



**GRUPPO TORINESE TRASPORTI**

**- DIREZIONE PARCHEGGI -  
-SEGNALETICA -**

**LAVORI DI MANUTENZIONE  
DELLA SEGNALETICA STRADALE  
ORIZZONTALE, VERTICALE E COMPLEMENTARE  
SUL TERRITORIO DEL COMUNE DI TORINO**

**LOTTI A - B - C - D**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

12 aprile 2013

## **INDICE**

### **PARTE I - CONDIZIONI GENERALI**

ART. 1	DEFINIZIONI	pag.	5
ART. 2	OGGETTO DELL'APPALTO	pag.	5
	2.1 - Generalità	pag.	5
	2.2 - Ambito territoriale - Suddivisione dei lavori in 4 lotti territoriali	pag.	5
	2.3 - Descrizione sommaria delle opere	pag.	8
ART. 3	AMMONTARE DELL'APPALTO E REQUISITI DELL'APPALTATORE	pag.	8
ART. 4	OSSERVANZA LEGGI, DECRETI, CAPITOLATI, REGOLAMENTI IN MATERIA AMMINISTRATIVA, SOCIALE, ANTINFORTUNISTICA, AMBIENTALE, FISCALE, BREVETTI	pag.	9
ART. 5	PIANI DI SICUREZZA - RISCHI ALL'INTERNO DEI COMPENSORI	pag.	10
ART. 6	ONERI DELL'APPALTATORE	pag.	11
	6.1 - Maestranze e mezzi d'opera	pag.	11
	6.2 - Rapportini - Elaborati grafici	pag.	12
ART. 7	CAMPIONATURE E PROVE	pag.	12
ART. 8	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	pag.	13
ART. 9	PROGRAMMA LAVORI - TERMINE DI ULTIMAZIONE	pag.	14
ART. 10	ORARIO DI LAVORO - LAVORI SUPPLEMENTARI ED IN ECONOMIA	pag.	15
ART. 11	ACCETTAZIONE E COLLAUDI DELLE OPERE COMPIUTE	pag.	16
ART. 12	PENALITÀ E PREMI DI ACCELERAZIONE	pag.	16
ART. 13	CONTABILIZZAZIONE DELLE OPERE	pag.	16
ART. 14	PAGAMENTI E RITENUTE	pag.	17
ART. 15	ELENCO ELABORATI ALLEGATI	pag.	18
ART. 16	NORME TECNICO-AGRONOMICHE	pag.	18

### **PARTE II - SPECIFICHE TECNICHE**

ART. 17	CONDIZIONI GENERALI SULLA CONFORMITÀ DEI MATERIALI	pag.	21
ART. 18	MODALITÀ DI CONSEGNA DEI MATERIALI	pag.	22
ART. 19	PRESCRIZIONI TECNICHE SEGNALETICA VERTICALE E COMPLEMENTARE	pag.	23
	19.1 - Segnali stradali	pag.	23
	19.2 - Pellicole retroriflettenti a normale intensità luminosa (E.G.)	pag.	25
	19.3 - Pellicole retroriflettenti ad alta intensità luminosa (H.I.)	pag.	25
	19.4 - Pellicole retroriflettenti ad altissima intensità luminosa (D.G.)	pag.	25
	19.5 - Caratteristiche comuni delle pellicole retroriflettenti	pag.	25
	19.6 - Garanzie relative ai segnali stradali	pag.	26
	19.7 - Pannelli integrativi	pag.	26
	19.8 - Staffe e ancoraggi - Modalità di posa cartelli stradali	pag.	27
	19.9 - Sostegni per segnaletica verticale	pag.	28
	19.10 - Sostegni tipo pali a sbraccio	pag.	29
	19.11 - Pali per tesate e altri tipi di strutture	pag.	30

	19.12 - Portali e portalini	pag. 30
	19.13 - Criteri di dimensionamento dei sostegni	pag. 31
	19.14 - Manutenzione sostegni	pag. 31
	19.15 - Manutenzione di segnaletica esistente	pag. 32
	19.16 - Modalità di posa e rimozione della segnaletica verticale	pag. 32
	19.17 - Caratteristiche particolari di alcuni tipi di segnali	pag. 34
	19.18 - Barriere di protezione o transenne	pag. 36
	19.19 - Colonnine rifrangenti spartitraffico in materiale plastico	pag. 37
	19.20 - Particolari sostegni e strutture in profilato di alluminio estruso	pag. 37
	19.21 - Cordoli flessibili e cordoli delineatori di corsia, dossi artificiali e rallentatori di velocità	pag. 38
	19.22 - Dissuasori di vario tipo quali: fittoni, panettoni, barriere tipo New-Jersey, indicatori di direzione	pag. 39
	19.23 - Calotte di canalizzazione e delineatori flessibili	pag. 40
ART. 20	PRESCRIZIONI TECNICHE SEGNALETICA ORIZZONTALE	pag. 41
	20.1 - Generalità	pag. 41
	20.2 - Norme tecniche generali per l'esecuzione dei lavori	pag. 42
	20.3 - Addetti ai lavori - Disponibilità del personale e delle attrezzature	pag. 43
	20.4 - Preavviso all'utenza dell'inizio dei lavori	pag. 44
	20.5 - Caratteristiche dei materiali	pag. 44
	20.6 - Garanzie di efficienza e durata della segnaletica orizzontale	pag. 51
	20.7 - Prelevamento di campioni e analisi sui materiali impiegati	pag. 52
ART. 21	RALLENTATORI DI VELOCITÀ A EFFETTO OTTICO-ACUSTICO	pag. 52
	21.1 - Bande ad effetto ottico	pag. 52
	21.2 - Bande ad effetto acustico	pag. 52
ART. 22	CANCELLATURE E FRESATURE	pag. 53
ART. 23	VERNICIATURA DI BANCHINE PROVVISORIE O SIMILI	pag. 53
ART. 24	SEGNALETICA SULLE ALZATE E BARRIERE STRADALI	pag. 54
	24.1 - Descrizione delle opere	pag. 54
	24.2 - Norme tecniche per l'esecuzione dei lavori	pag. 54
	24.3 - Caratteristiche delle vernici	pag. 55
	24.4 - Prelevamento dei campioni di vernice	pag. 55
ART. 25	STALLI DI SOSTA CONSENTITA A PARTICOLARI CATEGORIE	pag. 56
ART. 26	CAMPIONATURA DEI MATERIALI DA FORNIRE	pag. 57
ART. 27	NORME GENERALI SULLE MISURAZIONI E CONTABILITÀ DEI LAVORI	pag. 57
ART. 28	MAGAZZINO	pag. 59
	ALLEGATI	pag. 61

**PARTE I**

**CONDIZIONI GENERALI**



## **ART. 1 DEFINIZIONI**

Nel presente Capitolato ricorrono dizioni diverse per l'individuazione dei soggetti presenti nel contratto d'appalto, si precisa in particolare che con le dizioni:

- **Impresa, Appaltatore, Assuntore, Ditta Aggiudicataria**, si identifica l'Impresa Aggiudicataria dei lavori;
- **Amministrazione, Ente Appaltante, Stazione Appaltante, GTT S.p.A.**, si individua l'Ente Committente;
- **R.U.P.**, il responsabile unico del procedimento di GTT S.p.A., ovvero colui che svolge le funzioni ed i compiti di cui all'art. 10 del D.Lgs. 163/2006, artt. 9 e 10 del D.P.R. 207/2010;
- **D.L.**, la direzione lavori e/o il direttore dei lavori di GTT, ovvero colui che svolge i compiti e le funzioni di cui all'art. 148 del D.P.R. 207/2010.

## **ART. 2 OGGETTO DELL'APPALTO**

### **2.1 - Generalità**

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione delle opere, prestazioni e forniture occorrenti per effettuare la manutenzione ordinaria e le eventuali realizzazioni ex novo, della segnaletica stradale orizzontale, verticale, complementare e relativi accessori, su tutte le strade, vie, piazze, banchine, ecc., ovvero su tutta la rete stradale di competenza del Comune di Torino.

Sono da intendersi lavori di manutenzione, tutti gli interventi necessari per ripristinare la preesistente segnaletica, ovvero la segnaletica orizzontale sbiadita a causa dell'usura, compresa la ridemarcazione della segnaletica orizzontale occultata dalle riasfaltature delle strade cittadine e la sostituzione della segnaletica verticale ammalorata per vetustà.

Sono da intendersi esecuzioni ex novo, tutti gli interventi necessari per dare attuazione a nuove Ordinanze Sindacali, adeguamento della segnaletica stradale al Nuovo codice della strada, riorganizzazioni viabili e della sosta, il tutto realizzato secondo i progetti elaborati dai competenti settori tecnici del Comune di Torino, che saranno all'occorrenza trasmessi all'Appaltatore.

Le opere complementari e/o accessorie riguarderanno principalmente gli interventi di adeguamento della segnaletica complementare sugli ostacoli, posa di dissuasori della sosta e collocamento di sistemi di rallentamento della velocità.

I modi ed i tempi di esecuzione sono indicati nel presente Capitolato.

Dove previsto la Direzione Lavori consegnerà all'Assuntore i disegni di massima delle opere da eseguire che costituiranno, unitamente al presente Capitolato e ai documenti a esso allegati, il progetto del Committente.

Per quanto non previsto verranno presi di volta in volta gli opportuni accordi con l'Impresa esecutrice sulla base delle consuetudini vigenti nell'esecuzione di lavori simili.

Eventuali inesattezze, carenze di elementi, discordanze tra le indicazioni grafiche e le prescrizioni del presente Capitolato non potranno dare pretesto a riserve di qualsiasi genere da parte dell'Assuntore, il quale sarà ritenuto responsabile delle conseguenze che potranno derivare alle opere per effetto di tali inesattezze, discordanze ed errori.

### **2.2 - Ambito territoriale - Suddivisione dei lavori in 4 lotti territoriali**

In considerazione della vasta area sulla quale necessita garantire gli interventi in oggetto, l'appalto è stato suddiviso in quattro lotti territoriali, di seguito descritti.

Ogni Impresa/Raggruppamento potrà partecipare, ovvero presentare offerta, per uno o per tutti i quattro lotti, in ogni caso potrà essere aggiudicataria di un solo lotto.

Si stabilisce fin d'ora che l'Appaltatore, ovvero la Ditta aggiudicataria di un determinato lotto, potrà essere tenuto, senza che possa pretendere indennizzi di sorta, ad eseguire i lavori compresi in un altro lotto, ovvero su tutti i lotti, in cui è suddivisa la Città di Torino, alle medesime condizioni contrattuali del lotto di aggiudicazione e nei limiti dell'importo di contratto, applicando comunque il ribasso offerto per il lotto aggiudicato.

### **LOTTO A (zona NORD/OVEST)**

L'impresa aggiudicataria del LOTTO A dovrà eseguire i lavori di seguito elencati nelle vie, corsi e piazze comprese all'interno del perimetro delimitato da:

- confine con il Comune di VENARIA REALE al confine con il Comune di BORGARO TORINESE (mezzeria del torrente Stura di Lanzo);
- mezzeria del torrente Stura di Lanzo sino al ponte della linea FF.SS. TO-VE;
- asse della linea FF.SS. TO-VE sino all'asse della via Stradella;
- asse della via Stradella e, per piazza Baldissera, sino al protendimento dell'asse del corso Mortara;
- dalla piazza Baldissera, asse del corso Principe Oddone, per la piazza Statuto, sino all'asse del corso Francia;
- asse del corso Francia, dall'asse del corso Inghilterra sino al confine con il Comune di COLLEGNO;
- confine con il Comune di COLLEGNO sino al raccordo tra la S.S. N° 24 TORINO - PIANEZZA ed il corso Regina Margherita;
- confine del Comune di COLLEGNO sino al confine con il Comune di VENARIA.

Tale perimetro comprende il territorio delle circoscrizioni n. 4 e n. 5.

### **LOTTO B (zona NORD/EST)**

L'impresa aggiudicataria del LOTTO B dovrà eseguire i lavori di seguito elencati nelle vie, corsi e piazze comprese all'interno del perimetro delimitato da:

- confine del comune di BORGARO TORINESE sino al confine con il comune di SETTIMO TORINESE;
- confine con il comune di SETTIMO TORINESE sino al confine con il comune di SAN MAURO TORINESE;
- Isola amministrativa del Comune di Torino denominata "Frazione Famolenta";
- confine del Comune di SAN MAURO TORINESE sino alla mezzeria del fiume Po;
- confine del comune di SAN MAURO TORINESE sino al confine con il comune di BALDISSERO TORINESE;
- confine del comune di BALDISSERO TORINESE sino al confine con il comune di PINO TORINESE;
- confine del comune di PINO TORINESE sino al confine con il comune di PECETTO;
- confine del comune di PECETTO sino al protendimento della strada consortile del Maniero;
- protendimento della strada consortile del Maniero dal confine con il comune di PECETTO sino al n° civico 186 della stessa;
- asse della strada consortile del Maniero, dal n. civico 186 alla linea immaginaria che dipartendosi dall'asse della strada consortile del Maniero si collega con il n. civico 210 della strada comunale Val San Martino Inferiore;
- asse della strada comunale di Val San Martino Inferiore, per la piazza Hermada ( n° civico 5 incluso) all'asse del corso Gambetti;
- asse del corso Gambetti sino al ponte Regina Margherita;
- mezzeria del fiume Po dal Ponte Regina Margherita alla linea immaginaria che costituisce il protendimento dell'asse del corso San Maurizio;
- asse del corso San Maurizio e suo protendimento sino all'asse del corso Regina Margherita;
- asse del corso Regina Margherita sino all'asse del corso Principe Oddone, con inclusione dell'area di piazza della Repubblica;
- asse del corso Principe Oddone, per la piazza Baldissera sino all'asse del corso Vigevano;
- asse della via Stradella, dall'asse del corso Vigevano sino all'asse della linea FF.SS. TO-VE;
- asse della linea FF.SS. TO-VE sino al ponte sul torrente Stura di Lanzo;
- mezzeria del torrente Stura di Lanzo sino al confine con i comuni di BORGARO TORINESE e VENARIA REALE.

Tale perimetro comprende il territorio delle circoscrizioni n. 6 e n. 7.

### **LOTTO C (zona CENTRO)**

L'impresa aggiudicataria del LOTTO C dovrà eseguire i lavori di seguito elencati nelle vie, corsi e piazze comprese all'interno del perimetro delimitato da:

- confine con il Comune di GRUGLIASCO sino al confine con il Comune di COLLEGNO;
- confine con il Comune di COLLEGNO sino all'asse del corso Francia;
- asse del corso Francia all' asse del corso Inghilterra;
- asse del corso Inghilterra e, per la piazza Statuto, asse del corso Principe Oddone sino all'asse del corso Regina Margherita;
- asse del corso Regina Margherita sino all'incrocio con il corso San Maurizio, con esclusione dell'area di piazza della Repubblica;
- asse del corso S. Maurizio sino al lungo Po Cadorna e suo protendimento sino alla mezzeria del fiume Po;
- mezzeria del fiume Po sino al ponte Regina Margherita;
- asse del corso Gabetti, per la piazza Hermada (n. civico 5 escluso) sino all'asse della strada comunale di Val San Martino Inferiore;
- asse della strada comunale di Val San Martino Inferiore, per la piazza Hermada (n.civico 5 escluso) sino al n. civico 210;
- linea immaginaria che congiunge il numero civico 210 della strada comunale di Val San Martino Inferiore con la strada del Maniero;
- asse della strada del Mainero sino al termine e suo protendimento a raggiungere il confine con il comune di PECETTO;
- confine con il comune di PECETTO sino al confine con il comune di MONCALIERI;
- confine con il comune di MONCALIERI sino alla mezzeria del fiume Po;
- mezzeria del fiume Po sino alla linea immaginaria che costituisce il protendimento della via Santona;
- asse della via Santona, e suo protendimento, sino all'asse del corso Spezia;
- asse del corso Spezia sino alla piazza C. Bozzolo, sull'asse della via Cherasco;
- asse della via Cherasco (piazza C. Bozzolo n. civico 11 incluso) sino all'asse della via Abegg;
- asse della via Abegg sino all'asse della via Genova;
- asse della via Genova sino all'asse del corso Bramante;
- asse del corso Bramante sino all'asse della linea FF.SS. TO-GE;
- asse del corso Bramante ed in prosecuzione asse del corso Lepanto e, per piazza Costantino il Grande, asse del corso Monte Lungo sino all'asse del corso IV Novembre;
- asse del corso IV Novembre, per il largo Orbassano;
- confluenza dei corsi Duca degli Abruzzi e Rosselli (largo Orbassano);
- asse del corso Rosselli sino all'asse della linea FF.SS. TO-MODANE (piazza Marmolada);
- asse della linea FF.SS. TORINO-MODANE sino al confine con il Comune di GRUGLIASCO.

Tale perimetro comprende il territorio delle circoscrizioni n. 1, n. 3 e n. 8.

#### **LOTTO D (zona SUD)**

L'impresa aggiudicataria del LOTTO D dovrà eseguire i lavori di seguito elencati nelle vie, corsi e piazze comprese all'interno del perimetro delimitato da:

- asse della linea FF.SS. TO - MODANE (da Corso Adriatico/Via Tirreno), fino all'asse di corso Rosselli;
- asse del corso Rosselli sino alla confluenza dei corsi Mediterraneo e Duca degli Abruzzi (largo Orbassano);
- per il largo Orbassano, asse del corso IV Novembre sino all'asse del corso Monte Lungo;
- asse del corso Monte Lungo e, per piazza Costantino il Grande, asse del corso Lepanto sino all'asse del corso Unione Sovietica;
- asse del corso Bramante dall'asse del corso Unione Sovietica sino all'asse della via Genova;
- asse della via Genova sino all'asse della via Abegg;
- asse della via Abegg sino all'asse della via Cherasco;
- asse della via Cherasco, per piazza C. Bozzolo sino all'asse del corso Spezia;
- asse del corso Spezia sino all'incrocio con le vie Ventimiglia e Santona;
- asse della via Santona e suo prolungamento sino alla mezzeria del fiume Po;
- mezzeria del fiume Po sino al confine con il comune di MONCALIERI;
- confine del comune di MONCALIERI sino all'asse della linea FF.SS. TO-GE;
- confine del comune di MONCALIERI sino al confine del comune di NICHELINO;
- confine del comune di NICHELINO sino al confine del comune di BEINASCO;



- confine del comune di BEINASCO sino al confine del comune di ORBASSANO;
- confine del comune di ORBASSANO sino al confine del comune di RIVOLI;
- confine del comune di RIVOLI sino al confine del comune di GRUGLIASCO;
- confine del comune di GRUGLIASCO sino all'asse della strada vicinale del Portone;
- confine con il Comune di GRUGLIASCO sino all'asse della linea FF.SS. TO - MODANE. (Corso Adriatico / Via Tirreno).

Tale perimetro comprende il territorio delle circoscrizioni n. 2, n. 9 e n. 10.

Gli stessi lotti territoriali sono riprodotti nel disegno allegato al presente Capitolato Speciale d'Appalto (allegato 1).

### 2.3 - Descrizione sommaria delle opere

Le opere da eseguirsi possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione Lavori:

- a) fornitura, posa e rimozione di segnaletica verticale tipica della Città di Torino;
- b) sola fornitura di materiali a magazzino della Committente (segnali, sostegni, staffe, bulloni, dadi e altro materiale di consumo compresi vernici, solventi, pellicole rifrangenti, mattoni, inerti, leganti, D.P.I. e quant'altro previsto in Elenco Prezzi);
- c) sola posa di materiale già precedentemente acquisito dalla Committente, o sola rimozione di segnaletica già esistente e di eventuali manufatti di varia natura quali dossi artificiali ad elementi modulari, dissuasori di sosta, delineatori e calotte rifrangenti, ecc.;
- d) collocamento (rimozione o manutenzione) di segnaletica di grandi dimensioni (tabelloni di grande superficie con struttura portante e relativi portali realizzati con diverse tipologie);
- e) collocamento o sostituzione di segnaletica particolare e complementare sugli ostacoli (sostegno+segnale di passaggio obbligatorio+delineatore di ostacolo oppure colonnina rifrangente), eventuale posa o sostituzione di altri materiali rifrangenti sulla carreggiata (bandierine e/o "occhi di gatto"), esecuzione o ripasso di verniciatura dei cordoli in B/N;
- f) collocamento (rimozione o manutenzione) di elementi prefabbricati sulla carreggiata quali dossi artificiali, cordoli multiuso, fittoni, dissuasori di sosta, barriere tipo "new-jersey", transenne tubolari metalliche e altro materiale in gomma o polietilene;
- g) esecuzione o ripasso di segnaletica orizzontale rifrangente comprendente tutta la gamma dei segni previsti dal C.d.S. eseguita con vernice spartitraffico tradizionale o di tipo "ecologico" ad acqua o particolarmente studiata per pavimentazioni lapidee;
- h) esecuzione di segnaletica orizzontale rifrangente eseguita con materiali di lunga durata applicata a spruzzo, a spatola o con estrusore a caldo o a freddo, secondo i materiali, quali: resine bicomponenti, termo-spruzzato plastico, termo-colato plastico;
- i) esecuzione di segnaletica orizzontale con materiali permanenti quali laminati elastoplastici tradizionali da incollarsi alla pavimentazione stradale ovvero autoadesivi e/o removibili;
- j) cancellatura od asportazione di segni sulla carreggiata mediante sopraverniciatura o con l'ausilio di mezzi ad azione abrasiva quali fresatrici e/o pallinatrici;
- k) esecuzione (o eventuale asportazione) di rallentatori di velocità ad effetto ottico e/o acustico realizzati con diverse tipologie di materiali su indicazione della D.L..

### **ART. 3 AMMONTARE DELL'APPALTO E REQUISITI DELL'APPALTATORE**

L'importo complessivo dell'appalto, IVA esclusa, è di **Euro 2.500.000,00** (diconsi Euro duemilionicinquecentomila e zero centesimi), di cui **Euro 2.448.029,44** per lavori a misura soggetti a ribasso d'asta ed **Euro 51.970,56** per costi della sicurezza aggiuntivi, non soggetti a ribasso.

L'appalto è suddiviso, come indicato al precedente art. 2.2, in quattro lotti territoriali, ognuno di uguale importo, ovvero di **Euro 625.000,00 + IVA**.

L'importo definitivo del contratto, **per ogni singolo lotto**, sarà pertanto quello risultante dall'applicazione del ribasso offerto dall'Appaltatore sull'importo del singolo lotto, pari ad **Euro 612.007,36 + IVA**, per lavori a misura soggetti a ribasso, a tale importo sarà sommato il corrispettivo di **Euro 12.992,64 + IVA** per costi della sicurezza aggiuntivi non soggetti a ribasso.

Detto importo si intende al netto dell'IVA ed è fatta salva la liquidazione finale delle opere anche ai sensi dell'art. 228 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del D.Lgs. 163/2006 (D.P.R. n. 207/2010).

Le opere da eseguirsi rientrano tutte nella categoria OS 10, di cui all'allegato A del D.P.R. 207/2010.

#### **ART. 4 OSSERVANZA LEGGI, DECRETI, CAPITOLATI, REGOLAMENTI IN MATERIA AMMINISTRATIVA, SOCIALE, ANTINFORTUNISTICA, AMBIENTALE, FISCALE, BREVETTI**

Il contratto sarà regolato dalle norme del presente Capitolato Speciale d'Appalto e dallo schema di contratto.

Per quanto riguarda le norme tecniche generali, relative alle modalità di esecuzione delle varie opere e le norme di accettazione dei materiali e delle opere compiute, resta inteso che l'Assuntore accettando il contratto dichiara implicitamente di avere la capacità tecnica ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione di tutte le opere contrattuali secondo i migliori sistemi e precetti dell'arte.

Si applicheranno le norme contenute nei seguenti provvedimenti, il cui elenco comunque non ha carattere esaustivo, ma solo esemplificativo:

- **Decreto Legislativo n. 163 del 12 aprile 2006** (Codice Unico degli Appalti);
- **D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207** (Regolamento di esecuzione e di attuazione del D.Lgs. 163/2006), salvo diversa indicazione del presente documento e dello schema di contratto;

In particolare l'Impresa appaltatrice dovrà rispettare le disposizioni legislative e le norme sotto elencate:

- **D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 e s.m.i.** - Norme sulla disciplina della circolazione stradale e successive modificazioni ed integrazioni legislative (Nuovo Codice della strada);
- **D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 e s.m.i.** - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Nuovo Codice della Strada e successive modificazioni ed integrazioni legislative;
- **Direttiva 24 ottobre 2000 Ministero dei Lavori Pubblici** - Corretta e uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione;
- **Decreto 10 luglio 2002 Ministero delle infrastrutture e dei trasporti** (Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo);
- Normative relative alla qualità e conformità del prodotto: UNI-EN-ISO 9000 e EN 45000 - ISO 9000/94, Circolare Ministero LL.PP. 16.05.1996, n. 2357 e s.m.i., Circolare Ministero LL.PP. 17.06.1998, n. 3652 e Circolare Ministero LL.PP. 11.03.1999, n. 1344;
- Normativa Europea UNI EN 1436 (1997/E - 1998/I) - Materiali per segnaletica orizzontale;
- Normativa Europea EN 12899-1:2007, che impone la marcatura CE obbligatoria su tutti i segnali verticali permanenti per il traffico stradale prodotti e commercializzati nei paesi dell'Unione Europea, come recepito dalla norma UNI EN 12899-1:2008;
- le norme C.N.R., le norme U.N.I. le norme C.E.I., le disposizioni impartite dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e dalla A.S.L., il Regolamento Edilizio e di Igiene del Comune di Torino, nonché le norme e disposizioni di sicurezza previste per gli impianti GTT S.p.A..

L'Impresa appaltatrice con la presentazione della propria offerta e con la firma del contratto si impegna all'osservanza delle leggi, decreti e regolamenti in vigore al momento della stipula del contratto di carattere normale od eccezionale ed emanati anche nel corso dei lavori da autorità comunque competenti relativamente a questioni amministrative, sociali, antinfortunistiche, fiscali o comunque inerenti la tutela della salute e degli ambienti di lavoro.

## **ART. 5 PIANI DI SICUREZZA – RISCHI ALL'INTERNO DEI COMPRESORI**

In relazione a quanto disposto dal D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (T.U. in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro), è stato redatto il Piano di Sicurezza e Coordinamento a cura del Coordinatore per la Progettazione che, unitamente al P.O.S. presentato dall'impresa aggiudicataria, nonché a quello presentato da eventuali soggetti subappaltatori, costituisce parte integrante allegata al contratto.

In materia di sicurezza ed igiene sul lavoro, a soddisfacimento degli obblighi di legge di competenza del committente, si comunica che l'ambiente nel quale dovranno essere eseguiti i lavori è costituito da tutte le vie, strade, piazze, cavalcavia, sottovia, sopraelevate, ponti, marciapiedi e banchine rialzate, presenti su tutto il territorio cittadino.

A titolo esemplificativo e non esaustivo e senza assunzione alcuna di responsabilità, si fa presente che i rischi relativi all'ambiente in cui sono destinati ad operare le maestranze dell'Appaltatore, si possono a grandi linee individuare in:

- investimento accidentale da parte di tutte le categorie di veicoli circolanti sulle strade;
- investimento o schiacciamento accidentale, dovuto al transito di vetture tranviarie, sia su sedi proprie che su sedi promiscue, che in curva ed in prossimità dei "pettini scambio" riducono notevolmente i franchi;
- linee aeree di alimentazione tram (600 V in c.c.);
- aperture nel suolo, buche, chiusini, avvallamenti, ecc., non opportunamente segnalati;
- discontinuità della pavimentazione, dislivelli dei piani viabili, oggetti riaffioranti dalla pavimentazione, sostanze scivolose;
- presenza di apparati in tensione (semafori e illuminazione pubblica).

L'Appaltatore dovrà dichiarare di aver preso visione dei rischi di qualsiasi natura presenti nell'area di intervento al fine di adottare tutti i necessari provvedimenti per la prevenzione degli infortuni e per la tutela dei lavoratori.

Le misure di prevenzione e di protezione da adottarsi saranno quelle derivate dall'osservanza della normativa vigente, ovvero dal D.Lgs. 81/2008 (T.U. in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro), oltre che, vista la specifica natura dei lavori da eseguirsi, da tutte le disposizioni e prescrizioni relative ai lavori e depositi sulle strade, di cui agli artt. 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42 e 43 del D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 e s.m. e i. (Regolamento di Esecuzione C.d.S.) e da quelle previste dal Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo (Decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002).

L'Appaltatore dovrà pertanto dotare le squadre operanti delle attrezzature idonee ad eseguire quanto disposto dalle normative sopra richiamate; gli operatori dovranno altresì essere dotati di tutti i D.P.I. previsti per questo tipo di lavori ai sensi delle normative di igiene e sicurezza sul lavoro attualmente in vigore, compresa la sorveglianza sanitaria attuata mediante le prescritte visite periodiche.

In ogni caso l'Appaltatore dovrà provvedere, a sua cura e spesa e sotto la propria responsabilità, che sia impedito l'accesso a persone non autorizzate nell'area oggetto d'intervento (micro-cantiere), sia durante la fase di allestimento e smantellamento del cantiere, sia durante le lavorazioni, adottando tutte le cautele necessarie quale sorveglianza attiva, posizionamento di barriere e cavalletti, coni delineatori e quant'altro occorrente.

Il mancato rispetto delle normative sulla sicurezza, accertato dal C.S.E., dal personale di sorveglianza e D.L., comporterà l'immediata sospensione dei lavori. Ripetute e gravi violazioni in materia potranno indurre l'amministrazione alla risoluzione del contratto.

**L'Appaltatore dovrà comunque produrre, entro trenta giorni dall'affidamento dei lavori e comunque prima della firma del verbale di consegna lavori, il proprio Piano di Sicurezza Operativo (P.O.S.).**

Fermo restando quanto sopra, la Ditta appaltatrice dovrà adottare, nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto, la massima cautela necessaria a garantire l'incolumità del personale addetto alle lavorazioni e dei terzi, nonché ad evitare qualsiasi evento dannoso a carico di beni pubblici e privati, ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni o danni a persone o cose, in

dipendenza e per effetto dell'esecuzione dei lavori oggetto d'appalto, ricadrà pertanto direttamente sulla Ditta appaltatrice, restando quindi totalmente sollevata ed indenne l'Amministrazione, nonché il personale GTT preposto alla sorveglianza delle lavorazioni.

## **ART. 6 ONERI DELL'APPALTATORE**

Oltre agli oneri generali di cui si rimanda alla dettagliata indicazione dello schema di contratto, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri particolari di seguito descritti.

### **6.1 – Maestranze e mezzi d'opera**

L'Appaltatore ha l'obbligo di tenere giornalmente a disposizione della Stazione Appaltante, per ogni singolo lotto, **almeno n. 2 squadre "tipo" di operai**, secondo le indicazioni della D.L., tale disponibilità dovrà essere garantita anche per tutto il **mese di agosto**.

La stazione appaltante si riserva tuttavia, in particolari giornate lavorative o periodi temporali circoscritti, di richiedere l'impiego di una terza o più squadre di rinforzo, onde poter far fronte ad eventuali emergenze lavorative che dovessero verificarsi. L'impiego di una o più squadre supplementari, non comporta alcun riconoscimento di compensi aggiuntivi all'Impresa, se non il pagamento delle effettive prestazioni effettuate, contabilizzate sulla base dei prezzi unitari previsti nell'allegato Elenco Prezzi.

La squadra "tipo" sarà composta da un capo squadra ed almeno due operai per un totale di tre persone al lavoro, eccezionalmente e per particolari lavorazioni la D.L. potrà accettare la presenza di un capo squadra e di un operaio per un totale di due persone al lavoro.

I succitati capisquadra, operanti sul territorio cittadino, dovranno essere equipaggiati di telefono cellulare onde poter essere tempestivamente reperibili dal personale di sorveglianza e Direzione Lavori nel caso in cui sia temporaneamente assente l'Appaltatore o la persona da lui designata a rappresentarlo sul cantiere.

L'Appaltatore dovrà disporre, per l'esecuzione dei lavori, della seguente dotazione minima di macchine ed attrezzature:

- n. 1 autocarro leggero (preferibilmente con portata inferiore ai 17 q.li) da attrezzare per la minuta manutenzione;
- n. 2 autocarri (preferibilmente con portata non eccedente i 40 q.li ) predisposti per il trasporto di sostegni tubolari e/o macchine traccialinee.

Ogni autocarro e quindi ogni squadra dovrà essere dotato/a di tutte quelle attrezzature occorrenti per il regolare svolgimento dei lavori che di seguito si elencano:

- n. 1 compressore pneumatico silenziato o generatore corredato di tutta una serie di utensili quali: martello demolitore e fioretto per la posa e/o recupero dei sostegni, trapano/avvitatore e mola a disco flessibile con opportune dotazioni di punte, dischi, ecc. per le normali operazioni di manutenzione;
- n. 1 scala rispondente alle vigenti normative e sufficientemente robusta con altezza elevabile fino a mt. 4;
- n. 1 cassetta portautensili minuti contenente: serie cacciaviti, serie chiavi, pinze, tenaglie, mazzette, scalpelli, punte e quant'altro occorrente alla perfetta e celere esecuzione dei lavori;
- n. 1 serie di attrezzi per scavi e demolizioni di pavimentazioni quali: pala, picco, palanchino, mazza, ecc.;
- n. 1 serie di attrezzature per confezionamento manuale di conglomerato cementizio e asporto del materiale di risulta (secchi, buglioli, cazzuole, ramazze, ecc.).
- n. 2 macchine traccialinee o spruzzatori per vernice spartitraffico con caratteristiche idonee al lavoro su carreggiate stradali ad alta densità di traffico, tali compressori a spruzzo dovranno essere dotati di dischi delimitatori e vaschetta per il recupero della vernice;
- materiale per tracciatura e cioè gesso in polvere e pastelli da tracciatore, lignola, corda lunga, doppio metro rulli e pennelli per operazioni di cancellatura o sopravverniciatura con vernice nera;

- n.1 serie completa di dime atte alla realizzazione di tutti i segni sulla carreggiata previsti dalle vigenti normative ed altri eventuali richiesti dalla D.L. (invalidi, C/S, ecc.).

E' inoltre richiesto il possesso o comunque la disponibilità immediata, anche a seguito di noleggio, ovvero entro 36 ore dalla richiesta avanzata dalla Direzione Lavori di:

- n. 1 autocarro traccialinee con caldaia per segnaletica orizzontale semipermanente (termospruzzato/termocolato);
- n. 1 autocarro con cestello porta-operatore rispondente alle norme ISPELS, ad elevazione minima di mt. 6;
- n. 1 autocarro dotato di gru idraulica per movimentazione di carichi pesanti quali dissuasori di sosta in cls, fioriere prefabbricate e quant'altro necessario;
- n. 1 spazzatrice stradale aspirante, con uomo a bordo, della potenza non inferiore a 24 KW (dotata di libretto e targa);
- n. 1 autobotte della capienza di non meno di mc. 2,00.

## 6.2 – Rapportini - Elaborati grafici

Fermo restando che le misure delle opere eseguite saranno rilevate in contraddittorio con l'Impresa prima di essere riportate negli appositi Libretti delle Misure e Registro di Contabilità tenuti dalla Direzione Lavori, la Ditta esecutrice, settimanalmente e con cadenza regolare, dovrà consegnare alla D.L. i "rapportini" contenenti l'elencazione dei lavori eseguiti e le relative date di esecuzione dei lavori, con indicazione di tutti gli elementi utili per individuare correttamente ed in modo univoco i segnali e i sostegni posati o rimossi ovvero le quantità di stesa di segnaletica orizzontale e/o l'indicazione di qualsiasi altro tipo di materiale fornito, posato e/o rimosso.

Per l'esecuzione dei lavori, qualora necessario, la D.L. consegnerà all'Impresa gli elaborati di progetto e/o le relative Ordinanze comunali, a lavori ultimati, sia per ogni singolo intervento sia per gruppi di interventi, l'Impresa dovrà restituire alla D.L. detti elaborati con riportata la data dell'esecuzione dell'intervento e l'ubicazione esatta sia dei segnali e dei sostegni posati ex-novo, sia dei segnali e dei sostegni già esistenti con l'indicazione della precisa posizione e orientamento dei medesimi.

Nel caso in cui i lavori di posa segnaletica siano stati eseguiti a seguito di Ordinanza del Comune, l'Impresa ha l'obbligo di restituire alla Direzione Lavori l'Ordinanza comunale sulla quale dovrà essere indicata in calce la data di ultimazione dei lavori.

L'onere derivante da quanto sopra richiesto è compreso nel prezzo d'appalto e pertanto l'Impresa non potrà chiedere alcun compenso suppletivo.

Tali planimetrie e/o Ordinanze consegnate alla Direzione Lavori in duplice copia, complete di data di esecuzione o di ultimazione dei lavori e firmate dal legale rappresentante della Ditta, potranno essere usate come documentazione anche in caso di controversie legali, certificazioni sullo stato dei luoghi o richieste di danni da parte di terzi.

L'Impresa risponderà quindi di qualsiasi omissione od inesattezza contenute nelle predette planimetrie e/o Ordinanze.

Fatto salvo quanto previsto dal contratto di appalto la Direzione Lavori si riserva di emettere i certificati di pagamento delle rate di acconto, ovvero della rata di saldo solo dopo la consegna della documentazione sopra descritta.

L'Impresa sarà responsabile nel modo più ampio, civilmente e penalmente, dei danni dovuti alla errata o intempestiva attuazione di un'Ordinanza.

E' fatto divieto alla Ditta appaltatrice di divulgare a persone estranee all'amministrazione ed alla D.L. notizie relative alle opere da eseguire o già eseguite relativamente all'appalto in corso.

E' pure fatto divieto alla Ditta appaltatrice di pubblicare (o far pubblicare da terzi) disegni, schizzi, planimetrie che appartengano all'Amministrazione, senza prima aver ottenuto un'autorizzazione scritta dalla stessa, nonché di comunicare o di mostrare a terzi disegni ed elaborati, tranne che per le necessità derivanti dall'esecuzione dei lavori.

## **ART. 7 CAMPIONATURE E PROVE**

La Ditta aggiudicataria dell'appalto, prima dell'inizio dei lavori dovrà presentare alla Direzione Lavori le caratteristiche dei materiali che intende posare in opera, che dovranno

essere accettate dalla Direzione Lavori e provvedere alle prove ed analisi che gli venissero eventualmente richieste dalla medesima.

Le prove ed analisi dovranno essere effettuate in Laboratori Ufficiali od approvati dal Committente.

L'onere per le prove è a totale carico dell'Assuntore.

Si rimanda per un dettagliato esame degli oneri previsti allo schema di contratto.

## **ART. 8 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

Per l'esecuzione dei lavori l'Assuntore dovrà disporre di attrezzature e mezzi d'opera perfettamente idonei ed adeguati al lavoro da compiere e rispondenti alle norme antinfortunistiche.

E' vietato l'uso di attrezzature e mezzi di opera predisposti da altre ditte operanti nel cantiere, salvo esplicita autorizzazione della Direzione Lavori.

Le operazioni occorrenti per l'esecuzione dei lavori dovranno avvenire nel rispetto delle norme vigenti sull'inquinamento ambientale in particolare l'Impresa aggiudicataria dovrà impiegare nell'esecuzione degli interventi, attrezzature insonorizzate tali da non superare i limiti di rumorosità riportati nella "Raccomandazione Internazionale ISO 1966", nella circolare n. 162 del 23 settembre 1971 del Ministero della Sanità, in tutte le norme attualmente in vigore, anche se non specificate ed in quelle di successiva emanazione.

Ai sensi della norma CEI art. 2105, la distanza delle parti sotto tensione da quelle messe a terra non dovrà essere inferiore ai 50 mm.

L'Impresa dovrà allestire il cantiere senza creare intralcio alla viabilità, senza interruzione di traffico, adottando tutti gli accorgimenti necessari alla sicurezza e alla fluidità della circolazione nel tratto di strada che precede il cantiere o una zona di lavoro o di deposito di materiali attraverso l'adeguato segnalamento dello stesso.

Si specifica in merito che per l'allestimento del cantiere l'impresa dovrà posizionare preventivamente tutta la segnaletica prevista, per ogni singola tipologia di strada, intervento, ovvero per i diversi casi di segnalamento temporaneo del cantiere, dal prima citato D.M. 10 luglio 2002 (Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo), in particolare gli utenti della strada dovranno essere informati della tipologia del cantiere:

- nel caso di rifacimento o realizzazioni ex novo di segnaletica orizzontale, mediante la messa in opera di un numero adeguato di cartelli "SEGNI ORIZZONTALI IN RIFACIMENTO" Figura II 391 art. 31 del C.d.S. che, nel caso di interventi in prossimità di intersezioni stradali, dovranno essere posizionati su tutte le strade che convergono sull'incrocio/cantiere;
- nel caso di collocazioni di segnaletica verticale o complementare, anche su marciapiedi, è richiesta la delimitazione fisica del cantiere, mediante la messa in opera di un numero adeguato di cavalletti o barriere mobili, che siano di separazione fisica tra le attività lavorative e l'utenza.

Tale onere è già compreso nei prezzi unitari dell'allegato Elenco Prezzi, quali costi della sicurezza, pertanto all'Impresa non potrà essere corrisposto alcun compenso aggiuntivo.

L'Impresa sarà obbligata a sospendere i lavori ed a sgomberare la sede viabile da ogni materiale, ogni qualvolta il traffico subisca pesanti rallentamenti o si verificano ingorghi ed intralci alla circolazione in dipendenza dei lavori stessi.

L'Impresa sarà obbligata inoltre, a sospendere i lavori in caso di condizioni climatiche avverse, tali da pregiudicare un'adeguata adesione e tenuta dei materiali utilizzati, dandone immediata comunicazione alla D.L..

La Direzione dei Lavori potrà ordinare la sospensione dei lavori ed anche lo sgombero dei materiali, in occasione di pubbliche manifestazioni o per motivi di ordine pubblico o nel caso in cui, in dipendenza dei lavori stessi, la viabilità risulti gravemente compromessa.

Sia la sospensione dei lavori sia lo sgombero dei materiali dovranno essere considerati come onere normale dell'appalto, già compensato con i prezzi unitari stabiliti dall'Elenco Prezzi allegato al presente Capitolato, quindi non potrà essere avanzata alcuna richiesta di indennizzo particolare.

L'impresa si adeguerà a sue spese e sotto la propria responsabilità a tutte le disposizioni che verranno impartite per le esigenze della circolazione, della sicurezza, della viabilità e della pubblica igiene.

L'organizzazione del cantiere come anche l'esecuzione dei lavori sarà soggetta a tutte quelle limitazioni derivanti dalla presenza, nelle strade interessate, di corsie riservate, di impianti semaforici, binari tranviari, ed altri impedimenti che non potranno venire deviati, sospesi o disattivati.

Per l'esecuzione dei lavori, qualora si renda necessario mantenere sgombre, da eventuali veicoli in sosta, le aree in cui si dovrà operare, l'Assuntore dovrà provvedere a richiedere le opportune Ordinanze Sindacali istitutive del divieto di sosta temporaneo, con rimozione forzata dei veicoli e posizionare i segnali mobili, da collocarsi in loco almeno 48 ore prima degli interventi, con gli appositi cartelli prescrittivi del divieto di sosta ed eventuali ulteriori mezzi appropriati, al fine di rendere noto al pubblico la data in cui verrà eseguito l'intervento stesso.

Tale onere è già compreso e compensato nei prezzi unitari dell'allegato Elenco Prezzi, pertanto l'Impresa non potrà vantare alcun compenso aggiuntivo.

