle realizzazioni dei vari progetti viabili da eseguirsi.

## SICUREZZA e FASE ESECUTIVA DEI LAVORI

Seguendo le disposizioni normative a seguito dell'entrata in vigore del Decreto Legislativo 81/2008 si è ritenuto necessario far elaborare all'aggiudicatario il Piano Sostitutivo della Sicurezza e di coordinamento (PSS), di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del d.Lgs. 163/2006 e successive modifiche, in luogo del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) a carico dell'Amministrazione, in quanto gli uomini giorno sono inferiori a 200 e affidamento dei lavori ad un'unica impresa.

L'Impresa dovrà predisporre altresì il Piani Operativi di Sicurezza (POS), di cui all'articolo articolo 89, comma 1, lettera h), e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del d.Lgs. 163/2006 e successive modifiche, quale documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV.

Si ritiene opportuno ricordare che trattandosi di appalto relativo ad opere di modesta entità riguardanti la sola fornitura, recupero e posa di segnaletica stradale, non si rendono necessari, studi di fattibilità ambientale, indagini geologiche, idrogeologiche e archeologiche preliminari, che pertanto non compaiono nel quadro economico.

## DESCRIZIONE SOMMARIA DEGLI INTERVENTI, TIPOLOGIA DEI LAVORI, FASE OPERATIVA

I lavori da eseguirsi rientrano tutti nella categoria OS10, Segnaletica Stradale non luminosa, e le principali tipologie di intervento possono così riassumersi:

- fornitura in opera e rimozione di segnaletica verticale tradizionale (segnali di prescrizione, precedenza e altri) e relativi sostegni, secondo necessità;
- eventuale fornitura in opera e rimozione di segnaletica di preavviso ed instradamento costituita da pannelli in alluminio di grandi dimensioni, con sostegno proprio (pali in acciaio diam. 90 o 100 mm. o portalini) o su palificazioni già esistenti;
- manutenzione o sostituzione di segnaletica su portali ed eventuale fornitura e posa di nuovi portali, plinti di fondazione e relativi pannelli;
- fornitura e posa (ed eventuale rimozione di segnaletica preesistente) di segnaletica di particolare pregio (cosiddetta segnaletica d'arredo) consistente in segnali a cassonetto con elementi decorativi tipici della Città di Pinerolo e relativi sostegni coordinati, bacheche portapannelli o totem di localizzazione da collocarsi nel centro storico della città ed in particolare nelle aree pedonali o ZTL;
- eventuale utilizzo di noli a caldo per automezzi dotati di attrezzature particolari quali braccio idraulico per il sollevamento dei materiali o cestello porta-operatore;
- realizzazione in opera di segnaletica orizzontale in vernice spartitraffico rifrangente ovvero in materiali durevoli quali: termospruzzati, termocolati, resine bicomponenti, laminati plastici adesivi, vernici speciali, ecc.;
- segnaletica complementare di vario tipo quali delineatori, dossi e cordoli in gomma, barriere new jersey e delineatori/attenuatori d'urto in PE, dispositivi rifrangenti (marker) di vario tipo, ecc.;
- ogni altra opera, anche non specificatamente descritta, che dovesse rendersi necessaria durante l'esecuzione dei lavori per assicurarne la riuscita a perfetta regola d'arte.

## FASE OPERATIVA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI E/O FORNITURE

Le strade e/o aree pubbliche ove occorre intervenire saranno di volta in volta individuate dal Direttore Lavori sulla base delle esigenze che si manifesteranno nell'arco temporale dell'appalto. Ogni singolo intervento sarà ordinato dal DL all'impresa con apposito Ordine di Servizio. L'Impresa si renderà disponibile con le maestranze ed i mezzi d'opera all'uopo necessari per portare a termine i lavori o le forniture richieste con il predetto ordine di servizio. Dopo l'esecuzione dei lavori e/o fornitura, l'impresa e il DL forniranno le risultanze delle lavorazioni con accurate misurazioni.

L'appalto prevede interventi fino alla concorrenza massima di 73.810 € (settantatreottocentodieci/00€)

Gli interventi saranno ordinati all'impresa aggiudicataria dell'appalto, nella fase esecutiva dell'appalto, dopo regolare consegna dei lavori, dalla Direzione lavori mediante Ordine di Servizio nel quale saranno specificati per ogni intervento la durata dell'intervento medesimo, specificati i dettagli esecutivi, i riferimenti al Capitolato Speciale d'appalto. L'Ordine di Servizio sarà corredato delle informazioni di dettaglio necessarie ad individuare la specifiche e le caratteristiche richieste per ogni intervento a cui l'impresa risulta obbligata.

Il Direttore Lavori continuerà a ordinare interventi fino alla concorrenza dell'importo contrattuale.

## INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi previsti, diffusi sul territorio, possono riassumersi essenzialmente in:

a) **Attuazione di interventi di primo impianto o rinnovo della segnaletica orizzontale quadra** (passaggi pedonali, linee d'arresto e di precedenza ecc.) secondo le urgenze determinate dallo stato d'usura, nelle vie e corsi più trafficati o in prossimità di luoghi sensibili quali scuole, mercati rionali ecc. riassumibili presuntivamente in:

- passaggi pedonali e linee arresto in vernice spartitraffico
- striscia da cm. 12 per demarcazione parcheggi
- triangolino "dare precedenza" in vernice spartitraffico
- demarcazione cordoli in Bianco-Nero

b) **Ripasso o rifacimento della segnaletica orizzontale lineare**

(mezzerie, corsie ecc.) secondo le urgenze determinate dallo stato d'usura delle stesse, sulla viabilità primaria, vie di scorrimento, vie di quartiere, strade collinari ecc. riassumibili presuntivamente in:

- linea di mezzeria o di corsia da cm. 12 in vernice
- linea di margine carreggiata da cm. 15 in vernice

c) **Ripristino della segnaletica orizzontale sia lineare sia quadra** su nuovi manti stradali realizzati dal Settore LL.PP. con materiali diversificati semipermanenti: laminati elastoplastici, resine bicomponenti, termocolati, riassumibili presuntivamente in:

- passaggi pedonali e linee di arresto in laminati plastici
- passaggi pedonali e linee di arresto in bicomponente

d) **Segnaletica verticale necessaria per nuovi provvedimenti viabili**, o rinnovo per vetustà e aggiornamento alle nuove normative:

- segnali stradali di vario formato e tipo
- appendici per segnali stradali di vario formato e tipo
- sostegni per segnali di vario tipo

e) **Collocamento nuova segnaletica complementare**, dissuasori e rallentatori della velocità modulari, delineatori e dispositivi rifrangenti di vario tipo per la sicurezza della circolazione e quant'altro a seguito attuazione nuovi progetti realizzati da tecnici del settore scrivente in materia di viabilità secondo le priorità stabilite dal Dirigente di Settore LL.PP. riassumibili presuntivamente in:

- barriere new-jersey in P.E.
- delineatori speciali d'ostacolo
- dispositivo riflettente in resina (marker stradale)
- dosso artificiale modulare in gomma sp. cm. 5

f) **Acquisto materiale per magazzino segnaletica comunale** (ripristino scorte)

- segnali stradali
- sostegni di vario tipo e paline mobili

## CRONOPROGRAMMA OPERE PREVISTE

L'appalto ha durata di **1 anno** e riguarda lavori diffusi sul territorio comunale, pertanto il cronoprogramma è da intendersi ad andamento lineare costante nel periodo aprile – settembre, mentre nel periodo ottobre – marzo si procederà esclusivamente con interventi minimi e/o di emergenza.

## AFFIDAMENTO LAVORI

I lavori di cui al presente cottimo saranno affidati con il criterio del prezzo più basso sull'elenco prezzi unitari di progetto posto a base di gara, ai sensi dell'art. 82, comma 2, lettera a) del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., con il metodo di cui all'art.73, lett.c), R.D. 23/05/1924, n.827 e con il procedimento di cui al successivo art.76,

commi 1, 2 e 3. Si procederà alla scelta del contraente mediante cottimo fiduciario, ai sensi del regolamento dei lavori, forniture e servizi in economia del Comune.

## 2. QUADRO ECONOMICO DI SPESA

L'importo complessivo del presente progetto ammonta ad Euro 70.000,00 ripartiti come nel seguente quadro economico di spesa:

|   |   |             |             |
|---|---|-------------|-------------|
| a | <b>Importo lavori</b>   | € 72.000,00 |             |
| b | Oneri diretti per la sicurezza <b>non soggetti a ribasso</b>  | € 1.500,00  |             |
| c | Totale manodopera al netto del 24,30% di utile e spese generali (7%) <b>non soggetto a ribasso d'asta (*)</b> | € 3.815,28  |             |
| d | <b>importo lavori a base di gara (a-c)</b>  | € 68.184,72 |             |
| e | <b>Importo massimo del contratto (a+b)</b>  |             | € 73.500,00 |
|   | <b>Somme a disposizione</b>   |             |             |
| f | IVA 22% sui lavori (22% e)  | € 16.170,00 |             |
| g | Accordi bonari (3% e)   | € 2.205,00  |             |
| h | Imprevisti  | € 3.125,00  |             |
| i | <b>Totale somme a disposizione</b>  |             | € 21.500,00 |
|   | <b>TOTALE GENERALE</b>  |             | € 95.000,00 |

|  |            |                   |
|--|------------|-------------------|
| <b>(*) CALCOLO MANODOPERA</b>  |            |                   |
| Oneri per la manodopera come opere con più categorie di lavori (pari al 7% al lordo del 24,3 utile e spese generali - tabella DM 11/12/1978) non soggetti a ribasso e compresi nell'importo lavori da contabilizzare | € 5.040,00 |                   |
| Totale manodopera al lordo del 24,30 per utile e spese generali  |            | € 5.040,00        |
| utile e spese generali pari al 24,30%  | € 1.224,72 |                   |
| <b>Totale manodopera al netto del 24,30% per utile e spese generali</b>  |            | <b>€ 3.815,28</b> |

## 3. ELENCO PREZZI UNITARI

L'elenco prezzi unitari da assoggettare a ribasso unico sono desunti dal Prezzario Regione Piemonte Edizione 2015 (aggiornamento dicembre 2014), approvati con D.G.R. n. 19-1249 del 30/03/2015 (BUR n. 13 s.o. n. 1 del 02/04/2015).

Per eventuali nuovi prezzi unitari non contemplati in quelli di progetto si farà riferimento al sopra citato elenco prezzi che si intende interamente allegato per il presente appalto.

## 4. QUADRO INDICATIVO DELL'INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA

Il quadro sottostante riporta le quote indicative percentuali relative all'incidenza della manodopera per le diverse categorie di opere da eseguirsi:

**CATEGORIA DI LAVORO** assimilabile alla **OS10**;

percentuale incidenza della manodopera, desunta dal DM 11/12/1978, tab. 5 - **7%**