In particolare si precisa che è fatto obbligo assoluto di posizionare la predetta segnaletica mobile, almeno 48 ore prima degli interventi riguardanti l'esecuzione di stalli di sosta riservati a particolari categorie (disabili, carico/scarico merci, consolati, ecc.), evidenziando fin d'ora l'assoluto divieto di procedere alla demarcazione di qualsivoglia tipologia di stallo riservato a particolari categorie, qualora si riscontrino, in corrispondenza dello stallo da realizzare, veicoli in sosta, ovvero precedentemente parcheggiati, anche se in violazione al divieto di sosta temporaneo prima collocato.

Sarà esclusivamente dell'Impresa ogni responsabilità civile e penale derivante da manchevolezze o difetto, dolo o negligenza nella gestione di tale tipo di intervento.

La segnaletica da porre a dimora, compresi i segnali mobili di cantiere, deve essere in accordo con le norme del Codice della Strada e con le richieste della Vigilanza Urbana a cui l'Impresa deve rivolgersi prima dell'inizio lavori.

Ogni singolo intervento o gruppi di interventi dovranno essere preventivamente comunicati, specificando la data e i luoghi, al Corpo di Polizia Municipale, Ufficio Servizi, via Bologna 74 o alle Sezioni territoriali di circoscrizione.

Le maestranze dell'Assuntore dovranno essere dotate di ogni mezzo di protezione antinfortunistico richiesto da leggi e regolamenti.

Si fa obbligo all'Assuntore di provvedere a propria cura e spesa alla sorveglianza di tutto il cantiere anche per quanto riguarda i materiali di proprietà del Committente e consegnato all'Impresa, per la durata dei lavori.

L'Impresa dovrà comunicare alla Direzione Lavori, mediante avviso telefonico o tramite FAX, gli itinerari lavorativi della giornata precisandone l'ordine cronologico.

L'Assuntore dovrà comunicare i nominativi e le attribuzioni del proprio personale dipendente nonché comunicare gli elementi identificativi degli automezzi autorizzati ad entrare nelle aree di GTT S.p.A..

Tutto il personale operante sul territorio comunale dovrà mantenere un contegno consono alle normali regole di comportamento civile, dovrà rispettare le disposizioni impartite dalla D.L. e dal personale di sorveglianza preposto.

In caso di dubbio sulle modalità di esecuzione dei lavori dovrà evitare di intraprendere iniziative personali limitandosi a consultare il personale di sorveglianza o la D.L. per gli opportuni chiarimenti.

Si dovranno assolutamente evitare discussioni e comportamenti scorretti o ingiuriosi nei confronti di terzi.

L'Assuntore dovrà dotare il proprio cantiere di lavoro oltre che di tutti i dispositivi di segnalamento temporaneo di cantiere prescritti dalle vigenti leggi anche all'occorrenza di opportune protezioni quali steccati, reti, barriere di sicurezza, cavalletti, ecc. regolarmente eseguiti secondo le norme di legge antinfortunistiche e secondo quanto si renderà necessario durante la condotta dei lavori.

Si intendono totalmente a carico dell'Assuntore il montaggio, la manutenzione e lo smontaggio di tutti gli impianti di cantiere, ivi comprese tutte le opere di tracciamento.

## **ART. 9 PROGRAMMA LAVORI - TERMINE DI ULTIMAZIONE**

Per ogni singolo lotto il termine contrattuale finale viene stabilito in **365 (trecentosessantacinque)** giorni solari consecutivi e continui decorrenti dal giorno di stesura del verbale di consegna lavori e, comunque, ad esaurimento dell'importo contrattuale.

Le prestazioni, lavori e forniture, come sommariamente descritte all'art. 2 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, saranno articolate in più parti e saranno preventivamente richieste con Ordini di Lavoro e/o Ordini di Fornitura, trasmessi anche a mezzo di apparecchiature fax e se del caso formalizzati con Ordini di Servizio che la Direzione Lavori emetterà ogni qual volta se ne verifichi l'esigenza.

E fatta salva la facoltà della Direzione Lavori di ordinare specifiche lavorazioni, con disposizioni verbali o telefoniche, che saranno successivamente confermate con regolare ordine di servizio.

Nei suddetti Ordini di Servizio, ovvero Ordini di Lavoro/Ordini di Fornitura emessi dalla Direzione Lavori, che potranno anche essere discontinui nel tempo, saranno indicate oltre che le istruzioni dettagliate per l'esecuzione dei lavori e/o delle forniture dei materiali, anche le scadenze temporali entro le quali dare ultimate le opere richieste e/o consegnati i materiali ordinati.

Si precisa che il mancato rispetto delle scadenze indicate in ogni singolo Ordine di Servizio, ovvero Ordine di Lavoro/Ordine di Fornitura, comporterà l'applicazione della penale prevista al successivo art. 12.

L'impresa aggiudicataria assume l'obbligo di iniziare i lavori anche il giorno stesso della data del verbale di consegna e di proseguirli secondo il programma e/o le richieste stabilite dalla Direzione Lavori.

Le modalità di andamento dei lavori descritte nei commi precedenti si intendono accettate dall'Impresa all'atto stesso della firma del contratto, senza che la stessa possa avanzare riserve di alcun genere per l'indisponibilità di personale, per cause dipendenti dalla fornitura dei materiali (di cui l'impresa avrà cura di approvvigionare opportune scorte) oppure per indisponibilità di attrezzature.

L'impresa dovrà garantire, in certi periodi particolari dell'anno quali i mesi estivi **compreso tutto il mese di agosto**, ovvero in giorni festivi e prefestivi, personale numericamente e qualitativamente sufficiente per eseguire i lavori, nei tempi e nei modi richiesti dalla D.L., in quelle strade ed aree della città normalmente percorse da traffico veicolare molto intenso tale da pregiudicare l'esecuzione dei lavori nei normali giorni feriali.

Durante l'esecuzione dei lavori, pur con opportune parzializzazioni, si dovrà mantenere scorrevole sia la viabilità pubblica ordinaria sia la viabilità su tutto il percorso delle linee di trasporto pubblico GTT, pertanto l'Assuntore dovrà prendere gli opportuni accordi con il Settore competente del Comune di Torino e/o di GTT e rispettare i dettami da essi dati.

## **ART. 10 ORARIO DI LAVORO – LAVORI SUPPLEMENTARI ED IN ECONOMIA**

L'Impresa si impegna all'esecuzione dei lavori entro il normale orario contrattuale della categoria di appartenenza.

Di ciò dovrà essere tenuto conto nel dimensionamento della forza operativa destinata all'esecuzione dei lavori per il rispetto dei termini di ultimazione stabiliti.

Nessun compenso potrà essere richiesto dall'Impresa nel caso in cui per l'esecuzione di particolari Ordini di Servizio o per necessità di lavorazioni particolari gli operai debbano proseguire e ultimare i lavori oltre il normale orario di lavoro giornaliero, ovvero debbano operare in ore notturne o festive, quando l'intervento dell'Impresa sia necessario per motivi urgenti ed indilazionabili di ripristino della viabilità, di sicurezza o di organizzazione del lavoro, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

Per eventuali lavori notturni, l'Assuntore dovrà prendere gli opportuni accordi con il competente Settore del Comune di Torino, onde ottenere le appropriate autorizzazioni e rispettare le disposizioni da esso dati.

L'Assuntore si impegna ad eseguire, su richiesta della Direzione dei Lavori, eventuali lavori supplementari, di natura strettamente attinente l'oggetto del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

I lavori in più od in meno eseguiti saranno conteggiati in contraddittorio con la Direzione dei Lavori in base ai prezzi unitari dell'Elenco Prezzi o, in mancanza di prezzo, ricorrendo a quanto previsto dall'art. 163 del D.P.R. 207/2010.

Il costo della mano d'opera (contratto edili e affini) da considerarsi per eventuali lavori da eseguirsi in economia, su indicazione della D.L., è quello stabilito dal contratto provinciale di lavoro nella Provincia di Torino (paga + oneri) in vigore al momento dell'appalto e pubblicato



sul bollettino del Collegio Costruttori Edili, maggiorato del 24,30% per spese generali e utili d'impresa.

La variazione percentuale offerta dalla Ditta aggiudicataria, sarà applicata soltanto sull'aliquota di maggiorazione del 24,30% per utili d'impresa e spese generali, restando fissa ed invariata la restante parte costituente la tariffa oraria base.

La Committente si riserva la facoltà di ordinare l'esecuzione di determinati lavori in economia ed a misura, prolungando il normale orario di lavoro sino al limite di 24 ore su 24, tanto nei giorni feriali come nelle giornate festive.

In tal caso, verranno applicate le maggiorazioni relative a prestazioni in orario notturno feriale, orario festivo, orario straordinario diurno festivo ed orario notturno festivo, restando inteso che per eventuali prestazioni straordinarie che l'Impresa, a sua discrezione, ritenesse opportuno effettuare, nessun maggior compenso verrà riconosciuto.

Nessun lavoro in economia potrà essere contabilizzato se non esplicitamente autorizzato.

#### **ART. 11 ACCETTAZIONE E COLLAUDI DELLE OPERE COMPIUTE**

Saranno ammessi collaudi, a discrezione della Stazione Appaltante, per singoli interventi o gruppi di interventi, il tutto come specificato nello schema di contratto.

#### **ART. 12 PENALITÀ E PREMI DI ACCELERAZIONE**

I lavori da eseguirsi e le forniture da effettuarsi, previsti nel presente Capitolato Speciale d'Appalto prevedono scadenze differenziate, come di volta in volta specificato in ogni singolo Ordine di Servizio emesso dalla Direzione Lavori, si stabilisce pertanto che nel caso di mancato rispetto del termine di consegna dei lavori e/o delle forniture, come indicato in ogni singolo Ordine di Servizio, per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo e per cause imputabili all'Assuntore, sarà applicata allo stesso una penalità pari allo **1 ‰ (uno per mille)** del valore economico contrattuale del singolo Ordine in caso di ritardo nei tempi richiesti, salvo il riconoscimento dei maggiori danni.

Per l'inosservanza degli obblighi relativi alla realizzazione degli stalli di sosta riservati a particolari categorie, **di cui al successivo art. 25**, ovvero qualora si riscontri lo sfasamento temporale tra la posa della segnaletica verticale e la realizzazione della segnaletica orizzontale (o viceversa), come anche nel caso in cui si riscontri un ritardo superiore ai 45 giorni nel compimento di ogni singolo stallo di sosta riservata, sarà applicata la penalità fissa di Euro 100,00 (diconsi Euro cento e zero centesimi), per ogni singola violazione accertata.

Per l'inosservanza al divieto di procedere alla demarcazione di qualsivoglia tipologia di segnaletica orizzontale, in particolare di stalli di sosta, in presenza di veicoli precedentemente posteggiati, sarà applicata la penalità di Euro 250,00 (diconsi Euro duecentocinquanta e zero centesimi), per ogni singola violazione accertata, salvo il riconoscimento di eventuali maggiori danni derivanti dall'inadempienza stessa.

Per l'inosservanza alle disposizioni sulla sicurezza stradale, segnalamento temporaneo del cantiere e quant'altro afferente al Codice della Strada, sarà applicata la penalità di Euro 200,00 (diconsi Euro duecento e zero centesimi), per ogni singola violazione accertata, oltre al pagamento delle spese sostenute per eventuali interventi.

Si stabilisce fin d'ora che qualora i ritardi, sia nell'esecuzione dei lavori che nella consegna delle forniture, superino i 15 giorni consecutivi e continui, la D.L. si avvarrà del diritto di far eseguire i lavori a terzi, addebitando il maggior costo all'Impresa.

Non sono previsti premi di accelerazione.

#### **ART. 13 CONTABILIZZAZIONE DELLE OPERE**

La contabilizzazione delle opere si intende a misura.

Le misure rilevate saranno effettuate in contraddittorio con l'Impresa e 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.

Non saranno contabilizzati lavori di qualsiasi genere non preventivamente ordinati dalla Direzione Lavori.

Saranno applicati i prezzi unitari dell'Elenco Prezzi allegato al presente Capitolato speciale d'appalto, desunti dalla Sezione 4 (Segnaletica) e Sezione 1 (Opere edili) dell'Elenco Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici nella Regione Piemonte, edizione dicembre 2012, valevole per il 2013.

Per quanto riguarda i nuovi prezzi, relativi alla demarcazione di stalli di sosta riservati alle categorie disabili, a seguito dell'entrata in vigore del D.P.R. 30 luglio 2012, n. 151 (CUDE), si specifica che gli stessi sono stati desunti dalla predetta Sezione 4 (Segnaletica) dell'Elenco Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici nella Regione Piemonte, valevole per il 2013, con il seguente metodo:

- per gli stalli di sosta eseguiti completamente in vernice spartitraffico a tre colori, maggiorando le relative voci di prezzo originarie del 25%;
- per gli stalli di sosta eseguiti in vernice spartitraffico, con il simbolo disabile in laminato elastoplastico, sommando alle relative voci di prezzo originarie, l'importo, già contemplato nell'elenco prezzi medesimo, della fornitura e posa del simbolo in laminato elastoplastico.

Qualora, a seguito di richieste di Enti competenti o prescrizioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il piano di sicurezza operativo preveda la predisposizione di opere eccezionali e/o particolari (es. recinzioni, vetri antisfondamento, sovrappassi pedonali, ecc.), saranno corrisposti gli oneri riguardanti tali specifiche opere e alle voci di Elenco relative, non sarà applicato il ribasso offerto in sede di gara, con la precisazione che, per definire tali prezzi, qualora si debba ricorrere ad un prezzario diverso da quello utilizzato, o ad altre sezioni tematiche del prezzario regionale, su tali voci non sarà applicata la percentuale del 10% dell'utile.

Per eventuali lavorazioni e/o provviste le cui categorie non siano contemplate nell'Elenco Prezzi allegato al presente Capitolato, si farà riferimento e verranno applicati i prezzi, anch'essi soggetti alla riduzione percentuale offerta dall'Appaltatore, contemplati nel prima citato Elenco Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici nella Regione Piemonte, edizione dicembre 2012, valevole per il 2013, che viene qui espressamente richiamato e che costituisce parte integrante della documentazione contrattuale.

Per le prestazioni relative ai lavori che verranno eventualmente ordinati in economia vale quanto già disposto al precedente Art. 10.

#### **ART. 14 PAGAMENTI E RITENUTE**

Nessuna anticipazione è concessa all'Appaltatore.

Su tutti i certificati di pagamento dovranno essere riportati gli estremi di iscrizione del personale agli Enti assicurativi.

I certificati di pagamento saranno emessi a lavori finiti di ogni singola opera o gruppo di opere, ogni qualvolta venga raggiunto uno Stato d'Avanzamento Lavori il cui importo lordo sia uguale o superiore a **Euro 80.000,00** (diconsi Euro ottantamila e zero centesimi) + IVA.

L'ultima rata, che costituisce la rata di saldo verrà pagata entro 60 (sessanta) giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o dal certificato di regolare esecuzione dietro presentazione della polizza fideiussoria.

Tutte le ritenute saranno corrisposte senza interessi in un'unica soluzione a collaudo definitivo e favorevole.

Nel caso di A.T.I. la Committente fornirà alla capogruppo gli importi globali degli stati di avanzamento e gli importi totali da fatturare, mentre sarà onere dell'A.T.I. calcolare gli importi di rispettiva competenza.

Si specifica che l'emissione di ogni certificato di pagamento, sarà subordinata all'effettiva trasmissione, da parte dell'Appaltatore, di tutti i "rapportini" indicati al precedente art. 6.2, correttamente compilati in ogni loro parte secondo i dettami del precitato articolo e ad esito favorevole delle verifiche delle misure dei lavori eseguiti, rilevate in contraddittorio con

l'Impresa, che solo in quel momento potranno essere trascritte negli appositi Libretti delle Misure e Registro di Contabilità tenuti dalla Committente.

#### **ART. 15 ELENCO ELABORATI ALLEGATI**

- Elenco Prezzi;
- Computo metrico estimativo;
- Suddivisione del territorio cittadino nei quattro lotti;
- Elenco scorte pronto magazzino segnaletica verticale.

Trattandosi di lavori prevalentemente di manutenzione di opere già esistenti non sono previsti elaborati grafici di progetto, eventuali elaborati grafici che si riterranno opportuni per nuove realizzazioni, saranno eventualmente forniti in corso d'opera all'Assuntore e costituiranno, unitamente al presente Capitolato ed ai documenti ad esso allegati, il progetto del Committente.

#### **ART. 16 NORME TECNICO-AGRONOMICHE**

In occasione di scavi in prossimità di aree interessate da vegetazione, la distanza minima di qualsiasi scavo dal filo del tronco deve essere di m. 3 per le piante e m. 1 per gli arbusti.

Se le piante interessate sono del genere Platanus, si richiede l'applicazione integrale di quanto disposto dal D.M. 412 del 3 settembre 1987.

Qualora durante gli scavi (eseguiti per quanto possibile a mano in prossimità del fusto) non sia possibile evitare la rimozione di radici, queste dovranno essere asportate con taglio netto (e non strappate) con motosega o cesoie con successiva disinfezione delle superfici di taglio con diametro maggiore o uguale a 4 cm. Per tale operazione si dovranno impiegare prodotti a base di Benomyl con successiva ricopertura con mastici cicatrizzanti.

Qualsiasi intervento cesoreo (potature, spalcatore, ecc.) da effettuarsi sulle chiome deve essere eseguito sotto l'assistenza di personale del Settore Tecnico XIII del Comune di Torino preventivamente informato.

L'accatastamento di materiali e lo stazionamento di mezzi operativi deve avvenire al di fuori delle aree verdi.

Qualora si rendesse necessario allestire un cantiere in aree verdi alberate oltre alla preventiva autorizzazione del Settore Tecnico XIII del Comune di Torino dovranno essere osservate le seguenti prescrizioni:

- protezione dei tronchi con applicazione intorno di vecchi copertoni e di una gabbia di assi allo scopo di evitare traumi o ferite;
- divieto di accumulo e/o scarico alla base degli alberi, di materiali di qualsiasi genere ed in particolare di vernici, solventi, calce, cemento, residui catramosi ed oleosi;
- divieto di accensione fuochi nei pressi delle piante.

**PARTE II**

**SPECIFICHE TECNICHE**



## **ART. 17      CONDIZIONI GENERALI SULLA CONFORMITÀ DEI MATERIALI**

Tutta la segnaletica dovrà essere rigorosamente conforme ai tipi, dimensioni, colori, composizione grafica, simbologie e misure prescritte dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285) e previste nel Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada (D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495 e s.m.i.).

Tutti i segnali oggetto dell'Appalto, compresi i pali di sostegno, dovranno essere realizzati, anche secondo le eventuali illustrazioni di progetto, da Ditte autorizzate alla loro produzione, che ne garantiscano la conformità alla norma europea UNI EN 12899-1:2008, obbligatoria dal 1 gennaio 2013.

Tutti i materiali per la segnaletica verticale permanente per il traffico stradale, dovranno essere conformi alla **NORMATIVA EUROPEA EN 12899-1**, come recepito dalla normativa italiana **UNI EN 12899-1:2008** e, comunque, alle norme in vigore al momento dell'esecuzione dei lavori, tali materiali dovranno riportare, dove previsto, **il marchio CE**.

La Ditta aggiudicataria in ottemperanza al D.Lgs. 358/92, al D.P.R. 573/94 e alla Circolare del Ministero LL.PP. 16/05/1996 n. 2.357 e successive modifiche e integrazioni, dovrà presentare all'Amministrazione appaltante, prima della consegna dei lavori:

- copia della Certificazione di Conformità del Prodotto, rilasciato da un organismo di certificazione accreditato, ai sensi della norma EN 45014;
- qualora la Ditta non sia direttamente produttrice di segnaletica stradale verticale e complementare, dovrà fornire alla D.L., oltre alla documentazione di cui sopra, gli estremi della ditta fornitrice, specificandone la ragione sociale, producendo relativa copia della Certificazione Italiana dei Sistemi di Qualità Aziendali e gli estremi dell'Autorizzazione Ministeriale per la fabbricazione di segnali stradali e della certificazione CE in conformità alla norma UNI EN 12899-1, prima citata;
- copia dei certificati attestanti la conformità delle pellicole retroriflettenti ai requisiti del Disciplinare tecnico approvato con D.M. del 31/03/1995, indicando altresì i fornitori di fiducia delle pellicole di che trattasi e gli estremi delle certificazioni di qualità rilasciati dagli enti competenti a detti fornitori;
- rapporti di prova (per le sole pellicole di classe 2 speciale);
- in alternativa a quanto sopra, potrà essere presentato in copia autentica, anche il solo certificato di autorizzazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che ne garantisce la conformità alla norma europea UNI EN 12899-1:2008 e ne autorizza la sua produzione;
- copia del Certificato di Omologazione rilasciato dal Ministero LL.PP., per i materiali, ove previsto;
- in ogni caso, per quanto concerne i prodotti che prevedono l'apposizione del marchio di conformità CE, lo stesso sostituisce la certificazione di conformità.

Per quanto attinente i prodotti relativi alla segnaletica stradale orizzontale, la Ditta aggiudicataria dovrà presentare alla D.L., prima della consegna dei lavori, ovvero prima della posa in opera, le schede tecniche di sicurezza delle vernici e dei solventi che saranno utilizzati.

Per le forniture di vernici e solventi, la Ditta aggiudicataria dovrà inoltre indicare, prima che ciò avvenga, il tipo e marca della vernice, nonché del solvente che intende fornire. Tutte le confezioni di vernice dovranno essere fornite in contenitori sigillati ed a perfetta tenuta ed inoltre dovranno portare stampigliato il numero di matricola del lotto di fabbricazione con la data della confezione, che non dovrà risultare superiore a giorni 30 (trenta) dalla data di ricevimento dell'ordine.

Ai sensi della normativa CEE sulla classificazione, etichettatura ed imballaggio delle sostanze e dei preparati, recepita con D.P.R. 20/05/1974, n. 256, D.M. 28/01/1992, n. 46, D.M. 16/02/1993, n. 50 e successive modifiche ed integrazioni, i contenitori dovranno essere regolarmente etichettati, in modo da poter identificare immediatamente i principali rischi chimico-fisici e tossicologici e, al più tardi all'atto della prima fornitura, dovranno essere

allegate la schede tecniche di sicurezza relative al preparato con le indicazioni previste dal D.M. 28/01/1992, n. 46, art. 11, in modo da dare informazioni chiare sulla natura dei rischi, sulle modalità di stoccaggio, di posa in opera ed eventuale smaltimento.

Fermo restando quanto sopra, è altresì richiesta una dichiarazione impegnativa, debitamente sottoscritta dal Legale Rappresentante, che attesti che tutti i prodotti forniti saranno conformi alle prescrizioni contenute nel presente Capitolato.

## **ART. 18 MODALITA' DI CONSEGNA DEI MATERIALI**

Tutti i materiali riguardanti le forniture dovranno essere consegnati e, se del caso, ritirati, nei tempi e nei modi di seguito descritti.

Oltre alla fornitura dei materiali da approntare a piè d'opera, saranno richieste forniture da predisporre e custodire presso il magazzino della Ditta Aggiudicataria e/o da consegnare, in porto franco, presso i magazzini di GTT S.p.A. e/o i magazzini Comunali, come indicato di volta in volta negli ordinativi che saranno emessi.

Le spese tutte per il trasporto a piè d'opera o franco magazzino, compresi lo scarico e l'eventuale carico di tutti i materiali, sarà a totale carico della Ditta aggiudicataria.

Ogni fornitura di materiale, richiesta dalla Direzione Lavori con apposito ordinativo, anche trasmesso mezzo FAX, dovrà essere effettuata dall'Impresa Aggiudicataria entro i termini indicati nell'ordinativo stesso, di norma regolarizzato con Ordine di Servizio. Si specifica tuttavia, che le forniture urgenti dovranno essere evase secondo le seguenti tempistiche:

- priorità 1: la fornitura dovrà essere effettuata entro 3 (tre) giorni lavorativi dalla data di ricevimento dell'ordine;
- priorità 2: la fornitura dovrà essere effettuata entro 15 (quindici) giorni solari consecutivi dalla data di ricevimento dell'ordine.

**Tutti i materiali richiesti, in particolare tutta la segnaletica verticale, dovranno essere consegnati comprensivi di ogni minuteria e/o elementi accessori, come in seguito descritto nel presente Capitolato, atti alla loro posa.**

Forniture incomplete, frazionate e/o mancanti, anche in modo parziale, dei succitati elementi accessori (staffe, bulloni, ecc.), non saranno contabilizzate fin tanto che non risulteranno totalmente corrispondenti ai quantitativi ed alle prescrizioni di ogni singolo ordinativo, pertanto verificandosi tale circostanza, la data di riferimento per considerare ultimata la fornitura e quindi contabilizzata, risulterà essere quella del totale completamento dell'ordine, comprensivo delle minuterie.

In caso di ritardo nella consegna dei materiali richiesti con ogni singolo ordinativo e/o con Ordine di Servizio, come anche nel caso sopra descritto di forniture parziali il cui completamento avvenga in ritardo rispetto ai termini richiesti, oltre alla facoltà di applicare la penale di cui all'Art. 12 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, la Direzione Lavori si riserva la facoltà di acquisire i materiali attesi da altre ditte, addebitando le spese sostenute alla ditta appaltatrice, fatto salvo il riconoscimento di maggiori danni provocati dal ritardo stesso.

La Ditta Aggiudicataria entro 15 giorni dalla Consegna dei Lavori dovrà dimostrare di avere giacenti presso il proprio magazzino i quantitativi e le tipologie dei materiali indicati nell'ELENCO SCORTE PRONTO MAGAZZINO SEGNALETICA VERTICALE, di cui all'allegato n. 2 al presente Capitolato, mediante dichiarazione scritta da consegnarsi alla D.L..

GTT S.p.A. si riserva la facoltà di verificare quanto sopra, come anche di prelevare, in contraddittorio con l'Impresa, campioni delle forniture effettuate, dei quali potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dal D.L., previa apposizione dei sigilli e firme dello stesso e dell'Impresa nei modi più adatti per garantire l'autenticità e la conservazione.

Su detti campioni, l'Amministrazione si riserva il diritto di prescrivere prove di analisi presso istituti e laboratori debitamente autorizzati e legalmente riconosciuti, nonché tutte le altre prove di studio giudicate necessarie, ad esclusivo giudizio della Direzione Lavori, per una più completa conoscenza della qualità dei materiali in esame.

Le spese relative sono a carico dell'Aggiudicataria.

Qualora venisse accertata la fornitura di un quantitativo di materiale con caratteristiche, riscontrate alla consegna o dalle prove di laboratorio, non rispondenti a quelle prescritte nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, la medesima non sarà accettata e dovrà essere subito ritirata e sostituita con altro materiale avente le caratteristiche prescritte.

Nel caso in cui venissero accertate forniture con lievi carenze dimensionali, errate impostazioni o difetti di stampa, comunque tali da non recare pregiudizio alla finalità dell'opera, a discrezione della Direzione Lavori, le stesse potranno essere comunque accettate e verrà applicata, senza alcuna formalità, una diminuzione del 20% (venti per cento) sul prezzo contrattuale di tali materiali.

Le partite non conformi che siano già state poste in opera non saranno pagate e dovranno essere immediatamente sostituite a cura e spese dell'Assuntore.

L'Assuntore è tenuto a sostituire, entro il termine massimo di 15 giorni solari continui, a propria cura e spese, tutto il materiale che a giudizio insindacabile della Direzione Lavori o che dai risultati delle prove di analisi fatte eseguire dalla stessa non dovesse risultare conforme alle prescrizioni.

Nel caso in cui la ditta Aggiudicataria non provvedesse alla relativa sostituzione delle partite rifiutate, nei termini prefissati, è facoltà della Direzione Lavori applicare la penale di cui all'Art. 12 del presente Capitolato Speciale d'Appalto oltre che provvedere direttamente con terzi addebitandone l'onere all'Impresa stessa.

Per le forniture di vernici e solventi, vale quanto sopra, con la precisazione che le latte di vernice e/o solvente fornite, dovranno essere ritirate e smaltite, a cura e spese della Ditta aggiudicataria, presso discariche o enti autorizzati.

## **ART. 19 PRESCRIZIONI TECNICHE SEGNALETICA VERTICALE E COMPLEMENTARE**

### **19.1 - Segnali stradali**

Il supporto dei cartelli stradali dovrà di norma essere in lamiera di alluminio sciolata.

L'uso delle lamiere preformate sciolate dovrà essere adottato obbligatoriamente per tutti quei segnali che per loro natura sono collocati sotto il franco di sicurezza di m. 2,20 e cioè: delineatori di intersezione a T, di curva stretta o tornante, delineatori modulari di curva, delineatori speciali d'ostacolo o segnali di prescrizione in genere qualora collocati sotto semaforo o su piantane ridotte senza corona portadisco ed anche per i segnali di uso temporaneo e mobile nonché per le tabelle di grandi dimensioni superiori a mq. 1,25 queste ultime dovranno essere rinforzate con traverse di irrigidimento ad omega.

La lamiera, di alluminio primario incrudito ALP 99,5-I70, avrà uno spessore in grezzo di almeno 25/10. Ad ultimazione delle lavorazioni meccaniche, la superficie dovrà essere resa scabra mediante carteggiatura meccanica, quindi prima della verniciatura dovrà subire i seguenti trattamenti di sgrassaggio e conversione chimica: sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione, o ad analogo procedimento di pari affidabilità quindi lavaggio demineralizzato.

Tutte le forme di segnale, con l'ovvia esclusione di quelli a forma circolare, dovranno avere spigoli fortemente arrotondati (raggio di curvatura min. mm. 40, max. mm. 80). I bordi del supporto dovranno essere perfettamente lisci e smussati, assolutamente non grezzi e taglienti.

Il supporto grezzo, dopo aver subito i processi di preparazione ed un trattamento antiossidante con applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato in colore grigio neutro satinato con processo elettrostatico mediante l'impiego di polveri termoindurenti cotte al forno ad una temperatura di 180° C per la durata di almeno 30 min.

Inoltre, sul retro di ogni segnale, dovrà essere indicato, in apposito riquadro serigrafato: il nome della ditta costruttrice, corredato dagli estremi dell'Autorizzazione Ministeriale, il numero di Certificazione del Prodotto CEI, il numero di Certificazione Aziendale ISO 9000, nonché gli estremi dell'impresa fornitrice (se soggetto diverso dal costruttore), l'anno di fabbricazione del cartello e il logo della Città di Torino. Ai segnali di prescrizione



posati in opera dovrà essere applicato altresì il relativo numero di Ordinanza viabile emessa dal settore comunale competente.

La composizione di detto riquadro dovrà tuttavia essere preventivamente concordata con la D.L. Il complesso di tali iscrizioni non dovrà occupare una superficie maggiore di cmq. 200, secondo quanto disposto dall'art. 77, comma 7 del DPR 495/92, Regolamento di Esecuzione del Nuovo C.d.S..

Tutti i segnali normalizzati, dovranno avere la posizione dei fori perfettamente combacianti tra loro, come da nostri campioni, per consentire la compatibilità e l'intercambiabilità dei segnali con quelli già in opera.

La facciata anteriore del cartello stradale, preparato e verniciato sul retro come descritto in precedenza, dovrà essere eseguita, a scelta dalla Direzione Lavori nonché in base alle specifiche tecniche vigenti in:

- a) pellicola di classe 1 - catarifrangente a normale intensità luminosa (E.G.).
- b) pellicola di classe 2 - catarifrangente ad alta intensità luminosa (H.I.).
- c) pellicola di classe 2 speciale - catarifrangente ad altissima intensità luminosa (D.G.)

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

Su tutti i cartelli stradali la pellicola catarifrangente dovrà costituire un rivestimento senza soluzione di continuità di tutta la faccia utile del cartello, e cioè "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.

La stampa dovrà essere effettuata con i prodotti ed i metodi prescritti dai fabbricanti 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.

Per le pellicole di classe 1, è ammesso in casi particolari, il ricorso a tecniche di stampa quali la stampa digitale in quadricromia (con vernici a solvente) purché vengano mantenuti intatti i parametri di rifrangenza e luminosità.

I colori da utilizzarsi per la realizzazione dei segnali stradali sono inderogabilmente quelli indicati all'Art. 78 del Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del nuovo C.d.S. (D.P.R. 495/92).

Potranno essere accettati simboli o iscrizioni realizzati con pellicola plastica opaca di colore nero, purché questa offra la stessa garanzia di durata della pellicola catarifrangente sulla quale viene applicata.

I segnali stradali di forma triangolare, circolare, quadrata e rettangolare ed i relativi pannelli integrativi, dovranno essere conformi alle dimensioni prescritte dall'art. 80 e riportate nelle Tabelle comprese nel Titolo II degli allegati al regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada, D.P.R. n. 495 del 16/12/1992, pubblicato sul Supplemento Ordinario alla G.U. n. 303 del 28/12/92 Serie Generale e come modificato dal D.P.R. 16/09/96 n. 610.

I cartelli eseguiti con pellicola dovranno essere interamente rifrangenti, sia per quanto concerne il fondo del cartello sia per 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. 79 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada (D.P.R. 16/12/1992 n. 495 e successive modifiche D.P.R. 16/09/96 n. 610).

Le pellicole catarifrangenti termoadesive dovranno essere applicate sui supporti metallici, mediante le apparecchiature previste dall'art. 194 comma 1, D.P.R. 16/12/92 n. 495 e come modificato dal D.P.R. 16/09/96 n. 610.

Tutte le pellicole applicate devono essere marchiate con il logo del produttore, in modo che questo sia inequivocabilmente individuabile e con la marcatura CE.

Al termine del processo produttivo ed in fase di stoccaggio il segnale dovrà essere protetto da apposita protezione removibile che garantisca la inalterabilità della stampa e l'integrità della pellicola fino al momento della posa in opera o fornitura a magazzino.

#### 19.2 - Pellicole retroriflettenti a normale intensità luminosa (E.G.)

Le pellicole retroriflettenti a normale risposta luminosa (classe 1), con durata di **7 anni** consistono in elementi sferici di vetro incorporati in un film di materiale plastico flessibile, trasparente ed a superficie esterna perfettamente liscia.

#### 19.3 - Pellicole retroriflettenti ad alta intensità luminosa (H.I.)

Le pellicole retroriflettenti ad alta intensità luminosa (classe 2), con durata di **10 anni** dovranno essere costituite da un film di materiale plastico acrilico, trasparente, tenace, resistente agli agenti atmosferici a superficie esterna perfettamente liscia. Le proprietà di catarifrangenza devono derivare da un sistema ottico sottostante al film acrilico e costituito da uno strato uniforme di microsferi di vetro perfettamente rotonde e ad elevatissimo indice di rifrazione, incapsulate per mezzo di una speciale resina sintetica.

#### 19.4 - Pellicole retroriflettenti ad altissima intensità luminosa (D.G.)

Le pellicole retroriflettenti ad altissima intensità luminosa (classe 2 speciale), con durata di **10 anni** dovranno essere munite di certificazione per la classe 2, ma aventi caratteristiche prestazionali superiori alla pellicola di classe 2 come specificato al capitolo 2, art. 2.2 del Disciplinare Tecnico pubblicato con D.M. 31/03/95. Dette pellicole retroriflettenti devono possedere caratteristiche di Grande Angolarità superiori così come definite dalla seguente tabella relativa alle caratteristiche fotometriche (coefficiente areico di intensità luminosa).

ANGOLO DIVERG.	ANGOLO ILLUMIN.	BIANCO	GIALLO	ROSSO	VERDE	BLU
	5°	80°	65°	20°	10°	4°
1°	30°	50°	40°	13°	5°	2°,5
	40°	15°	13°	5°	2°	1°
	5°	20°	16°	5°	2°,5	1°
1°,5	30°	10°	8°	2°,5	1°	0°,5
	40°	5°	4°,5	1°,5	0°,5	0°,25

Un rapporto di prova, rilasciato da un istituto di misura previsto dal D.M. 31/03/1995, attestante che le pellicole retroriflettenti soddisfino i sopraddetti requisiti, deve essere accluso, unitamente alla certificazione di classe 2 prevista dallo stesso D.M. 31/03/1995, nella documentazione da allegarsi alla campionatura di materiale prima dell'approvazione dello stesso da parte della D.L.

Potrà essere richiesto che tale pellicola speciale sia inoltre dotata di un sistema anticondensa che oltre alle caratteristiche fotometriche e prestazionali di cui sopra, sarà composta da materiali tali da evitare la formazione di condensa sul segnale stesso durante le ore notturne in cui essa si viene a formare.

Detta caratteristica è definita da un angolo di contatto delle gocce d'acqua sul segnale stesso non superiore a 25°.

Detta misurazione si intende effettuata con strumenti atti alla misurazione delle tensioni superficiali "Krss" con acqua distillata ed alla temperatura di 22°.

In tal caso tali caratteristiche dovranno essere attestate nel rapporto di prova di cui sopra.

#### 19.5 - Caratteristiche comuni delle pellicole retroriflettenti

Tutte le pellicole retroriflettenti a normale intensità luminosa (classe 1), alta intensità luminosa (classe 2) ed ad altissima intensità luminosa (classe 2 speciale) dovranno avere le caratteristiche previste dal disciplinare tecnico approvato con il Decreto Ministeriale 31 marzo

1995 e dovranno essere prodotte da ditte in possesso del sistema di qualità in base alle norme europee serie UNI/EN 29.000.

Le certificazioni di conformità relative alle pellicole retroriflettenti proposte, devono contenere gli esiti di tutte le analisi e prove prescritte dal suddetto Disciplinare e, dalla descrizione delle stesse, dovrà risultare in modo chiaro ed inequivocabile che tutte le prove ed analisi sono state effettuate, secondo le metodologie indicate, sui medesimi campioni, per l'intero ciclo e per tutti i colori previsti dalla Tab.1 del Disciplinare Tecnico summenzionato.

Potrà essere richiesto dalla Direzione Lavori anche la sola fornitura di pellicola autoadesiva. Le suddette pellicole, quando solamente fornite, dovranno essere dotate posteriormente di adesivo secco da attivare con il calore, steso uniformemente e protetto da un foglio sottile di polietilene, facilmente asportabile con le sole dita al momento dell'applicazione.

#### 19.6 - Garanzie relative ai segnali stradali

La Ditta aggiudicataria 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 specificato ai punti 2.1 e 2.2 del Disciplinare Tecnico sui livelli di qualità delle pellicole retroriflettenti, approvato con Decreto del Ministero dei LL.PP. del 31/03/1995 e quanto di seguito prescritto:

1) Segnali in alluminio con pellicola retroriflettente:

- a) a normale efficienza - Classe 1 = Mantenimento dei valori fotometrici entro il 50% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di 7 anni in condizioni di normale esposizione all'esterno;
  - b) ad elevata efficienza - Classe 2 e classe 2 speciale = Mantenimento dei valori fotometrici entro l'80% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di 10 anni in condizioni di normale esposizione verticale all'esterno.
- 2) Le coordinate colorimetriche dovranno essere comprese nelle zone specificate di ciascun colore per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente sia esso colorato in fabbricazione oppure stampato in superficie.
  - 3) Entro il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente non si dovranno avere sulla faccia del segnale: rotture, distacchi od altri inconvenienti della pellicola che possano pregiudicare la funzione del segnale stesso.
  - 4) Le saldature ed ogni altro mezzo di giunzione fra il segnale ed i suoi elementi strutturali, attacchi e sostegni, dovranno mantenersi integri ed immuni da corrosione per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente.

Sarà pertanto effettuata, a totale cura e spesa della Ditta aggiudicataria, la sostituzione ed il ripristino integrale di tutte le forniture che abbiano a deteriorarsi, alterarsi o deformarsi per difetto dei materiali, di lavorazione e di costruzione, entro un periodo di 7 anni dalla data di consegna del materiale per i segnali in pellicola a normale efficienza (Classe 1 E.G.) e di 10 anni per i segnali in pellicola ad elevata efficienza (Classe 2 H.I. e Classe 2 speciale D.G.).

#### 19.7 - Pannelli integrativi

Di norma le dimensioni più usuali dei vari tipi di pannello integrativo in uso sul territorio cittadino, sono di mm. 150x350, mm. 270x800 e di mm. 500x250 o 600x25, con spigoli arrotondati, e dovranno essere realizzati con i materiali, le pellicole e le modalità come precedentemente descritto per i cartelli stradali. Potrà tuttavia essere richiesto dalla Direzione Lavori anche la fornitura di pannelli integrativi aventi dimensioni diverse.

Le iscrizioni impresse per ciò che riguarda la dicitura, l'impaginazione, i caratteri e la loro dimensione, dovranno preferibilmente essere conformi ai modelli delle figure allegate al testo del DPR 495/92 e comunque dovranno essere preliminarmente concordate con la Direzione Lavori. A tal fine, in casi particolari, potrà essere richiesta la presentazione a titolo gratuito di un campione a grandezza naturale.

Il prezzo della posa del pannello aggiuntivo comprende le staffe utili per l'ancoraggio diretto su sostegno Ø mm. 48 o Ø mm. 60 ovvero, nel caso di paline "Tipo Torino" con portadisco o portaquadrello, delle staffette in acciaio inox, con relativi bulloni inox, da

ancorarsi all'anello portadischi o alla cornice portaquadrello, ivi compreso l'ancoraggio della base del pannello al sostegno tramite legamento con materiale non ossidabile.

A richiesta della D.L., il pannello dovrà essere realizzato in unico pezzo pur indicando più elementi, come ad esempio il pannello dim. 600x25 riportante le indicazioni combinate dei mod. 3/A+5/A+6.

#### 19.8 - Staffe e ancoraggi – Modalità di posa cartelli stradali

L'ancoraggio del segnale stradale al sostegno dovrà essere effettuato a seconda del tipo di sostegno posato in opera.

I principali tipi sono:

- 1) palina con cornice portadischi (detta "Tipo Torino") Ø mm. 60 o portaquadrello (60x60) o portatabella (60x90);
- 2) palina semplice o a collo d'oca (detta piantana) Ø mm. 48 e 60;
- 3) palificazione di altri enti o servizi (GTT-AEM-ENEL-ITALGAS).

- a) L'ancoraggio del segnale stradale alle paline con anello portadischi (fino ad esaurimento delle scorte di magazzino), sarà effettuato mediante tre pernetti opportunamente fresati e forati, posti a intervallo di 120° sull'anello, di questi, due sono fissi ed il terzo inseribile per consentire la posa del disco che verrà poi fermato con una coppiglia inox a forcina antirotazione. Il pernetto mobile sarà in lega di alluminio con vite in ottone a testa lenticolare.

Per i segnali non circolari (quadrati, rettangolari) da installarsi su paline con cornice portasegnale, "Tipo Torino", valgono le stesse disposizioni di cui sopra. In questo caso però i pernetti saranno 4 di cui 2 fissi sul lato superiore della cornice e 2 mobili sul lato inferiore.

L'eventuale pannello aggiuntivo, da porre sotto il segnale stradale, sarà ancorato all'anello porta disco mediante due staffette in lamiera di acciaio inox fermate con due bulloni passanti T.E. 8 MA x 15 e dado T.E. spessore 6 mm., il tutto in acciaio inox 18/10.

- b) L'ancoraggio del segnale stradale alla palina semplice sarà effettuato mediante staffe a collare in ferro zincato a caldo, di norma due coppie per segnale, fissate con bulloni passanti T.E. 8 MA x 15 dado spessore mm. 6, tutto in acciaio inox 18/10 con marchio di qualità dichiarato, compresa la rosetta in nylon da inserirsi tra testa del bullone e la faccia anteriore del segnale.

Detta staffa, piegata a freddo, avrà uno spessore non inferiore a mm. 3 ed il fermo alla palina sarà effettuato con bullone passante T.E. 8 MA x 25, dado spessore mm. 6 sempre in acciaio inox. Il tutto come nostri campioni. La D.L. in alternativa, senza variazione di prezzo, può richiedere la staffa inox il cui spessore minimo sarà di mm. 2, 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.

- c) Per l'ancoraggio del segnale stradale su palificazioni esistenti di diametro superiore alla norma come pali luce o di tesata, semaforici, tralicci, ecc., si dovrà usare il sistema Band-It, con particolari staffette a "U" dette cavalletto, in ferro zincato a caldo, di norma due per segnale fissate con bulloni passanti come descritto nel comma precedente. La staffetta avrà uno spessore non inferiore a 4 mm. Il nastro e le staffette del Band-it (con marchio originale) saranno in acciaio inox spessore non inferiore a mm. 0,76 e altezza non inferiore a mm. 12,7. L'eventuale pannello aggiuntivo, ubicato sotto il segnale stradale, sarà posato con le medesime staffe, staffette e bulloneria usate per ancorare i segnali stradali.

Rimane inteso che l'impresa dovrà rispondere di eventuali danneggiamenti procurati a dette palificazioni durante il montaggio o smontaggio di cui sopra.

Non è in ogni caso ammesso avvalersi di sostegni o palificazioni diversi da quelli sopra elencati, in special luogo se di proprietà privata o di gronde, montanti di recinzioni e cancellate. L'impresa risponderà degli eventuali danni arrecati.

- d) Nei casi descritti ai punti b) e c) dove il segnale è ancorato con bullone passante, è richiesta l'applicazione di una rondella trasparente in nylon, a protezione della pellicola dallo sfregamento del bullone da interporci tra la testa del bullone e la faccia del segnale stesso.

#### 19.9 - Sostegni per segnaletica verticale

Le paline di sostegno dovranno essere in tubo di acciaio, di lunghezza variabile a discrezione della D.L., trafilato a freddo con saldatura longitudinale per induzione ricavata da nastro con resistenza non inferiore a Fe 430 C diametro esterno mm. 60 con spessore minimo del tubo di mm. 3,25.

Esse si possono suddividere in:

a) - Palina semplice detta "piantana" e palina sagomata detta palina a giro

Dovrà essere in tubo di acciaio con le caratteristiche sopra descritte, con sezione del tubolare in base al tipo di utilizzo:

- diametro mm. 48, spessore minimo mm. 3, da utilizzarsi per piantane ridotte speciali (PRS - PGS)
- diametro mm. 60, spessore minimo mm. 3,25, per tutti gli altri usi (PN - PG).

La palina sagomata, denominata PG, è costituita da una parte tubolare verticale di altezza cm. 270 alla quale andrà saldato in posizione ortogonale, con taglio a 45°, uno spezzone di tubolare di cm. 30 (PG 30) o di cm. 50 (PG 50), quindi sempre in posizione ortogonale con taglio a 45° verrà saldata la parte terminale, parallela al tubolare costituente la base della palina stessa, ma in posizione a sbalzo. Quest'ultimo troncone dovrà essere di altezza cm. 60 per la palina PG 30 o di cm. 75 per la palina PG 50.

La palina ridotta semaforica, denominata PRS, è costituita da un troncone di tubolare diam. 48 mm., di altezza variabile da cm. 150 a cm. 220, a seconda dell'uso, con saldati alla base due cavallotti muniti di asole passanti per il fissaggio con fascetta band-it, questi cavallotti andranno saldati con interasse non superiore a cm. 30. Può essere richiesta anche con sbalzo di cm. 30 (PGS).

b) - Palina mobile leggera tipo Torino (PML)

Da usarsi per segnaletica temporanea e mobile, è costituita da una base anulare con diametro 60 cm. realizzata con ferro tondino pieno diam. 25 mm., stante costituito da tubolare diam. 48 mm. di altezza cm 140 e tre raggi di raccordo posizionati a 45° circa, in ferro tondino pieno diam. 16 mm. od in alternativa realizzati con ferro profilato a C (mm. 25x12,5) in entrambi i casi di lunghezza cm.45-50 circa per il fissaggio della base anulare allo stante verticale. Sullo stante dovrà essere applicata in modo inamovibile una placchetta punzonata recante la dicitura: "Proprietà Città di Torino". La palina così realizzata, con saldature eseguite a regola d'arte e successiva molatura e sbavo, dovrà assolutamente essere priva di elementi appuntiti o taglienti. Il tutto dovrà essere sottoposto a processo di zincatura a caldo come specificato in apposito paragrafo.

c) - Palina mobile leggera tipo commerciale

Tale tipo di palina, da utilizzarsi in caso di difficoltà nell'approvvigionamento del tipo descritto al paragrafo precedente, è costituita da stante in tubolare di acciaio zincato a caldo, diam. 48 mm. ed altezza cm. 180/200; base a "ruota di carro" con almeno 4 raggi in profilato a C e mozzo centrale di altezza non inferiore a cm. 25, il tutto saldato e zincato a caldo, munito di vite a galletto od a testa esagonale per il fissaggio dello stante.

d) - Caratteristiche comuni dei sostegni e loro diversificazione

Tutti i tipi di sostegni, come sopra descritti, dovranno comunque rappresentare un insieme armonioso costituito dai vari elementi saldati e zincati. A tal proposito si precisa che non verranno accettati, sia sul luogo d'impiego, sia come fornitura a magazzino, quegli elementi che presentino giunzioni e saldature non strettamente necessarie, in specialmodo lungo la lunghezza del tubolare di sostegno, sfridi di zincatura che occludano in tutto od in parte le asole ferma-disco, i fori per le coppiglie, ecc. o presentino sporgenze e sbavature particolarmente appuntite e pericolose per la movimentazione ed il trasporto dei sostegni stessi.

In ogni caso la D.L. si riserva di chiedere la sostituzione integrale degli elementi non conformi ai campioni depositati presso i ns. magazzini od in subordine l'eliminazione in loco ed a cura dell'aggiudicatario dei difetti eventualmente riscontrati senza che l'impresa possa addurre eccezioni o riserve di sorta.

I sostegni in uso nella Città di Torino sono molteplici e costituiscono una variante delle due tipologie principali come sopra descritto. Per i sostegni Tipo Torino, la corona portadisco (o portaquadrello) può trovarsi in posizione centrata, semplice o doppia, a bandiera semplice o doppia ecc. Le piantane possono altresì variare sia nell'altezza così come nelle forme. Si avranno pertanto piantane normali, ridotte, extra lunghe, speciali per posizionamento su pali semaforici, pali a collo d'oca o a giro.

Tutte le tipologie previste per l'uso nella Città di Torino sono descritte e raffigurate nelle tabelle allegate al presente Capitolato.

Ogni sostegno sarà opportunamente forato alla base onde poter consentire l'inserimento di un spinotto passante antirotazione del diametro di 8 mm. posizionato a circa 5 cm. dal termine della parte tubolare.

Tutti i tipi di sostegno saranno chiusi all'estremità superiore da un cappellotto saldato o inamovibile, anche in materiale plastico, purché resistente agli agenti atmosferici.

Tutti i tipi di sostegno dovranno essere in pezzo unico e pertanto non dovranno presentare su tutta la lunghezza alcuna saldatura o giunzione se non quelle assolutamente indispensabili per le caratteristiche peculiari dei sostegni stessi.

I sostegni dovranno essere zincati a caldo per immersione, secondo le norme UNI 5101 e ASTM 123 con quantità di zinco non inferiore a 300 gr. per mq..

e) - Altri sostegni tubolari

Pali utilizzati per sostenere cartelli in numero considerevole o di dimensioni maggiorate saranno di diametro e spessore maggiorati come segue:

diametro mm. 90	spessore minimo mm. 3,65
diametro mm. 100	spessore minimo mm. 4,00
diametro mm. 115	spessore minimo mm. 4,50
diametro mm. 120	spessore minimo mm. 4,70
diametro mm. 150	spessore minimo mm. 4,85
diametro mm. 180	spessore minimo mm. 5,50
diametro mm. 200	spessore minimo mm. 6,00

Tali sostegni dovranno essere zincati a caldo per immersione, secondo le norme UNI 5101 e ASTM 123 con quantità di zinco non inferiore a 300 gr. per mq.

f) - Sostegno tipo palo a C o a rotaia

E' costituito da profilato a "C" in acciaio FE360, zincato a caldo (zincatura non inferiore a 300 g./mq.) sezione 80 x 120 x 80 mm. e spessore non inferiore a mm. 5.

Da usarsi preferibilmente in tratti di strada fuori dai centri abitati lungo sponde erbose o rilevati stradali.

19.10 - Sostegni tipo pali a sbraccio

Sono utilizzati per posare cartelli sospesi sulla carreggiata quando questa è molto larga, affinché sia resa più agevole la vista dei segnali agli utenti.

I tipi e le dimensioni di norma saranno le seguenti:

a) Tipo semplice a sbraccio normale:

* - altezza fuoriterra sottotarga	mt. 5,50
- oggetto	mt. 3,00/4,00
- diametro alla base	mt. 139
- diametro superiore	mm. 70
- spessore minimo	mm. 3,50/4,00

b) Tipo semplice a sbraccio allungato:

* - altezza fuoriterra sottotarga	mt. 5,5
- oggetto	mt. 4,00/6,00
- diametro alla base	mm. 180

- diametro superiore mm. 95
- spessore minimo mm. 5,00/6,00

c) Tipo doppio a sbraccio normale:

- \* - altezza fuoriterra sottotarga mt. 5,5
- aggetto mt. 3,00/4,00
- diametro alla base mm. 180
- diametro superiore mm. 95
- spessore minimo mm. 5,00/7,00

\* N.B. Il cartello viene ancorato al palo in prossimità dell'apice dello sbraccio.

#### 19.11 - Pali per tesate e altri tipi di strutture

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, sorretto quest'ultimo da staffa e tirante ancorato al palo verticale; da pali a sbraccio rinforzati per aumentarne la gettata. I pali di cui sopra del tipo "Mannesmann" in acciaio dovranno essere dimensionati a seconda della necessità di portata e d'impatto ambientale, sempre tenendo conto delle norme UNI CNR 10011-10012 come descritte nell'articolo successivo (Portali).

Anche per queste strutture la Ditta è obbligata a consegnare prima della posa in opera il calcolo di stabilità, come detto all'Art. 19.12.

#### 19.12 - Portali e portalini

La D.L. potrà richiedere la fornitura e posa di portali a bandiera, a farfalla e sovrappassanti.

Le caratteristiche generali saranno le seguenti:

- Materiale:  
in alluminio o leghe leggere antiossidanti equivalenti e con caratteristiche tendenti a migliorare la resistenza costruttiva della struttura, che sarà sciolata e saldata.
- Altezza utile:  
sarà tale da consentire una luce libera sotto targa minima di mt. 5,50 dal punto più elevato della sezione stradale sottostante.
- Plinto di fondazione:  
sarà in cemento armato di adeguate dimensioni e comprenderà lo scavo eseguito anche a mano, se necessario, le eventuali cassetture e sbadacchiature, l'armatura in ferro ed il getto, nonché il tronchetto di fondazione in acciaio annegato nel plinto, dove verrà imbullonato il portale. Tra la base del tronchetto e la base del dritto del portale sarà interposta una piastra in lega speciale, atta ad eliminare la coppia elettrolitica che si formerebbe al contatto diretto fra acciaio e lega leggera.

Tutta la bulloneria di ancoraggio al basamento e quella degli sbracci, nonché quella del cartello al portale, degli eventuali rinforzi al cartello stesso ecc., dovrà essere in acciaio inox; così pure saranno in acciaio inox tutte le staffe utilizzate per bloccare il cartello al portale. Il costo del tutto è compreso nel prezzo della fornitura e posa.

Oltre a quanto detto nella voce relativa agli scavi, del presente articolo tutto il materiale di risulta dovrà essere trasportato alla discarica pubblica a cura e spese della ditta esecutrice dei lavori.

Ogni portale, in base alle dimensioni del cartello da sostenere, dovrà essere calcolato secondo le norme UNI CNR 10011-10012, atto a sopportare le sollecitazioni provocate dal vento alla velocità di 150 Km/h sul portale completo di targa.

Il calcolo di stabilità della struttura e della fondazione dovrà essere firmato da un professionista abilitato; la ditta appaltatrice a sua cura e spese dovrà consegnare alla D.L. in duplice copia, relazione tecnica comprendente il calcolo di stabilità di cui sopra e disegni

quotati delle strutture con evidenziati in scala opportuna i particolari del fissaggio e le dimensioni della bulloneria.

I portali a bandiera che eventualmente verranno posati sul confine, in corrispondenza degli accessi al territorio cittadino, saranno standardizzati e porteranno un cartello in alluminio di dimensioni mt. 4,00x1,50 di altezza con la scritta "TORINO", nonché due cartelli: uno raffigurante lo stemma cittadino e uno con il simbolo della Comunità Europea, provvisti di staffe e bulloneria per l'ancoraggio al portale.

Detti portali saranno del tutto uguali e dovranno corrispondere per struttura e forma stellare a quelli già installati sul territorio cittadino.

La struttura sarà in profilati, lamiera piatta, in lega leggera, PERALUMANI 44 UNI 5452, saldati, bulloneria in acciaio inox, ancorato al plinto di fondazione mediante tronchetto in acciaio Aq 42 con piastra d'isolamento.

L'altezza del portale, il dimensionamento della struttura saranno calcolati come sopra descritto.

Lo sbraccio sarà di mt. 5,00 mentre il peso del portale di località dovrà variare da 180 a 250 kg.

Per altri tipi di portali (portali a bandiera o farfalla con tiranteria, portali a cavalletto tubolare composto, portali a sezione diversa non circolari ecc.) la ditta appaltatrice, se richiesto dalla D.L., dovrà presentare un modello in scala con allegata una relazione tecnica ove sia evidenziato:

- 1) la superficie massima dei cartelli che possono esservi installati, nonché il peso supportato e l'incidenza delle eventuali apparecchiature elettriche di illuminazione, sempre tenendo conto della spinta del vento ad una velocità di 150 km./h.;
- 2) il materiale impiegato (lega leggera o Ferro trattato), il peso totale della struttura e, se necessario, il peso indicativo del tronchetto in acciaio annegato nel plinto;
- 3) le dimensioni del plinto di fondazione, nonché le dimensioni e peso della eventuale armatura in ferro.

La D.L. sceglierà, a suo insindacabile giudizio, il portale ritenuto più idoneo tenendo conto e delle caratteristiche strutturali e dell'impatto ambientale.

I portalini consistono in strutture simili a quelle sopra descritte ma di dimensioni molto più contenute in relazione alla dimensione dei cartelli che gli stessi dovranno supportare e alle caratteristiche peculiari dei siti di posa.

Anche per queste strutture la Ditta sarà obbligata a consegnare il calcolo di stabilità come sopraddetto.

#### 19.13 - Criteri di dimensionamento dei sostegni

L'altezza della palina oltre ad essere in funzione delle dimensioni del cartello e del numero dei segnali da supportare (tenendo conto dei prescritti franchi di sicurezza richiesti dal Codice Stradale) dipende anche dall'ubicazione del sito di posa (marciapiede rialzato, largo o stretto, marciapiede a raso, banchina spartitraffico non pedonabile, ecc.).

Tutti i sostegni e le staffe di ancoraggio dovranno essere dimensionati per resistere all'azione del vento sino alla velocità di 150 Km/h, tenuto conto della superficie dei cartelli da installarsi e con un coefficiente di sicurezza 1,5 rispetto al carico di rottura del materiale utilizzato.

La Direzione Lavori si riserva di stabilire l'altezza del posizionamento dei segnali in funzione del tipo di sostegno adottato.

#### 19.14 - Manutenzione dei sostegni

Quando, a giudizio della Direzione Lavori, la palificazione esistente sia ritenuta ancora in condizioni tali da non determinare la sua rimozione, all'impresa potrà essere richiesto, oltre alla fornitura in opera del segnale stradale, anche la manutenzione del sostegno. Questo dovrà essere reso perfettamente verticale, se del caso, rifacendo o rinforzando il basamento.

Se necessario dovrà pure essere verniciato con una mano di antiruggine al 25% di cromato di zinco e 15% di ossido di zinco sul totale dei pigmenti e una mano di vernice sintetica per palificazioni di colore da convenirsi.



Particolare cura dovrà essere posta nella preparazione della superficie; prima della stesa della vernice questa dovrà essere ben ripulita da terriccio, oli, grassi, detriti e altri eventuali materiali estranei, inoltre dovrà essere raschiata con spazzole di ferro e scartavetrata onde rimuovere totalmente l'ossidazione.

La vernice verrà stesa in strato uniforme e continuo, di sufficiente corposità e spessore, evitando colature e macchie in genere.

Particolare riguardo si dovrà avere nel verniciare paline ancorate a pali semaforici e di altre utenze evitando spruzzature e pennellate su dette strutture, che comunque dovranno essere immediatamente eliminate a totale carico dell'Appaltatore. Gli eventuali danni saranno a carico dell'impresa appaltatrice dei lavori.

Tutto il colore sparso incidentalmente dovrà essere eliminato dall'area pavimentata. Si dovrà pure evitare di sporcare con residui di vernice muri, marciapiedi, cordoli, bordure di aiuole, alberi, siepi, griglie, ecc.

Tutta la vernice dovrà essere applicata sulla struttura ben asciutta e priva di umidità con idonea attrezzatura.

Le superfici appena dipinte, dovranno essere protette dagli eventuali danni che potrebbero arrecarsi ai veicoli e ai pedoni in transito, per tutto il periodo di tempo necessario all'essiccamento della vernice.

Dovendo operare in zone percorse da pedoni è necessario collocare durante la verniciatura e fino a totale essiccazione, appositi cartelli con la dicitura "VERNICE FRESCA".

Qualsiasi parte danneggiata di segnaletica appena dipinta, sarà riverniciata e gli eventuali segni di sbavatura saranno immediatamente eliminati a totale carico dell'Appaltatore.

#### 19.15 - Manutenzione di segnaletica esistente

Nel caso in cui il lavoro consista nella sola sostituzione del cartello è tassativamente vietata la rimozione del cartello stesso, o la sua copertura, senza la immediata sostituzione con quello nuovo, in quanto il messaggio deve comunque sempre essere visibile.

#### 19.16 – Modalità di posa e rimozione della segnaletica verticale

##### 19.16.1 - Scavi e reinterri inerenti la posa di segnaletica verticale

Gli scavi dovranno essere eseguiti a mano, in corrispondenza di banchine alberate o sistemate a verde oppure con idonee attrezzature (martello elettrico e palanchini) su qualunque altro tipo di pavimentazione. In caso di pavimentazioni lapidee di eccezionale pregio si dovranno utilizzare apposite carotatrici per limitare l'impatto invasivo ed evitare danni alle superfici lapidee stesse. In questo caso la D.L. valuterà la corresponsione di un indennizzo pari al nolo a freddo della carotatrice, limitato alle ore effettive di utilizzo.

Nessun maggior compenso verrà riconosciuto all'Impresa per presenza di solette o sottofondi in CLS semplice o armato, né per l'esistenza palese o celata nel terreno di vecchie mura, di fondazioni, canali, fognature, ecc. **Prima di procedere agli scavi l'Impresa dovrà rilevare a propria cura e spesa l'esistenza di cavi, tubazioni e altri sottoservizi che possano ostacolare i lavori, venire danneggiati o procurare nocimento alle maestranze dell'Impresa.**

Nel caso in cui si arrecassero danni a persone e/o a cose, come anche a manufatti dell'Amministrazione o di terzi, l'Impresa appaltatrice dovrà sollevare da ogni responsabilità civile e penale, tanto la D.L., quanto la GTT S.p.A. stessa. Dovrà comunque segnalare immediatamente la circostanza alla D.L. ed al personale di sorveglianza.

##### 19.16.2 – Dimensionamento e costruzione dei Basamenti per sostegni

I basamenti dovranno essere costruiti in calcestruzzo cementizio, dosaggio 250 kg. di cemento per mc. d'impasto, di norma confezionato manualmente, dimensionato in base alla lunghezza del sostegno, al numero di segnali ancorati su di esso e al tipo di pavimentazione su cui si dovrà operare.

**Non è consentito l'uso di cemento a "pronta presa" per il confezionamento dell'impasto, mentre è consentito, anzi consigliato, l'uso di cemento fuso o alluminoso per favorire la riduzione dei tempi di presa e una maggiore solidità del basamento.**

In ogni caso il basamento, per tutti i tipi di paline di diam. mm. 48 e 60, non dovrà avere dimensioni inferiori a **cm. 25x25x40** di profondità e, nel caso si rendesse necessario costruire il basamento su pavimentazione in terra naturale, su aiuole, su banchine alberate o comunque su qualsiasi pavimentazione ritenuta dalla Direzione Lavori non sufficientemente solida o compatta, lo stesso dovrà avere dimensioni non inferiori a **cm. 30x30x50** di profondità.

Di norma la parte di sostegno infisso nel pavimento non potrà essere inferiore a **cm. 35/40** (in funzione dell'altezza del sostegno) ed il sostegno stesso dovrà essere bloccato in posizione verticale tramite mattoni o altri inerti inseriti tra il corpo del sostegno e le pareti dello scavo, in modo tale che il sostegno rimanga fissato stabilmente in posizione verticale in attesa della presa del legante.

Per sostegni di dimensioni e diametri maggiori il basamento sarà proporzionalmente maggiorato ed indicativamente non minore delle seguenti dimensioni:

- palo Ø 90 cm. 40x40x80 di profondità,
- palo Ø 100 cm. 50x50x80 di profondità,
- palo Ø 115 cm. 55x55x80 di profondità,
- palo Ø 120 cm. 60x60x100 di profondità,
- palo Ø 150 cm. 65x65x100 di profondità,
- palo Ø 180 cm. 70x70x100 di profondità,
- palo Ø 200 cm. 80x80x150 di profondità,
- palo Ø maggiore: \* calcolo di stabilità,
- portali e altre strutture: \* calcolo di stabilità.

#### 19.16.3 - Mensole a muro

Eccezionalmente potrà essere richiesta la posa di una mensola infissa a bandiera sulle murature di fabbricati esistenti. In tal caso occorrerà adottare specifiche precauzioni per evitare danneggiamenti, tanto alle murature, quanto ad eventuali arredi, insegne, vetrine, ecc., adiacenti al luogo di posa. Eventuali richieste danni saranno sempre a carico della ditta appaltatrice, mentre l'Amministrazione si farà carico dell'ottenimento dei nulla-osta e/o delle autorizzazioni eventualmente necessarie.

#### 19.16.4 - Rimozioni

Il recupero delle palificazioni precedentemente posate su pavimentazioni bitumate o lapidee, deve essere di norma effettuata mediante la rimozione completa di tutta la palina, compresa la parte interrata, pertanto non è accettabile il solo taglio della palina a raso della pavimentazione stradale, salvo in casi particolari autorizzati dalla D.L.. La cavità così formatasi verrà colmata da inerti e poi sigillato con uno strato di malta cementizia di almeno 2 cm. di spessore.

Qualora sia ritenuto ammissibile da parte della D.L., anche in funzione della natura particolare della pavimentazione preesistente, è ammessa la rimozione del sostegno mediante taglio dello stesso a raso della pavimentazione stessa.

Ciò facendo si adotteranno tutte le cautele necessarie ad eseguire il lavoro prevenendo danni immediati e futuri. In particolare il moncone residuo non dovrà presentare sporgenza alcuna dalla quota del piano di calpestio, per ottenere ciò l'impresa si adopererà ad eliminare qualsiasi sporgenza, slabbratura ecc. costipando poi le cavità del moncone residuo con materiale inerte sciolto e sigillando il foro con uno strato di malta cementizia di almeno 2 cm. di spessore.

In nessun caso è ammesso il taglio dei sostegni posati all'interno di aiuole, banchine alberate o comunque in terreno naturale. In questo caso si provvederà all'asporto totale del sostegno, ivi compreso il blocco di fondazione ed alla colmata della cavità creatasi con terreno naturale o di coltura.

Tutto il materiale di risulta (terra, macerie, ecc.) dovrà essere immediatamente rimosso e trasportato, a spese dell'Impresa, alla discarica pubblica come disposto dall'art. successivo.

E' facoltà della D.L. disporre il trasporto del materiale recuperato (segnali, sostegni) giudicato riutilizzabile presso i depositi aziendali a cura e spese della Ditta aggiudicataria.

#### 19.16.5 - Trasporto del materiale di risulta alle Pubbliche Discariche

Per quanto riguarda il trattamento dei rifiuti solidi urbani e di quelli ad essi assimilabili, provenienti dai cantieri oggetto dell'appalto, l'Impresa aggiudicataria dovrà provvedere a sua cura e spese a conferirli per lo smaltimento presso la discarica AMIAT denominata "Basse di Stura" (Via Germagnano 50), senza godere di alcuna tariffa agevolata.

Tutti i rifiuti non rientranti nella categoria solidi urbani o assimilabili agli urbani, dovranno invece essere conferiti nelle apposite discariche specializzate sostenendo i costi relativi.

#### 19.17 - Caratteristiche particolari di alcuni tipi di segnali

##### 19.17.1 - Cartelli "Nome strada"

I segnali stradali detti "nome strada" o "targa viaria" dovranno essere conformi alle prescrizioni stabilite dall'art. 133 del DPR 495/92. Le dimensioni saranno scelte dalla Direzione Lavori in relazione alla lunghezza delle iscrizioni e delle caratteristiche del luogo di posa.

Il supporto sarà a pannello tamburato, in lega di alluminio estruso (tipo UNI 3569 nello stato TA16) spessore totale del pannello non inferiore a mm. 25, spessore delle due facce parallele lisce non inferiore a mm. 2,5, finite su ambo le facciate con fondo in pellicola rifrangente E.G./H.I. a scelta della Direzione Lavori, bordino rifrangente azzurro, scritte nere in Scotcheal serigrafate.

Dette targhe dovranno avere una staffa apposita, di altezza uguale a quella del segnale, per pali Ø 60 mm. o 48 mm. Nel caso si dovessero ancorare a pali luce o similari la staffa dovrà essere di foggia idonea per l'applicazione con il sistema BAND-IT.

All'altro estremo il pannello dovrà essere chiuso da un coprigiunto o tappo a incastro.

##### 19.17.2 - Segnali bifacciali in alluminio estruso tamburato

Alcuni articoli del Regolamento di Attuazione del Nuovo C.d.S. prevedono la posa di cartelli bifacciali. A tale scopo è prevista l'installazione di cartelli di forma quadrata, dim. cm. 60x60 (o cm. 40x60), in alluminio estruso tamburato, riportanti su ambo le facciate i simboli richiesti (in particolare la fig. II-303, oppure TAXI) in pellicola E.G. od H.I.. Il sistema di ancoraggio e tutte le altre caratteristiche saranno del tutto simili a quelle già descritte nell'articolo precedente.

Entrambi gli ancoraggi dovranno essere in alluminio o materiale non ossidabile e inalterabile agli sbalzi di temperatura. Tutta la bulloneria o similari dovrà essere in acciaio inox.

##### 19.17.3 - Segnali di direzione e di conferma urbana

I cartelli dei segnali di direzione urbana o altri similari dovranno di norma avere dimensioni di cm. 125x25, eccezionalmente potranno essere di cm 125x30 e 150x30, realizzati con speciale profilo in lega di alluminio estruso (tipo UNI 3569 nello stato TA 16).

Detto elemento estruso, la cui faccia liscia (portante il messaggio) ha uno spessore non inferiore a mm. 2,5, è realizzato con un profilo sagomato di irrigidimento corrente orizzontalmente lungo tutto il bordo superiore ed inferiore, inoltre lungo l'asse orizzontale è ricavata una profilatura a canale continuo che consente di alloggiare e far scorrere i bulloni (a testa esagonale o quadra) di serraggio delle staffe per l'ancoraggio dei segnali ai relativi sostegni. Lungo i bordi superiori ed inferiori, sono ricavate scanalature e innesti atti a permettere la perfetta giunzione di più pannelli formanti un corpo unico sostenuto da unico sostegno.

La faccia del pannello, atta all'applicazione del messaggio, deve essere completamente liscia senza alcuna scanalatura o protuberanza ed esente da sbavature.

Qualora il segnale di direzione venga posato a bandiera, questi dovrà essere realizzato con profilo in lega di alluminio estruso scatolato tamburato come descritto al punto precedente (cartelli nome strada).

La scelta della pellicola verrà stabilita dalla D.L., a seconda della ubicazione dei segnali stessi, salvo i casi obbligatori già previsti dalle normative vigenti.

Il colore di fondo, il bordino inferiore, il simbolo, la freccia e tutti gli altri segni che compongono la targa devono essere rifrangenti con il medesimo materiale e sistema di

applicazione a Wacuum. Per quantità ripetitive, previo il benestare della D.L., potranno essere eseguite con il sistema a stampa mediante il metodo serigrafico usando speciali paste trasparenti per le parti colorate e opache per il colore nero.

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

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

L'ancoraggio del segnale dovrà essere effettuato mediante staffe di foggia opportuna a seconda del tipo di sostegno come già descritto per gli altri tipi di segnali.

#### 19.17.4 - Delineatori speciali di ostacolo

Tali delineatori dovranno avere forme caratteristiche come previsto dalle normative vigenti (in particolare art.177 e fig. II/472 del DPR 16.12.1992 n° 495) cioè forma a scudo semicircolare di altezza cm. 50, pellicola classe 2 oppure 2 speciale.

Il supporto ed il sistema di ancoraggio saranno di norma in alluminio spessore 30/10 di mm.. Potrà essere richiesto che il sistema di ancoraggio venga realizzato in acciaio inox per migliorare sia la stabilità, sia l'efficienza dell'ancoraggio stesso.

In ogni caso il sistema di ancoraggio dovrà prevedere soluzioni idonee a consentire la posa del delineatore in modo singolo o doppio (per coprire l'intero arco di 360° intorno al sostegno avente di norma diametro 60 mm., nonché la posa su pali semaforici o pali luce già esistenti con il sistema di ancoraggio BAND-IT.

Il delineatore speciale di ostacolo dovrà essere obbligatoriamente abbinato al segnale di passaggio obbligato (fig.II 82/a-82/b-83) in pellicola classe 2 o 2 speciale, supportato da apposito sostegno di altezza ridotta (cm. 160, disco escluso) con corona portadisco tipo NSR.

In caso di posa di detto gruppo segnaletico in presenza di colonnina rifrangente preesistente si dovrà avere cura di rimuovere la stessa nonché la relativa base, prima del collocamento del nuovo gruppo segnaletico con delineatore.

#### 19.17.5 - Segnali di preavviso o di presegnalazione di grandi dimensioni

I cartelli saranno di dimensioni variabili e proporzionali alla quantità e dimensioni dei messaggi inseriti, nonché alla larghezza della banchina che dovrà ospitare il cartello stesso.

Detti cartelli saranno realizzati in lamiera di alluminio semicrudo puro al 99%, dello spessore di 25/10 di mm., rinforzati mediante scatoratura perimetrale.

I cartelli di superficie superiore a mq. 1,5 dovranno essere ulteriormente rinforzati con traverse di irrigidimento ad "omega" fissate sul retro del cartello stesso.

Nel caso in cui la superficie del pannello sia di notevoli dimensioni, questi ultimi dovranno essere costituiti da due o più elementi, uniti mediante angolari in lega speciale anticorrosione di alluminio, opportunamente forati e muniti di bulloncini e dadi in acciaio inox 18/10 per l'assemblaggio.

Il messaggio sarà realizzato con pellicola rifrangente di classe 2 o 2 speciale.

Sono ammessi simboli, frecce, bordini con pellicola plastica opaca di colore nero purché questa abbia le stesse garanzie di durata della pellicola catarifrangente sulla quale vengono applicati.

L'ancoraggio del cartello ai sostegni sarà effettuato da staffe a collare in acciaio inox di dimensioni adatte a sostenere il cartello e proporzionate al diametro dei sostegni necessari alla struttura e comunque di altezza non inferiore a mm. 30 e di spessore non inferiore a mm. 3.

#### 19.17.6 - Pannelli d'informazione turistica con struttura a bacheca

La D.L. potrà richiedere la fornitura e posa di strutture particolari, valide sotto l'aspetto dell'arredo urbano e nel contempo robuste e antivandaliche, adeguate ad installare messaggi d'informazione.

Le caratteristiche generali e particolari saranno le seguenti:

- a) Pannello bifacciale costituito da apposito profilo in alluminio (profilo cornice verticale) che accoppiato ad altro profilo, sempre in alluminio, (profilo cornice-orizzontale) costituisce la cornice perimetrale di supporto del pannello.

Sarà corredato su entrambi i lati di un profilo antina apribile in estruso di alluminio atto a sostenere un pannello in policarbonato tipo Lexan ad alta flessibilità, spessore minimo mm. 2, a protezione del messaggio.

La lamiera porta messaggio è realizzata in alluminio grezzo, lega 1050 H=24 spessore 15/10 mm.

- b) Detta struttura sarà sostenuta da particolari pali di sostegno a sezione quadrangolare particolare, con spigoli molto arrotondati, realizzati in profilo tubolare estruso di dimensioni variabili a seconda delle misure del pannello, (mm. 80x80; 105x105; 120x120) e altezza mt. 2,60 ca.. Detti pali saranno dotati di quattro canalette verticali esterne, per tutta la loro lunghezza, a sezione rettangolare di dimensioni tali da consentire l'inserimento della struttura del pannello descritto al punto precedente.
- c) I pali di sostegno, all'estremità superiore, saranno corredati di un coperchio a spigoli fortemente arrotondati in materiale plastico rinforzato (Nylon).
- d) La struttura sarà ancorata al suolo mediante l'inserimento dei pali di sostegno su tubolari in acciaio zincato Ø mm. 50 (per sez. mm. 80x80) sp. mm. 3 circa, che verranno saldamente fissati alla pavimentazione e sporgenti dal suolo minimo cm. 70. La struttura verrà poi fermata con viti a brugola a scomparsa nella canalina.
- e) Superiormente al pannello in alluminio sarà previsto un profilato scatolato delle dimensioni di mm. 100x25 fissato ai pali di sostegno con opportuni morsetti a scomparsa nelle canalette del palo stesso.
- f) A completamento della predetta struttura sono previsti dei basamenti ai due piantoni laterali aventi funzione puramente estetica e che potranno essere di due tipi:
  - 1) basamento in conglomerato cementizio lavato e sabbato, dimensioni (per sostegno mm. 80x80) cm. 26x26x28h. con tutti gli spigoli arrotondati. Sarà opportunamente forato sull'asse per consentire il passaggio del profilo di sostegno della struttura;
  - 2) basamento in fusione di alluminio verniciato (lega SGALS 113) a forma tronco conica, adatto a consentire l'inserimento del palo di sostegno di particolare profilo.

Il tutto come da nostro campione.

Tutti gli estrusi saranno in lega di Alluminio 60x60 (UNI3569). Tutte le superfici di alluminio a vista saranno verniciate con particolare trattamento a norma UNICHIM 427.

Le dimensioni principali standard saranno:

- A) Luce espositiva cm. 70x100 h.
- B) Luce espositiva cm. 100x140 h.
- C) Luce espositiva cm. 200x140 h.

## 19.18 - Barriere di protezione o transenne

### 19.18.1 - Transenna semplice bianco-nera.

Le barriere di protezione, dette transenne, dovranno avere un'altezza totale di mt. 1,35 in tubo d'acciaio Ø mm. 48, spessore minimo mm. 3, con resistenza minima FE 42.

Il tubo perimetrale della transenna dovrà essere in un solo pezzo, cioè non saldato e con raggi di curvatura stabiliti dalla Direzione Lavori, la traversa mediana, saldata ai montanti, sarà posta ad un interasse di mm. 448 dal mancorrente.

Tutta la struttura sarà zincata a caldo e verniciata in bianco e nero, oppure, a richiesta della D.L., in verde RAL 6009, con una mano di Wash-primer e due mani di vernice ad alta resistenza agli agenti atmosferici.

Le dimensioni standard sono costituite da moduli di mt. 1,25-2,50-5,00 di lunghezza, i primi due tipi sono dotati di due soli montanti, il terzo di tre montanti di cui uno in corrispondenza della mezzeria della barriera. Il tutto come da campioni conservati presso i magazzini comunali.

#### 19.18.2 - Transenna storica Tipo Torino.

Le "transenne storiche" dovranno essere costituite da scatolato in acciaio zincato a caldo esternamente ed internamente e successivamente verniciato a fuoco (colore verde RAL 6009) delle seguenti dimensioni:

- Piantoni: mm. 40x40 (spessore 3 mm.) h. 1315 mm.
- Elementi orizzontali: mm. 35x35 (spessore 3 mm.)

Alla base dei piantoni così come all'intersezione degli stessi con gli elementi orizzontali saranno inseriti dei collarini di rinforzo.

Alla sommità dei piantoni dovrà essere collocato un pomello fresato a testa piramidale appiattita, in un unico blocco di acciaio, il tutto come da disegni di progetto forniti dalla Direzione Lavori e reperibili altresì presso il Settore Tecnico Arredo ed Immagine Urbana.

#### 19.19 - Colonnine rifrangenti spartitraffico in materiale plastico

Le colonnine rifrangenti dovranno essere in polietilene stampato speciale, con alta resistenza agli sbalzi di temperatura e inalterabili ai raggi solari, munite di catadiottri e/o altri materiali rifrangenti, come pellicola retroriflettente classe 2 o 2 speciale ed omologata dal Ministero dei Lavori Pubblici, e comunque conformi ai disposti del vigente Codice Stradale e successive circolari Ministeriali.

Il tipo di colonnina ed il suo ancoraggio saranno scelti in base alla loro robustezza, praticità di applicazione, qualità di rifrangenza, design, resistenza agli urti accidentali e/o sua omologabilità. Il tipo attualmente in uso, adottato dalla Città di Torino, consiste in una colonnina a sezione triangolare con spigolo di cm. 18 circa e altezza totale di cm. 83 circa, con sezione circolare nella parte inferiore adattantesi perfettamente alla base descritta nei commi precedenti e nel successivo.

La base speciale sarà di norma in acciaio stampato con testata del diametro di mm. 146, spessore mm. 2, formata da una testa sagomata con un foro centrale del diametro di mm. 170; la parte cilindrica con n. 3 fori, disposti a 120°, alla distanza di mm. 52 dalla battuta, del diametro di mm. 8 MA con dado inox MA spessore mm. 8, saldato nell'interno coassialmente ai fori.

Dovrà essere conformata in modo tale da ospitare il tirante speciale per il fissaggio rapido, verniciata con due mani di colore "giallo" e con una corona di pellicola rifrangente H.I. gialla di cm. 4 di altezza applicata su tutta la circonferenza, il tutto come da campione.

E' considerato parte integrante della base anche il piantone che verrà infisso nella pavimentazione, della lunghezza di circa cm. 23 e con saldato alla sommità un dado esagonale, al quale verrà avvitato il tirante speciale che permette di ancorare la base al suolo.

La D.L. si riserva la facoltà di adottare, anche in corso d'opera, altri tipi di colonnina rifrangente, nel caso avessero caratteristiche migliori di quelle attualmente in uso, oppure per difficoltà di approvvigionamento del materiale del tipo attualmente in uso.

Tutti i tipi di colonnina adottati dovranno comunque avere stessa sezione alla base con fori disposti a 120° e tali da consentire il montaggio, su qualsiasi tipo di base preesistente.

La D.L. durante l'appalto può richiedere la pulizia e lavaggio delle colonnine ubicate sul territorio cittadino, di qualsiasi tipo, anche quelle non fornite e/o posate dalla ditta appaltatrice.

Detti lavori consistono nel lavaggio, mediante spazzole non graffianti, con acqua e idonei detergenti, di tutta la colonnina, compresi gli interstizi, dei catadiottri, avendo cura di non staccarli e nel caso di adesivi rifrangenti, di non rompere la pellicola protettiva o provocare con inadeguati detergenti lo scollamento dell'adesivo stesso.

Qualora la ditta provocasse i danni sopra descritti sarà obbligata a sostituire la colonnina danneggiata a proprie spese con un'altra nuova.

#### 19.20 - Particolari sostegni e strutture in profilato di alluminio estruso

Per consentire l'esecuzione di lavori finalizzati alla realizzazione di opere di arredo urbano nell'ambito della segnaletica stradale ed elementi complementari della stessa, la D.L. potrà ordinare la fornitura e l'eventuale posa di sostegni realizzati con profilati particolari in alluminio estruso che, ancorché simili a quelli descritti negli articoli precedenti, avranno diverse forme, dimensioni e sezioni, in ogni caso al verificarsi di siffatta circostanza, la Direzione Lavori

provvederà a fornire all'Appaltatore i disegni di massima o puntuali, dei sostegni particolari da fornire.

#### 19.21 - Cordoli flessibili e cordoli delineatori di corsia, dossi artificiali e rallentatori di velocità.

##### 19.21.1 - Cordolo flessibile ed elastico in gomma riciclata

Elemento in gomma riciclata avente la possibilità di essere posato anche con raggi di curvatura non inferiori a 60°, da fissarsi alla pavimentazione con uso di tasselli ad espansione o ad azione chimica.

Sulla faccia a vista devono essere applicati inserti altamente rifrangenti di colore bianco o giallo.

Il colore del cordolo in pasta è prodotto con l'aggiunta di poliuretano pigmentato nei colori: nero, rosso mattone, grigio granito.

Il cordolo ha sezione a quarto di cerchio con raggio cm.10.

##### 19.21.2 - Cordolo in gomma "delineatore di corsia"

Tale cordolo, in gomma naturale, composto da elementi modulari di lunghezza, di norma, pari a cm. 100, larghezza cm. 30 ed altezza cm. 10, dovrà essere di colore giallo con inserti rifrangenti in preformato e dovrà rispondere alle caratteristiche tecniche dei delineatori di corsia di cui all'art. 178 del D.P.R. 16.12.1992, n. 495. Dovrà altresì essere predisposto per l'inserimento di delineatori rifrangenti verticali e flessibili quali cilindri, bandierine e simili.

Il rapporto tra base ed altezza deve essere quindi compreso tra due e quattro, il profilo trasversale dovrà essere convesso e la tangente al profilo, lungo l'intero sviluppo, non dovrà formare con l'orizzontale un angolo superiore a 70°. Tale sistema di cordoli dovrà prevedere elementi speciali di testa aventi pendenza non superiore al 15%, tali elementi dovranno essere opportunamente evidenziati da inserti costituiti da pellicole tetroriflettenti di classe 2 o 2 speciale.

I vari elementi saranno posti in opera mediante fissaggio con barre filettate e/o tasselli fissati mediante malte cementizie ad espansione o fiale di materiali indurenti bicomponenti. Il costo di tali elementi di fissaggio è compreso nel prezzo e della fornitura e della posa del cordolo di che trattasi.

Detto cordolo dovrà aver ottenuto decreto di omologazione da parte del Ministero dei LL.PP. e dovrà altresì rispondere ai requisiti costruttivi come da prot. 26.11.1996, n. 5228 dell'Ispettorato Generale per la circolazione e la Sicurezza Stradale.

E' altresì possibile l'impiego di altro tipo di cordolo di formato più contenuto, per usi similari, aventi le seguenti caratteristiche: elementi modulari di lunghezza cm. 100, larghezza cm. 16 ed altezza cm. 5, dovrà essere di colore giallo con inserti rifrangenti in preformato e dovrà rispondere alle caratteristiche tecniche dei delineatori di corsia di cui all'art. 178 del D.P.R. 16.12.1992, n. 495.

Tutti gli altri requisiti dovranno essere identici a quelli già sopra descritti

##### 19.21.3 - Dossi artificiali in gomma a elementi modulari

Sono costituiti da elementi in rilievo a profilo convesso e con superficie antisdrucchiolevole, impiegati secondo le prescrizioni di cui all'art. dall'art. 179 del D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495, Regolamento di Esecuzione del Codice della Strada.

Le dimensioni, la forma, l'altezza, nonché il colore (giallo e nero), sono stabiliti sempre dall'art. 179 del D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 sopra citato.

Gli elementi modulari in gomma dovranno avere superficie opportunamente resa antisdrucchiolevole e garantire un ottimo attrito con le ruote dei veicoli in transito mediante rilievi o zigrinature, dovranno altresì essere muniti di inserti ad alta rifrangenza in laminato elastoplastico in preformato, e l'unione dei vari elementi dovrà prevedere un incastro a coda di rondine o similare in modo che sia possibile la distribuzione degli sforzi da sollecitazione sull'intera serie di elementi posati e non solo sul singolo elemento oggetto d'impatto.

I moduli posati dovranno garantire il regolare deflusso delle acque piovane e verranno ancorati stabilmente alla pavimentazione stradale mediante fissaggio con tasselli ad espansione o ad azione chimica (fiale di resine bicomponenti predosate).

Il sistema modulare deve altresì prevedere l'impiego di elementi terminali particolarmente sagomati per evitare rischi ai veicoli in transito in special modo per i tipi aventi altezza 5 e 7 cm.

I dossi modulari di cui sopra dovranno aver ottenuto le prescritte omologazioni da parte del Ministero dei LL.PP. di cui dovranno essere forniti gli estremi alla D.L. prima del collocamento in opera.

#### 19.21.4 - Dosso artificiale modulare a piattaforma in gomma

E' costituito da elementi modulari in gomma riciclata, con l'aggiunta di poliuretano o materiale analogo rinforzato; di foggia idonea alla realizzazione di piattaforme rialzate di dimensioni variabili aventi lo scopo di obbligare i conducenti dei veicoli in transito a rallentare onde aumentare la sicurezza dei pedoni impegnati nell'attraversamento della sede stradale.

I moduli perimetrali saranno opportunamente sagomati e dovranno possedere tutte le caratteristiche già espresse nella descrizione della voce precedente e comunque dovranno essere conformi a quanto disposto dall'art. 179 del D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495, Regolamento di Esecuzione del Codice della Strada e possedere la prescritta omologazione da parte del Ministero dei LL.PP.

#### 19.21.5 - Caratteristiche comuni ai vari tipi di cordoli e dossi artificiali in gomma

Il materiale dovrà essere antisdrucchiolevole sia quando asciutto sia quando bagnato o umido con un coefficiente di attrito minimo a umido di 45, dovrà avere caratteristiche autopulenti ovvero autopulirsi in occasione delle precipitazioni atmosferiche.

Il materiale non dovrà subire alcuna alterazione per effetto degli agenti atmosferici, dei sali e soluzioni saline antighiaccio e in caso di perdite accidentali di oli lubrificanti e/o carburante.

Il materiale dovrà resistere efficacemente al traffico assicurando una vita di impiego non inferiore ai due anni su strade di grande traffico con sedime stradale bitumato o costituito da prismi lapidei.

La scelta dei prodotti sopra descritti verrà effettuata dalla D.L. tenendo conto delle caratteristiche di progetto, dei luoghi d'impiego e dell'economicità delle soluzioni proposte. Il collocamento in opera dei sistemi modulari di cui sopra è tassativamente subordinato alla preventiva posa in opera della relativa segnaletica verticale (ed eventualmente orizzontale) di preavviso.

#### 19.22 - Dissuasori di vario tipo quali: fittoni, panettoni, barriere tipo New-Jersey, indicatori di direzione.

##### 19.22.1 - Fittone in gomma riciclata

Elemento sagomato in gomma riciclata colorata in pasta con applicazione su tutta la circonferenza di corone e inserti rifrangenti, avente in asse, un foro passante predisposto per l'alloggiamento di una piantana di mm. 60 di diametro, avente le seguenti dimensioni di massima: altezza cm. 85 e Ø da 20 a 40 cm. (sagomato) base Øcm. 60, fissaggio mediante impiego di quattro tasselli a espansione.

##### 19.22.2 - Dissuasore tipo "panettone" in polietilene rinforzato

Elemento cavo all'interno e predisposto per il riempimento con acqua o sabbia, munito di tappo di riempimento e tappo di scarico ed avente ottima resistenza agli urti e agli agenti atmosferici, inserti rifrangenti in preformato con applicazione di pellicola retroriflettente classe 2 o inserti in laminato elastoplastico rifrangente, colore inalterabile alla luce solare.

Dimensioni: Ø 50 cm., altezza 50 cm., colori di base: giallo-arancio-bianco.

##### 19.22.3 - Barriera tipo "New Jersey" in polietilene rinforzato

Le caratteristiche sono identiche a quelle descritte nell'articolo precedente, la sezione è quella tipica delle barriere tipo "New-Jersey", colori: rosso-bianco-giallo.

Dimensioni: lunghezza cm. 100, larghezza cm. 40 circa, altezza cm. 70 circa.



#### 19.22.4 - Delineatore tipo "indicatore di direzione" da collocarsi in corrispondenza di svincoli stradali, in polietilene rinforzato

Le caratteristiche generali sono del tutto simili a quelle descritte per gli elementi di cui ai due punti precedenti, ovviamente differiscono sagoma e dimensioni. Gli elementi sono costituiti da un corpo cilindrico o ellissoidale presentante frontalmente una cuspide arrotondata, sono cavi all'interno onde permettere l'agevole riempimento o zavorraggio. Sono applicate alla superficie frontale pellicole retroriflettenti di classe 2 o 2 speciale riportanti a richiesta simboli a freccia ovvero i segnali di cui alle figure II 82a, 82b, 83 del C.d.S..

- Colori: giallo-verde-blu.

- Dimensioni: Ø 100 cm. H 125 cm. circa;  
Ø 150 cm. H 135 cm. circa;  
Ø 200 cm. H 170 cm. circa.

#### 19.22.5 - Dissuasore tipo "panettone" in conglomerato cementizio

Elemento in conglomerato cementizio liscio o finemente granigliato con colazione in pasta, dosaggio 350 e cemento tipo 425, gettato in cassero metallico e munito di inserto cavo filettato con anello rimovibile per il sollevamento e trasporto, predisposto per l'installazione di corona rifrangente in lamierino di alluminio con applicazione di pellicola retroriflettente di classe 2 di colore bianco/rosso o giallo.

Dimensioni indicative: Ø 50 cm., H 50 cm, peso Kg. 210 circa.

#### 19.23 - Calotte di canalizzazione e delineatori flessibili

##### 19.23.1 - Calotta in gomma denominata "marker"

Da usarsi prevalentemente per la protezione di corsie riservate o piste ciclabili come rafforzamento delle demarcazioni previste effettuate con segnaletica orizzontale.

Dovranno essere antisdrucchiolevoli per qualità e conformazione del materiale e/o disegno della superficie calpestabile, dovranno essere munite di inserti rifrangenti in laminato plastico inamovibile di colore bianco o giallo e potranno essere ancorate alla pavimentazione mediante bullone e tirante centrale in acciaio speciale o tasselli chimici.

Dimensioni di massima: cm. 25 di Ø, altezza da cm. 3 a cm. 4.

##### 19.23.2 - Calottina spartitraffico in alluminio

Da posare sulla carreggiata ad integrazione di segnaletica orizzontale di separazione di corsie, o divisione dei sensi di marcia, delimitazioni di curve pericolose, ecc.

Elementi in alluminio speciale zigrinato antiscivolo, ancorate alla pavimentazione mediante gambo centrale antirotazione, infisso in foro praticato nella pavimentazione e fissato con speciali mastici collanti.

Dimensioni di massima: diametro di circa mm. 120 ed altezza di circa mm. 10.

##### 19.23.3 - Calottine rifrangenti speciali dette "occhi di gatto"

Le calottine rifrangenti, di colore bianco o giallo, dovranno essere in materiale plastico resistentissimo agli urti, o in particolare lega metallica, da ancorarsi alla pavimentazione con applicazione di particolari resine bicomponenti su qualsiasi tipo di pavimentazione, anche lapidea. La rifrangenza è assicurata dall'inserimento nella calotta di due o più sfere in vetro, del diametro di circa mm. 10, particolarmente trattate, ovvero da due o più inserti catadiottrici ad elevata visibilità notturna.

Dimensioni di massima: diametro di circa cm. 12, altezza di circa mm. 20.

##### 19.23.4 - Dispositivi ad altissima rifrangenza denominati "gemme"

Da posarsi sulla carreggiata in zone poco illuminate per rendere maggiormente visibili, nelle ore notturne banchine o curve particolarmente insidiose o pericolose.

Normalmente costituiti da elementi rettangolari dimensioni: cm. 13x8, spessore cm. 2.

La superficie di impatto dovrà essere interamente rifrangente, a disegno prismatico e superiore alla rifrangenza data dalle normali pellicole di classe 2.

Dovranno essere costituite da un corpo unico in policarbonato ad altissima resistenza agli urti veicolari, preferibilmente munite di gambo da inserire nella pavimentazione stradale.

Il colore delle calotte può essere bianco o giallo, la rifrangenza, a seconda del posizionamento può essere su entrambe le facciate d'impatto bianco o giallo, oppure con una sola faccia rifrangente in uno dei colori suddetti.

La posa sarà eseguita con foratura del manto stradale (per il tipo provvisto di gambo) e comunque sempre fissate con apposito collante costituito da resine bicomponenti.

#### 19.23.5 - Delineatori flessibili lamellari tipo "bandierine"

Sono costituiti da elementi lamellari flessibili, in materiale plastico o in gomma cedevole all'urto ma con caratteristiche strutturali tali da far riprendere la posizione eretta senza rotture o danneggiamenti e senza distacco dalla pavimentazione stradale., di colore rosso-segnale, di altezza compresa tra cm. 20 e cm. 30, con applicazione su ambo le facce di inserti retroriflettenti, catadiottri o altro materiale ad alta rifrangenza.

Le bandierine dovranno essere incollate sulla pavimentazione (lapidea e bituminosa) con idonei materiali bicomponenti come già descritto nei punti precedenti.

#### 19.23.6 - Garanzie di durata dei dispositivi rifrangenti e dei delineatori flessibili

Tutte le calotte, gemme, bandierine, ecc. dovranno avere un ancoraggio al sedime stradale garantito per almeno 24 mesi dalla data della posa in opera.

## **ART. 20 PRESCRIZIONI TECNICHE SEGNALETICA ORIZZONTALE**

### 20.1 - Generalità

I lavori consistono nell'esecuzione di prima stesa o ripasso e successiva manutenzione della segnaletica orizzontale, tracciata in conformità alle disposizioni del Nuovo Codice della Strada, di D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 e relativo Regolamento di esecuzione e di attuazione, D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495, come modificato dal D.P.R. n. 610 del 16/09/1996 ed eventuali circolari successive emanate al riguardo, in maniera comunque compatibile alla segnaletica verticale ove già esistente, e secondo le istruzioni impartite dalla Direzione Lavori.

Tutti i segnali orizzontali devono essere realizzati con materiali tali da renderli visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato.

Per la realizzazione della segnaletica orizzontale, si richiama espressamente l'osservanza delle **Norme UNI EN 1436 (Maggio 1998) – Prestazioni della segnaletica orizzontale per gli utenti della strada.**

La segnaletica orizzontale realizzata, dopo l'applicazione e fino allo scadere dei termini di garanzia di seguito indicati, dovrà rispondere alle caratteristiche indicate nella predetta norma, in particolare per quanto riguarda:

- il coefficiente di luminanza in condizioni di illuminazione diffusa;
- il coefficiente di luminanza retroriflessa;
- il valore di prova della resistenza al derapaggio;
- la durata di vita funzionale.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di effettuare e/o far effettuare in qualunque momento le misurazioni di detti coefficienti per verificarne la corrispondenza con le norme anzidette.

I colori della segnaletica orizzontale dovranno corrispondere alle seguenti tonalità della scala RAL (Registro colori 840-HR):

- BIANCO RAL 9016 per demarcazione della segnaletica in generale;
- GIALLO RAL 1007 per demarcazione degli spazi di sosta riservata a particolari categorie;
- BLU RAL 5015 per demarcazione degli stalli di sosta a pagamento;
- NERO RAL 9017 per cancellature di segnaletica preesistente;
- BLU RAL 5005 per demarcazione del logo disabile, secondo la nuova normativa.

Il tracciamento della segnaletica orizzontale, sia "lineare" sia "quadra", è compreso nel compenso stabilito nell'allegato prezziario.

E' altresì compresa nel prezzo unitario la manutenzione della segnaletica per il periodo stabilito nei commi e punti successivi, a seconda del tipo di materiale impiegato, intendendosi per manutenzione tutti quegli interventi necessari a mantenere efficiente e ben visibile la segnaletica stesa per tutta la durata prevista.

Il rifacimento della segnaletica, reso necessario dalla manomissione o rifacimento delle pavimentazioni o dall'esecuzione di nuove sistemazioni viabili, non rientra tra gli interventi manutentivi, ma verrà contabilizzato come lavoro supplementare di stesa, soggetto poi alla normale manutenzione fino al termine del contratto.

Si richiama l'attenzione della Ditta aggiudicataria sulla necessità di curare particolarmente i tratti di segnaletica interessanti pavimentazioni lapidee, sulle quali la stesa e l'aderenza sono più difficoltosi per la natura stessa delle pavimentazioni.

Gli interventi manutentivi dovranno essere eseguiti a seguito delle segnalazioni, verbali o scritte della Direzione Lavori ed anche su iniziativa della Ditta aggiudicataria che dovrà quindi periodicamente eseguire i necessari controlli ed accertamenti.

La Direzione Lavori ha 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 a mezzo Ordini di Lavoro.

Anche per tali opere è fatto obbligo alla Ditta di curarne la manutenzione come precisato al punto precedente.

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

Per eventuali lavori notturni è fatto obbligo all'impresa di attrezzare il compressore delle macchine spruzzatrici di particolari silenziatori, onde eliminare i rumori molesti oltre a richiedere l'autorizzazione prevista alle autorità competenti. E' fatto altresì obbligo di collocare in prossimità di ogni cantiere, dispositivi luminosi non inquinanti (lanterne lampeggianti o simili) onde evidenziare la zona di lavoro secondo le vigenti normative.

Nessun maggior compenso potrà essere richiesto dalla ditta aggiudicataria, per quanto sopra disposto.

## 20.2 - Norme tecniche generali per l'esecuzione dei lavori

Particolare cura dovrà essere posta nella preparazione delle superfici.

Prima della stesa della vernice o dei materiali plastici le superfici delle pavimentazioni interessate dovranno essere ben ripulite da terriccio, sabbia, detriti e da altri eventuali materiali estranei.

Per eliminare oli e grassi persistenti dovranno essere usati materiali e soluzioni che non interagiscano con le vernici; in ogni caso la loro composizione dovrà essere indicata chiaramente alla Committente che concederà o meno l'autorizzazione al loro impiego.

In presenza di umidità, soluzioni saline, oli e altri elementi che dovessero influenzare la qualità dell'opera e la durata dei materiali, l'impresa aggiudicataria è tenuta ad avvisare tempestivamente la Direzione Lavori, la quale potrà disporre la sospensione temporanea dei lavori.

Qualora l'impresa, per sua iniziativa o negligenza o imperizia effettuasse comunque lavori ed opere che si rivelassero palesemente deficitarie sarà obbligata al completo rifacimento dei lavori e le opere stesse a sua cura e spese.

Il Tracciamento della segnaletica orizzontale, sia lineare sia "quadra" è compreso nel compenso stabilito nell'allegato Elenco prezzi.

La vernice verrà stesa in strato uniforme e continuo, avente spessore e sufficiente corposità, ma non tale da provocare distacchi per sfogliamenti e dovranno essere evitati giunti visibili e riprese della stessa.

Tutta la vernice dovrà essere applicata su pavimentazione pulita ed asciutta nonché priva di umidità, esclusivamente mediante compressori a spruzzo muniti di **dischi delimitatori** e vaschetta per il recupero della vernice in eccesso.

I cordoli dovranno essere verniciati sulla faccia vista verticale con segmenti alternati di lunghezza 1 m colore giallo e nero o bianco e nero secondo le prescrizioni della Direzione Lavori. Tutta la vernice dovrà essere applicata su manufatti ben asciutti e privi di umidità, mediante compressori a spruzzo e/o a mano, si dovrà evitare di sporcare con residui di vernice 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 ed i pedoni in transito, per tutto il periodo di tempo utile all'essiccamento della vernice e in zone percorse da pedoni è necessario collocare durante la verniciatura e fino a totale essiccazione appositi cartelli con la scritta: "VERNICE FRESCA".

Il colato plastico dovrà essere posato in strato uniforme con spessore non inferiore a mm. 2; detto spessore può essere maggiorato per le fasce di notevole usura.

I bordi dei segni dovranno essere netti e senza sbavature; in particolare le linee di mezzzeria e di corsia dovranno risultare di larghezza uniforme e costante di cm. 12, 15 o 30.

Le superfici, appena trattate, ove sia necessario, dovranno essere protette dagli eventuali danni che potrebbero arrecare ai veicoli in transito o alle persone, per tutto il periodo di tempo utile all'essiccamento della vernice e di tutti gli altri tipi di materiale.

Tutto il colore sparso incidentalmente dovrà essere rimosso dall'area pavimentata. Si dovrà pure evitare di sporcare con residui di vernice o colati plastici muri, marciapiedi, cordoli, bordure di aiuole, alberi, siepi, pali, griglie, ecc.

Qualsiasi parte danneggiata di segnaletica appena trattata e non ancora essiccata a dovere, sarà rifatta a cura e spese dell'impresa e le eventuali sbavature o impronte sulla carreggiata saranno immediatamente cancellate sempre a cura e spese dell'impresa aggiudicataria.

E' tassativamente proibito eseguire prove di spruzzatura, nonché operazioni di manutenzione e lavaggio delle attrezzature impiegate per la stesa delle vernici e dei colati in presenza di caditoie stradali, fontane, fontanelle, banchine erbose o alberate, siepi e giardini in genere. Tutte le responsabilità di carattere civile e penale conseguenti ad azioni di questo tipo saranno imputate all'impresa che se ne assume ogni responsabilità manlevando l'amministrazione ed il personale di sorveglianza e direzione lavori.

L'inosservanza di tali dettami, comporterà la sospensione dei lavori e/o dei pagamenti dei lavori già eseguiti fino al totale rifacimento delle opere giudicate carenti dalla Direzione Lavori.

### 20.3 - Addetti ai lavori - Disponibilità del personale e delle attrezzature.

La ditta aggiudicataria dovrà operare con personale tecnico di provata capacità.

La manodopera, 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.

Le squadre operative dovranno essere costituite da un minimo di tre persone e comunque dimensionate al tipo di lavoro e dovranno essere dotate dei D.P.I. previsti dalla vigente normativa in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro nonché dei materiali e dispositivi in quantità sufficiente a delimitare l'area di cantiere sempre secondo le vigenti disposizioni di legge.

La D.L. potrà disporre, nei periodi dell'anno in cui il clima sia favorevole e le temperature siano ottimali e tali da garantire una perfetta stesa della segnaletica orizzontale, una presenza sul territorio cittadino di più squadre operanti contemporaneamente per la stesa di vernice o di laminati elastoplastici. L'impresa dovrà dunque mettere a disposizione il necessario personale e le necessarie attrezzature e materiali onde poter sopperire alle suddette necessità.

Parimenti, sempre in presenza di condizioni atmosferiche particolarmente favorevoli, la D.L. potrà richiedere l'immediato impiego degli speciali autocarri attrezzati per la stesa dei colati plastici e affini per la tracciatura della segnaletica "lineare" sulla grande viabilità.

Si potrà altresì ordinare un sollecito intervento delle squadre o delle attrezzature suddette in caso di urgente ripristino di segnaletica orizzontale dovuta al rifacimento dei manti stradali.

In tali eventualità potranno essere emessi particolari Ordini di Servizio riportanti i termini di inizio e di ultimazione dei lavori in determinate località, il mancato rispetto dei termini e delle condizioni in essi riportate porterà all'applicazione delle penalità previste all'art. 12 del presente C.P.A..

In caso di gravi e ripetute deficienze fatte rilevare anche a mezzo Ordini di Servizio, la D.L. si riserva di avviare la procedura di risoluzione del contratto.

Per esigenze legate alla circolazione dei mezzi, alla produttività aziendale e per motivi che la Direzione Lavori ritenga opportuni, l'esecuzione dei lavori potrà essere richiesta, senza sovrapprezzo alcuno, in ore notturne, in giorni festivi o al di fuori del normale orario di lavoro.

A maggior chiarimento si intende orario notturno il periodo che intercorre tra le ore 22,00 e le ore 06,00 del giorno successivo.

Per i suddetti lavori notturni è fatto obbligo di attrezzare il compressore delle macchine demarcatrici di particolari silenziatori, onde eliminare i rumori molesti; è fatto altresì obbligo di collocare, in prossimità di ogni zona di intervento, dispositivi luminosi non inquinanti (lanterne lampeggianti o simili) onde evidenziare la superficie di lavoro.

Nessun maggior compenso può essere richiesto dalla Ditta appaltatrice, che si dovrà attenere agli ordini impartiti dalla Direzione Lavori.

#### 20.4 - Preavviso all'utenza dell'inizio dei lavori

E' bene precisare che la Direzione Lavori non può impegnarsi ad ottenere la rimozione forzata dei veicoli che eventualmente intralciassero l'esecuzione dei lavori né l'intervento sanzionatorio degli agenti del locale Corpo di Polizia Municipale, pertanto l'Impresa aggiudicataria dovrà provvedere, a sua cura e spese, a richiedere le opportune Ordinanze Sindacali istitutive del divieto di sosta temporaneo con rimozione forzata dei veicoli, provvedendo altresì alla posa, con un anticipo di almeno 48 ore, dell'afferente segnaletica mobile di divieto di sosta con rimozione forzata, eventualmente corredata da nastri bianco-rossi tipo "vedo" ecc., allo scopo di conseguire lo sgombero dell'area di cantiere, da eventuali veicoli in sosta, durante l'esecuzione dei lavori.

E' fatto assoluto divieto di procedere alla demarcazione di qualsivoglia tipologia di segnaletica orizzontale, in particolare stalli di sosta, qualora nell'area interessata dai lavori, siano contemporaneamente presenti auto in sosta, anche irregolare.

Qualora nell'area di lavoro, correttamente e preventivamente segnalata, si riscottrassero auto in sosta irregolare, ovvero in divieto di sosta, tali da impedire il regolare svolgimento dei lavori, sarà onere dell'impresa avvisare immediatamente la D.L. ed il Corpo di Polizia Municipale, per i provvedimenti di competenza.

#### 20.5 - Caratteristiche dei materiali

##### 20.5.1 - Vernice spartitraffico normale o rifrangente

La vernice da impiegarsi dovrà essere di ottima qualità, non dovrà assumere in nessun caso tonalità o colorazioni diverse da quelle ordinate e dovrà essere ottenuta attraverso una accurata lavorazione onde ottenere un prodotto finemente macinato, al fine di conseguire una pittura omogenea e ben dispersa, esente da grumi e pellicole, non ispessita o gelatinosa.

Dovrà avere caratteristiche chimiche tali da garantire una completa innocuità nei confronti delle pavimentazioni e cordolature sulle quali verrà applicata.

Dovrà possedere caratteristiche fisiche capaci di conservare inalterata e costante la visibilità e la brillantezza sino alla sua completa consumazione, e dovrà avere una buona resistenza all'usura provocata sia dal traffico che dagli agenti atmosferici, in particolare la pittura bianca dopo l'essiccazione dovrà presentarsi con un tono di bianco molto puro, senza sfumature grigie e/o giallastre, mentre la pittura gialla si dovrà presentare con un tono di colore giallo cromo caldo.

Dovrà essere tale da aderire tenacemente a tutti i tipi di pavimentazione (bituminosa, lapidea) ed a tutti i tipi di cordoli (pietra, c.a.p.).

Non dovrà avere tendenze al disgregamento né lasciare polverature di pigmento dopo l'essiccazione.

In particolare la vernice utilizzata all'interno dei comprensori GTT dovrà essere esente da piombo (in conformità al D.L. n. 277 del 15 agosto 1991).

La vernice dovrà consentire la miscelazione nel recipiente contenitore senza difficoltà mediante l'uso di una spatola o agitatore e dimostrare in ogni momento le caratteristiche desiderate per almeno 6 (sei) mesi dalla data di consegna o di stoccaggio.

La vernice dovrà resistere all'azione di lubrificanti e carburanti e dimostrarsi loro insolubile e inattaccabile.

Non dovrà assorbire grassi, oli ed altre sostanze tali da causare la formazione di macchie di nessun tipo e la sua composizione chimica dovrà essere tale che, anche durante i mesi estivi, se applicata su pavimentazioni bituminose, non presenti tracce d'inquinamento da bitumi.

La pittura catarifrangente dovrà essere, salva diversa indicazione, a perline premiscelate ad alta rifrangenza e resistenza e tale da assicurare una rifrangenza di forte intensità luminosa notturna.

In caso di marcata deficienza, a cento giorni dalla posa, si sospenderanno i pagamenti e si procederà alla verifica mediante campione prelevato sul posto e/o dalle macchine traccialinee e sottoposto ad analisi completa

#### 20.5.2 - Caratteristiche tecniche delle vernici spartitraffico

- **pigmento:** i pigmenti dovranno essere puri;
  - per la vernice spartitraffico bianca, il pigmento colorante dovrà essere costituito da biossido di titanio rutilo-anatase (Ti O<sub>2</sub>), nella percentuale in peso (riferita al peso della vernice comprensiva di perline) compresa tra il 12% ed il 17%;
  - per la vernice spartitraffico gialla, il pigmento colorante dovrà essere costituito da giallo cromo o cromato di piombo, in quantità compresa tra il 10% ed il 12%;
  - per la vernice spartitraffico blu, il pigmento colorante dovrà essere costituito da biossido di titanio-Bleu Milory, nella percentuale non inferiore al 6%;
  - per la vernice nera, il pigmento coprente dovrà essere costituito da ossido di ferro nero fumo non inferiore al 16,5%;
- **veicolo:** dovrà essere costituito da resina alchidica e clorocaucciù , quest'ultimo componente in quantità minima non inferiore al 12% in peso;
- **peso specifico:** per la vernice bianca e blu compreso tra 1.550 e 1.750 gr./lt. a 25°C.; per la vernice gialla e nera compreso tra 1.600 e 1.850 gr./lt. a 25°C.;
- **residuo secco:** il residuo non volatile dovrà essere compreso tra il 75% e l'83% in peso per tutti i tipi di vernice;
- **viscosità :** la viscosità delle vernici, misurata al viscosimetro Krebbs-Stormer, secondo le norme A.S.T.M. D 562, dovrà risultare a +25° C. compresa tra 75 e 90 K.U. (Unità Krebbs);
- **potere coprente:** con spessore di 380 micron umidi, non inferiore a 1,50 mq./Kg.;
- **cariche inerti:** è assolutamente vietato l'uso dei prodotti previsti dall'Art. 1 della Legge 19/07/1961 n. 706; la carica di inerti non dovrà essere superiore del 20% del peso della vernice comprensiva delle perline; l'utilizzo del carbonato di calcio è ammesso come extender esclusivamente se in forma cristallina a basso assorbimento di resina;
- **Solventi:** i solventi contenuti nella composizione della vernice dovranno essere a perfetta norma di legge; i solventi (sostanze volatili) non dovranno essere superiori al 25% in peso della vernice spartitraffico comprensiva delle perline;
- **essiccazione:** la vernice spartitraffico impiegata, applicata con qualsiasi macchina traccialinee e su qualsiasi superficie, con spessori non inferiori a 380 micron, con condizioni di temperatura dell'aria compresa fra +15° C. e +40° C. e umidità relativa non superiore al 70%, dovrà avere un tempo di essiccazione, fuori polvere, non superiore a 10 minuti primi ed una essiccazione totale (apertura al traffico), non superiore a 30 minuti primi (A.S.T.M. D 711);
- **resistenza:** all'usura di ruote gommate il consumo non dovrà essere superiore al 33% in sei mesi;
- **diluizione:** le vernici fornite dovranno essere semipronte e dovranno eventualmente essere diluite, all'atto dell'applicazione, con apposito diluente in percentuale superiore all'8% del peso della vernice comprensiva di perline;

- **luminanza:** colore bianco: 92; colore giallo: 61.
- **sfere di vetro:** la vernice spartitraffico rifrangente oltre ad avere le caratteristiche sopraccitate, dovrà essere del tipo con perline di vetro premiscelato; le perline di vetro contenute nella vernice dovranno essere trasparenti, prive di bolle d'aria, dovranno avere forma sferica, dovranno essere del tipo speciale idrorepellente, non dovranno diventare lattescenti con l'usura ed in presenza di umidità e non dovranno essere saldate tra loro; le perline dovranno rispondere ai seguenti requisiti:
  - diametro compreso tra mm. 0,06 e mm. 0,30;
  - la quantità di microsfere, misurata secondo le norme UNI 9381, dovrà essere compresa tra il 30% ed il 35% in peso;
  - indice di rifrazione non inferiore a 1,52 (metodo di misurazione luce al tungsteno);
  - non dovranno subire alcuna alterazione dall'azione di soluzioni acide tamponate a ph 5-5,3 di soluzioni normali di cloruro di sodio;
  - presenza di bolle d'aria non superiore al 5%;
  - contenuto di graniglia di vetro massimo 5%;
  - al controllo visuale dovrà risultare un minimo dell'85% di microsfere senza difetti (colore e sfericità);
  - la granulometria delle perline di vetro, determinata con setacci della serie ASTM, dovrà essere la seguente:
 

- perline passanti attraverso setaccio n. 70 =	100% in peso
- perline passanti attraverso setaccio n. 80 =	85-100% in peso
- perline passanti attraverso setaccio n. 140 =	15-55% in peso
- perline passanti attraverso setaccio n. 230 =	0-10% in peso

Le caratteristiche delle vernici spartitraffico impiegate dovranno comunque rispettare i valori previsti dalle norme UNI 8360, 8361, 8362 in merito alla determinazione della massa volumica, della consistenza e dei tempi di essiccaimento.

Il materiale dovrà corrispondere ai requisiti di legge anche per quanto concerne l'imballaggio e l'etichettatura. La ditta Aggiudicataria dovrà pertanto all'uopo presentare apposita scheda tecnica e tossicologica S.D.S. (scheda dati di sicurezza) D.M. n. 46 del 28/01/1992.

#### 20.5.3 - Vernice stradale ad effetto antiskid per piste ciclabili e/o corsie riservate

La vernice da impiegarsi dovrà avere caratteristiche di impiego simili a quella della vernice spartitraffico bianca.

Non necessita della caratteristica di rifrangenza mentre necessita invece di un maggior coefficiente di anti-scivolosità o antiskid, da ottenersi per effetto di inerti premiscelati quali polveri di quarzo.

Il colore dovrà essere prevalentemente tipo "rosso ossido" altresì detto "rosso sangue di bue".

N.B. Le caratteristiche delle vernici spartitraffico impiegate dovranno comunque rispettare i valori previsti dalle norme UNI 8360, 8361, 8362 in merito alla determinazione della massa volumica, della consistenza e dei tempi di essiccaimento.

#### 20.5.4 - Vernice spartitraffico acrilica ed ecologica

Nelle officine, nei locali chiusi in cui operano le maestranze aziendali o a richiesta della D.L., dovranno essere usate vernici acriliche lisce monocomponenti a solvente esenti da aromatici, dotate di pigmenti organici atossici o vernici spartitraffico ecologiche all'acqua.

Dette vernici acriliche o all'acqua, dovranno essere sovraspruzzabili con perline di vetro e dovranno garantire una ottima aderenza su qualsiasi tipo di pavimentazione.

Dovranno rispettare tutte le caratteristiche delle vernici spartitraffico normali descritte ai punti precedenti con le seguenti eccezioni:

- **veicolo:** dovrà essere costituito da resina acrilica pura/resina acrilica modificata;
- **peso specifico:** compreso tra 1.550 e 1.750 gr./lt. a 25°C.;

- **resistenza:** all'usura di ruote gommate il consumo non dovrà essere superiore al 30% in otto mesi;

#### 20.5.5 - Vernice spartitraffico rifrangente specifica per superfici lapidee

Detta vernice ha caratteristiche particolari per l'impiego specifico su pavimentazioni di tipo lapideo. E' un composto a base di resina acrilica termoplastica e plastificata con benzilbutilftalato pigmentato con biossido di titanio e addizionato con perline di vetro sciolte in idrocarburi aromatici e chetoni.

Detta vernice, fermo restando le indicazioni predette, dovrà avere le seguenti caratteristiche di massima:

- **peso specifico:** compreso tra 1.600 e 1.650 gr./lt. a 25°C.;
- **residuo secco:** il residuo non volatile dovrà essere compreso tra il 75% ed il 77%;
- **viscosità :** la viscosità, misurata al viscosimetro Krebs-Stormer, secondo le norme A.S.T.M. D 562, dovrà risultare a +25° C. compresa tra 75 e 80 K.U. (Unità Krebs);
- **essiccazione:** essiccazione totale (apertura al traffico), non superiore a 40 minuti primi;
- **sfere di vetro:** la quantità di microsfele, misurata secondo le norme UNI 9381, non dovrà essere inferiore al 20%.

#### 20.5.6 - Termo-spruzzato plastico

Detto materiale verrà impiegato prevalentemente per l'esecuzione di linee di mezzzeria e di corsia sugli assi di grande viabilità della Città.

Le linee o i tratteggi eseguiti in termospruzzato plastico rifrangente bianco, dovranno essere applicate a spruzzo mediante speciali macchine operatrici munite di caldaia.

Il materiale plastico verrà steso sulla pavimentazione ad una temperatura di circa 200°C. Il raffreddamento dovrà essere quasi immediato onde poter consentire la predisposizione di un cantiere mobile che eviti di dover interrompere il flusso veicolare. La striscia dovrà quindi risultare transitabile entro pochissimi minuti dalla stesa.

Per ottenere la rifrangenza della striscia è necessario effettuare durante la stesa del termoplastico una post-spruzzatura di micro-perline di vetro (con dimensioni e quantità descritte al paragrafo successivo) sulla striscia stessa, appena spruzzata. Per questo è necessario che il mezzo operante sia dotato di due spruzzatori: uno per la miscela termoplastica ed uno per le micro-sfere che saranno catturate dallo strato superficiale del materiale ancora allo stato fluido.

Eventuali spargimenti accidentali di micro-sfere o sfridi di materiale termoplastico dovranno essere tempestivamente rimossi dalla sede stradale oggetto d'intervento.

Le caratteristiche del materiale plastico con le opportune lavorazioni per renderlo meno denso, onde consentire l'uso di spruzzatori, sono simili a quelle indicate per il termo-colato plastico descritto al punto seguente come pure i requisiti di indeformabilità, antiscivolosità ecc..

La durata non dovrà essere inferiore a mesi 18 con obbligo di manutenzione

#### 20.5.7 - Termo-colato plastico

Detto materiale verrà impiegato prevalentemente su manti stradali nuovi o comunque in ottimo stato di manutenzione per l'esecuzione delle strisce di mezzzeria, corsia, tratteggi ecc. della larghezza di cm. 12 o 15 che potranno anche presentare tratti in rilievo costituenti una "striscia ad effetto sonoro".

Le demarcazioni eseguite con pellicola termo-plastica rifrangente bianca dovranno essere eseguite a caldo previo riscaldamento del materiale ad una temperatura non inferiore a 210°C mediante l'impiego di apposite macchine operatrici con estrusione a velo.

Dovranno essere impiegate pellicole termoplastiche rifrangenti, costituite da leganti di natura organica, pigmenti inorganici, cariche di natura inorganica e senza contenuto di solventi.

Il materiale termo-plastico sarà costituito da:



- a) **Legante organico:** composto da resine termoplastiche resistenti all'idrolisi, additivate con plastificanti e stabilizzanti. Tali componenti dovranno essere sostanzialmente saturi e privi di funzionalità reattive, al fine di assicurare, alle alte temperature, quella elevata stabilità dei parametri tipici, che è necessaria per una buona affidabilità del processo applicativo. Nella composizione, la percentuale in peso del legante organico sarà compresa tra il 18 e il 24%. Ciò in relazione a densità e caratteristiche reologiche del legante ed a densità e granulometria degli inorganici.
- b) **Pigmenti:** in relazione ai colori bianco e giallo, i pigmenti inorganici, vincolati ad un dosaggio comunque superiore ai valori minimi, sono rispettivamente il biossido di titanio ed il solfuro di cadmio. Sono ammessi in sostituzione pigmenti di natura organica con tossicità inferiore.  
Sono vietati i cromati di piombo.  
- Biossido di titanio superiore al 15% (le pitture sono da produrre esclusivamente a caldo).  
- Solfuro di cadmio compreso tra l'1,75% ed il 3,75%.
- c) **Cariche:** le cariche inorganiche hanno lo scopo di modificare le caratteristiche fisiche della composizione, conferendo resistenza alla compressione ed alla abrasione, ruvidità superficiale e coadiuvano i pigmenti a realizzare caratteristiche cromatiche durevoli. Le cariche che dovranno essere impiegate sono: il carbonio di calcio in differenti granulometrie, i caolini, le sabbie silicee, i quarzi e le quarziti macinati e calcinati, le bariti, la mica chiara, la bauxite calcinata ecc. Per la pellicola termoestrusa la composizione granulometrica delle cariche dovrà essere tale da determinare un residuo massimo dell'1,5% al setaccio avente 0, 297 mm. di maglia (setaccio n. 50 ASTM). Il dosaggio complessivo delle cariche potrà variare entro limiti abbastanza ampi, in funzione della loro densità e granulometria ed è compreso tra i seguenti valori: tra il 30% ed il 50%.
- d) **Sfere di vetro:** le sfere di vetro incorporate nella composizione (premiscelate) hanno lo scopo di conferire proprietà catarifrangenti durevoli, saranno realizzate con vetro ad indice di rifrangenza non inferiore a 1,50 determinato col metodo ad immersione con luce al tungsteno e dovranno essere esenti da bolle d'aria e di particelle di vetro asferiche. Il loro dosaggio è compreso tra il 10% ed il 30%.

- Granulometria:

SETACCI ASTM	% sfere passanti
N. 70	100
N. 80	85 - 100
N. 140	15 - 55
N. 230	0 - 10

Metodo di preparazione e applicazione:

Dovendo portare a fusione il materiale plastico, onde consentire una perfetta adesione al manto stradale, le macchine per l'applicazione dovranno disporre di un serbatoio riscaldante ad elevata temperatura (oltre 210°) e di un particolare applicatore che consenta una omogenea stratificazione. Al fine di non costituire pericolo nel centro abitato, dette macchine non dovranno avere caldaie e serbatoi in pressione.

Detto materiale plastico dovrà possedere inoltre i sotto elencati requisiti:

- grammatura prevista non inferiore a 4 Kg./mq. con spessore della pellicola estrusa applicata non inferiore a mm. 2;
- sufficiente rifrangenza e visibilità;
- indeformabilità agli agenti atmosferici, comprese le variazioni termiche;
- stabilità del colore, con gradazione conforme alle norme vigenti (non deve ingiallire);
- repulsività ai residui carboniosi degli scarichi automobilistici, alle particelle di nero contenute nei pneumatici, al pulvisco per cariche elettriche (non deve prendere il colore grigio tipico dei manti stradali);
- non infiammabilità;

- perfetta adesione al suolo;
- antiscivolosità nei riguardi del transito sia dei pedoni che dei veicoli di qualsiasi tipo e in qualsiasi condizione di tempo e per il caso specifico dei veicoli, anche durante la fase di frenatura;
- assenza di riflessi speculari.

Su detto materiale si dovrà poter transitare dopo un tempo massimo di 10 minuti dalla sua applicazione.

Anche per questo materiale la D.L. potrà richiedere la post-spruzzatura, in corso di esecuzione, di microsferi di vetro in ragione del 10% minimo.

La resistenza all'usura prevede una durata minima di mesi 36 con obbligo di manutenzione.

#### 20.5.8 - Esecuzione di striscia a profilo variabile (ad effetto ottico-acustico)

L'esecuzione di strisce a profilo variabile o striscia ad effetto sonoro ha il duplice scopo di migliorare la visibilità della striscia stessa in caso di maltempo (le "barrette" emergono dal velo d'acqua che si crea sull'asfalto in caso di pioggia) ed aumentare la sicurezza del traffico veicolare in quanto, qualora un autoveicolo transitasse al di sopra della striscia, produrrà una vibrazione sonora che consente al conducente di percepire immediatamente la situazione di pericolo.

L'applicazione viene effettuata da una idonea macchina operatrice dotata di estrusore con apparecchiatura di controllo per la creazione sia della base che della barretta (profilo variabile).

La distanza tra le suddette "barrette" sarà variabile fino ad un massimo di 15 cm. mentre l'altezza delle "barrette" dovrà essere non inferiore a 6 mm. (misurata dal piano viabile).

La grammatura della "base" (ossia del film plastico ad altezza costante sul quale, poi, a distanza predeterminata verranno create le "barrette"), dovrà essere:

- non inferiore a 240 gr./ml. per la striscia da cm. 12;
- non inferiore a 300 gr./ml. per la striscia da cm. 15;
- non inferiore a 400 gr./ml. per la striscia da cm. 20.

#### 20.5.9 - Materiale plastico bicomponente

Detto materiale sarà usato prevalentemente su pavimentazioni recenti o in buono stato di manutenzione per l'esecuzione di passaggi pedonali, linee di arresto, ecc. di lunga durata.

Il materiale bicomponente è caratterizzato dalla miscelazione a freddo di due elementi, il composto chimico (elemento A) e l'indurente (elemento B) che mescolati, repentinamente (4-8 minuti) solidificano formando una corposa pellicola di spessore compreso tra 1 e 3 mm., molto resistente all'usura.

Di norma la composizione dei due materiali che si miscelano sarà così formata:

##### - **Composizione chimica (Elemento A):**

- a) **Legante organico:** composto da resine plastiche resistenti all'idrolisi, additivato con plastificanti e stabilizzanti, nella composizione, la percentuale in peso delle resine sarà compresa tra il 18% ed il 24%.
- b) **Pigmenti:** in relazione ai colori bianco e giallo, i pigmenti inorganici adottati sono rispettivamente il biossido di titanio ed il solfuro di cadmio. Sono ammessi pigmenti di natura organica di più bassa tossicità. Sono vietati i cromati di piombo. I dosaggi prescritti sono: Biossido di titanio superiore al 4,8%; Solfuro di cadmio compreso tra 1,75% e 3,75%.
- c) **Cariche:** le cariche inorganiche hanno lo scopo di modificare le caratteristiche fisiche della composizione, conferendole resistenza alla compressione ed all'abrasione, ruvidità superficiale e coadiuvano i pigmenti a realizzare caratteristiche cromatiche durevoli. Le cariche che dovranno essere impiegate sono: il carbonato di calcio in differenti granulometrie, i caolini, le sabbie silicee, i quarzi e le quarziti macinati i calcinati, e le beriti, la mica chiara, la bauxite calcinata, ecc. La composizione granulometrica dovrà essere:  
inferiore a 150 micron: 16% - 19%  
da 200 a 500 micron: 42% - 47%

da 1000 a 1500 micron: 9% - 12%

Il dosaggio complessivo delle cariche potrà variare entro limiti abbastanza ampi, in funzione della loro densità e granulometria e sarà compreso tra il 45% ed il 75%.

#### **- Indurente (Elemento B):**

E' composto da Perossido di Di-Benzoile in proporzione variabile da una parte per ogni sessanta ad una parte per ogni trenta dell'elemento A.

Serve per attivare la reazione chimica di indurimento dell'elemento A e deve essere mescolato al suddetto elemento immediatamente prima della posa in opera.

#### **- Sfere di vetro:**

Le sfere di vetro (solo post-spruzzate) saranno realizzate con vetro ad indice di rifrangenza non inferiore a 1,50 determinato col metodo di immersione con luce al tungsteno ed esenti da bolle d'aria e da particelle di vetro non sferiche. Per la granulometria ed il dosaggio vale quanto detto per i colati plastici.

#### Metodo di preparazione e applicazione:

Dopo aver miscelato i due componenti (A+B) nelle proporzioni indicate precedentemente, viene effettuata la stesa manuale, previa tracciatura e delimitazione della zona d'impiego con dime o nastri adesivi, mediante frattazzo della miscela avente peso specifico medio non inferiore a 2 Kg/mq. e spessore della pellicola non inferiore a mm. 1,2.

Il materiale dovrà inoltre avere i seguenti requisiti:

- forte resistenza all'abrasione
- massima rifrangenza e visibilità
- buona resistenza all'acqua e ai sali antigelo
- buona visibilità allo stato bagnato
- indeformabilità agli agenti atmosferici comprese le variazioni termiche;
- stabilità del colore con gradazione conforme alle vigenti norme (non deve ingiallire);
- repulsività ai residui carboniosi degli scarichi automobilistici, alle particelle di nero contenute nei pneumatici, al pulviscolo per cariche elettriche (non deve prendere il colore grigio tipico dei manti stradali);
- non infiammabilità
- perfetta adesione al suolo;
- antiscivolosità nei riguardi del transito sia dei pedoni che dei veicoli di qualsiasi tipo ed in qualsiasi condizione di tempo e, per il caso specifico dei veicoli, anche durante la fase di frenatura;
- assenza di riflessi speculari.

Le percentuali indicate così pure i prodotti specifici possono variare sempre con l'intento e la garanzia, pena il rifacimento della segnaletica, di migliorare il prodotto e la sua stesa, aumentando la durata e l'efficienza del medesimo.

Su detto materiali si dovrà poter transitare dopo un tempo massimo di 15 minuti dalla sua applicazione.

Le applicazioni eseguite con detto materiale dovranno avere una garanzia di perfetta efficienza di almeno 24 mesi.

#### 20.5.10 - Laminato elastoplastico rifrangente

Detto materiale sarà usato per l'esecuzione di passaggi pedonali, barre di arresto e altri segni sulla carreggiata prevalentemente su manti stradali nuovi o comunque in buono stato di manutenzione.

I laminati impiegati per la realizzazione della segnaletica orizzontale dovranno essere costituiti da una pellicola formata da miscele di speciali elastomeri e resine, sufficientemente elastici per resistere alle differenze di dilatazione e piccoli spostamenti del fondo stradale, contenenti una dispersione di microgranuli di speciale materiale ad alto potere antisdrucchiolo e di microsfele in vetro o ceramica con buone caratteristiche di rifrazione che conferiscano al laminato stesso un buon potere retroriflettente. I suddetti materiali dovranno essere prodotti da Ditte in possesso del sistema di qualità secondo le norme UNI-EN 29000.

Particolare cura dovrà essere posta nell'incollaggio dei bordi del laminato onde evitare, nel tempo, infiltrazioni d'acqua e relativo distacco del materiale che potrebbe risultare pericoloso, soprattutto per il transito pedonale.

I collanti adoperati per la posa dovranno fornire la durata prescritta in capitolato.

- Tipologia del materiale da impiegarsi:

- a) - Laminato elastoplastico di tipo normale ovvero da incollarsi alle pavimentazioni stradali per mezzo di due prodotti, l'uno detto "fissapolvere" da stendere sulla pavimentazione stradale, l'altro detto "attivatore" da stendersi sulla superficie inferiore dei laminati stessi.
- b) - Laminato elastoplastico detto autoadesivo in quanto è previsto l'uso del solo "fissapolvere" da stendersi sulla pavimentazione stradale mentre i laminati stessi sono già provvisti di collante distribuito sulla faccia inferiore, protetta da un film facilmente rimovibile al momento dell'impiego.

La pigmentazione dovrà essere realizzata con idonei materiali tali da garantire inalterata la visibilità nel tempo. Per quanto riguarda il colore bianco la pigmentazione sarà realizzata mediante l'uso di materiali chiari ed il più possibile vicini al bianco od al trasparente, con l'aggiunta di una notevole quantità di biossido di titanio stabilizzato per evitare ingiallimenti dovuti agli agenti atmosferici.

La rifrangenza dovrà essere ottenuta mediante perline in vetro sferiche di dimensione variabili dai 60 agli 800 micron, incorporate nel laminato stesso in quantità superiori al 30%.

- Detti laminati dovranno possedere inoltre i sotto elencati requisiti:

- microsfere con indice di rifrazione maggiore o uguale a 1,5;
- il materiale usato dovrà garantire la presa del collante in tempi brevi comunque non > ai 30 minuti;
- spessore del laminato compreso tra 1,5 e 2,5 mm.;
- valore iniziale di rifrangenza non inferiore a 300 mcd/lux \* mq misurata con geometria Ecolux;
- indeformabilità agli agenti atmosferici comprese le variazioni termiche;
- stabilità del colore, con gradazione conforme alle norme vigenti (non deve ingiallire né annerire);
- repulsività ai residui carboniosi degli scarichi automobilistici, alle particelle di nero contenute nei pneumatici, al pulviscolo per cariche elettriche (non deve prendere il colore grigio tipico dei manti stradali);
- non infiammabilità;
- perfetta adesione al suolo;
- valore iniziale di antiscivolosità non inferiore a 45 S.R.T con materiale bagnato;
- assenza di riflessi speculari.

La resistenza all'usura prevede una durata minima di mesi 36 con obbligo di manutenzione.

#### 20.6 - Garanzia di efficienza e durata della segnaletica orizzontale

Premesso che per garanzia di efficienza e durata si intende la durata di vita funzionale di un segnale orizzontale, ovvero il periodo durante il quale il segnale orizzontale è rispondente a tutti i requisiti inizialmente specificati, ivi compresi quelli indicati nelle norme di riferimento UNI EN 1436, si richiede:

- per la segnaletica eseguita con vernice spartitraffico normale o vernice spartitraffico rifrangente, una garanzia di efficienza e durata, non inferiore a: **otto mesi** su pavimentazione bituminosa e **sei mesi** sulla pavimentazione lapidea;
- per la segnaletica eseguita con vernice spartitraffico ecologica e/o spartitraffico rifrangente specifica per superfici lapidee, una garanzia di efficienza non inferiore a **otto mesi**;
- per la segnaletica eseguita con termo-spruzzato plastico, una garanzia di efficienza e durata non inferiore a **diciotto mesi**;
- per la segnaletica eseguita con termo-colato plastico, una garanzia di efficienza e durata non inferiore a **trentasei mesi** con obbligo di manutenzione;
- per la segnaletica eseguita con laminato elastoplastico, una garanzia di efficienza e durata non inferiore a **trentasei mesi** con obbligo di manutenzione;
- per la segnaletica eseguita con materiale plastico bi componente, una garanzia di efficienza e durata non inferiore a **ventiquattro mesi** con obbligo di manutenzione.

Se durante questo periodo la segnaletica applicata dovesse presentare inconvenienti che ne alterino l'efficienza e/o la durata (staccamento, scollamento, spandimento, alterazione sostanziale del colore, ecc.), ovvero se a seguito di misurazioni per il controllo della visibilità notturna e diurna risulti non corrispondente ai coefficienti prefissati dalle norme, la ditta dovrà asportare la parte alterata e provvedere ad una successiva applicazione e/o rinnovare la segnaletica che risulti precocemente consunta o non più rispondente ai requisiti prefissati, senza diritto ad alcun compenso anche in prossimità della scadenza dell'appalto o ad appalto concluso.

La ditta non potrà accampare scusanti di sorta né vantare alcun diritto nel caso venga meno per qualsiasi motivo l'efficienza della segnaletica applicata.

#### **20.7 - Prelevamento di campioni e analisi sui materiali impiegati**

L'Amministrazione si riserva il diritto di prelevare, senza preavviso, dei campioni di vernice spartitraffico, di termo-colato o spruzzato plastico, di laminato elastoplastico, di bicomponente plastico, all'atto della loro applicazione ovvero anche dopo la posa, nel caso dei materiali a lunga durata, e di sottoporre tali campioni alle analisi e prove di controllo presso i laboratori del Politecnico dell'Università di Torino.

Qualora si accerti che i materiali impiegati non possiedono i requisiti previsti dalle norme UNI vigenti si provvederà a norma degli Artt. 56 e 57 del Capitolato Generale di condizioni per gli appalti municipali approvato dal C.C. il 6 luglio 1964.

La spesa delle suddette prove, ivi compreso il prelievo dei campioni è a totale carico dell'impresa aggiudicataria.

Il prelievo dei campioni, onde evitare future contestazioni, verrà fatto in contraddittorio, alla presenza di un rappresentante dell'impresa ovvero alla presenza di almeno due testimoni estranei al gruppo di sorveglianza e direzione Lavori.

### **ART. 21 RALLENTATORI DI VELOCITA' A EFFETTO OTTICO-ACUSTICO**

#### **21.1 - Bande ad effetto ottico**

Sono sistemi di rallentamento di velocità ad effetto ottico, costituite da strisce trasversali di colore bianco, rifrangenti, di dimensioni e proporzioni stabilite dall'art. 179 del Regolamento di Esecuzione del C.d.S. (D.P.R. 16.12.1992, n. 495).

Il materiale normalmente impiegato sarà vernice ad alta resistenza con post-spruzzatura di perline di vetro, bicomponente plastico, laminato elastoplastico o colato plastico di spessore non superiore a 3 mm., tutti comunque con caratteristiche rifrangenti.

Le caratteristiche dei vari materiali sono già descritte negli articoli precedenti del presente Capitolato Particolare d'Appalto e verranno computati per mq. di stesa effettiva.

#### **21.2 - Bande ad effetto acustico**

Sono sistemi di rallentamento di velocità ad effetto acustico in quanto, senza provocare danni al veicolo, inducono il conducente al rallentamento ed al rilascio dell'acceleratore.

L'effetto è ottenuto o mediante fresatura della pavimentazione o mediante applicazione di materiali come laminati plastici di un certo spessore, colati plastici pure in spessore, tappeti in PVC con aggiunta di materiale granulato e altri sistemi.

Le caratteristiche dei materiali da impiegarsi sono le seguenti:

##### **a) - Laminato Elastoplastico**

Bande rifrangenti a doppio strato costituite da una striscia, detta di ancoraggio, di larghezza cm.15 e spessore mm. 1,5-2, alla quale viene sovrapposta un'altra striscia di larghezza cm.8 e spessore mm. 5-6, applicate sulla pavimentazione in batterie costituite da più elementi trasversali, di norma da 4 a 12 barre per batteria. La soluzione ideale tipo prevede il collocamento di n. 4 batterie, opportunamente distanziate, costituite da un numero di elementi sempre crescente nel senso di marcia ovvero da 4-6-8-10 elementi.

b) - Colato plastico rifrangente

Realizzazione di barre trasversali in spessore da 3 ÷ 10 mm., colate a caldo in bicomponente direttamente sul manto stradale.

c) - Doppio strato di cloruro di polivinile

Sono realizzate mediante l'incollaggio alla pavimentazione di una serie di barre trasversali composte da una speciale guaina in PVC miscelato a plastificanti di sintesi e oli di petrolio alla quale, già in sede di fabbricazione, vengono aggiunti inerti granulati, di origine basaltico-ardesica, fissati da resine polimerizzabili che assicurano una perfetta tenuta del materiale e garantiscono un'elevata rumorosità pur garantendo una elevata resistenza e caratteristiche antisdrucchiolevoli.

La posa in opera viene effettuata mediante incollaggio delle barre, di norma della larghezza di cm. 50, su pavimentazioni pulite ed asciutte mediante colla bituminosa da sciogliersi a caldo (max. 180°C.) previa stesura di un apposito primer di sottofondo. L'operazione viene completata con la rifilatura a caldo dei bordi di incollaggio.

Caratteristiche del materiale da impiegarsi:

- bande a spessore medio 12 mm. con granulato 8/10, peso specifico 12 Kg./mq. circa;
- bande a spessore medio 10 mm. con granulato 6/8, peso specifico 9/10 Kg./mq. circa.

N.B.: Il granulato potrà avere colorazione nera-antracite (basalto ardesico) o bianca (quarzo bianco) ed il supporto elastomerico sarà opportunamente colorato in pasta, nero o bianco a richiesta.

Per tutti i tipi sopradescritti è richiesta omologazione da parte del Ministero dei LL.PP. che dovrà essere fornita alla D.L. prima della posa in opera, tutti i materiali dovranno offrire una garanzia di durata non inferiore a mesi 36.

## **ART. 22 CANCELLATURE E FRESATURE**

L'Amministrazione potrà richiedere la cancellazione o l'asportazione di strisce, segni e scritte sulla carreggiata mediante sopravverniciatura in nero o grigio asfalto, fiammatura, uso di fresatrici meccaniche, macchine pallinatrici, ed ogni altro artificio atto ad asportare completamente ogni residuo di vernice, in modo da ottenere la perfetta e duratura scomparsa della segnaletica preesistente.

Si precisa, onde evitare possibili contestazioni, che la retribuzione di tali lavori verrà computata secondo i prezzi stabiliti nell'allegato Elenco Prezzi con la seguente avvertenza:

- per cancellatura si intende l'asportazione del segno con metodi meccanico-fisici;
- per sopravverniciatura si intende la stesa di vernice nera o grigio ardesia a copertura dei segni esistenti, il prezzo applicato sarà quello stesso della stesa di vernice, calcolato a mq., ancorché in caso di simbologie particolarmente complesse, scritte, ecc. computato col metodo vuoto per pieno.

I materiali utilizzati per tale operazione dovranno possedere caratteristiche tali da garantire l'assoluta innocuità nei confronti delle pavimentazioni sulle quali verranno applicati.

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 emulsioni bituminose o simili. Per tali interventi supplementari, nessun maggior compenso potrà essere richiesto dalla ditta appaltatrice.

Per eliminare la segnaletica eseguita con materiale permanente, occorrerà usare speciali raschietti e macchine fresatrici dopo aver eventualmente riscaldato la segnaletica da rimuovere, senza tuttavia intaccare in alcun caso la pavimentazione stradale.

S'intende che detti lavori verranno retribuiti in base ai prezzi previsti in capitolato solo se ordinati dalla D.L. per modifica di segnaletica preesistente e mai per errori dovuti all'impresa appaltatrice o per necessità di manutenzione.

## **ART. 23 VERNICIATURA DI BANCHINE PROVVISORIE O SIMILI**

La verniciatura di banchine spartitraffico provvisorie o sagomatura di marciapiedi esistenti, denominata comunemente "naso", realizzati in modo provvisorio con delimitazioni in

cordolo flessibile e successivo riempimento in CLS, sarà da effettuarsi di norma con stesa manuale a rullo, di uno strato piuttosto consistente di idonea vernice colore "rosso sangue di bue" (tipo pista ciclabile) tale da resistere all'usura di un intenso traffico pedonale.

La verniciatura dovrà essere effettuata solo previa accurata pulizia e spazzamento del fondo, che dovrà essere assolutamente asciutto. Si dovranno altresì evitare gocciolature e sbavature di vernice sui cordoli precedentemente posati o sulle aree lapidee o bitumate circostanti, che andranno eventualmente prontamente eliminate a cura e spese dell'impresa.

## **ART. 24 SEGNALETICA SULLE ALZATE E BARRIERE STRADALI**

### **24.1 - Descrizione delle opere**

Detti lavori consistono nell'esecuzione e manutenzione della segnaletica sulle alzate dei marciapiedi e banchine spartitraffico, di canalizzazione ecc. poste nelle intersezioni stradali nonché sugli ostacoli posti entro o vicino la carreggiata come pilastri e piedritti di ponti, basamenti di monumenti, isole spartitraffico, basi o sostegni di installazioni segnaletiche e semaforiche, pali di illuminazione pubblica o similari, banchine salvagente, sbarramenti, sottopassaggi, palificazioni, massi rocciosi, spigoli di fabbricati inizio di muretti o steccati e altre strutture che comportino comunque restrizioni alle sagome ed alla circolazione, oltre alla verniciatura di transenne, di segnalimiti (paracarri), di barriere normali o elastiche (guard-rails) o di qualunque materiale e di ringhiere metalliche di ogni genere.

Detta segnaletica dovrà essere eseguita in conformità alle disposizioni del vigente Codice della Strada e del Regolamento di Esecuzione, in conformità alla segnaletica verticale e orizzontale ove esistente, e secondo le istruzioni della Direzione Lavori.

L'impresa aggiudicataria dovrà eseguire le opere secondo il programma stabilito dalla Direzione Lavori, dovrà poi curare la manutenzione delle opere sino al termine del contratto.

Il rifacimento della segnaletica reso necessario dalla manomissione, sostituzione o rifacimento dei manufatti o dalla esecuzione di nuove sistemazioni viabili, non rientra tra gli interventi manutentivi, ma verrà contabilizzato come lavoro supplementare, soggetto poi alla normale manutenzione.

Gli interventi manutentivi dovranno essere eseguiti, oltre che in base alle indicazioni della Direzione Lavori, su iniziativa della Ditta che quindi dovrà periodicamente eseguire i necessari controlli ed accertamenti.

### **24.2 - Norme tecniche per l'esecuzione dei lavori**

Particolare cura deve essere posta nella preparazione delle superfici. Prima della stesa della vernice, le superfici dei manufatti da dipingere dovranno essere ben ripulite da terriccio, oli, grassi, detriti e da altri eventuali materiali estranei: i manufatti ferrosi dovranno inoltre essere raschiati con spazzole di ferro per rimuovere eventuali particelle di ruggine.

La vernice verrà stesa in strato uniforme e continuo, avente spessore e sufficiente coesività, ma non tale da provocare distacchi per sfogliamenti; dovranno essere evitate colature e macchie in 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 con corretta inclinazione, come indicato nell'articolo 175 del succitato Regolamento di Esecuzione (D.P.R. 495/92).

Tutto il colore sparso incidentalmente dovrà essere rimosso dall'area pavimentata. Si dovrà pure evitare di sporcare con residui di vernice muri, marciapiedi, cordoli, bordure di aiuole, alberi, siepi, pali, griglie, non oggetto di lavorazione.

Tutta la vernice dovrà essere applicata sul manufatto ben asciutto con idonea attrezzatura.

Le superfici, appena dipinte, dovranno essere protette dagli eventuali danni che potrebbero arrecare a veicoli e pedoni in transito, per tutto il periodo di tempo necessario all'essiccamento della vernice.

Dovendo operare in zone percorse da pedoni è necessario collocare durante la verniciatura e fino a totale essiccazione appositi cartelli con la scritta "VERNICE FRESCA".

Qualsiasi parte danneggiata di segnaletica appena dipinta, sarà riverniciata e gli eventuali segni di sbavatura saranno immediatamente cancellati a totale carico dell'Appaltatore.

Per esigenze inerenti alla circolazione, nei punti di maggiore traffico e ovunque la Direzione Lavori lo ritenga opportuno i lavori dovranno essere eseguiti senza sovrapprezzo alcuno esclusivamente nelle ore notturne o nei giorni festivi.

Per i suddetti lavori notturni è fatto obbligo di attrezzare l'eventuale compressore della macchina spruzzatrice di particolari silenziatori onde eliminare i rumori molesti. E' fatto obbligo di collocare, in prossimità di ogni cantiere, la prescritta segnaletica (coni, lavori in corso, ecc.) onde evidenziare la zona di lavoro secondo le vigenti disposizioni di legge.

Nessun maggior compenso può essere richiesto dalla ditta appaltatrice che si dovrà attenere agli ordini che verranno impartiti dalla Direzione Lavori.

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 personale esperto e preparato.

Particolare cura si dovrà avere per la verniciatura dei segnalimiti, delle barriere metalliche e di tutti i manufatti dove sono installati dispositivi rifrangenti o illuminati, i quali dovranno essere ripuliti e assolutamente non verniciati.

Nel caso che detti dispositivi rifrangenti fossero ammalorati o mancanti si dovranno sostituire con altri regolamentari e accettati dalla Direzione Lavori.

Inoltre, la Direzione Lavori può ordinare alla ditta la posa in opera su manufatti, sopra descritti, di dispositivi rifrangenti, forniti dalla ditta stessa, o sperimentali, forniti dall'Appaltatore; è onere della ditta, in entrambi i casi, l'approvvigionamento dei materiali idonei all'ancoraggio dei suddetti dispositivi.

La D.L. può richiedere che le transenne, ringhiere, parapetti, ecc. siano verniciate di colori particolari, ad esempio Verde RAL 6009.

#### 24.3 - Caratteristiche delle vernici

La vernice da impiegarsi dovrà essere di ottima qualità e non dovrà assumere, in alcun caso, colorazioni diverse da quelle ordinate; dovrà avere caratteristiche chimiche tali da garantire una completa innocuità nei confronti dei manufatti sui quali verrà applicata; dovrà possedere caratteristiche fisiche capaci di conservare inalterata e costante la visibilità e la brillantezza, sino alla completa consumazione; dovrà avere una buona resistenza all'usura provocata sia dal traffico che dagli agenti atmosferici; dovrà essere tale da aderire tenacemente a tutti i tipi di manufatti (pietra, cemento, mattoni, intonaci, conglomerati bituminosi, piastrelle, legno e metalli); non dovrà avere tendenza al disgregamento, né lasciare polverature di pigmento dopo l'essiccazione, né assumere colorazioni incerte, in particolare, il bianco non dovrà ingiallire ed il nero assumere tonalità di altri colori.

Le vernici impiegate dovranno avere caratteristiche specifiche per i vari tipi di supporto, in particolare:

- per i supporti non metallici (pietra, cemento, ecc.) si dovrà usare una vernice a base di resina stirolo acrilica ad altissima resistenza ai prodotti antigelo con dichiarato potere antimuffa;
- per i supporti metallici si dovrà usare un antiruggine (di colore diverso dalle mani successive) al 25% di cromato di zinco e 15% di ossido di zinco sul totale dei pigmenti. Quindi verrà applicata un secondo strato di smalto con dichiarata stabilità di colore e pellicola perfettamente liscia che non dia adito a sfarinamento, screpolature, ecc.

#### 24.4 - Prelevamento di campioni di vernice

L'Amministrazione si riserva il diritto di prelevare senza preavviso, dei campioni di vernice all'atto della sua applicazione e di sottoporre tali campioni alle analisi e prove di controllo che ritenga opportune, a suo insindacabile giudizio.

Qualora si accerti che la vernice impiegata non possiede i requisiti previsti dalle Norme UNI, si provvederà a norma degli Artt. 56 e 57 del capitolato generale di condizioni per gli appalti municipali, approvato dal C.C. il 6 luglio 1964.



La spesa delle suddette prove, ivi compreso il prelievo dei campioni, è a totale carico della impresa aggiudicataria.

## **ART. 25 STALLI DI SOSTA CONSENTITA A PARTICOLARI CATEGORIE**

La realizzazione di spazi di sosta riservati a particolari categorie, ovvero riservati ai veicoli degli organi di polizia stradale (V.V.UU., C.C., P.S., P.G., G.d.F., ecc.), dei vigili del fuoco, dei servizi di soccorso, dei consolati, nonché di quelli adibiti al servizio di persone con limitata o impedita capacità motoria, munite del contrassegno speciale, oltre che le aree di sosta dedicate al carico/scarico merci, allorquando siano richiesti a seguito di emissione di nuove ordinanze istitutive o abrogative degli spazi di sosta medesimi, dovrà essere effettuata mediante la posa o la rimozione della pertinente segnaletica verticale (palo + cartello) e la contemporanea demarcazione o cancellazione dell'afferente segnaletica orizzontale.

Non sono ammessi sfasamenti temporali delle predette lavorazioni, in particolare per l'istituzione, abrogazione e/o spostamenti di stalli di sosta riservati alle categorie disabili, pertanto al verificarsi di tali interventi, l'Appaltatore dovrà attenersi scrupolosamente alle seguenti disposizioni:

### 1) Esecuzione di stallo riservato:

- a) collocamento in loco, non meno di 48 ore prima dell'intervento, dei prescritti segnali mobili di segnalamento temporaneo del divieto di sosta con rimozione coatta dei veicoli, corredati dal cartello integrativo "inizio" e "fine";
- b) segnalamento e delimitazione del cantiere, come previsto dal prima citato disciplinare tecnico (D.M. 10 luglio 2002);
- c) posa della segnaletica verticale (palo + cartello) e simultanea demarcazione della segnaletica orizzontale, completa di zebraure e simboli;
- d) Smantellamento cantiere.

### 2) Rimozione di stallo riservato:

- a) se del caso, collocamento in loco, non meno di 48 ore prima dell'intervento, dei prescritti segnali mobili di segnalamento temporaneo del divieto di sosta con rimozione coatta dei veicoli, corredati dal cartello integrativo "inizio" e "fine";
- b) segnalamento e delimitazione del cantiere, come previsto dal prima citato disciplinare tecnico (D.M. 10 luglio 2002);
- c) rimozione della segnaletica verticale (palo + cartello) e simultanea asportazione della segnaletica orizzontale, comprese zebraure e simboli;
- d) Smantellamento cantiere.

### 3) Tempistiche:

- a) tutti gli stalli di sosta riservati a particolari categorie (sia manutenzioni che realizzazioni ex novo), fermo restando prevalenti e tassativi i termini che saranno indicati nei singoli ordini di servizio allo scopo predisposti, dovranno comunque essere compiuti entro e non oltre 45 giorni solari e consecutivi dal ricevimento dell'ordine stesso;
- b) nel caso di ritardi, si specifica fin d'ora che, fatta salva la facoltà della D.L. di applicare la penale prevista al precedente art. 12 per i ritardi in generale, allo scadere dei suddetti 45 giorni, sarà altresì applicata la penale fissa, prevista sempre nel precitato art. 12, per l'inosservanza specifica degli obblighi relativi alla realizzazione degli stalli di sosta riservati a particolari categorie.

Gli oneri per la posa della segnaletica mobile, di cui ai precitati punti 1/a) e 2/a), come anche ogni altro onere derivante dall'attuazione delle suddette disposizioni, sono già tutti compresi e compensati nei prezzi unitari dell'allegato Elenco Prezzi.

Il mancato rispetto dei suddetti dettami, accertato dal personale di sorveglianza e D.L., sarà considerata grave inadempienza contrattuale e, in tema di penali, oltre a quanto già esplicitato al precedente punto 3/b), sarà facoltà della D.L. applicare la penale specifica prevista dall'art. 12 del presente Capitolato, qualora si constati lo sfasamento temporale tra la posa della segnaletica verticale e la realizzazione della segnaletica orizzontale (o viceversa).

Per quanto attinente alla segnaletica dedicata alle categorie disabili, si dovrà fare riferimento al D.P.R. 30 luglio 2012, n. 151.

## **ART. 26 CAMPIONATURA DEI MATERIALI DA FORNIRE**

I campioni dei sostegni, dei segnali stradali e dei pannelli integrativi ai quali le ditte aggiudicatrici dovranno uniformarsi sia nella struttura che nella qualità dei singoli materiali saranno forniti, se del caso, dalla Direzione Lavori.

Onde evitare possibili contestazioni sulle caratteristiche e qualità dei materiali, l'impresa aggiudicataria avrà l'obbligo, prima di iniziare la costruzione in serie dei segnali e sostegni stradali, di consegnare alla D.L. un campione al vero dei materiali richiesti.

La ditta aggiudicataria, a garanzia della conformità dei campioni stessi, della successiva fornitura e delle norme prescritte, dovrà presentare la certificazione di conformità del prodotto prevista dalla normativa vigente, 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 e del D.M. 31/3/95 è richiesta la presentazione dei certificati, o delle copie di questi, relativi alle pellicole catarifrangenti.

Per quanto concerne la fornitura dei segnali stradali, la ditta sarà tenuta a specificare se questi sono prodotti direttamente in conto proprio, oppure acquistati da un fornitore esterno. In entrambi i casi comunque le imprese autorizzate alla costruzione dei cartelli stradali sono quelle elencate nella circolare 9 giugno 1995 n. 2.584 ed eventuali successive emesse dopo tale data.

Per i pannelli aggiuntivi e segnali composti più significativi, l'impresa, prima di dar corso alla lavorazione in serie, dovrà presentare alla D.L. una bozza onde poterne verificare la grafica, le eventuali diciture e la composizione dei segnali stessi.

L'impresa non potrà dar corso ai lavori di fornitura se non avrà avuto il benestare della D.L. sulla grafica e impostazione dei segnali e delle bozze sottoposte all'esame.

Si evidenzia che questo preliminare controllo della grafica non pregiudica la possibilità, da parte della D.L. di intervenire, in qualunque momento, fino al collaudo finale, per controllare e, se del caso, rifiutare quei materiali che non corrispondessero per qualità o caratteristiche alle richieste del presente Capitolato Particolare d'Appalto.

La ditta aggiudicataria è tenuta ad accettare in qualsiasi momento eventuali sopralluoghi disposti dalla D.L. presso i laboratori e magazzini della stessa, atti ad accertare la consistenza e la qualità delle attrezzature e dei materiali in lavorazione usati per la fornitura.

## **ART. 27 NORME GENERALI SULLE MISURAZIONI E CONTABILITA' DEI LAVORI**

I prezzi unitari in base ai quali saranno compensati i lavori a misura oggetto del presente appalto, ovvero per i lavori riguardanti la segnaletica verticale, la segnaletica orizzontale, opere affini e complementari, sono quelli riportati nell'allegato Elenco Prezzi.

Per tutti gli altri eventuali tipi di lavori e provviste non contemplati nell'Elenco Prezzi allegato al Presente Capitolato Speciale d'Appalto, valgono i prezzi indicati nelle altre sezioni del prima citato prezzario 2013 della Regione Piemonte.

La Committente procederà con l'Impresa alla verifica dei lavori svolti, effettuando in contraddittorio le misure sulla base delle opere descritte nell'elenco prezzi unitari.

Le norme di valutazione e misurazione che seguono, si applicheranno per la contabilizzazione di tutte le quantità e tipologie di forniture e lavori previsti nel presente Capitolato, nel momento che risulteranno eseguite a regola d'arte e nei tempi richiesti.

Tutte le opere saranno valutate a misura, con metodi geometrici e/o contabilizzate a numero di elementi forniti e/o posati 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 voci concorrenti a determinare con precisione l'esatta entità dei lavori eseguiti e quant'altro necessitasse alla relativa contabilizzazione.

L'Assuntore è tenuto a prestarsi, a richiesta del Committente, alle misure e constatazioni che questi ritenesse opportune, peraltro è obbligato ad assumere tempestivamente egli stesso l'iniziativa per le necessarie verifiche, e ciò specialmente per quelle opere e somministrazioni che nel progredire del lavoro non potessero più essere accertate.

Saranno contabilizzate:

A METRO LINEARE la verniciatura o l'applicazione di strisce (da cm. 12 a cm. 30) di parcheggio, di margine, di corsia di mezzera e similari, per la lunghezza effettivamente verniciata comprese le cancellature.

A METRO QUADRATO le demarcazioni e/o la posa di segnaletica per passaggi pedonali, le superfici zebbrate, le linee di attestamento, le cancellature manuali e meccaniche che verranno contabilizzati in base alla superficie effettivamente verniciata o cancellata.

A NUMERO DI ELEMENTI effettivamente verniciati e/o applicati, le lettere per le scritte (STOP, GTT, TAXI, BUS, ecc.), i numeri, i triangoli di "dare la precedenza", i parcheggi riservati alle persone invalide, i simboli (invalido, carico scarico merci, ecc.), le frecce direzionali urbane, ecc. - Si specifica, che il pagamento "a corpo" dell'art. 04.P84.A.13.005 dell'Elenco Prezzi, ovvero "Esecuzione di stallo riservato a particolari categorie, comprensivo di fornitura e posa della segnaletica verticale e la demarcazione completa di simboli e zebraure", sarà corrisposto solo nel caso in cui la demarcazione della segnaletica orizzontale e la fornitura e posa dell'afferente segnaletica verticale, sia posta in opera nello stesso tempo e quando sia stata accertata la collocazione (almeno 48 ore prima), dei segnali mobili di divieto di sosta con rimozione forzata. Stesso criterio sarà adottato per il pagamento "a corpo" dell'art. 04.P85.A09.005 dell'Elenco Prezzi, ovvero "Rimozione completa di stallo riservato per disabili o per C/S merci di qualsiasi tipo e dimensione".

A NUMERO DI COMPONENTI la fornitura e la posa dei cartelli segnaletici, le paline di sostegno, le minuterie e ogni altro elemento di arredo stradale effettivamente fornito e/o posato.

Il prezzo dei materiali di fornitura (pali, cartelli, dossi, laminati, ecc.), come desumibili dall'allegato Elenco Prezzi, si intende comprensivo di tutte le finiture, staffe, staffette, bulloneria, collanti, e quant'altro necessario per la loro posa, oltre che degli imballi, trasporti, carico e scarico della merce a piè d'opera o franco magazzino.

Il prezzo della posa in opera della segnaletica verticale e complementare, s'intende comprensivo di tutte le minuterie, attrezzature, mezzi d'opera, carburanti, collanti, cementi, sabbie, inerti e quant'altro necessario per collocare a regola d'arte detta segnaletica.

Il prezzo per l'esecuzione della segnaletica orizzontale si intende comprensivo delle vernici, solventi, tracciature, attrezzature, mezzi d'opera, carburanti, collanti e quant'altro necessario per realizzare a regola d'arte detta segnaletica.

Il prezzo della rimozione dei segnali, dei sostegni e di ogni altra tipologia di segnaletica complementare, si intende valevole per qualsiasi stato di conservazione e di ancoraggio di detta segnaletica e comprende, oltre quanto già detto sopra, anche il trasporto del recuperato ai nostri magazzini o alle discariche comunali.

Le seguenti sigle, riferite alla segnaletica verticale, indicheranno:

Al	=	lamiera in Alluminio
Fe	=	lamiera in Ferro
EG	=	segnale in pellicola retroriflettente classe 1 (Scotchlite Engineer Grade)
HI	=	segnale in pellicola retroriflettente classe 2 (Scotchlite High Intensity Grade)
DG	=	segnale in pellicola retroriflettente classe 2 spec. (Scotchlite Diamond Grade)
AC	=	segnale in pellicola retroriflettente classe 2 speciale + anticondensa

Tutti i prezzi di fornitura s'intendono franco magazzino aziendale o cantiere.

Nel caso in cui, per lavorazioni particolari disposte dalla D.L., dovessero essere impiegati materiali con caratteristiche atipiche, diverse da quelle indicate in elenco prezzi, verranno applicate le seguenti variazioni:

- segnale in lamiera di Al, sp. 15/10: riduzione del 30% rispetto al prezzo del segnale di spessore 25/10;
- segnale con supporto in Al, di qualsiasi spessore, con applicazione di pellicola su ambo le facciate: aumento del 50% sul prezzo del segnale monofacciale;
- segnale con applicazione di pellicola classe 2 speciale (D.G.): aumento del 10% sul prezzo della pellicola tipo HI;
- segnale con applicazione di pellicola classe 2 speciale (D.G.) e trattamento anticondensa: aumento del 20% sul prezzo pellicola tipo HI.

Per la misurazione e valutazione delle opere valgono altresì le seguenti avvertenze:

- a) Nei lavori in economia sarà retribuita la sola mano d'opera effettivamente prestata in cantiere.
- b) Per i lavori e le opere a misura da eseguirsi eventualmente in ore diverse del normale orario di lavoro non verrà concesso alcun aumento sui prezzi stabiliti.
- c) I prezzi dei noli si intendono comprensivi di ogni onere, provvista e mano d'opera occorrente per il funzionamento dei mezzi (autisti o manovratori, carburanti, lubrificanti, equipaggiamento di lavoro ecc.).  
Nelle prestazioni dei mezzi d'opera saranno computate soltanto le ore di effettivo funzionamento in cantiere. In ogni caso non sarà riconosciuto alcun altro compenso per il trasporto del mezzo sul luogo d'impiego.
- d) Per i materiali dati in provvista l'approvvigionamento si intende fatto anche con scarico frazionato a piè d'opera nei magazzini aziendali o nei luoghi indicati per il deposito. Il prezzo dei trasporti sarà applicato solamente quando il materiale già provvisto in località designate dalla D.L. sia in seguito ricaricato, trasportato e scaricato in luogo d'impiego diverso dal primitivo.
- e) Il materiale rimosso (segnali stradali, paline ecc.) di norma dovrà essere portato alle pubbliche discariche a cura e spese della ditta appaltatrice dei lavori, ivi compresi gli eventuali oneri di smaltimento. Qualora la D.L. valutasse recuperabile parte del materiale, questo dovrà essere portato, senza alcun aggravio di spesa ai magazzini aziendali. E' a carico dell'Impresa lo smaltimento delle latte di vernice eventualmente fornite, compreso ogni onere derivante dallo smaltimento stesso.
- f) Nel caso in cui si riscontrasse la fornitura di materiali con lievi carenze dimensionali e/o qualitative, come anche lavorazioni di minor pregio, ovvero incomplete, comunque tali da non recare pregiudizio alla finalità dell'opera, a discrezione della Direzione Lavori, le stesse potranno essere accettate e verrà applicata, senza alcuna formalità a titolo di penale, una diminuzione del 20% (venti per cento) sul prezzo contrattuale riferito a tali materiali e/o lavorazioni.

## **ART. 28 MAGAZZINO**

Il magazzino della segnaletica verticale completa di pali di sostegno, bulloneria e staffaggi sarà a totale carico della Ditta aggiudicataria e dovrà essere ubicato in Torino o nei comuni dell'area metropolitana o contermini ai sensi del D.P.G.R. Piemonte del 05/12/1972.

A garanzia di avere la disponibilità immediata della segnaletica per interventi urgenti, si richiede l'allestimento di un numero minimo di segnaletica di vario genere, come previsto nell'elenco allegato al presente Capitolato (allegato n. 2) "Elenco scorte pronto Magazzino Segnaletica Verticale".

Tale scorta dovrà essere prontamente reintegrata ogni qualvolta si effettuerà un prelievamento per pronto intervento.

Allo scadere dell'appalto la segnaletica verticale sopra citata ancora risultante come scorta di magazzino, non eccedente il numero minimo stabilito, sarà acquisita dalla Committente al prezzo unitario stabilito sulla base dell'elenco prezzi contrattuali senza alcuna maggiorazione per interessi o altro.

IL PROGETTISTA  
(geom. Massimo Poato)



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
(p.i. Claudio Baudino)



Torino, 12 aprile 2013



## **ALLEGATI**

ELENCO PREZZI

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ALLEGATO N. 1 - Suddivisione del territorio cittadino nei quattro lotti

ALLEGATO N. 2 - Elenco scorte pronto magazzino segnaletica verticale



**- DIREZIONE PARCHEGGI -  
-SEGNALETICA -**

**LAVORI DI MANUTENZIONE  
DELLA SEGNALETICA STRADALE  
ORIZZONTALE, VERTICALE E COMPLEMENTARE  
SUL TERRITORIO DEL COMUNE DI TORINO**

**LOTTI A - B - C - D**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

12 aprile 2013

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### INDICE

Articolo	Descrizione	importo		pag.
04.P80.A	CARTELLI STRADALI E PANNELLI INTEGRATIVI NORMALIZZATI	€	70.871,90	1
04.P80.D	SOSTEGNI PER SEGNALI STRADALI	€	41.852,50	1
04.P81.A	SEGNALI COMPLEMENTARI E COLONNINE	€	1.470,50	1
04.P81.E	CORDOLI, DOSSI E DISSUASORI DI VARIO TIPO	€	94.979,00	1
04.P83.A	SEGNALETICA IN VERNICE SPARTITRAFFICO RIFRANGENTE	€	266.436,96	2
04.P83.F	FORNITURA DI LAMINATO ELASTOPLASTICO RIFRANGENTE	€	7.108,00	2
04.P83.G	POSA SEGNALETICA IN LAMINATO ELASTOPLASTICO RIFRANGENTE	€	860,00	2
04.P84.A	POSA SEGNALETICA VERTICALE	€	59.212,00	2
04.P84.B	POSA SEGNALETICA COMPLEMENTARE	€	654,50	3
04.P84.C	POSA MATERIALE DIVERSO (DISSUASORI, RALLENTATORI, ECC.)	€	17.145,00	3
04.P85.A	RIMOZIONE SEGNALETICA VERTICALE	€	7.373,00	3
NP.1/2	DEMARCAZIONE STALLI DISBILI	€	44.044,00	3
	<b>TOTALE</b>	€	<b>612.007,36</b>	

IMPORTO A BASE DI GARA - LOTTO A	€	612.007,36
IMPORTO A BASE DI GARA - LOTTO B	€	612.007,36
IMPORTO A BASE DI GARA - LOTTO C	€	612.007,36
IMPORTO A BASE DI GARA - LOTTO D	€	612.007,36
IMPORTO COMPLESSIVO A BASE DI GARA 4 LOTTI	€	<b>2.448.029,44</b>
TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	51.970,56
TOTALE GENERALE	€	<b>2.500.000,00</b>
IVA 21%	€	525.000,00
QUADRO ECONOMICO GENERALE IVA COMPRESA	€	<b>3.025.000,00</b>



**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI OGNI SINGOLO LOTTO**

Articolo	Descrizione	U.M.	Quant.	Prezzo	Importo/tot.	inc. %
----------	-------------	------	--------	--------	--------------	--------

**SEGNALETICA VERTICALE E COMPLEMENTARE (forniture)**

<b>04.P80.A CARTELLI STRADALI E PANNELLI INTEGRATIVI NORMALIZZATI</b>						
<b>04.P80.A01</b>	<b>Segnale stradale a forma triangolare</b>					
04.P80.A01.015	lato 600 mm., sp. 25/10, Al., E.G.	cad.	50	€ 16,54	<b>827,00</b>	0,13
04.P80.A01.040	lato 900 mm., sp. 25/10, Al., H.I.	cad.	100	€ 55,15	<b>5.515,00</b>	0,88
<b>04.P80.A02</b>	<b>Segnale stradale a forma circolare o ottagonale</b>					
04.P80.A02.035	diam. 600 mm., sp. 25/10, Al., E.G.	cad.	400	€ 34,31	<b>13.724,00</b>	2,20
04.P80.A02.040	diam. 600 mm., sp. 25/10, Al., H.I.	cad.	200	€ 50,24	<b>10.048,00</b>	1,61
04.P80.A02.050	diam. 900 mm., sp. 25/10, Al., H.I.	cad.	50	€ 113,36	<b>5.668,00</b>	0,91
<b>04.P80.A03</b>	<b>Segnale stradale o pannello integrativo a forma quadrata</b>					
04.P80.A03.055	lato 600 mm., sp. 25/10, Al., E.G.	cad.	100	€ 39,84	<b>3.984,00</b>	0,64
<b>04.P80.A04</b>	<b>Segnale stradale o pannello integrativo a forma rettangolare</b>					
04.P80.A04.015	dim. 400x600 mm., sp. 25/10, Al., E.G.	cad.	400	€ 26,36	<b>10.544,00</b>	1,69
04.P80.A04.035	dim. 600x900 mm., sp. 25/10, Al., E.G.	cad.	100	€ 59,45	<b>5.945,00</b>	0,95
04.P80.A04.045	dim. 900x1350 mm., sp. 25/10, Al., E.G.	cad.	50	€ 134,21	<b>6.710,50</b>	1,07
<b>04.P80.A06</b>	<b>Pannello integrativo a forma rettangolare per tutti i tipi di segnali</b>					
04.P80.A06.015	dim. 150x350 mm., sp. 25/10, Al., E.G.	cad.	400	€ 6,75	<b>2.700,00</b>	0,43
04.P80.A06.105	dim. 600x200 mm., sp. 25/10, Al., E.G.	cad.	200	€ 13,47	<b>2.694,00</b>	0,43
04.P80.A06.125	dim. 600x300 mm., sp. 25/10, Al., E.G.	cad.	100	€ 19,61	<b>1.961,00</b>	0,31
<b>04.P80.A07</b>	<b>Segnale stradale "senso unico parallelo"</b>					
04.P80.A07.035	25x100 cm., sp. 25/10, Al., E.G.	cad.	20	€ 27,57	<b>551,40</b>	0,09
<b>Totale</b>				<b>€</b>	<b>70.871,90</b>	11,34

<b>04.P80.D SOSTEGNI PER SEGNALI STRADALI</b>						
<b>04.P80.D01</b>	<b>Palina semplice o piantana in tubo di acciaio</b>					
04.P80.D01.025	diametro 60 mm, h. da 2,81 m. a 3,80 m.	cad.	600	€ 25,74	<b>15.444,00</b>	2,47
04.P80.D01.030	diametro 60 mm, h. superiore a 3,80 m.	cad.	800	€ 29,41	<b>23.528,00</b>	3,76
<b>04.P80.D04</b>	<b>Palina a giro o collo d'oca in tubo di acciaio</b>					
04.P80.D04.010	diam. 60 mm., sviluppo inferiore a 3,00 m.	cad.	50	€ 26,36	<b>1.318,00</b>	0,21
04.P80.D04.015	diam. 60 mm., sviluppo superiore a 3,00 m.	cad.	50	€ 31,25	<b>1.562,50</b>	0,25
<b>Totale</b>				<b>€</b>	<b>41.852,50</b>	6,70

<b>04.P81.A SEGNALI COMPLEMENTARI E COLONNINE</b>						
<b>04.P81.A04</b>	<b>Delineatore speciale di ostacolo semicircolare</b>					
04.P81.A04.005	spessore 25/10, H.I.	cad.	50	€ 29,41	<b>1.470,50</b>	0,24
<b>Totale</b>				<b>€</b>	<b>1.470,50</b>	0,24

<b>04.P81.E CORDOLI, DOSSI E DISSUASORI DI VARIO TIPO</b>						
<b>04.P81.E06</b>	<b>Fornitura dissuasore tipo "new jersey"</b>					
04.P81.E06.005	larghezza 45 cm., lunghezza 100 cm., h. 70 cm. circa	cad.	100	€ 61,29	<b>6.129,00</b>	0,98
<b>04.P81.E11</b>	<b>Fornitura di dossi artificiali costituiti da elementi modulari</b>					
04.P81.E11.010	larghezza 90 cm., altezza 5 cm.	m.	500	€ 177,70	<b>88.850,00</b>	14,22
<b>Totale</b>				<b>€</b>	<b>94.979,00</b>	15,20

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI OGNI SINGOLO LOTTO**

Articolo	Descrizione	U.M.	Quant.	Prezzo	Importo/tot.	inc. %
----------	-------------	------	--------	--------	--------------	--------

**SEGNALETICA ORIZZONTALE**

<b>04.P83.A SEGNALETICA IN VERNICE SPARTITRAFFICO RIFRANGENTE</b>						
<b>04.P83.A01</b>	<b>Passaggi pedonali, linee di arresto e altri segni sulla carreggiata</b>					
04.P83.A01.005	passaggi pedonali, linee di arresto	mq.	40.000	€ 5,52	<b>220.800,00</b>	35,33
<b>04.P83.A02</b>	<b>Strisce di mezzzeria, corsia, ecc.</b>					
04.P83.A02.005	larghezza cm. 12	m.	22.119	€ 0,52	<b>11.501,76</b>	1,84
04.P83.A02.010	larghezza cm. 15	m.	14.000	€ 0,68	<b>9.520,00</b>	1,52
04.P83.A02.015	larghezza cm. 30	m.	4.000	€ 1,38	<b>5.520,00</b>	0,88
04.P83.A02.020	larghezza cm 12 per demarcare parcheggi	m.	7.800	€ 0,73	<b>5.694,00</b>	0,91
<b>04.P83.A03</b>	<b>Serie di triangoli "Dare precedenza"</b>					
04.P83.A03.005	serie di triangoli "dare precedenza"	cad.	1.200	€ 1,52	<b>1.824,00</b>	0,29
<b>04.P83.A04</b>	<b>Frecce direzionali per ogni elemento verniciato</b>					
04.P83.A04.005	Freccia urbana ad una sola direzione	cad.	100	€ 7,97	<b>797,00</b>	0,13
04.P83.A04.010	Freccia urbana a due direzioni	cad.	100	€ 11,03	<b>1.103,00</b>	0,18
<b>04.P83.A06</b>	<b>Scritta completa di STOP urbano o TAXI (h. cm. 160)</b>					
04.P83.A06.005	scritta completa di STOP urbano.	cad.	300	€ 20,22	<b>6.066,00</b>	0,97
<b>04.P83.A15</b>	<b>Cancellatura di segnaletica orizzontale in vernice</b>					
04.P83.A15.010	su passaggi pedonali ed altri segni sulla carreggiata	mq.	400	€ 4,59	<b>1.836,00</b>	0,29
<b>04.P83.A16</b>	<b>Fresatura del manto stradale</b>					
04.P83.A16.010	fresatura su p.p. e altri segni	mq.	140	€ 12,68	<b>1.775,20</b>	0,28
<b>Totale</b>				<b>€</b>	<b>266.436,96</b>	42,63

<b>04.P83.F FORNITURA DI LAMINATO ELASTOPLASTICO RIFRANGENTE</b>						
<b>04.P83.F01</b>	<b>Passaggi pedonali, linee di arresto e altri segni sulla carreggiata</b>					
04.P83.F01.010	passaggi pedonali, linee di arresto (autoadesivo)	mq.	200	€ 35,54	<b>7.108,00</b>	1,14
<b>Totale</b>				<b>€</b>	<b>7.108,00</b>	1,14

<b>04.P83.G POSA SEGNALETICA IN LAMINATO ELASTOPLASTICO RIFRANGENTE</b>						
<b>04.P83.G01</b>	<b>Passaggi pedonali, linee di arresto e altri segni sulla carreggiata</b>					
04.P83.G01.010	posa passaggi pedonali, linee di arresto (autoadesivo)	mq.	200	€ 4,30	<b>860,00</b>	0,14
<b>Totale</b>				<b>€</b>	<b>860,00</b>	0,14

**POSA IN OPERA DEI MATERIALI**

<b>04.P84.A POSA SEGNALETICA VERTICALE</b>						
<b>04.P84.A01</b>	<b>Posa in opera di pannello integrativo o segnale stradale normalizzato</b>					
04.P84.A01.005	fino a mq. 0,25	cad.	800	€ 7,78	<b>6.224,00</b>	1,00
04.P84.A01.010	tra mq. 0,26 e mq. 1,50	cad.	700	€ 15,59	<b>10.913,00</b>	1,75
<b>04.P84.A03</b>	<b>Posa di sostegno tubolare di qualsiasi tipo</b>					
04.P84.A03.005	diametro <= 60 mm.	cad.	1.500	€ 28,05	<b>42.075,00</b>	6,73
<b>Totale</b>				<b>€</b>	<b>59.212,00</b>	9,47

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI OGNI SINGOLO LOTTO**

Articolo	Descrizione	U.M.	Quant.	Prezzo	Importo/tot.	inc. %
<b>04.P84.B</b>	<b>POSA SEGNALETICA COMPLEMENTARE</b>					
<b>04.P84.B02</b>	<b>Posa in opera di delineatore speciale di ostacolo o specchio parabolico</b>					
04.P84.B02.005	posa delineatore speciale d'ostacolo o specchio parabolico	cad.	50	€ 13,09	<b>654,50</b>	0,10
<b>Totale</b>				<b>€</b>	<b>654,50</b>	0,10

<b>04.P84.C</b>	<b>POSA MATERIALE DIVERSO (DISSUASORI, RALLENTATORI, ECC.)</b>					
<b>04.P84.C06</b>	<b>Posa in opera di dossi artificiali fino a 5 cm. di spessore</b>					
04.P84.C06.005	posa dossi sino a 5 cm. di spessore	m.	500	€ 34,29	<b>17.145,00</b>	2,74
<b>Totale</b>				<b>€</b>	<b>17.145,00</b>	2,74

**RIMOZIONE O RECUPERO DEI MATERIALI**

<b>04.P85.A</b>	<b>RIMOZIONE SEGNALETICA VERTICALE</b>					
<b>04.P85.A01</b>	<b>Rimozione o recupero pannello o segnale stradale</b>					
04.P85.A01.005	superficie del cartello fino a mq. 0,25	cad.	200	€ 3,13	<b>626,00</b>	0,10
04.P85.A01.010	superficie del cartello tra mq. 0,26 e mq. 1,50	cad.	150	€ 4,66	<b>699,00</b>	0,11
<b>04.P85.A03</b>	<b>Recupero di qualsiasi tipo di sostegno sostegno (con demolizione del basamento)</b>					
04.P85.A03.005	diametro <= 60 mm.	cad.	200	€ 16,22	<b>3.244,00</b>	0,52
<b>04.P85.A09</b>	<b>Rimozione completa di stallo riservato per disabili o C/S merci</b>					
04.P85.A09.005	rimozione stallo	cad.	50	€ 56,08	<b>2.804,00</b>	0,45
<b>Totale</b>				<b>€</b>	<b>7.373,00</b>	1,18

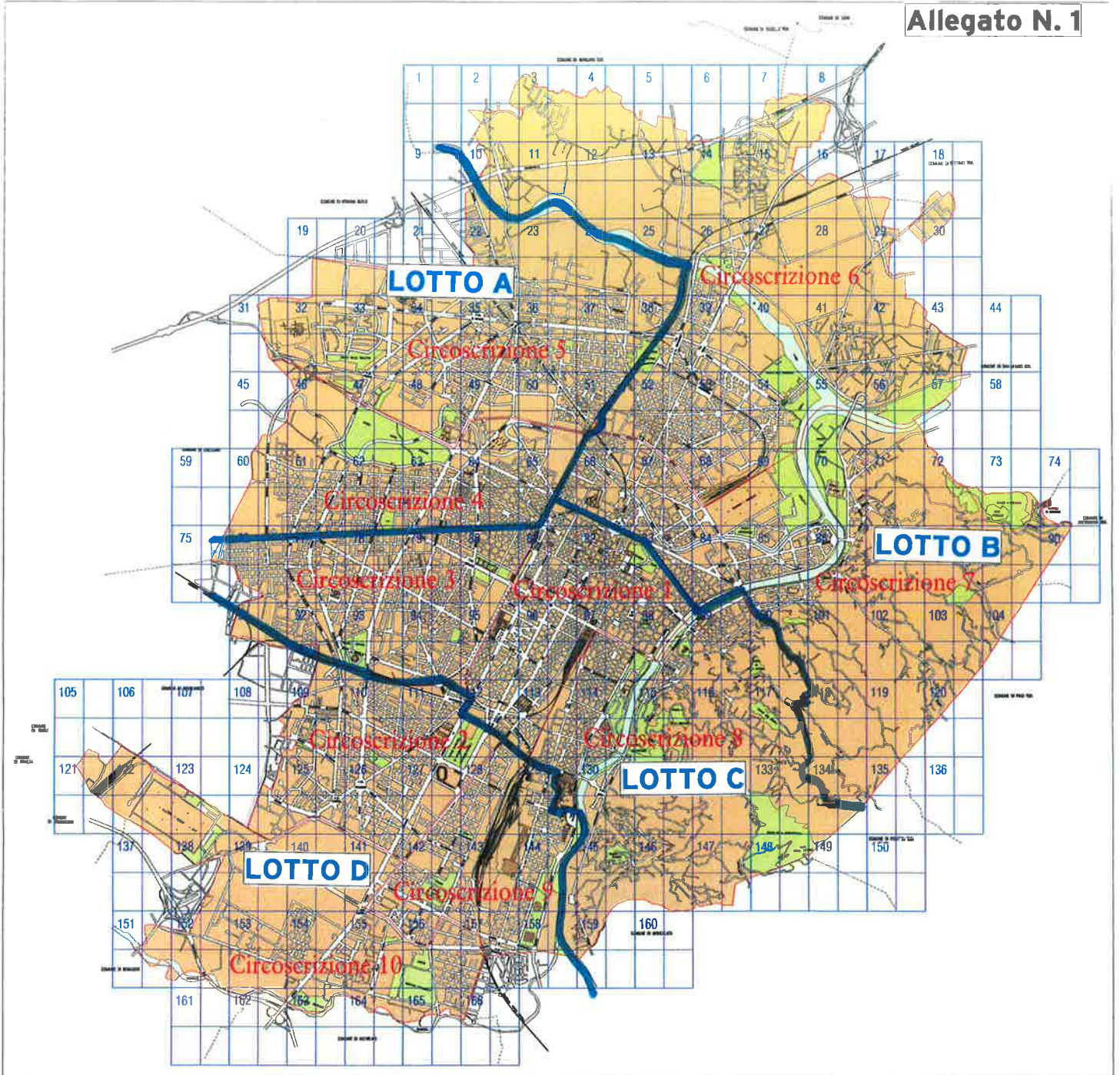
**DEMARCAZIONE STALLI DISABILI (come da D.P.R. N. 151/2012)**

<b>NP.1.A</b>	<b>Demarcazione completa di parcheggio per handicappati doppio a pettine</b>					
NP.1.A.005	demarcazione stallo h a doppio pettine	cad.	50	€ 68,94	<b>3.447,00</b>	0,55
<b>NP.1.B</b>	<b>Demarcazione completa di parcheggio per handicappato singolo a pettine o a spina di pesce</b>					
NP.1.B.005	demarcazione stallo h a pettine/spina	cad.	200	€ 57,43	<b>11.486,00</b>	1,84
<b>NP.1.C</b>	<b>Demarcazione completa di parcheggio per handicappato singolo in fila</b>					
NP.1.C.005	demarcazione stallo h in fila	cad.	400	€ 45,96	<b>18.384,00</b>	2,94
<b>NP.2.C</b>	<b>Demarcazione completa di parcheggio per handicappato singolo in fila (simbolo L.E.)</b>					
NP.2.C.005	demarcazione stallo h in fila (n. 1 simbolo in laminato el.)	cad.	100	€ 107,27	<b>10.727,00</b>	1,72
<b>Totale</b>				<b>€</b>	<b>44.044,00</b>	7,05

TOTALE LAVORI E FORNITURE (stima a misura)	Euro	<b>612.007,36</b>	97,92
COSTI DELLA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	Euro	12.992,64	2,08
<b>TOTALE</b>	Euro	<b>625.000,00</b>	100,00
IVA 21%	Euro	131.250,00	
<b>TOTALE COMPLESSIVO IVA COMPRESA</b>	Euro	<b>756.250,00</b>	

Torino 12 aprile 2013

**Allegato N. 1**



## GTT S.p.A. – Direzione Parcheggi - Segnaletica

Lavori di manutenzione della segnaletica stradale orizzontale, verticale e complementare sul territorio del Comune di Torino – Lotti A – B – C – D

### Allegato N. 2

#### ELENCO SCORTE PRONTO MAGAZZINO - SEGNALETICA VERTICALE

Tipo segnale	Riferimento C.d.S.	Dimensioni	Quant N.
DARE PRECEDENZA	Fig. II 36 Art. 106	mm. 900 sp. 25/10, Al, H.I.	2
STOP	Fig. II 37 Art. 107	mm. 600 sp. 25/10, Al, H.I.	4
FINE DIRITTO DI PRECEDENZA	Fig. II 42 Art. 111	mm. 600 sp. 25/10, Al, E.G.	2
ATTRAVERSAMENTO PEDONALE	Fig. II 13 Art. 88	mm. 900 sp. 25/10, Al, E.G.	2
BAMBINI	Fig. II 23 Art. 94	mm. 900 sp. 25/10, Al, E.G.	2
DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE	Fig. II 26 Art. 96	mm. 900 sp. 25/10, Al, E.G.	2
DIRITTO DI PRECEDENZA	Fig. II 44 Art. 113	mm. 600 sp. 25/10, Al, E.G.	2
DIVIETO DI TRANSITO	Fig. II 46 Art. 116	mm. 600 sp. 25/10, Al, H.I.	4
SENSO VIETATO	Fig. II 47 Art. 116	mm. 600 sp. 25/10, Al, H.I.	4
DIVIETO DI SOSTA	Fig. II 74 Art. 120	mm. 600 sp. 25/10, Al, E.G.	4
DIVIETO DI FERMATA	Fig. II 75 Art. 120	mm. 600 sp. 25/10, Al, E.G.	4
DIREZIONE OBBLIGATORIA Diritto	Fig. II 80/a Art. 122	mm. 600 sp. 25/10, Al, H.I.	2
DIREZIONE OBBLIGATORIA Sinistra	Fig. II 80/b Art. 122	mm. 600 sp. 25/10, Al, H.I.	2
DIREZIONE OBBLIGATORIA Destra	Fig. II 80/c Art. 122	mm. 600 sp. 25/10, Al, H.I.	2
DIREZIONI CONSENTITE Des./Sin	Fig. II 81/a Art. 122	mm. 600 sp. 25/10, Al, H.I.	2
DIREZIONI CONSENTITE Diritto/Des.	Fig. II 81/b Art. 122	mm. 600 sp. 25/10, Al, H.I.	2
DIREZIONI CONSENTITE Diritto/Sin	Fig. II 81/c Art. 122	mm. 600 sp. 25/10, Al, H.I.	2
PASSAGGI CONSENTITI	Fig. II 83 Art. 122	mm. 600 sp. 25/10, Al, H.I.	2
SOSTA HANDICAPPATI	Fig. II 79/a Art. 120	cm. 40x60 sp. 25/10, Al, E.G.	5
SOSTA RISERVATA C/S	Fig. II 79/a Art. 120	cm. 60x90 sp. 25/10, Al, E.G.	2
PANNELLI INTEGRATIVI Inizio	Mod. II 5/a1 Art. 83	cm. 15x35 sp. 25/10, Al, E.G.	4
PANNELLI INTEGRATIVI Fine	Mod. II 5/a3 Art. 83	cm. 15x35 sp. 25/10, Al, E.G.	4
PANNELLI INTEGRATIVI Continua	Mod. II 5/a2 Art. 83	cm. 15x35 sp. 25/10, Al, E.G.	4
PANNELLI INTEGRATIVI 0 - 24	Mod. II 3/a Art. 83	cm. 50x25 sp. 25/10, Al, E.G.	4
PANNELLI INTEGRATIVI Rim. Coatta	Mod. II 6/m Art. 83	cm. 50x25 sp. 25/10, Al, E.G.	4

Sostegni	Articolo	Dimensioni	Quant N.
PIANTANA	04 P80.D 01 025	Diam. 60 mm, h. m. 2,81/3,80	20
PIANTANA	04 P80.D 01 030	Diam. 60 mm, h. > a m. 3,80	10

La Ditta Aggiudicataria entro 15 giorni dalla Consegna dei Lavori dovrà dimostrare di avere giacenti presso il proprio magazzino i quantitativi e le tipologie dei materiali indicati nel sopraindicato elenco, mediante dichiarazione scritta da consegnarsi alla D.L.



**- DIREZIONE PARCHEGGI -  
-SEGNALETICA -**

**LAVORI DI MANUTENZIONE  
DELLA SEGNALETICA STRADALE  
ORIZZONTALE, VERTICALE E COMPLEMENTARE  
SUL TERRITORIO DEL COMUNE DI TORINO**

**LOTTI A - B - C - D**

**ELENCO PREZZI**

12 aprile 2013

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
<b>SEZIONE 4 - SEGNALETICA STRADALE</b>			
<b>04.P80</b>	<b>SEGNALETICA VERTICALE</b>		
<b>04.P80.A</b>	<b>Cartelli stradali e pannelli integrativi normalizzati</b>		
04.P80.A01	Segnale stradale in lamiera di alluminio a forma triangolare con spigoli smussati conforme alla tab. II 1, art. 80 D.P.R. 495/92 lato virtuale nelle dimensioni indicate. Il supporto in alluminio dovrà aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180°C per 30'. Sul supporto così preparato verrà applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n. 1584 e s. m. i. (Al = supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2).		
04.P80.A01.015	600 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	16,54
04.P80.A01.020	600 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	24,52
04.P80.A01.035	900 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	37,38
04.P80.A01.040	900 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	55,15
04.P80.A01.045	1200 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	66,18
04.P80.A01.050	1200 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	97,44
04.P80.A02	Segnale stradale in lamiera di alluminio a forma circolare o ottagonale, conforme alle tab. II 2,3,4, art. 80 D.P.R. 495/92 diametro o lato virtuale nelle dimensioni indicate. Il supporto in alluminio dovrà aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180°C per 30'. Sul supporto così preparato verrà applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n.1584 e s. m. i. (Al = supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2).		
04.P80.A02.015	Diam. 400 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	15,31
04.P80.A02.020	Diam. 400 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	22,68
04.P80.A02.035	Diam. 600 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	34,31
04.P80.A02.040	Diam. 600 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	50,24
04.P80.A02.045	Diam. 900 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	77,22
04.P80.A02.050	Diam. 900 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	113,36
04.P80.A02.055	Diam. 1200 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	129,30
04.P80.A02.060	Diam. 1200 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	194,24
04.P80.A03	Segnale stradale in lamiera di alluminio o pannello integrativo a forma quadrata o romboidale conforme alle tab. II 5,6,9 art. 80 D.P.R. 495/92. Il supporto in alluminio dovrà aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180 °C per 30'. Sul supporto così preparato verrà applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n.1584 e s. m. i. (Al = supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2).		
04.P80.A03.005	Lato 330 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	12,24
04.P80.A03.010	Lato 330 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	17,77
04.P80.A03.025	Lato 400 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	17,77
04.P80.A03.030	Lato 400 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	25,74
04.P80.A03.035	Lato 500 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	27,57
04.P80.A03.040	Lato 500 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	40,45
04.P80.A03.055	Lato 600 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	39,84
04.P80.A03.060	Lato 600 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	58,21
04.P80.A03.065	Lato 530 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	31,25

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P80.A03.070	Lato 530 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	45,36
04.P80.A03.075	Lato 750 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	61,90
04.P80.A03.080	Lato 750 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	91,30
04.P80.A03.085	Lato 800 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	70,47
04.P80.A03.090	Lato 800 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	104,16
04.P80.A03.095	Lato 1050 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	121,33
04.P80.A03.100	Lato 1050 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	178,93
04.P80.A03.105	Lato 900 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	89,46
04.P80.A03.110	Lato 900 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	131,76
04.P80.A03.115	Lato 1200 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	158,71
04.P80.A03.120	Lato 1200 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	234,08
04.P80.A03.125	Lato 1350 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	200,99
04.P80.A03.130	Lato 1350 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	295,98
04.P80.A04	Segnale stradale in lamiera di alluminio o pannello integrativo rettangolare conforme alle tab. II 7,8, art. 80 D.P.R. 495/92 e alle fig. II 339,340, art. 135 D.P.R. 495/92. Il supporto in alluminio dovrà aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180° C per 30'. Sul supporto così preparato verrà applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con d .m. 31/5/95, n.1584 e s. m. i. (Al = supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2).		
04.P80.A04.005	Lato 400x600 mm, sp. 15/10, Al, E.G.	cad.	19,61
04.P80.A04.010	Lato 400x600 mm, sp. 15/10, Al, H.I.	cad.	29,41
04.P80.A04.015	Lato 400x600 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	26,36
04.P80.A04.020	Lato 400x600 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	39,22
04.P80.A04.035	Lato 600x900 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	59,45
04.P80.A04.040	Lato 600x900 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	87,62
04.P80.A04.045	Lato 900x1350 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	134,21
04.P80.A04.050	Lato 900x1350 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	197,31
04.P80.A04.055	Lato 1200x180 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	198,53
04.P80.A04.060	Lato 1200x180 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	330,91
04.P80.A04.065	Lato 1350x2000 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	248,20
04.P80.A04.070	Lato 1350x2000 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	413,62
04.P80.A05	Segnale stradale in lamiera di alluminio a forma rettangolare fuori norma, per impieghi particolari, può essere richiesto con piegatura sui lati maggiori per una larghezza di 25 mm a scopo di irrigidimento. Il supporto in alluminio dovrà aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180°C per 30'. Sul supporto così preparato verrà applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n. 1584 e s. m. i. (Al = supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2).		
04.P80.A05.005	900x1500 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	148,91
04.P80.A05.010	900x1500 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	219,38
04.P80.A05.015	1000x1500 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	165,46
04.P80.A05.020	1000x1500 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	243,28
04.P80.A05.025	600 x 1200 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	79,68
04.P80.A05.030	600 x 1200 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	116,44



ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P80.A06	Pannello integrativo in lamiera di alluminio a forma rettangolare per tutti i tipi di segnali di cui agli artt. precedenti e conformi alle tab. II 10,11,12, art. 80 D.P.R. 495/92, nonchè alle tipologie in uso nella città di Torino. Il supporto in alluminio dovrà aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180°C per 30'. Sul supporto così preparato verrà applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n. 1584 e s. m. i. (Al = supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2).		
04.P80.A06.005	100x250 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	3,37
04.P80.A06.010	100x250 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	5,21
04.P80.A06.015	150x350 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	6,75
04.P80.A06.020	150x350 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	10,40
04.P80.A06.025	250x550 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	15,31
04.P80.A06.030	250x550 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	22,06
04.P80.A06.035	330x170 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	7,37
04.P80.A06.040	330x170 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	11,03
04.P80.A06.045	500x250 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	14,10
04.P80.A06.050	500x250 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	20,22
04.P80.A06.055	750x330 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	27,57
04.P80.A06.060	750x330 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	40,45
04.P80.A06.065	530x180 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	10,40
04.P80.A06.070	530x180 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	15,31
04.P80.A06.075	800x270 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	23,90
04.P80.A06.080	800x270 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	34,93
04.P80.A06.085	1050x350 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	40,45
04.P80.A06.090	1050x350 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	59,45
04.P80.A06.095	400x200 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	8,59
04.P80.A06.100	400x200 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	12,87
04.P80.A06.105	600x200 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	13,47
04.P80.A06.110	600x200 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	19,61
04.P80.A06.115	600x250 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	16,54
04.P80.A06.120	600x250 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	24,52
04.P80.A06.125	600x300 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	19,61
04.P80.A06.130	600x300 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	29,41
04.P80.A06.135	900x300 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	30,02
04.P80.A06.140	900x300 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	44,13
04.P80.A06.145	900x450 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	44,75
04.P80.A06.150	900x450 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	65,56
04.P80.A06.155	1350x670 mm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	99,89
04.P80.A06.160	1350x670 mm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	147,07
04.P80.A07	Segnale stradale in lamiera di alluminio "senso unico parallelo" fig. II 348 art. 135 D.P.R. 495/92. Il supporto in alluminio dovrà aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180°C per 30'. Sul supporto così preparato verrà applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n. 1584 e s. m. i. (Al = supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2).		
04.P80.A07.005	20x60 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	13,47
04.P80.A07.010	20x60 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	19,61
04.P80.A07.015	20x80 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	17,77

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P80.A07.020	20x80 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	25,74
04.P80.A07.025	25x80 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	22,06
04.P80.A07.030	25x80 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	32,47
04.P80.A07.035	25x100 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	27,57
04.P80.A07.040	25x100 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	40,45
04.P80.A07.045	30x100 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	33,09
04.P80.A07.050	30x100 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	48,40
04.P80.A07.055	30x120 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	39,84
04.P80.A07.060	30x120 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	58,21
04.P80.A08	Segnale "Croce di Sant'Andrea", semplice o doppia, art. 87 D.P.R. 495/92, fig. II/10 a,b,c,d in lamiera scatolata e rinforzata.		
04.P80.A08.015	85x160 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	82,71
04.P80.A08.020	85x160 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	119,50
04.P80.A08.035	150x120/160 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	96,83
04.P80.A08.040	150x120/160 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	139,70
04.P80.A09	Pannello distanziometrico di forma rettangolare conforme alla fig. II 11 a,b,c, art. 87 D.P.R. 495/92.		
04.P80.A09.005	135x35 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	34,93
04.P80.A09.010	135x35 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	50,86
04.P80.A10	Sovrapprezzi o variazioni sui prezzi del presente elenco per segnali aventi caratteristiche particolari. N.B. pellicola D.G.= "DIAMOND" GRADE V.P.I. (classe 2 speciale), pellicola A.C.= classe 2 speciale anticondensa.		
04.P80.A10.005	Segnale a doppia faccia + 50%.	%	50,00
04.P80.A10.010	Segn. pellic. D.G. + 10% prezzo H.I.	%	10,00
04.P80.A10.015	Segn. pell. D.G.+ A.C. + 20% prezzo H.I.	%	20,00
04.P80.A10.025	Segnale con supporto Al. 15/10 -30% (a dedurre).	%	- 30,00
04.P80.A11	Cornice di rifinitura tipo PROFIL BORD, in alluminio sagomato, a scopo irrigidimento e miglioramento estetico di segnali in lamiera piana, incluso il montaggio del profilo sul segnale stradale prescelto.		
04.P80.A11.005	Cornice circolare diam. 40 cm.	cad.	15,31
04.P80.A11.010	Cornice circolare diam. 60 cm.	cad.	19,61
04.P80.A11.015	Cornice circolare diam. 90 cm.	cad.	24,52
04.P80.A11.020	Altri formati non circolari.	m	13,47
04.P80.A11.025	Minuteria e bulloneria per il fissaggio.	cad.	6,75
04.P80.A12	Fornitura specchio parabolico in plexiglass infrangibile e inalterabile, supporto adattabile sia su palo che su apposita staffa a muro, tutto compreso.		
04.P80.A12.005	Diametro 40 cm.	cad.	46,56
04.P80.A12.010	Diametro 60 cm.	cad.	84,56
04.P80.A12.015	Diametro 90 cm.	cad.	144,61
<b>04.P80.B</b>	<b>Segnali di indicazione normalizzati</b>		
04.P80.B01	Segnale "nome strada" o di "direzione urbana" con scritta su entrambe le facciate in pannello tamburato di alluminio estruso conformi alle dimensioni della tab. II 15, art. 80 D.P.R. 495/92 e completo di staffa particolare in alluminio per l'ancoraggio su piantane diam. 60 mm o pali di dimensioni maggiori.		
04.P80.B01.005	60x20 cm, E.G.	cad.	29,41
04.P80.B01.010	60x20 cm, H.I.	cad.	34,31
04.P80.B01.015	80x20 cm, E.G.	cad.	39,22
04.P80.B01.020	80x20 cm, H.I.	cad.	45,94
04.P80.B01.025	80x25 cm, E.G.	cad.	49,02
04.P80.B01.030	80x25 cm, H.I.	cad.	57,61
04.P80.B01.035	100x25 cm, E.G.	cad.	61,29
04.P80.B01.040	100x25 cm, H.I.	cad.	71,70
04.P80.B01.045	100x30 cm, E.G.	cad.	73,54
04.P80.B01.050	100x30 cm, H.I.	cad.	86,40
04.P80.B01.055	120x30 cm, E.G.	cad.	88,24
04.P80.B01.060	120x30 cm, H.I.	cad.	103,55
04.P80.B01.065	140x30 cm, E.G.	cad.	102,93

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P80.B01.070	140x30 cm, H.I.	cad.	120,71
04.P80.B01.075	20x100 cm, E.G.	cad.	49,02
04.P80.B01.080	20x100 cm, H.I.	cad.	57,61
04.P80.B01.085	25x125 cm, E.G.	cad.	76,61
04.P80.B01.090	25x125 cm, H.I.	cad.	90,08
04.P80.B01.095	30x150 cm, E.G.	cad.	110,30
04.P80.B01.100	30x150 cm, H.I.	cad.	129,30
04.P80.B01.105	30x125 cm, E.G.	cad.	91,92
04.P80.B01.110	30x125 cm, H.I.	cad.	107,86
04.P80.B02	Segnale di direzione tipo urbano, per uso particolare ovvero per provvedimenti temporanei, costituito da supporto in ferro ripiegato due volte lungo i lati maggiori a scopo di irrigidimento con finitura in grigio neutro sul retro e applicazione pellicola a normale rifrangenza sulla faccia anteriore.		
04.P80.B02.005	100x20 cm, sp. 15/10, fe, E.G.	cad.	11,03
04.P80.B02.010	125x25 cm, sp. 15/10, fe, E.G.	cad.	17,15
04.P80.B02.015	125x30 cm, sp. 15/10, fe, E.G.	cad.	21,45
04.P80.B02.020	150x30 cm, sp. 15/10, fe, E.G.	cad.	23,90
04.P80.B03	Segnale di direzione di tipo urbano o turistico o di territorio per industrie o alberghiero come da fig. II/248, 301, 294, 297; art. 128 e 134 D.P.R. 496/92; realizzato in speciale profilo in lega di alluminio estruso trafilato, dotato di una o piu "rotaie" nella parte posteriore per l'alloggiamento delle staffe e bulloni occorrenti per il fissaggio. Colori di fondo, bordini, simboli, iscrizioni e quant'altro in pellicola termoadesiva di colore appropriato e secondo le indicazioni fornite dalla D.L.		
04.P80.B03.005	20x100 cm, E.G.	cad.	24,52
04.P80.B03.010	20x100 cm, H.I.	cad.	30,02
04.P80.B03.015	25x125 cm, E.G.	cad.	38,61
04.P80.B03.020	25x125 cm, H.I.	cad.	47,18
04.P80.B03.025	30x125 cm, E.G.	cad.	45,94
04.P80.B03.030	30x125 cm, H.I.	cad.	56,37
04.P80.B03.035	30x150 cm, E.G.	cad.	55,15
04.P80.B03.040	30x150 cm, H.I.	cad.	67,40
04.P80.B04	Segnale di conferma urbano in alluminio estruso come all'art. precedente conforme alle dimensioni stabilite dalla fig. II 287, 288, 289 art. 132 D.P.R. 495/92		
04.P80.B04.005	50x30 cm, Al, E.G.	cad.	18,38
04.P80.B04.010	50x30 cm, Al, H.I.	cad.	22,68
04.P80.B04.015	75x30 cm, Al, E.G.	cad.	27,57
04.P80.B04.020	75x30 cm, Al, H.I.	cad.	33,71
04.P80.B04.025	50x50 cm, Al, E.G.	cad.	30,63
04.P80.B04.030	50x50 cm, Al, H.I.	cad.	37,38
04.P80.B05	Segnale "identificazione autostrada + freccia conferma" in lamiera di alluminio fig. II 286, 269 artt. 129, 132 D.P.R. 495/92.		
04.P80.B05.015	80x40 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	35,54
04.P80.B05.020	80x40 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	50,86
04.P80.B05.035	120x60 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	79,05
04.P80.B05.040	120x60 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	114,60
04.P80.B06	Segnale "attraversamento pedonale" o similare di forma quadrata, fig. 303 art. 135 D.P.R. 495/92 in alluminio estruso tamburato, per uso bifacciale, compreso di sistema di ancoraggio particolare in alluminio per pali diam. 60 mm o di dimensioni maggiori.		
04.P80.B06.005	40x40 cm, Al, E.G.	cad.	38,61
04.P80.B06.010	40x40 cm, Al, H.I.	cad.	45,94
04.P80.B06.015	60x60 cm, Al, E.G.	cad.	86,40
04.P80.B06.020	60x60 cm, Al, H.I.	cad.	103,55
04.P80.B06.025	90x90 cm, Al, E.G.	cad.	193,63
04.P80.B06.030	90x90 cm, Al, H.I.	cad.	232,85

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P80.B07	Segnale stradale costituito da struttura in alluminio anodizzato dim. cm. 60x60, a spigoli arrotondati e profondità cm. 8, e due pannelli in alluminio spessore 25/10, con applicazione di segnale in pellicola retroriflettente classe 1 su ambedue i pannelli, ovvero in pellicola classe 2 su un solo lato. La luminosità viene fornita dall'accendersi di led colorati distribuiti sulla superficie del segnale (in numero non inferiore a 12 per lato) alimentati da pannello solare dim. cm. 25x5 circa, collegato ad accumulatore a batteria e completo di elettronica con dispositivo crepuscolare per l'attivazione automatica in condizioni di scarsa visibilità.		
04.P80.B07.005	Segnale cm 60x60 a cassonetto luminoso con led.	cad.	955,95
<b>04.P80.C</b>	<b>Cartelli stradali in formati non unificati</b>		
04.P80.C01	Cartello stradale di formato non unificato con qualsiasi colore, figure, scritte e sistema di ancoraggio adeguato ai sostegni in uso, anche con traverse di irrigidimento applicate sul retro. Dimensioni fino a mq 1.50 EG = classe1, HI = classe 2, DG = classe 2 speciale, AC = classe 2 speciale anticondensa, Al = supporto in alluminio, Fe = supporto in ferro.		
04.P80.C01.005	Sp. 25/10, Al, E.G.	m <sup>2</sup>	107,23
04.P80.C01.010	Sp. 25/10, Al, H.I.	m <sup>2</sup>	151,36
04.P80.C01.015	Sp. 15/10, fe, E.G.	m <sup>2</sup>	68,63
04.P80.C01.020	Sp. 15/10, fe, H.I.	m <sup>2</sup>	103,55
04.P80.C01.025	Sp. 30/10, Al, E.G.	m <sup>2</sup>	118,88
04.P80.C01.030	Sp. 30/10, Al, H.I.	m <sup>2</sup>	168,53
04.P80.C01.035	Sp. 25/10, al, D.G.	m <sup>2</sup>	166,69
04.P80.C01.040	Sp. 25/10, al, A.C.	m <sup>2</sup>	182,00
04.P80.C01.045	Sp. 30/10, al, D.G.	m <sup>2</sup>	185,07
04.P80.C01.050	Sp. 30/10, al, A.C.	m <sup>2</sup>	202,22
04.P80.C02	Cartello stradale di formato non unificato con qualsiasi colore, figure, scritte e sistema di ancoraggio adeguato ai sostegni in uso, in lamiera piana o scatolata, purchè munita di traverse di irrigidimento applicate sul retro. Dimensioni comprese tra 1.50 e 4.50 mq EG = classe1, HI = classe 2, DG = classe 2 speciale, AC = classe 2 speciale anticondensa, Al = supporto in alluminio, Fe = supporto in ferro.		
04.P80.C02.005	Sp. 25/10, Al, E.G.	m <sup>2</sup>	113,36
04.P80.C02.010	Sp. 25/10, Al, H.I.	m <sup>2</sup>	158,10
04.P80.C02.015	Sp. 15/10, fe, E.G.	m <sup>2</sup>	72,93
04.P80.C02.020	Sp. 15/10, fe, H.I.	m <sup>2</sup>	107,23
04.P80.C02.025	Sp. 30/10, Al, E.G.	m <sup>2</sup>	126,23
04.P80.C02.030	Sp. 30/10, Al, H.I.	m <sup>2</sup>	175,86
04.P80.C02.035	Sp. 25/10, al, D.G.	m <sup>2</sup>	174,03
04.P80.C02.040	Sp. 25/10, al, A.C.	m <sup>2</sup>	189,97
04.P80.C02.045	Sp. 30/10, al, D.G.	m <sup>2</sup>	193,63
04.P80.C02.050	Sp. 30/10, al, A.C.	m <sup>2</sup>	210,80
04.P80.C03	Cartello stradale di formato non unificato con qualsiasi colore, figure, scritte e sistema di ancoraggio adeguato ai sostegni in uso, in lamiera di alluminio piana o scatolata purchè munita di traverse di irrigidimento applicate sul retro. Dimensioni superiori a 4.50 mq EG = classe1, HI = classe 2, DG = classe 2 speciale, AC = classe 2 speciale anticondensa. Al = supporto in alluminio, Fe = supporto in ferro.		
04.P80.C03.005	Sp. 25/10, Al, E.G.	m <sup>2</sup>	115,82
04.P80.C03.010	Sp. 25/10, Al, H.I.	m <sup>2</sup>	158,71
04.P80.C03.015	Sp. 15/10, fe, E.G.	m <sup>2</sup>	77,22
04.P80.C03.020	Sp. 15/10, fe, H.I.	m <sup>2</sup>	110,30
04.P80.C03.025	Sp. 30/10, Al, E.G.	m <sup>2</sup>	128,69
04.P80.C03.030	Sp. 30/10, Al, H.I.	m <sup>2</sup>	176,48
04.P80.C03.035	Sp. 25/10, al, D.G.	m <sup>2</sup>	174,63
04.P80.C03.040	Sp. 25/10, al, A.C.	m <sup>2</sup>	190,59
04.P80.C03.045	Sp. 30/10, al, D.G.	m <sup>2</sup>	194,24
04.P80.C03.050	Sp. 30/10, al, A.C.	m <sup>2</sup>	212,01

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
<b>04.P80.D</b>	<b>Sostegni per segnali stradali in uso nella Citta' di Torino</b>		
04.P80.D01	Palina semplice o piantana in tubo di acciaio zincato a caldo, spessore minimo mm 3,25 (pn). Può essere richiesta anche con cavallotti saldati alla base per il fissaggio con sistema BAND-IT (prs).		
04.P80.D01.005	Diam. 48 h fino a 2.80 m.	cad.	17,15
04.P80.D01.010	Diam. 48 h da 2.81 a 3.80 m.	cad.	21,45
04.P80.D01.015	Diam. 48 h superiore a 3.80 m.	cad.	25,74
04.P80.D01.020	Diam. 60 h fino a 2.80 m.	cad.	21,45
04.P80.D01.025	Diam. 60 h da 2.81 a 3.80 m.	cad.	25,74
04.P80.D01.030	Diam. 60 h superiore a 3.80 m.	cad.	29,41
04.P80.D04	Palina a giro o collo d'oca in tubo di acciaio zincato a caldo (pg). può essere richiesta anche con cavallotti saldati alla base per il fissaggio con sistema BAND-IT (PGS). La lunghezza dei vari elementi verticali e orizzontali può variare a seconda del tipo di segnale da posizionare.		
04.P80.D04.005	Diam. 48 sviluppo inferiore a 3.00 m.	cad.	21,45
04.P80.D04.010	Diam. 60 sviluppo inferiore a 3.00 m.	cad.	26,36
04.P80.D04.015	Diam. 60 sviluppo superiore a 3.00 m.	cad.	31,25
04.P80.D05	Palina con cornice portasegnaletica a forma quadrata di 60x60 cm detta "porta quadrello", normale o a bandiera (PQ-PQB), in tubo di acciaio diam.60, spessore minimo 3,25 mm, zincato a caldo. Può essere richiesta anche con cavallotti saldati alla base per il fissaggio con il sistema BAND-IT (PQBS). Altezze variabili.		
04.P80.D05.005	Altezza inferiore a 2.5 m.	cad.	36,16
04.P80.D05.010	Altezza da 2.50 a 3.10 m.	cad.	43,52
04.P80.D05.015	Altezza superiore a 3.10 m.	cad.	50,86
04.P80.D06	Palina con cornice portasegnaletica di forma rettangolare 90x60 cm detta "porta tabella", normale o a bandiera (PT-PTB), in tubo di acciaio diam. 60 e caratteristiche del tutto simili a quelle della voce precedente.		
04.P80.D06.005	Altezza inferiore a 2.50 m.	cad.	50,86
04.P80.D06.010	Altezza da 2.50 a 3.10 m.	cad.	58,21
04.P80.D06.015	Altezza superiore a 3.10 m.	cad.	65,56
04.P80.D07	Pali dimensioni maggiorate in acciaio zincato a caldo diametri e spessori diversi.		
04.P80.D07.005	Palo diam. 90 mm, sp. 3.65 mm.	m.	9,79
04.P80.D07.010	Palo diam. 100, sp. 4 mm.	m.	11,63
04.P80.D07.015	Palo diam. 115, sp. 4.5 mm.	m.	14,69
04.P80.D07.020	Palo diam. 120 mm, sp. 4.7 mm.	m.	18,38
04.P80.D07.025	Palo diam. 150, sp. 4.85 mm.	m.	22,06
04.P80.D07.030	Palo diam. 180 mm, sp. 5.50 mm.	m.	29,41
04.P80.D07.035	Palo diam. 200 mm, sp. 6 mm.	m.	36,77
04.P80.D08	Palo di sostegno in acciaio Fe 360 avente profilato a "C", zincato a caldo (zincatura non inferiore a 300 g/mq), sezione 80x120x80, spessore 3 non inferiore a 5 mm.		
04.P80.D08.005	Palo profilato a "C" zincato.	m.	14,69
<b>04.P80.E</b>	<b>Pali a sbraccio e di tesata</b>		
04.P80.E01	Palo a sbraccio per posa cartelli su carreggiata, semplice a getto dello sbraccio 3.00 - 4.00 m.		
04.P80.E01.005	In ferro zincato a caldo.	kg.	2,42
04.P80.E02	Palo a sbraccio per posa cartelli su carreggiata, semplice a getto dello sbraccio 4.00-6.00 m.		
04.P80.E02.005	In ferro zincato a caldo.	kg.	2,42
04.P80.E03	Palo a sbraccio per posa cartelli su carreggiata, doppio a getto dello sbraccio 3.00 4.00 m.		
04.P80.E03.005	In ferro zincato a caldo.	kg.	2,42
04.P80.E04	Palo per tesata completo di losanghe, morsetti, tenditori, redance, isolatori, ecc.		
04.P80.E04.005	In ferro zincato a caldo.	kg.	2,42
04.P80.E05	Corda in acciaio speciale per tesate e tiranteria.		
04.P80.E05.005	Diam. 6 mm.	m.	3,68
04.P80.E05.010	Diam. 12 mm.	m.	4,91

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P80.E05.015	Diam. 16 mm.	m.	6,13
04.P80.E06	Strutture portanti per segnali di media dimensione come: pali a sbraccio rinforzati, pali con sbraccio a tirante compreso di tutti gli accessori (dimensionati a progetto).		
04.P80.E06.005	In ferro zincato a caldo.	kg.	2,66
<b>04.P80.F</b>	<b>Portali</b>		
04.P80.F01	Portale a bandiera in lega leggera completo in tutti i suoi particolari, bulloneria compresa. Incluso messa a piombo, sigillatura alla base con collare di cemento liscio. Nel prezzo (fornitura in opera) del tronchetto di fondazione in acciaio sono compresi i perni filettati per l'ancoraggio del portale e piastra elettrolitica.		
04.P80.F01.005	Portale a bandiera.	kg.	14,10
04.P80.F01.010	Tronchetto di fondazione.	kg.	1,38
04.P80.F02	Portale a farfalla in lega leggera completo in tutti i suoi particolari, bulloneria INOX compresa. Incluso messa a piombo, sigillatura alla base con collare di cemento liscio. Nel prezzo (fornitura in opera) del tronchetto di fondazione in acciaio sono compresi i perni filettati per l'ancoraggio del portale e piastra elettrolitica.		
04.P80.F02.005	Portale a farfalla.	kg.	14,10
04.P80.F02.010	Tronchetto di fondazione.	kg.	1,38
04.P80.F03	Portale a cavalletto in lega leggera completo in tutti i suoi particolari, bulloneria INOX compresa. Incluso messa a piombo, sigillatura alla base con collare di cemento liscio. Nel prezzo (fornitura in opera) del tronchetto di fondazione in acciaio sono compresi i perni filettati per l'ancoraggio del portale e piastra elettrolitica.		
04.P80.F03.005	Portale a cavalletto.	kg.	14,10
04.P80.F03.010	Tronchetto di fondazione.	kg.	1,38
04.P80.F04	Portale a bandiera in ferro zincato a caldo completo di tutti i suoi particolari, bulloneria INOX compresa. Incluso messa a piombo, sigillatura alla base con collare di cemento liscio. Nel prezzo (fornitura in opera) del tronchetto di fondazione in acciaio sono compresi i perni filettati per l'ancoraggio del portale e piastra elettrolitica.		
04.P80.F04.005	Portale a bandiera.	kg.	2,30
04.P80.F04.010	Tronchetto di fondazione.	kg.	1,38
04.P80.F05	Portale a farfalla in ferro zincato a caldo completo di tutti i suoi particolari, bulloneria INOX compresa. Incluso messa a piombo, sigillatura alla base con collare di cemento liscio. Nel prezzo (fornitura in opera) del tronchetto di fondazione in acciaio sono compresi i perni filettati per l'ancoraggio del portale e piastra elettrolitica.		
04.P80.F05.005	Portale a farfalla in ferro.	kg.	2,30
04.P80.F05.010	Tronchetto di fondazione.	kg.	1,38
04.P80.F06	Portale a cavalletto in ferro zincato a caldo, completo in tutti i suoi particolari, bulloneria INOX compresa. Incluso messa a piombo, sigillatura alla base con collare di cemento liscio. Nel prezzo (fornitura in opera) del tronchetto di fondazione in acciaio sono compresi i perni filettati per l'ancoraggio del portale e piastra elettrolitica.		
04.P80.F06.005	Portale a cavalletto in ferro.	kg.	2,30
04.P80.F06.010	Tronchetto di fondazione.	kg.	1,38
<b>04.P81</b>	<b>SEGNALETICA COMPLEMENTARE E DI ARREDO</b>		
<b>04.P81.A</b>	<b>Segnali complementari e colonnine</b>		
04.P81.A01	Delineatore per curva stretta o intersezione a "T" (detto visual), come da fig. II 466,467(oppure 393), art. 174 D.P.R. 495/92. In lamiera piana o scatolata purchè lo stesso sia dotato di traverse di irrigidimento (tolleranza sullo spessore della lamiera 0,5 mm).		
04.P81.A01.005	60x120 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	50,24
04.P81.A01.010	60x120 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	82,13
04.P81.A01.015	60x240 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	100,51
04.P81.A01.020	60x240 cm, sp. 30/10, Al, H.I.	cad.	164,23
04.P81.A01.025	90x360 cm, sp. 30/10, Al, E.G. (anche in due pezzi).	cad.	200,99
04.P81.A01.030	90x360 cm, sp. 30/10, Al, H.I. (anche in due pezzi).	cad.	328,45

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P81.A02	Delineatore modulare di curva (detto visualino), come da fig. II 468 (oppure 395), art. 174 D.P.R. 495/92, in lamiera piana o scatolata.		
04.P81.A02.005	60x60 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	22,68
04.P81.A02.010	60x60 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	36,77
04.P81.A02.015	60x60 cm, sp.25/10, Al, D.G.	cad.	42,30
04.P81.A02.020	60x60 cm, sp. 30/10, Al, E.G.	cad.	25,13
04.P81.A02.025	60x60 cm, sp. 30/10, Al, H.I.	cad.	41,06
04.P81.A02.030	60x60 cm, sp. 30/10, al, D.G.	cad.	47,18
04.P81.A03	Delineatore per galleria, sostegno escluso, come da fig. II 464 (oppure 394), art. 174 D.P.R. 495/92, in lamiera piana o scatolata.		
04.P81.A03.005	80x20 cm, sp. 25/10, Al, E.G.	cad.	22,06
04.P81.A03.010	80x20 cm, sp. 25/10, Al, H.I.	cad.	35,54
04.P81.A03.015	80x20 cm, sp. 25/10, Al, D.G.	cad.	41,06
04.P81.A03.020	80x20 cm, sp. 30/10, Al, E.G.	cad.	24,52
04.P81.A03.025	80x20 cm, sp. 30/10, Al, H.I.	cad.	39,84
04.P81.A03.030	80x20 cm, sp. 30/10, Al, D.G.	cad.	45,94
04.P81.A04	Delineatore speciale di ostacolo, escluso sostegno ed eventuale segnale di direzione obbl., sistema di ancoraggio compreso, altezza cm 50, sviluppo cm 40, come da fig. II 472 art. 177 D.P.R. 495/92.		
04.P81.A04.005	Spessore 25/10, H.I.	cad.	29,41
04.P81.A04.010	Spessore 25/10, D.G.	cad.	32,47
04.P81.A04.015	Spessore 30/10, H.I.	cad.	32,47
04.P81.A04.020	Spessore 30/10, D.G.	cad.	35,54
04.P81.A05	Delineatore normale di margine tipo "normalizzato europeo" in polietilene ad: sezione triangolare 12x10 cm, come da fig. II 463, art. 173 D.P.R. 495/92.		
04.P81.A05.005	Altezza 105 cm, polietilene a.d.	cad.	8,59
04.P81.A06	Colonnina spartitraffico "nuovo tipo Torino" in materiale plastico con catadiottri rifrangenti, sezione triangolare.		
04.P81.A06.005	Diam. 15 cm, h=90 cm.	cad.	52,08
04.P81.A07	Base speciale per colonnina "nuovo tipo Torino" in acciaio stampato e verniciato a fuoco con sistema di ancoraggio a tirante centrale.		
04.P81.A07.005	Base con foro per tirante centrale.	cad.	12,24
04.P81.A07.010	Sistema di ancoraggio alla pavimentazione.	cad.	6,13
04.P81.A08	Paletto speciale per delineatore di galleria in ferro zincato o verniciato con polveri termoindurenti cotte al forno o plastificato, con profilo a "l" o "t", altezza cm 110, munito di flangia al piede di cm 12 di lato o diametro, con quattro fori passanti per il fissaggio con tasselli ad espansione.		
04.P81.A08.005	Paletto per delineatore di galleria.	cad.	12,50
<b>04.P81.B</b>	<b>Dispositivi per segnaletica orizzontale e dispositivi rifrangenti</b>		
04.P81.B01	Chiodo a testa larga in alluminio speciale, zigrinato antiscivolo, con gambo per l'infissione nel sedime stradale, diametro cm. 12.		
04.P81.B01.005	Chiodo diametro 12 cm.	cad.	7,97
04.P81.B02	Dispositivi rifrangenti da collocarsi su barriere spartitraffico tipo new jersey in CLS ovvero su guard-rail o a parete. Costituiti da mono o bi-catadiottri montati su supporti in lamiera zincata, opportunamente sagomata, ovvero da montarsi a parete o su paletti flangiati, predisposti per il fissaggio tramite tasselli e/o bulloneria il cui costo e compreso nel prezzo di fornitura.		
04.P81.B02.005	Bi-catadiottro cm. 6x10, doppia aletta.	cad.	3,68
04.P81.B02.010	Bi-catadiottro cm. 10x15, doppia aletta.	cad.	6,75
04.P81.B02.015	Mono-catadiottro cm. 6x10 per guard-rail.	cad.	4,71
04.P81.B02.020	Bi-catadiottro cm. 6x10 per new jersey.	cad.	6,25
04.P81.B02.025	Mono-catadiottro cm. 10x15 per guard-rail.	cad.	8,70
04.P81.B02.030	Bi-catadiottro cm. 10x15 per new jersey.	cad.	21,74
04.P81.B02.035	Mono-catadiottro cm. 10x15 da parete.	cad.	5,52
04.P81.B02.040	Bi-catadiottro cm. 10x15 da parete.	cad.	16,25
04.P81.B02.045	Mono-catadiottro cm. 10x15 con paletto.	cad.	15,94

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P81.B02.050	Bi-catadiottro cm. 10x15 con paletto.	cad.	27,57
04.P81.B03	Dispositivi ad alta rifrangenza corpo in resina polimerica, sezione trapezoidale arrotondata, dim. cm 9x10x1.5h circa, con lenti in policarbonato ad elevata rifrangenza in colori bianco-rosso-giallo-verde combinati a richiesta d. l..		
04.P81.B03.005	Con due superfici rifrangenti.	cad.	7,37
04.P81.B04	Calotta spartitraffico in gomma vulcanizzata tipo "marker" con inserti rifrangenti in laminato elastoplastico di colore bianco o giallo, sistema di fissaggio con tassello e vite e passante.		
04.P81.B04.005	Diametro 25 cm, h=3.5.	cad.	22,68
04.P81.B05	Delineatore lamellare, flessibile, in materiale plastico o gomma, con inserti in materiale rifrangente o catadiottri tipo defleco da incollarsi alla pavimentazione mediante collante bicomponente il cui prezzo è compreso nel prezzo di fornitura, eventualmente con base in gomma pesante inseribile.		
04.P81.B05.005	Larghezza 15 cm, h=20 cm circa.	cad.	11,63
04.P81.B05.010	Larghezza 20 cm, h=25 cm circa.	cad.	14,10
04.P81.B06	Dispositivi rifrangenti da collocarsi su barriere di sicurezza tipo guard-rail costituiti da mono o bi-catadiottri supportati da elemento in lamiera zincata e opportunamente sagomato, con asole per il montaggio sulla barriera stessa. Realizzati secondo le normative in materia attualmente in vigore. Il prezzo è comprensivo del materiale per il fissaggio.		
04.P81.B06.005	Mono-catadiottro trapezoidale giallo.	cad.	1,52
04.P81.B06.010	Bi-catadiottro trapezoidale bianco-rosso.	cad.	2,27
04.P81.B06.015	Catadiottro cm 6x10 giallo o B/R.	cad.	0,82
04.P81.B06.020	Catadiottro cm 10x15 giallo o B/R.	cad.	2,09
04.P81.B07	Dispositivo rifrangente rettangolare da applicarsi su dissuasori di sosta tipo "panettone" o fioriere o altri elementi di arredo urbano realizzato su supporto in lamiera di alluminio, con pellicola rifrangente in colore bianco e rosso, come da campioni forniti da D.L. posa in opera effettuata con tasselli ad espansione di tipo "fisher" o vite tipo "parker".		
04.P81.B07.005	8x50 cm, sp. 15/10, Al, E.G.	cad.	4,30
04.P81.B07.010	15x54 cm, sp. 15/10, Al, E.G.	cad.	8,59
04.P81.B07.015	7x70 cm, sp. 15/10, Al, E.G.	cad.	5,52
04.P81.B07.020	8x50 cm, sp. 15/10, Al, H.I.	cad.	6,13
04.P81.B07.025	15x54 cm, sp. 15/10, Al, H.I.	cad.	12,24
04.P81.B07.030	7x70 cm, sp. 15/10, Al, H.I.	cad.	7,97
04.P81.B08	Cilindro in gomma flessibile con corone rifrangenti in pellicola adesiva, h cm 30, da applicarsi per incastro a cordoli delineatori opportunamente predisposti. il prezzo è comprensivo della posa in opera su detti cordoli.		
04.P81.B08.005	Cilindro in gomma h 30 cm.	cad.	12,24
04.P81.B09	Applicazione di pellicola adesiva su paletti dissuasori e/o transenne tubolari di diametro fino a mm. 90, costituita da fascia di sviluppo idoneo al diametro del tubolare da evidenziarsi e di altezza di cm.10 a colori bianco-nero o bianco-rosso.		
04.P81.B09.005	Fascia pellicola nera, h cm. 10.	cad.	7,11
04.P81.B09.010	Fascia pellicola bianca o rossa, h cm.10, classe 1.	cad.	7,66
04.P81.B09.015	Fascia pellicola bianca o rossa, h cm.10, classe 2.	cad.	10,40
<b>04.P81.C</b>	<b>Transenne, paletti dissuasori e barriere di protezione</b>		
04.P81.C01	Paletto dissuasore in ferro tubolare come a campione, zincato a caldo e verniciato in bianco e nero (bianco rifrangente in pellicola H.I.) altezza da 110 a 130 cm.		
04.P81.C01.005	Diam. 76 mm, sp. 3.25 mm, zincato a caldo.	cad.	20,22
04.P81.C01.010	Diam. 76 mm, sp. 3.25 mm, zincato a caldo e vernic.	cad.	21,74
04.P81.C01.015	Diam. 90 mm, sp. 3.25 mm, zincato a caldo.	cad.	21,45
04.P81.C01.020	Diam. 90 mm, sp. 3.25 mm, zincato a caldo e vernic.	cad.	22,98
04.P81.C01.025	Diam. 100 mm, sp. 4.00 mm, zincato a caldo.	cad.	22,68
04.P81.C01.030	Diam. 100 mm, sp. 4.00 mm, zincato a caldo e vernic.	cad.	24,20



ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P81.C02	Paletto dissuasore tipo "città di Torino" in ferro tubolare diam.76 mm, zincato a caldo e verniciato in verde ral 6009, testata in metallo pieno tornito h=38 mm e collare diam. 100 mm, h=20 mm, fornito con almeno due bande in pellicola rifrangente bianca H.I. di altezza 10 cm e serigrafia con stemma "città di Torino" su pellicola adesiva 6x6 cm.tipo a - per infissione e fissaggio con basamento in CLS h=105 cm.tipo b - flangiato (flangia diam. 225 mm, sp. 6 mm) e fissaggio con 3 tasselli a espansione h=75 cm.		
04.P81.C02.005	Paletto dissuasore tipo "città di Torino".	cad.	55,15
04.P81.C03	Barriera di protezione o transenna tubolare diam. 48 mm in acciaio zincato curvata con traversa saldata, altezza 1.35 m.		
04.P81.C03.005	1.25 m zincata a caldo.	cad.	40,45
04.P81.C03.010	1.25 m zincata a caldo e verniciata.	cad.	47,18
04.P81.C03.015	2.50 m zincata a caldo.	cad.	67,40
04.P81.C03.020	2.50 m zincata a caldo e verniciata.	cad.	80,89
04.P81.C03.025	5.00 m zincata a caldo.	cad.	128,69
04.P81.C03.030	5.00 m zincata a caldo e verniciata.	cad.	148,91
04.P81.C03.035	Altre misure, zincata a caldo.	kg.	1,65
04.P81.C03.040	Altre misure, zincata a caldo e verniciata.	kg.	1,75
<b>04.P81.D</b>	<b>Arredo urbano e informazione</b>		
04.P81.D01	Pannello di informazione turistica con particolare struttura per arredo urbano, in lega di alluminio, completo in tutti i suoi particolari e bulloneria inossidabile (le dimensioni sottoelencate del pannello sono riferite all'area espositiva disponibile). con due ante apribili complete di "vedril" antiurto spessore minimo 2 mm, compresi i pali zincati di ancoraggio. Dimensioni 70x100 cm con basi in alluminio.		
04.P81.D01.005	Su pali a canalette 80x80 mm.	cad.	1.015,71
04.P81.D01.010	Su pali a canalette 105x105 mm.	cad.	1.051,54
04.P81.D02	Pannello di informazione turistica con particolare struttura per arredo urbano, in lega di alluminio, completo in tutti i suoi particolari e bulloneria inossidabile (le dimensioni sottoelencate del pannello sono riferite all'area espositiva disponibile). Con due ante apribili complete di "vedril" antiurto sp.minimo 2 mm, compresi i pali zincati di ancoraggio. Dimensioni 70x100 cm con basi CLS 26x26x28 cm.		
04.P81.D02.005	Su pali a canalette 80x80 mm.	cad.	1.063,50
04.P81.D02.010	Su pali a canalette 105x105 mm.	cad.	1.194,95
04.P81.D03	Pannello di informazione turistica con particolare struttura per arredo urbano, in lega di alluminio, completo in tutti i suoi particolari e bulloneria inossidabile (le dimensioni sottoelencate del pannello sono riferite all'area espositiva disponibile). Con due ante apribili complete di "vedril" antiurto spessore minimo 2 mm, compresi i pali zincati di ancoraggio. Dimensioni 100x140 cm con basi in alluminio.		
04.P81.D03.005	Su pali a canalette 80x80 mm.	cad.	1.338,33
04.P81.D03.010	Su pali a canalette 105x105 mm.	cad.	1.469,76
04.P81.D04	Pannello di informazione turistica con particolare struttura per arredo urbano, in lega di alluminio, completo in tutti i suoi particolari e bulloneria inossidabile (le dimensioni sottoelencate del pannello sono riferite all'area espositiva disponibile). Con due ante apribili complete di "vedril" antiurto sp.minimo 2 mm, compresi i pali zincati di ancoraggio. Dimensioni 100x140 cm con basi CLS 26x26x28 cm.		
04.P81.D04.005	Su pali a canalette 80x80 mm.	cad.	1.457,83
04.P81.D04.010	Su pali a canalette 105x105 mm.	cad.	1.720,71
04.P81.D05	Pannello di informazione turistica con particolare struttura per arredo urbano, in lega di alluminio, completo in tutti i suoi particolari e bulloneria inossidabile (le dimensioni sottoelencate del pannello sono riferite all'area espositiva disponibile). Con due ante apribili complete di "vedril" antiurto sp.minimo 2 mm., compresi i pali zincati di ancoraggio. Dimensioni 200x140 cm con basi in alluminio.		
04.P81.D05.005	Su pali a canalette 80x80 mm.	cad.	2.091,15
04.P81.D05.010	Su pali a canalette 105x105 mm.	cad.	2.222,58

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P81.D06	Pannello di informazione turistica con particolare struttura per arredo urbano, in lega di alluminio, completo in tutti i suoi particolari e bulloneria inossidabile (le dimensioni sottoelencate del pannello sono riferite all'area espositiva disponibile). Con due ante apribili complete di "vedril" antiurto spessore minimo 2 mm, compresi i pali zincati di ancoraggio. Dimensioni 200x140 cm con basi in CLS 26x26x28 cm.		
04.P81.D06.005	Su pali a canalette 80x80 mm.	cad.	2.234,54
04.P81.D06.010	Su pali a canalette 105x105 mm.	cad.	2.365,98
04.P81.D07	Pannello di informazione turistica con particolare struttura per arredo urbano, in lega di alluminio, completo in tutti i suoi particolari e bulloneria inossidabile (le dimensioni sottoelencate del pannello sono riferite all'area espositiva disponibile). Con telaio fisso senza ante, vedril sfilabile dall'alto, divisore fisso in lamiera di alluminio grezzo spessore 15/10 compresi i pali zincati di ancoraggio. Dimensioni 70x100 cm con basi in alluminio.		
04.P81.D07.005	Su pali a canalette 80x80 mm.	cad.	657,21
04.P81.D07.010	Su pali a canalette 105x105 mm.	cad.	788,66
04.P81.D08	Pannello di informazione turistica con particolare struttura per arredo urbano, in lega di alluminio, completo in tutti i suoi particolari e bulloneria inossidabile (le dimensioni sottoelencate del pannello sono riferite all'area espositiva disponibile). Con telaio fisso senza ante, vedril sfilabile dall'alto, divisore fisso in lamiera di alluminio grezzo spessore 15/10 compresi i pali zincati di ancoraggio. Dimensioni 70x100 cm con basi in CLS 26x26x28.		
04.P81.D08.005	Su pali a canalette 80x80 mm.	cad.	788,66
04.P81.D08.010	Su pali a canalette 105x105 mm.	cad.	920,08
04.P81.D09	Pannello di informazione turistica con particolare struttura per arredo urbano, in lega di alluminio, completo in tutti i suoi particolari e bulloneria inossidabile (le dimensioni sottoelencate del pannello sono riferite all'area espositiva disponibile). Con telaio fisso senza ante, vedril sfilabile dall'alto, divisore fisso in lamiera di alluminio grezzo spessore 15/10 compresi i pali zincati di ancoraggio. Dimensioni 100x140 cm con basi in alluminio.		
04.P81.D09.005	Su pali a canalette 80x80 mm.	cad.	920,08
04.P81.D09.010	Su pali a canalette 105x105 mm.	cad.	1.051,54
04.P81.D10	Pannello di informazione turistica con particolare struttura per arredo urbano, in lega di alluminio, completo in tutti i suoi particolari e bulloneria inossidabile (le dimensioni sottoelencate del pannello sono riferite all'area espositiva disponibile). Con telaio fisso senza ante, vedril sfilabile dall'alto, divisore fisso in lamiera di alluminio grezzo spessore 15/10 compresi i pali zincati di ancoraggio. Dimensioni 100x140 cm con basi in CLS 26x26x28 cm.		
04.P81.D10.005	Su pali a canalette 80x80 cm.	cad.	1.039,61
04.P81.D10.010	Su pali a canalette 105x105 cm.	cad.	1.171,04
04.P81.D11	Pannello di informazione turistica con particolare struttura per arredo urbano, in lega di alluminio, completo in tutti i suoi particolari e bulloneria inossidabile (le dimensioni sottoelencate del pannello sono riferite all'area espositiva disponibile). Con telaio fisso senza ante, vedril sfilabile dall'alto, divisore fisso in lamiera di alluminio grezzo spessore 15/10 compresi i pali zincati di ancoraggio. Dimensioni 200x140 cm con basi in alluminio.		
04.P81.D11.005	Su pali a canalette 80x80 mm.	cad.	1.248,72
04.P81.D11.010	Su pali a canalette 105x105 mm.	cad.	1.380,15
04.P81.D12	Pannello di informazione turistica con particolare struttura per arredo urbano, in lega di alluminio, completo in tutti i suoi particolari e bulloneria inossidabile (le dimensioni sottoelencate del pannello sono riferite all'area espositiva disponibile). Con telaio fisso senza ante, vedril sfilabile dall'alto, divisore fisso in lamiera di alluminio grezzo spessore 15/10 compresi i pali zincati di ancoraggio. Dimensioni 200x140 cm con basi in CLS 26x26x28 cm.		
04.P81.D12.005	Su pali a canalette 80x80 mm.	cad.	1.368,19
04.P81.D12.010	Su pali a canalette 105x105 mm.	cad.	1.499,65
04.P81.D13	Pannelli in policarbonato flessibile trasparente (tipo LEXAN) per ante bacheche e pannelli di informazione turistica.		
04.P81.D13.005	Foglio spessore mm 1.5.	m <sup>2</sup>	43,01

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P81.D13.010	Foglio spessore mm 2.	m <sup>2</sup>	50,17
04.P81.D13.015	Foglio spessore mm 3.	m <sup>2</sup>	75,29
04.P81.D14	Palo a sezione particolare (quadrato spigoli arrotondati) con canalette verticali esterne, profilo estruso in lega di alluminio t5, verniciato, spessori, arrotondamenti, spigoli e dimensioni canalette come da nostra campionatura.		
04.P81.D14.005	Dimensioni 51x51 mm, sp. min. 2 mm.	m.	21,45
04.P81.D14.010	Dimensioni 80x80 mm, sp. min. 2.5 mm.	m.	29,41
04.P81.D14.015	Dimensioni 105x105 mm, sp. min. 2.5 mm.	m.	44,42
04.P81.D14.020	Dimensioni 120x120 mm, sp. min. 2.6 mm.	m.	53,62
04.P81.D15	Tappo di chiusura all'estremità superiore in materiale plastico rinforzato (nylon) con tutti gli spigoli arrotondati e innesto sagomato per l'utilizzo nel trafilato a sezione particolare di cui alla voce precedente.		
04.P81.D15.005	Per palo 51x51 mm.	cad.	4,23
04.P81.D15.010	Per palo 80x80 mm.	cad.	4,59
04.P81.D15.015	Per palo 105x105 mm.	cad.	5,76
04.P81.D15.020	Per palo 120x120 mm.	cad.	6,94
04.P81.D16	Pannello di informazione lamellare in lamiera di alluminio di spessore non inferiore a mm. 3, tagliata, sagomata, lavorata, piegata, rivettata, eventualmente saldata, rifinita a mano con molatura ed ev. smerigliatura secondo i disegni e le prescrizioni tecniche fornite dalla D.L. o dal settore arredo ed immagine urbana, predisposta per l'applicazione di pellicola adesiva da computarsi separatamente.		
04.P81.D16.005	Pannello in alluminio lavorato.	kg.	18,10
04.P81.D17	Pannello di informazione lamellare rigido ("totem") costituito da piastra di base in acciaio dim. cm. 60x60, superficie espositiva in lamiera di alluminio pressopiegata di dim. 50x200 con telaio in ferro per rinforzo e bordi in speciale profilo di alluminio sez. cm. 5x5.		
04.P81.D17.005	Pannello di informazione lamellare rigido.	cad.	1.127,55
04.P81.D18	Pannello con bacheca apribile costituito da n: 2 pali in alluminio estruso verniciato a quattro vie, altezza cm. 300 completi di tappo sempre in alluminio; quattro attacchi in alluminio per ancoraggio bacheca; due profili speciali reggi-bacheca in alluminio verniciato di lunghezza cm. 100; una bacheca per esterno impermeabile all'acqua e apribile a compasso, superficie espositiva cm. 100x140 a spigoli arrotondati con raggio mm. 50 e profondità mm. 50.		
04.P81.D18.005	Pannello con bacheca apribile.	cad.	2.277,75
04.P81.D19	Segnali a cassonetto da arredo urbano in lega di alluminio anticorrosione con profilo perimetrale di larghezza 8 cm (costituente la scocca) predisposto per l'alloggiamento dei due pannelli (guance) anteriore e posteriore, in lamiera piana di alluminio spessore 25/10. Il tutto con predisposizione per montaggio del cassonetto stesso sui pali particolari a sezione ottagonale coordinati e relativi accessori. Finitura con applicazione di pellicola adesiva retroriflettente di classe 1 o classe 2 per uso proprio della segnaletica stradale ovvero, per uso diverso, (segnaletica turistica non veicolare di informazione) applicazione di pellicola non rifrangente tipo E.G. stampata in quadricromia a stampa digitale con risoluzione 400 dpi.		
04.P81.D19.005	Segnale a cassonetto circolare diam. 60 cm pell. cl. 1.	cad.	211,42
04.P81.D19.010	Segnale a cassonetto circolare diam. 60 cm pell. cl. 2.	cad.	235,31
04.P81.D19.015	Segnale a cassonetto triangolare lato 90 cm pell. cl. 1.	cad.	256,77
04.P81.D19.020	Segnale a cassonetto triangolare lato 90 cm pell. cl. 2.	cad.	286,16
04.P81.D19.025	Segnale a cassonetto quadrato lato 60 cm pell. cl. 1.	cad.	271,46
04.P81.D19.030	Segnale a cassonetto quadrato lato 60 cm pell. cl. 2.	cad.	302,72
04.P81.D19.035	Segnale a cassonetto rettangolare 60x90 cm pell. cl. 1.	cad.	407,51
04.P81.D19.040	Segnale a cassonetto rettangolare 60x90 cm pell. cl. 2.	cad.	448,57
04.P81.D19.045	Segnale a cassonetto circolare diam. 90 cm pell. cl. 1.	cad.	482,89
04.P81.D19.050	Segnale a cassonetto circolare diam. 90 cm pell. cl. 2.	cad.	531,30
04.P81.D19.055	Segnale a cassonetto rettangol. 60x120 cm pell. cl.1.	cad.	543,54
04.P81.D19.060	Segnale a cassonetto rettangol. 60x120 cm pell. cl. 2.	cad.	598,07
04.P81.D19.065	Segnale a cassonetto quadrato lato 90 cm pell. cl. 1.	cad.	698,58

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P81.D19.070	Segnale a cassonetto quadrato lato 90 cm pell. cl. 2.	cad.	769,04
04.P81.D19.075	Segnale a cassonetto rettangol. 90x135 cm pell. cl. 1.	cad.	982,93
04.P81.D19.080	Segnale a cassonetto rettangol. 90x135 cm pell. cl. 2.	cad.	1.080,96
04.P81.D19.085	Segnale a cassonetto rettan. 100x140 cm pell. E.G.	cad.	1.186,98
04.P81.D19.090	Segnale a cassonetto, qualsiasi dimensione, pell. cl. 1.	m <sup>2</sup>	808,88
04.P81.D19.095	Segnale a cassonetto, qualsiasi dimensione, pell. cl. 2.	m <sup>2</sup>	873,22
04.P81.D20	Sostegni per segnali a cassonetto costituiti da profilo in lega di alluminio anticorrosione a sez. ottagonale (diam. 90-105 mm) munito di nervature interne con funzione di irrigidimento e guida per il sostegno interno costituito da tubolare in acciaio zincato diam. 60 mm. a corredo del sostegno ottagonale occorreranno: raccordo iniziale o distanziale lungo a forma cilindrica con estremità tronco coniche, di diam. opportuno per il raccordo del sostegno ottagonale al cassonetto del segnale; raccordo intermedio o distanziale corto, da posizionarsi in caso di posa di più segnali, con identiche caratteristiche come il precedente; cappellotto sagomato di sommità per fissaggio di sicurezza ed estetica con innesto tronco-conico; collare di base per mascheramento tirafondi a forma tronco-conica appiattita diam. 200-300 mm, altezza 50-80 mm. Tutti gli elementi, in lega di alluminio A.C. dovranno essere sottoposti al grezzo a trattamenti meccanici e di conversione chimica, quindi verniciati con polveri termoindurenti a base di resine poliesteri selezionate e passati in forno a 200° C, per almeno 30'.		
04.P81.D20.005	Sostegno ottagonale diam. 90-105 mm.	m.	42,90
04.P81.D20.010	Distanziale lungo, cm 130-180 circa.	cad.	52,08
04.P81.D20.015	Distanziale corto, cm 40-70 circa.	cad.	30,63
04.P81.D20.020	Cappellotto sagomato di sommità.	cad.	33,09
04.P81.D20.025	Collare di base tronco-conico.	cad.	24,82
<b>04.P81.E</b>	<b>Cordoli, dossi e dissuasori di vario tipo</b>		
04.P81.E01	Cordolo in gomma riciclata con inserti rifrangenti a sezione "quarto di cerchio" cm 10x10 in elementi modulari con dotazione di viti, staffe speciali e tasselli per l'ancoraggio alla pavimentazione.		
04.P81.E01.005	Larg. 10 cm, lung. media 120 cm, h=10 cm.	m	67,40
04.P81.E02	Cordolo delineatore in gomma gialla con inserti rifrangenti, sezione "a dosso", ad elementi modulari con giunto a "coda di rondine" o similare. Sono compresi nel prezzo anche i tasselli necessari al fissaggio. Eventuali elementi terminali di foggia diversa verranno computati al medesimo prezzo unitario.		
04.P81.E02.005	Larg. cm 16, lung. cm 100, h cm 5.	m	73,54
04.P81.E02.010	Larg. cm 30, lung. cm 100, h cm 10.	m	98,05
04.P81.E03	Delineatore di corsie in poliuretano omologato dal ministero ll.pp., sono compresi nel prezzo i tasselli e tutti i materiali necessari al fissaggio.		
04.P81.E03.005	Larg.15 cm, lungh.100-125 cm, h = 10 cm.	m	76,61
04.P81.E03.010	Larg. 20-30 cm, lung. 100-130 cm, h =5-6 cm.	m	82,71
04.P81.E04	Dissuasori tipo "fittone" in gomma riciclata normale o ridotto, sono compresi nel prezzo i tasselli e tutti i materiali necessari al fissaggio. Corpo diam. 20-40 cm, base 50-60 cm.		
04.P81.E04.005	Normale: h=85 cm.	cad.	232,85
04.P81.E04.010	Ridotto: h=40-55 cm.	cad.	214,47
04.P81.E05	Dissuasore tipo "panettone" in polietilene rinforzato, colorato in pasta, giallo o bianco, munito di fascia rifrangente applicata su tutta la circonferenza.		
04.P81.E05.005	Diametro 50x50 cm.	cad.	56,99
04.P81.E06	Dissuasore tipo "new jersey" in polietilene rinforzato, sono compresi nel prezzo gli appositi elementi di giunzione, sempre in polietilene. Colorato in pasta giallo, bianco o rosso.		
04.P81.E06.005	Larg. 45 cm, lung. 100 cm, h=70 cm circa.	cad.	61,29
04.P81.E06.010	Larg. 40 cm, lung. 200 cm, h=60 cm circa.	cad.	85,78
04.P81.E07	Dissuasori tipo "indicatore di direzione" in polietilene, colori: giallo, verde, blu; con applicazioni in pellicola rifrangente, classe 2, a punta di freccia o fig. 82 o 83 c. d. s. a richiesta della d. l.		
04.P81.E07.005	Diametro 100 cm h=125 cm.	cad.	337,04

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P81.E07.010	Diametro 150 cm h=135 cm.	cad.	428,96
04.P81.E07.015	Diametro 200 cm, h =170 cm.	cad.	551,51
04.P81.E08	Dissuasori tipo "panettone" in cemento kg. 210 circa eventualmente predisposto per l'ancoraggio di fascetta rifrangente. Sono compresi nel prezzo i tasselli e tutti i materiali necessari al fissaggio del lamierino qualora occorrente e l'anello filettato per il sollevamento.		
04.P81.E08.005	Fornitura, compreso trasporto a pie d'opera.	cad.	89,46
04.P81.E08.010	Verniciatura speciale per cemento (giallo-bianco ecc.).	cad.	6,13
04.P81.E08.015	Anello in lamierino di alluminio con rifrang. classe 2.	cad.	11,03
04.P81.E09	Fioriere prefabbricate in graniglia calcestruzzo vibrato, liscio o di varie forme e dimensioni. Colorate in pasta grigio-rosso-beige. Nella fornitura e compreso il trasporto e la posa secondo indicazioni della D.L. nella rimozione e compreso il trasporto al magazzino municipale o ricollazione in sito secondo indicazioni della D.L..		
04.P81.E09.005	Forma circolare, diam. 60 cm, h=50 cm.	cad.	238,99
04.P81.E09.010	Forma circolare, dim.: diam. 80 cm h= 50 cm.	cad.	275,76
04.P81.E09.015	Forma circolare, dim.: diam. 100 cm h= 60 cm.	cad.	416,69
04.P81.E09.020	Forma esagonale, dim.: 60 cm h= 50 cm.	cad.	245,12
04.P81.E09.025	Forma esagonale, dim.: 80 cm h= 50 cm.	cad.	294,14
04.P81.E09.030	Forma esagonale, dim.: 100 cm h= 50 cm.	cad.	428,96
04.P81.E09.035	Forma quadrata, dim.: 40 cm h= 40 cm.	cad.	171,60
04.P81.E09.040	Forma quadrata, dim.: 60 cm h= 50 cm.	cad.	196,10
04.P81.E09.045	Forma quadrata, dim.: 80 cm h= 60 cm.	cad.	251,24
04.P81.E10	Ancoraggio chimico con fiale monodose o resina bicomponente per ancoraggio di materiali vari (plastica, gomma, cemento, piastre in ferro ecc.) su qualsiasi materiale. La fornitura del tassello tirante e completa di fiala o pasta di resina chimica.		
04.P81.E10.005	Tassello zincato 8x110 mm.	cad.	1,34
04.P81.E10.010	Tassello INOX 8x110 mm.	cad.	2,20
04.P81.E10.015	Tassello zincato 10x150 mm.	cad.	1,58
04.P81.E10.020	Tassello INOX 10x150 mm.	cad.	2,75
04.P81.E10.025	Tassello zincato 12x150 mm.	cad.	1,78
04.P81.E10.030	Tassello INOX 12x150 mm.	cad.	3,79
04.P81.E10.035	Tassello zincato 16x200 mm.	cad.	2,75
04.P81.E10.040	Tassello INOX 16x200 mm.	cad.	6,89
04.P81.E10.045	Tassello zincato 20x250 mm.	cad.	4,59
04.P81.E10.050	Tassello INOX 20x250 mm.	cad.	14,69
04.P81.E10.055	Tassello zincato 24x300 mm.	cad.	6,13
04.P81.E10.060	Tassello INOX 24x300 mm.	cad.	24,52
04.P81.E11	Fornitura di dossi artificiali costituiti da elementi modulari in gomma riciclata o vulcanizzata e inserti rifrangenti in laminato plastico (il prezzo della posa e/o rimozione e computato separatamente). Eventuali elementi terminali di foggia particolare verranno computati al medesimo prezzo unitario. Nel prezzo di fornitura e compreso il materiale di fissaggio, tasselli e rondelle di tenuta.		
04.P81.E11.005	Larg. cm 60, h=cm 3.	m.	98,05
04.P81.E11.010	Larg. cm 90, h=cm 5.	m.	177,70
04.P81.E11.015	Larg. cm 120, h=cm 7.	m.	251,24
04.P81.E12	Fornitura di dosso rallentatore in gomma riciclata a elementi modulari costituenti una piattaforma rialzata (il prezzo di posa e/o rimozione e computato separatamente).		
04.P81.E12.005	Modulo base interno dim. 100x50.	cad.	189,97
04.P81.E12.010	Modulo esterno smussato dim. 100x69.	cad.	226,74
04.P81.E12.015	Modulo angolare dim. 69x69.	cad.	98,05
<b>04.P82</b>	<b>MATERIALI PER SEGNALETICA TEMPORANEA E MOBILE, ACCESSORI, PELLICOLE, MATERIALI GREZZI, VERNICI, D.P.I.</b>		

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
<b>04.P82.A</b>	<b>Materiale per segnaletica temporanea, sicurezza sui cantieri, vestiario e D.P.I.</b>		
04.P82.A01	Palina mobile leggera, costituita da:- base realizzata mediante anello (diam. 60 cm) in ferro tondino pieno diam. 25 mm- stante realizzato con palo tubolare 48 mm, h=140 cm, placchetta punzonata e saldata alla base recante la dicitura "citta' di Torino"- almeno n. 3 raggi di raccordo in ferro tondino pieno diam. 16 mm raccordanti lo stante alla base, per un'altezza di 40 cm. Il tutto come da ns. campione, in ferro zincato a caldo.		
04.P82.A01.005	Palina mobile leggera.	cad.	59,45
04.P82.A02	Paletto in materiale plastico h=90 cm, diam. 30 mm, realizzato in colore a bande alternate bianche e rosse e completo di apposita base di foggia triangolare, sempre in materiale plastico. I prezzi di posa e recupero comprendono anche l'eventuale stesa o recupero della catena in materiale plastico eventualmente sostenuta dagli stessi.		
04.P82.A02.005	Paletto in materiale plastico.	cad.	11,49
04.P82.A03	Catenella a maglie bianco-rosse in materiale plastico da sorreggersi mediante paletti di cui al punto precedente.		
04.P82.A03.005	Catenella a maglie.	m.	1,69
04.P82.A04	Fornitura cavalletto pieghevole porta segnale (uso cantiere) di robusta struttura verniciato a fuoco (due mani) o zincato a caldo, completo di facile dispositivo per l'ancoraggio di ogni tipo di segnale stradale (triangolare, circolare, rettangolare).		
04.P82.A04.005	Altezza normale.	cad.	12,24
04.P82.A04.010	Altezza maggiorata.	cad.	18,38
04.P82.A05	Come all'art. precedente ma rinforzato con sbarra trasversale collegante la base ed apertura dell'appoggio prestabilito.		
04.P82.A05.005	Altezza normale.	cad.	20,22
04.P82.A05.010	Altezza maggiorata.	cad.	24,52
04.P82.A06	Cavalletto con apertura a compasso per sostegno tabelle 90x135 cm.		
04.P82.A06.005	Cavalletto con apertura a compasso.	cad.	39,84
04.P82.A07	Sacco in tela plastificata rinforzata (con maniglie in cordura) per contenimento sabbia di zavorra per segnaletica provvisoria o di cantiere dim. 60x40.		
04.P82.A07.005	Sacco in tela plastificata per sabbia.	cad.	6,13
04.P82.A08	Fornitura lampeggiatore giallo/rosso a batteria (n. batterie 2x996 (4r25) 6 volt standard internazionali) faro diam. 180 mm in plastica antiurto interruttori e apertura contenitore batterie antivandalismo come da ns. campione.		
04.P82.A08.005	Lampeggiatore bidirezionale a medio raggio.	cad.	18,99
04.P82.A08.010	Lamp. monodirezionale tipo flex (super "bliz").	cad.	56,99
04.P82.A08.015	Batterie 6 v tipo h4r25.	cad.	2,11
04.P82.A09	Cono segnaletico per cantiere in pvc in colori bianco/rosso con bande fluorescenti, se in gomma, con applicazione di tre bande in pellicola retroriflettente, classe 2.		
04.P82.A09.005	Altezza 50 cm, diam. 18 cm in pvc.	cad.	7,55
04.P82.A09.010	Altezza 50/54 cm, diam 18 cm in gomma + rifrangente.	cad.	14,57
04.P82.A10	Fornitura barriera per segnalazione lavori (cavalletto stradale) in lamiera di ferro verniciato a fuoco, sul fronte pellicola rifrangente rossa e bianca E.G. e H.I. come nostri segnali stradali, sul retro pellicola rifrangente H.I. o catadiotri applicati alle estremita con scritta "interruzione" pure in pellicola E.G. altezza minima dal suolo 80 cm esclusa la barriera.		
04.P82.A10.005	120x20 cm.	cad.	36,77
04.P82.A10.010	150x20 cm.	cad.	42,90
04.P82.A10.015	180x20 cm.	cad.	49,02
04.P82.A11	Fornitura nastro tipo vedo in polietilene colore bianco/rosso in rotoli da mt.100 o 200, altezza cm. 8.		
04.P82.A11.005	Altezza 80 mm.	m	0,05
04.P82.A11.010	Altezza 80 mm con dicitura personalizzata.	m	0,06
04.P82.A12	Paletta da manovriere (fig. 403 nuovo c.d.s.) o banderuola da cantoniere in tessuto plastificato color arancio, manico in alluminio.		
04.P82.A12.005	Paletta da manovriere, disco diam. 30 cm.	cad.	12,87

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P82.A12.010	Banderuola da cantoniere.	cad.	11,63
04.P82.A13	Indumenti da cantiere in tessuto arancione con bande fluorescenti "scotchlite" secondo le vigenti normative in materia (classe 2), qualsiasi taglia. marcatura "ce" obbligatoria, normativa di riferimento: en 340, en 471, env 343.		
04.P82.A13.005	Gilet in cotone arancio.	cad.	38,00
04.P82.A13.010	Completo giacca e pantalone arancio.	cad.	67,22
04.P82.A13.015	Giaccone invernale, triplo uso, interno staccabile.	cad.	225,52
04.P82.A13.020	Cappellino con visiera in cotone.	cad.	4,59
04.P82.A13.025	Cappellino con visiera imbottito invernale.	cad.	13,80
04.P82.A13.030	Felpa manica lunga.	cad.	39,84
04.P82.A13.035	Polo estiva manica corta.	cad.	24,20
04.P82.A13.040	Pantalone con pettorina.	cad.	34,74
04.P82.A13.045	Giaccone tipo "veloce", manica staccabile.	cad.	75,25
04.P82.A14	Stivale in gomma antisdrucchiolo, qualsiasi misura, tronchetto od al ginocchio, a richiesta.		
04.P82.A14.005	Stivale in gomma (paio).	cad.	16,86
04.P82.A15	Tappo auricolare antirumore universale in spugna.		
04.P82.A15.005	Confezione da 250 paia.	cad.	47,78
04.P82.A16	Guanti (un paio) da lavoro in diversi materiali secondo l'uso.		
04.P82.A16.005	In crosta.	cad.	3,68
04.P82.A16.010	In pelle (fiore bovino).	cad.	6,25
04.P82.A16.015	In cotone o tessuto gommato.	cad.	3,42
04.P82.A16.020	In gomma antisolvente, felpato.	cad.	5,36
04.P82.A16.025	Dorso in cotone palmo in nitrile nbr.	cad.	5,21
04.P82.A17	Casco protettivo in materiale plastico con interno regolabile, a norma.		
04.P82.A17.005	Casco protettivo.	cad.	16,86
04.P82.A18	Cuffia antirumore con due auricolari da sovrapporre al casco protettivo, a norma.		
04.P82.A18.005	Cuffia antirumore.	cad.	26,96
04.P82.A19	Visiera trasparente protettiva da fissare al casco protettivo, a norma.		
04.P82.A19.005	Visiera trasparente protettiva.	cad.	13,47
04.P82.A20	Semimaschera protettiva con filtro attivo a norma uni en 140.		
04.P82.A20.005	Semimaschera protettiva.	cad.	25,27
04.P82.A20.010	Filtro di ricambio tipo p3.	cad.	10,11
04.P82.A21	Mascherina antipolvere monouso.		
04.P82.A21.005	Mascherina antipolvere monouso.	cad.	1,07
04.P82.A22	Occhiale protettivo con stanghette e ripari laterali.		
04.P82.A22.005	Occhiale protettivo.	cad.	10,76
04.P82.A23	Archetto con inserti auricolari per la protezione dal rumore.		
04.P82.A23.005	Archetto con inserti auricolari.	cad.	4,98
04.P82.A23.010	Confezione inserti di ricambio 400 pz.	cad.	18,20
04.P82.A24	Calzature da lavoro di sicurezza con suola antiperforazione e puntale in acciaio antischiacciamento, il prezzo è riferito al paio di scarpe di qualsiasi taglia.		
04.P82.A24.005	Scarpa tipo basso.	cad.	36,38
04.P82.A24.010	Scarpa tipo alto.	cad.	40,45
04.P82.A25	Copri cartello in tessuto (tnt) con bordo elasticizzato per un agevole montaggio sul segnale da coprire, colore grigio neutro o grigio ferro con logo "città di Torino" impresso indelebile.		
04.P82.A25.005	Per segnale triangolo cm 90 o rettangolare cm 60x90.	cad.	8,45
04.P82.A25.010	Per segnale disco, quadro, ottagono h=60.	cad.	6,43
04.P82.A25.015	Per altri formati.	m <sup>2</sup>	10,90
04.P82.A26	Tasca trasparente porta ordinanza in materiale plastico inalterabile tipo crystal dimensioni uni a4 da applicarsi a paline mobili per provvedimenti viabili temporanei.		
04.P82.A26.005	Tasca trasparente tipo crystal uni-a4.	cad.	0,47
04.P82.A26.010	Tasca trasparente tipo economico-a4.	cad.	0,24
<b>04.P82.B</b>	<b>Staffe-minuteria-bulloneria</b>		

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P82.B01	Staffetta per pannello integrativo da collocarsi su palina tipo Torino, come da ns. campione.		
04.P82.B01.005	Staffetta in al 25/10.	cad.	0,39
04.P82.B01.010	Staffetta in acciaio INOX.	cad.	0,65
04.P82.B02	Staffa a collare per pali o piantane diam. 48 o 60 mm composta da due elementi simmetrici con fori per bullone passante, in lamiera di spessore non inferiore a mm 3, molata smussata e zincata a caldo.		
04.P82.B02.005	Staffa a collare in ferro zincato diam. 48 mm.	cad.	1,73
04.P82.B02.010	Staffa a collare in ferro zincato diam. 60 mm.	cad.	1,94
04.P82.B03	Staffa a collare per pali o piantane diam. 60 mm con alette doppie per consentire il montaggio di due segnali contrapposti composta da due elementi simmetrici accoppiabili, in lamiera di spessore non inferiore a mm 3, molata smussata e zincata a caldo.		
04.P82.B03.005	Staffa a collare in ferro zincato.	cad.	2,27
04.P82.B04	Staffa particolare, sagomata per il montaggio dei segnali a bandiera, con fori e asole come da nostro campione, in lamiera di spessore non inferiore a mm 3,25; molata smussata e zincata a caldo.		
04.P82.B04.005	Staffa particolare in ferro zincato.	cad.	3,10
04.P82.B05	Cavalletto speciale a "C" con asole passanti per l'ancoraggio dei segnali con il sistema BAND-IT in lamiera sagomata, spessore min. 4 mm e foro filettato centrale per vite max 8, come da ns/ campione, il tutto zincato a caldo.		
04.P82.B05.005	Cavalletto in ferro zincato.	cad.	1,44
04.P82.B06	Graffa speciale per bloccaggio nastro BAND-IT da 1/2 inch. (tipo C 254). confezione da n. 100 pezzi.		
04.P82.B06.005	Morsetto INOX 1/2 per nastro BAND-IT, 100 pz.	cad.	49,16
04.P82.B07	Fascetta nastro BAND-IT in acciaio INOX 201 (tipo C 204), scatola da 30,48 m (ovvero 100 feet).		
04.P82.B07.005	Nastro INOX spessore 0,76 mm, altezza 12,7 mm, 30-4.	cad.	47,18
04.P82.B08	Perno ferma-disco per sostegni tipo "Torino" in alluminio fresato e forato e con taglio da 30/x come da ns. campione; completo di vite in ottone 8 MA x 35, a testa lenticolare interamente filettata.		
04.P82.B08.005	Perno in alluminio e vite ottone.	cad.	2,14
04.P82.B09	Bullone t.e. con gambo interamente filettato in acciaio INOX 18/10.		
04.P82.B09.005	Bullone INOX, 6 MA x 16.	cad.	0,09
04.P82.B09.010	Bullone INOX, 6 MA x 25.	cad.	0,10
04.P82.B09.015	Bullone INOX, 6 MA x 30.	cad.	0,11
04.P82.B09.020	Bullone INOX, 8 MA x 16.	cad.	0,15
04.P82.B09.025	Bullone INOX, 8 MA x 20.	cad.	0,24
04.P82.B09.030	Bullone INOX, 8 MA x 25.	cad.	0,19
04.P82.B09.035	Bullone INOX, 8 MA x 35.	cad.	0,22
04.P82.B09.040	Bullone INOX, 8 MA x 50.	cad.	0,27
04.P82.B09.045	Bullone INOX, 8 MA x 70.	cad.	0,51
04.P82.B09.050	Bullone INOX, 10 MA x 20.	cad.	0,34
04.P82.B09.055	Bullone INOX, 10 MA x 30.	cad.	0,36
04.P82.B09.060	Bullone INOX, 10 MA x 50.	cad.	0,51
04.P82.B09.065	Bullone INOX, 10 MA x 60.	cad.	0,58
04.P82.B10	Dado esagonale in acciaio INOX 18/10, diverse misure, din 934.		
04.P82.B10.005	Dado INOX, 6 MA x 5.	cad.	0,02
04.P82.B10.010	Dado INOX, 8 MA x 6.	cad.	0,06
04.P82.B10.015	Dado INOX, 10 MA x 7.	cad.	0,11
04.P82.B11	Rondella o rosetta in acciaio INOX, 18/10, din 125.		
04.P82.B11.005	Rondella piana INOX, mm 6/12.	cad.	0,02
04.P82.B11.010	Rondella piana INOX, mm 8/17.	cad.	0,02
04.P82.B11.015	Rondella piana INOX, mm 10/21.	cad.	0,07
04.P82.B12	Rondella o rosetta in nylon rigido, trasparente, spessore minimo 2 mm.		
04.P82.B12.005	Rondella o rosetta diam. 8/17.	cad.	0,06



ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P82.B13	Coppiglia spaccata ferma disco in acciaio INOX, lunghezza 4 cm, come da ns. campione.		
04.P82.B13.005	Coppiglia spaccata diam. mm 2x3 cm.	kg	13,25
04.P82.B13.010	Coppiglia spaccata diam. mm 2.5 x 4 cm.	kg	14,00
04.P82.B14	Cappellozzo in materiale plastico per chiusura delle paline o piantane.		
04.P82.B14.005	Diametro 48 mm.	cad.	0,17
04.P82.B14.010	Diametro 60 mm.	cad.	0,22
04.P82.B15	Spinotto antirotazione in ferro, tondino diam. 10, come da ns. campione.		
04.P82.B15.005	Spinotto antirotazione.	cad.	0,15
04.P82.B16	Staffa a doppio collare in ferro zincato a caldo, costituita da due elementi simmetrici con fori passanti per bullone e alette per l'ancoraggio al segnale, spessore minimo mm 3.		
04.P82.B16.005	Diametro 48.	cad.	0,80
04.P82.B16.010	Diametro 60.	cad.	0,88
04.P82.B16.015	Diametro 90.	cad.	1,22
04.P82.B17	Staffa 3/4 a collare in ferro zincato a caldo, costituita da unico elemento con fori passanti, in lamiera di spessore minimo mm 3.		
04.P82.B17.005	Diametro 48.	cad.	0,80
04.P82.B17.010	Diametro 60.	cad.	0,86
04.P82.B17.015	Diametro 90.	cad.	1,11
04.P82.B18	Staffa a tirante piatto o arcato in ferro zincato a caldo munita di due asole, in lamiera di spessore minimo mm 3.		
04.P82.B18.005	Staffa a tirante con due asole.	cad.	0,86
04.P82.B19	Staffa controvento in ferro zincato a caldo, in lamiera di spessore minimo mm 3.		
04.P82.B19.005	Staffa controvento diametro 60.	cad.	1,73
04.P82.B19.010	Staffa controvento diametro 90.	cad.	2,14
04.P82.B20	Staffa speciale tirante+cavalletto con due asole ovvero staffa speciale in acciaio INOX originale per sistema BAND-IT.		
04.P82.B20.005	Staffa speciale con due asole.	cad.	2,31
04.P82.B21	Staffa per palo u80 in ferro zincato.		
04.P82.B21.005	Staffa per palo con due fori.	cad.	1,32
04.P82.B22	Staffa a farfalla in alluminio sagomato con foro centrale.		
04.P82.B22.005	Staffa a farfalla diametro 8.	cad.	0,15
04.P82.B22.010	Staffa a farfalla diametro 10.	cad.	0,25
04.P82.B23	Staffa speciale intercorsoio interno per omega, costituita da piastra 33x125 mm di spessore non inferiore a mm 4, con due viti prigioniere 8 MA 40, il tutto zincato a caldo.		
04.P82.B23.005	Staffa intercorsoio interno.	cad.	1,21
<b>04.P82.C</b>	<b>Forniture varie per officina-utensileria</b>		
04.P82.C01	Colla vinilica per incollaggi diversi in barattolo.		
04.P82.C01.005	Colla vinilica.	kg.	5,82
04.P82.C02	Nastro in carta adesiva removibile in rotoli da m 50.		
04.P82.C02.005	Nastro h=25 mm.	cad.	2,11
04.P82.C02.010	Nastro h=30 mm.	cad.	2,49
04.P82.C02.015	Nastro h=50 mm.	cad.	3,72
04.P82.C03	Attrezzi da muratore e utensili vari.		
04.P82.C03.005	Secchio muratore materiale plastico.	cad.	2,32
04.P82.C03.010	Cazzuola muratore punta tonda cm 20.	cad.	9,38
04.P82.C03.015	Mazzetta manicata kg 1.	cad.	6,43
04.P82.C03.020	Tenaglia ferraiolo, tipo KNIPEX.	cad.	13,61
04.P82.C03.025	Cacciavite grande, taglio 12x20.	cad.	8,59
04.P82.C04	Pennelli, pennellesse, rulli.		
04.P82.C04.005	Pennello piatto 6 cm.	cad.	2,91
04.P82.C04.010	Pennello piatto 8 cm.	cad.	4,50
04.P82.C04.015	Pennello piatto 10 cm.	cad.	7,09

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P82.C04.020	Pennellessa 3x10 cm.	cad.	3,22
04.P82.C04.025	Pennellessa 3x12 cm.	cad.	4,20
04.P82.C04.030	Rullo da 10 cm con manico.	cad.	3,22
04.P82.C04.035	Rullo da 15 cm con manico.	cad.	4,59
04.P82.C04.040	Rullo da 20 cm con manico.	cad.	5,99
04.P82.C05	Confezione di pastelli esagonali tipo "gesso forestale" (o gessetti a sezione quadra tipo soapstone) per marcature (confezione da 10 pezzi).		
04.P82.C05.005	Confezione pastelli esagonali "gesso forestale".	cad.	5,73
04.P82.C05.010	Confezione gessetti tipo soapstone, cm 10.	cad.	4,74
04.P82.C06	Chiavi poligonali e brugole di alta qualita in acciaio-cromo-vanadio.		
04.P82.C06.005	Chiave poligonale 10x11.	cad.	8,40
04.P82.C06.010	Chiave poligonale 12x13.	cad.	9,21
04.P82.C06.015	Chiave poligonale 16x17.	cad.	11,52
04.P82.C06.020	Chiave esagonale mas 8.	cad.	2,20
04.P82.C07	Tassello ad espansione in nylon tipo fischer o equivalente, completo di vite tipo parker.		
04.P82.C07.005	Tassello nylon s6 con vite.	cad.	0,09
04.P82.C07.010	Tassello nylon s8 con vite.	cad.	0,15
04.P82.C07.015	Tassello nylon s10 con vite.	cad.	0,35
04.P82.C08	Punte da trapano di alta qualia per fori su ferro-acciaio (hss) oppure su pietra-cemento (widia) diversi diametri.		
04.P82.C08.005	Punta trapano HSS 2.5 mm.	cad.	0,91
04.P82.C08.010	Punta trapano HSS 3 mm.	cad.	0,91
04.P82.C08.015	Punta trapano HSS 4 mm.	cad.	1,22
04.P82.C08.020	Punta trapano HSS 6 mm.	cad.	2,14
04.P82.C08.025	Punta trapano HSS 8 mm.	cad.	5,03
04.P82.C08.030	Punta trapano HSS 10 mm.	cad.	6,30
04.P82.C08.035	Punta trapano HSS 12 mm.	cad.	10,88
04.P82.C08.040	Punta trapano WIDIA super 4 mm.	cad.	2,65
04.P82.C08.045	Punta trapano WIDIA super 6 mm.	cad.	2,82
04.P82.C08.050	Punta trapano WIDIA super 8 mm.	cad.	3,31
04.P82.C08.055	Punta trapano WIDIA super 10 mm.	cad.	4,74
04.P82.C08.060	Punta trapano WIDIA super 12 mm.	cad.	7,15
04.P82.C09	Elettrodi per saldatura di alta qualità diam. 2.5 mm con diversi impieghi.		
04.P82.C09.005	Elettrodo per ferro p41 riv. rutile.	cad.	0,09
04.P82.C09.010	Elettrodo per acciaio INOX.	cad.	0,51
04.P82.C09.015	Elettrodo per acciaio RIV. BASICO.	cad.	0,15
04.P82.C09.020	Elettrodo per alluminio.	cad.	1,08
04.P82.C10	Dischi per utensile mola da taglio o sbavo di alta qualità e diverse misure.		
04.P82.C10.005	Mola per taglio metallo 230x3.2x22.	cad.	3,46
04.P82.C10.010	Mola per taglio ferro 125x3.2.	cad.	1,84
04.P82.C10.015	Mola da sbavo ferro 115x6.5.	cad.	2,20
04.P82.C11	Accessori e punte per martello elettrico tipo makita hr 5000/attacco tipo Bosh in dotazione al personale comunale.		
04.P82.C11.005	Punta sezione esagonale att. Bosh l=400.	cad.	19,90
04.P82.C11.010	Punta sezione esagonale att. Bosh l=600.	cad.	26,80
04.P82.C11.015	Scalpello sezione esagonale att. Bosh l=400.	cad.	19,90
04.P82.C11.020	Scalpello sezione esagonale att. Bosh l=600.	cad.	21,45
04.P82.C11.025	Punta elicoidale tipo ratio diam. 50 mm.	cad.	164,23
04.P82.C11.030	Punta elicoidale tipo ratio diam. 55 mm.	cad.	195,33
04.P82.C11.035	Punta elicoidale tipo ratio diam. 68 mm.	cad.	220,23
04.P82.C11.040	Punta elicoidale tipo ratio diam. 80 mm.	cad.	263,19
04.P82.C11.045	Adattatore per attacco tipo "millerighe".	cad.	46,72
04.P82.C11.050	Gambo prolunga per punte elicoidali 25x80 mm.	cad.	91,92
04.P82.C11.055	Mandrino con adattatore per punta tipo SDS plus.	cad.	76,61

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P82.C11.060	Punta trapano el. SDS plus diam. 10x460 mm.	cad.	17,89
04.P82.C11.065	Punta trapano el. SDS plus diam. 12x460 mm.	cad.	18,57
04.P82.C12	Attrezzo tenditore per nastro BAND-IT (brevettato).		
04.P82.C12.005	Attrezzo tenditore per nastro BAND-IT.	cad.	241,44
04.P82.C13	Disco a sega HSS per macchina troncatrice, per taglio metalli (ferro-acciaio), diam. disco mm 275, diam. foro centrale mm 32, spessore lama mm 2.5.		
04.P82.C13.005	Disco a sega per macchina troncatrice.	cad.	70,47
04.P82.C13.010	Molatura del disco troncatrice.	cad.	7,66
04.P82.C14	Fascetta a strappo in materiale plastico tipo collare COLSON, diverse lunghezze e larghezze da mm 9 (COLSON) a mm 7,6 (col 6).		
04.P82.C14.005	Colson lungh. 260 mm per diam. 62 mm.	cad.	0,16
04.P82.C14.010	Colson lungh. 350/360 mm per diam. 92 mm.	cad.	0,20
04.P82.C14.015	Colson lungh. 500/508 mm per diam. 140 mm.	cad.	0,47
04.P82.C14.020	Colson lungh. 753/762 mm per diam. 220 mm.	cad.	0,68
04.P82.C15	Pinza speciale tipo COLSON per serraggio fascette a collare COLSON.		
04.P82.C15.005	Pinza speciale tipo COLSON.	cad.	23,90
<b>04.P82.D</b>	<b>Pellicole</b>		
04.P82.D01	Fornitura di pellicola autoadesiva, in rotoli di qualsiasi colore.		
04.P82.D01.005	Pellicola rifrangente autoadesiva E.G., classe 1.	m <sup>2</sup>	31,25
04.P82.D01.010	Pellicola rifrangente autoadesiva H.I., classe 2.	m <sup>2</sup>	85,78
04.P82.D01.015	Pellicola rifrangente autoadesiva D.G., classe 2 spec.	m <sup>2</sup>	93,76
04.P82.D01.020	Pellicola non rifrangente, autoadesiva.	m <sup>2</sup>	19,61
04.P82.D02	Fornitura di pellicola rifrangente per segnali stradali E.G. classe 1, autoadesiva a "pezzo unico" serigrafato.		
04.P82.D02.005	Triangolo lato fino a 60 cm.	cad.	7,37
04.P82.D02.010	Triangolo lato fino a 90 cm.	cad.	11,03
04.P82.D02.015	Disco fino a diam. 60 cm.	cad.	10,73
04.P82.D02.020	Disco fino a diam. 90 cm.	cad.	19,61
04.P82.D02.025	Quadrato fino a 25x25 cm.	cad.	3,37
04.P82.D02.030	Quadrato fino a 40x40 cm.	cad.	6,75
04.P82.D02.035	Quadrato fino a 60x60 cm.	cad.	10,40
04.P82.D02.040	Quadrato fino a 90x90 cm.	cad.	18,99
04.P82.D02.045	Rettangolare 40x60 cm.	cad.	4,91
04.P82.D02.050	Rettangolare 60x90 cm.	cad.	15,31
04.P82.D02.055	Rettangolare 90x135 cm.	cad.	28,19
04.P82.D02.060	Rettangolare pannelli integrativi 80x27 cm.	cad.	11,03
04.P82.D02.065	Rettangolare pannelli integrativi 25x50 cm.	cad.	6,13
04.P82.D02.070	Rettangolare nome strada 25x100 cm.	cad.	5,82
04.P82.D02.075	Rettangolare indicazione 30x150 cm.	cad.	15,31
04.P82.D02.080	Rettangolare indicazione 25x125 cm.	cad.	10,73
04.P82.D03	Fornitura di pellicola rifrangente per segnali stradali ad alta intensita H.I., classe 2, termoadesiva o autoadesiva a "pezzo unico" serigrafato.		
04.P82.D03.005	Triangolo lato fino a 60 cm.	cad.	15,94
04.P82.D03.010	Triangolo lato fino a 90 cm.	cad.	28,19
04.P82.D03.015	Disco fino a diam. 60 cm.	cad.	25,74
04.P82.D03.020	Disco fino a diam. 90 cm.	cad.	50,24
04.P82.D03.025	Quadrato fino a 25x25 cm.	cad.	7,66
04.P82.D03.030	Disco fino a diam. 40 cm.	cad.	15,31
04.P82.D03.035	Quadrato fino a 60x60 cm.	cad.	25,74
04.P82.D03.040	Quadrato fino a 90x90 cm.	cad.	50,86
04.P82.D03.045	Rettangolare 40x60 cm.	cad.	15,94
04.P82.D03.050	Rettangolare 60x90 cm.	cad.	36,16
04.P82.D03.055	Rettangolare 90x135 cm.	cad.	79,68
04.P82.D03.060	Rettangolare pannelli integrativi 80x27 cm.	cad.	17,77
04.P82.D03.065	Rettangolare pannelli integrativi 25x50 cm.	cad.	15,31
04.P82.D03.070	Rettangolare nome strada 25x100 cm.	cad.	17,77

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P82.D03.075	Rettangolare indicazione 30x150 cm.	cad.	34,31
04.P82.D03.080	Rettangolare indicazione 25x125 cm.	cad.	28,19
04.P82.D04	Fornitura di pellicola rifrangente per segnali stradali ad alta intensità luminosa tipo "DIAMOND GRADE", classe 2 speciale, termo adesiva o autoadesiva a pezzo unico serigrafato.		
04.P82.D04.005	Triangolo lato fino a 60 cm.	cad.	17,77
04.P82.D04.010	Triangolo lato fino a 90 cm.	cad.	31,86
04.P82.D04.015	Disco fino a diam. 60 cm.	cad.	28,79
04.P82.D04.020	Disco fino a diam. 90 cm.	cad.	56,37
04.P82.D04.025	Quadrato fino 25x25 cm.	cad.	8,59
04.P82.D04.030	Disco fino a diam. 40 cm.	cad.	17,15
04.P82.D04.035	Quadrato fino a 60x60 cm.	cad.	28,79
04.P82.D04.040	Quadrato fino a 90x90 cm.	cad.	56,99
04.P82.D04.045	Rettangolare 40x60 cm.	cad.	17,77
04.P82.D04.050	Rettangolare 60x90 cm.	cad.	40,45
04.P82.D04.055	Rettangolare 90x135 cm.	cad.	89,46
04.P82.D04.060	Rettangolare pannelli integrativi 80x27 cm.	cad.	20,22
04.P82.D04.065	Rettangolare pannelli integrativi 25x50 cm.	cad.	17,15
04.P82.D04.070	Rettangolare nome strada 25x80/25x100 cm.	cad.	20,22
04.P82.D04.075	Rettangolare indicazione 30x150 cm.	cad.	38,61
04.P82.D04.080	Rettangolare indicazione 25x125 cm.	cad.	31,86
04.P82.D05	Fornitura e applicazione di pellicola rifrangente su supporti forniti dall'amministrazione, grezzi o ricoperti da altra pellicola purchè a pezzo unico (serigrafata e senza rilievi) compreso ogni onere accessorio.		
04.P82.D05.005	Disco diam. 60 mm H.I.	cad.	31,86
04.P82.D05.010	Disco diam. 60 mm E.G.	cad.	16,86
04.P82.D05.015	Triangolo lato 90 cm H.I.	cad.	34,31
04.P82.D05.020	Triangolo lato 90 cm E.G.	cad.	17,15
04.P82.D05.025	Quadrato 60 cm H.I.	cad.	31,86
04.P82.D05.030	Quadrato 60 cm E.G.	cad.	16,54
04.P82.D05.035	Tabella 60x90 cm E.G.	cad.	21,45
04.P82.D05.040	Tabella fuori misura H.I.	m <sup>2</sup>	88,85
04.P82.D05.045	Tabella fuori misura E.G.	m <sup>2</sup>	46,56
04.P82.D05.050	Tabella 125x25 cm H.I.	cad.	34,31
<b>04.P82.E</b>	<b>Tubi-profilati e lamiera prelavorate</b>		
04.P82.E01	Tubo in canne di acciaio non legato, saldato longitudinalmente per induzione, di spessore mm 3.25, resistenza minima FE430B, zincatura a caldo (minimo 30 micron) e peso della canna non inferiore a kg 4,1 per metro lineare.		
04.P82.E01.005	Diam. 60 mm, spessore min. 3.25 mm.	m.	6,80
04.P82.E02	Profilato tubolare trafilato.		
04.P82.E02.005	In ferro zincato.	kg.	0,91
04.P82.E02.010	In ferro.	kg.	0,68
04.P82.E03	Profilato a freddo in ferro.		
04.P82.E03.005	A sezione aperta o chiusa.	kg.	0,68
04.P82.E03.010	A struttura tubolare chiusa e saldata.	kg.	0,80
04.P82.E04	Lamiera in alluminio ALP 99,5 normale in fogli piani.		
04.P82.E04.005	1500x3500x2 mm di spessore.	kg.	4,59
04.P82.E04.010	1500x3500x3 mm di spessore.	kg.	4,59
04.P82.E04.015	1500x3500x3 mm in lamiera lavorata.	kg.	7,05
04.P82.E05	Lamiera in alluminio ALP 99,5 incrudito h 70.		
04.P82.E05.005	1500x3500x2 mm.	kg.	6,86
04.P82.E05.010	1500x3500x3 mm.	kg.	6,86
04.P82.E05.015	1500x3500x3 mm in lamiera lavorata.	kg.	10,29
04.P82.E06	Carpenteria in ferro lavorato e diversamente trattato.		
04.P82.E06.005	Fino a 20 kg per componente in ferro zincato.	kg.	3,68
04.P82.E06.010	Fino a 20 kg per componente in ferro verniciato.	kg.	2,91

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P82.E06.015	Fino a 20 kg per componente in acciaio INOX.	kg.	11,03
04.P82.E06.020	Oltre 20 kg per componente in ferro zincato.	kg.	2,75
04.P82.E06.025	Oltre 20 kg per componente in ferro verniciato.	kg.	2,14
04.P82.E07	Lamiere semilavorate per segnali stradali in alluminio, spigoli smussati e forati come da nostro campione, verniciati in grigio neutro e predisposti per l'applicazione della pellicola.		
04.P82.E07.005	Forma triangolare, lato 600 mm, sp. 25/10 mm.	cad.	6,75
04.P82.E07.010	Forma triangolare, lato 900 mm, sp. 25/10 mm.	cad.	14,10
04.P82.E07.015	Forma circolare, diam. 400 mm, sp. 25/10 mm.	cad.	5,52
04.P82.E07.020	Forma circolare, diam. 600 mm, sp. 15/10 mm.	cad.	6,13
04.P82.E07.025	Forma circolare, diam. 600 mm, sp. 25/10 mm.	cad.	12,24
04.P82.E07.030	Forma circolare, diam. 900 mm sp. 25/10 mm.	cad.	31,25
04.P82.E07.035	Forma quadrata, lato 600 mm, sp. 25/10 mm.	cad.	12,57
04.P82.E07.040	Forma rettangolare, 500x250 mm, sp. 25/10 mm.	cad.	3,37
04.P82.E07.045	Forma rettangolare, 800x270 mm, sp. 25/10 mm.	cad.	9,21
04.P82.E07.050	Forma rettangolare, 900x600 mm, sp. 25/10 mm.	cad.	18,99
04.P82.E07.055	Forma rettangolare, 150x350 mm, sp. 25/10 mm.	cad.	2,14
<b>04.P82.F</b>	<b>Vernici e solventi</b>		
04.P82.F01	Vernice spartitraffico rifrangente per segnaletica orizzontale (a richiesta nei colori: bianco, giallo, blu, rosso, nero) come da specifiche uni-en 1436 e specifiche di capitolato speciale (composto di resina alchidica e cloro-caucciù o acrilica) in fusti da kg. 25/30.		
04.P82.F01.005	Vernice rifrangente al cloro-caucciù.	kg.	2,14
04.P82.F01.010	Vernice rifrangente "ecologica" acrilica.	kg.	2,36
04.P82.F02	Vernice per marginali rifrangente a base di resina acrilica, antimuffa e antigelo (a richiesta nei colori: bianco, giallo, nero).		
04.P82.F02.005	Vernice rifrangente acrilica per marginali.	kg.	2,24
04.P82.F03	Smalto per ferro, diversi colori.		
04.P82.F03.005	Grigio neutro.	kg.	5,52
04.P82.F03.010	Qualsiasi colore.	kg.	6,75
04.P82.F04	Altre vernici.		
04.P82.F04.005	Minio di piombo fenolico.	kg.	6,43
04.P82.F04.010	Vernice wash-primer per materiali zincati.	kg.	5,21
04.P82.F05	Vernice per alluminio al cromato di zinco.		
04.P82.F05.005	Vernice al cromato di zinco.	kg.	5,69
04.P82.F06	Vernice in bomboletta ad aria compressa per diversi utilizzi: zincatura a freddo, antiruggine grigio neutro, per tracciature o marcature (diversi colori).		
04.P82.F06.005	Vernice in bomboletta.	cad.	6,89
04.P82.F07	Diluente per vernici spartitraffico o solvente sintetico per smalti (in fusti da 25 lt.).		
04.P82.F07.005	Diluente per vernici spartitraffico.	l.	1,52
04.P82.F07.010	Solvente sintetico per smalti.	l.	1,95
<b>04.P83</b>	<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE</b>		
<b>04.P83.A</b>	<b>Segnaletica in vernice spartitraffico rifrangente (composto di resina alchidica e cloro caucciù)</b>		
04.P83.A01	Passaggi pedonali, linee arresto, altri segni sulla carreggiata per ogni metro quadrato di superficie effettivamente verniciata.		
04.P83.A01.005	Passaggi pedonali, linee di arresto.	m <sup>2</sup>	5,52
04.P83.A02	Strisce di mezzeria, corsia ecc. per ogni metro di striscia effettivamente verniciata.		
04.P83.A02.005	Striscia di larghezza cm 12.	m.	0,52
04.P83.A02.010	Striscia di larghezza cm 15.	m.	0,68
04.P83.A02.015	Striscia di larghezza cm 30.	m.	1,38
04.P83.A02.020	Striscia di larghezza cm 12 per demarcare parcheggi.	m.	0,73
04.P83.A03	Serie di triangoli, dimensione base cm 50, altezza cm 70, che rappresenta la linea d'arresto in presenza del segnale dare precedenza, per ogni elemento effettivamente verniciato.		

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P83.A03.005	Serie triangoli dare precedenza.	cad.	1,52
04.P83.A04	Freccie direzionali urbane per ogni elemento verniciato.		
04.P83.A04.005	Freccia urbana ad una sola direzione.	cad.	7,97
04.P83.A04.010	Freccia urbana a due direzioni.	cad.	11,03
04.P83.A05	Freccie di rientro (dim. fuori tutto m 5x2,90).		
04.P83.A05.005	Freccia di rientro.	cad.	26,96
04.P83.A06	Scritta completa di STOP urbano o TAXI, altezza carattere cm 160.		
04.P83.A06.005	Scritta completa di STOP/TAXI urbano.	cad.	20,22
04.P83.A08	Demarcazione (completa di doppio simbolo carrozzella e zebratura centrale) di parcheggio per handicappati doppio a pettine, secondo gli schemi della fig. II 445/b (art. 149 R.E. cds), dim. m 6,00x5,00.		
04.P83.A08.005	Demarcazione stallo h o C/S a doppio pettine.	cad.	55,15
04.P83.A09	Demarcazione (completa di simbolo carrozzella e zebratura laterale) di parcheggio per handicappati singolo a pettine o a spina di pesce, secondo gli schemi della fig. II 445/a (art. 149 R.E. cds) dim. m 3,00x5,00.		
04.P83.A09.005	Demarcazione stallo h o C/S a pettine/spina.	cad.	45,94
04.P83.A10	Demarcazione (completa di simbolo carrozzella ed eventuale zebratura) di parcheggio per handicappato singolo in fila, secondo gli schemi della fig. II 445/c (art. 149 R.E. cds) dim. m 5,00/6,00x2,00.		
04.P83.A10.005	Demarcazione stallo h o C/S in fila.	cad.	36,77
04.P83.A11	Demarcazione completa (gialla) con simbolo di parcheggio per "carico e scarico merci" in fila per una lunghezza compresa tra 7-15 m. prezzo comprensivo di n. 2 simboli a terra.		
04.P83.A11.005	Demarcazione stallo C/S lungo.	cad.	45,94
04.P83.A12	Triangolo elongato complementare del segnale dare precedenza secondo gli schemi della fig. II 422/a (art. 148 R.E. cds) per ogni elemento verniciato.		
04.P83.A12.005	Triangolo elongato 100x200 cm.	cad.	9,21
04.P83.A12.010	Triangolo elongato 600x200 cm.	cad.	28,19
04.P83.A13	Simbolo pista ciclabile elongato da tracciare sulla pavimentazione secondo lo schema della fig. II 442/b (art. 148 R.E. cds) per ogni elemento verniciato.		
04.P83.A13.005	Simbolo pista ciclabile 150x200 cm.	cad.	9,21
04.P83.A14	Lettere per diciture varie.		
04.P83.A14.005	Lettera dim. 120x30 cm.	cad.	2,46
04.P83.A14.010	Lettera dim. 160x50 cm.	cad.	4,30
04.P83.A14.015	Lettera dim. 250x50 cm.	cad.	6,75
04.P83.A14.020	Lettera dim. 300x30 cm.	cad.	6,13
04.P83.A15	Cancellatura di segnaletica orizzontale in vernice (mediante sopravverniciatura), eseguita su qualunque tipo di pavimentazione, compreso ogni onere accessorio per ottenere la perfetta scomparsa del segno da eliminare.		
04.P83.A15.005	Per linee fino a 15 cm di larghezza.	m.	0,68
04.P83.A15.010	Su passaggi pedonali e altri segni sulla carreggiata.	m <sup>2</sup>	4,59
04.P83.A16	Fresatura del manto stradale per eliminazione completa dei segni sulla carreggiata, compresa l'eventuale verniciatura a rullo del solco con vernice spartitraffico nero o grigio asfalto e l'asportazione completa del materiale di risulta.		
04.P83.A16.005	Fresatura di linee fino a cm 15 di larghezza.	m.	1,90
04.P83.A16.010	Fresatura su p. p. e altri segni.	m <sup>2</sup>	12,68
04.P83.A17	Post-spruzzatura di perline.		
04.P83.A17.005	Su linee fino a 15 cm di larghezza.	m.	0,06
04.P83.A17.010	Su passaggi pedonali e altri segni.	m <sup>2</sup>	0,37
04.P83.A18	Pallinatura del manto stradale eseguita con le apposite attrezzature e macchinari per la completa eliminazione dei segni sulla carreggiata.		
04.P83.A18.005	Su linee fino a cm 15 di larghezza.	m.	2,60
04.P83.A18.010	Su passaggi pedonali e altri segni.	m <sup>2</sup>	14,69
<b>04.P83.B</b>	<b>Segnaletica in vernice spartitraffico speciale</b>		

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P83.B01	Esecuzione o ripasso compresa la manutenzione per la durata di otto mesi come precisato, su pavimentazioni stradali di qualsiasi genere in vernice spartitraffico ecologica normale o rifrangente bianca e gialla con le caratteristiche descritte nel presente capitolato + 25% dei singoli prezzi per la vernice spartitraffico normale.		
04.P83.B01.005	Vernice ecologica (sovrapprezzo) + 25%.	%	25,00
04.P83.B02	Esecuzione o ripasso (compresa la manutenzione per la durata di mesi sei) di segni sulla carreggiata in vernice speciale per pavimentazioni lapidee in lastre masselli o cubetti a base di resina acrilica termoplastica e plastificata addizionata con perline di vetro sciolte in idrocarburi aromatici. Sovrapprezzo applicato ai singoli prezzi della vernice spartitraffico tradizionale.		
04.P83.B02.005	Vernice per superfici lapidee (sovrapp.) + 67%.	%	67,00
<b>04.P83.C</b>	<b>Segnaletica in termo-spruzzato plastico rifrangente</b>		
04.P83.C01	Passaggi pedonali e segni sulla carreggiata per ogni metro quadro effettivamente spruzzato.		
04.P83.C01.005	Passaggi pedonali e segni sulla carreggiata.	m <sup>2</sup>	11,03
04.P83.C02	Strisce di mezzzeria, corsia, ecc. per ogni metro lineare di striscia effettivamente spruzzata.		
04.P83.C02.005	Striscia di larghezza di 12 cm.	m.	0,73
04.P83.C02.010	Striscia di larghezza di 15 cm.	m.	0,80
04.P83.C02.015	Striscia di larghezza di 20 cm.	m.	0,99
04.P83.C02.020	Striscia di larghezza di 30 cm.	m.	1,47
<b>04.P83.D</b>	<b>Segnaletica in termo-colato plastico</b>		
04.P83.D01	Passaggi pedonali, linee arresto e altri segni sulla carreggiata per ogni metro quadrato di superficie effettivamente colata, spessore minimo mm. 2.		
04.P83.D01.005	Passaggi pedonali, linee di arresto.	m <sup>2</sup>	25,51
04.P83.D02	Strisce di mezzzeria, corsia, ecc. per ogni metro quadrato di superficie effettivamente colata.		
04.P83.D02.005	Striscia di larghezza di 12 cm.	m.	1,90
04.P83.D02.010	Striscia di larghezza di 15 cm.	m.	2,20
04.P83.D02.015	Striscia di larghezza di 20 cm.	m.	2,95
04.P83.D03	Serie di triangoli dimensione base cm 50, altezza cm 70, che rappresenta la linea di arresto in presenza del segnale dare precedenza, per ogni elemento effettivamente colato.		
04.P83.D03.005	Serie triangoli dare precedenza.	cad.	4,66
04.P83.D04	Freccie direzionali urbane.		
04.P83.D04.005	Freccia ad una sola direzione.	cad.	31,86
04.P83.D04.010	Freccia a doppia direzione.	cad.	44,13
04.P83.D05	Freccie di rientro.		
04.P83.D05.005	Freccie direzionali a due direzioni urbane.	cad.	52,08
04.P83.D06	Scritta completa di STOP urbano o TAXI, altezza carattere cm 160.		
04.P83.D06.005	Scritta completa di STOP urbano o TAXI.	cad.	79,68
04.P83.D08	Demarcazione completa con doppio simbolo e zebraura centrale, come da fig. 445/b, di parcheggio per handicappati a doppio pettine, dim. m 6,00x5,00.		
04.P83.D08.005	Stallo handicappati a doppio pettine.	cad.	183,84
04.P83.D09	Demarcazione completa con simbolo e zebraura laterale, come da fig. 445/a, di parcheggio per handicappati singolo a pettine, dim. m 3,00x5,00.		
04.P83.D09.005	Stallo handicappati a pettine o spina.	cad.	122,55
04.P83.D10	Demarcazione completa con simbolo e zebraura eventuale, come da fig. 445/c, di parcheggio per handicappati o stallo carico e scarico merci singolo, dim. m 5,00/6,00x2,00.		
04.P83.D10.005	Stallo handicappati in fila.	cad.	91,92
04.P83.D11	Striscia di margine costituita da risalti, placchette o bugnature di spessore 3 mm circa, 15 cm di larghezza intervallati di circa 10 cm, larghezza costante della striscia 15 cm (ad effetto ottico/acustico). Prezzo vuoto per pieno per ogni metro lineare realizzato.		
04.P83.D11.005	Striscia a risalti da cm 15.	m.	2,20
04.P83.D12	Asportazione di segnaletica eseguita con materiali a lunga durata su qualunque tipo di pavimentazione mediante fresatura o riscaldamento del manto stradale.		

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P83.D12.005	Asportazione di segnaletica.	m <sup>2</sup>	11,03
<b>04.P83.E</b>	<b>Segnaletica in bicomponente plastico rifrangente</b>		
04.P83.E01	Passaggi pedonali, linee di arresto e altri segni sulla carreggiata eseguiti mediante miscelazione dei due componenti e successiva spatolatura sulla pavimentazione stradale, per ogni metro quadrato. spessore minimo del composto 1,2 mm.		
04.P83.E01.005	Passaggi pedonali, linee di arresto.	m <sup>2</sup>	28,79
04.P83.E02	Strisce di mezzeria, corsia ecc. spessore minimo mm 1.2 per ogni metro lineare di striscia effettivamente realizzata, a profilo costante.		
04.P83.E02.005	Striscia di larghezza 12 cm.	m.	2,82
04.P83.E02.010	Striscia di larghezza 15 cm.	m.	3,42
04.P83.E02.015	Striscia di larghezza 20 cm.	m.	5,16
04.P83.E03	Strisce di mezzeria, corsia, ecc. spessore minimo mm 1.2 per ogni metro lineare di striscia effettivamente eseguita, a profilo variabile con barrette in spessore minimo 4-6 mm.		
04.P83.E03.005	Striscia di larghezza 12 cm a profilo variabile.	m.	3,55
04.P83.E03.010	Striscia di larghezza 15 cm a profilo variabile.	m.	4,36
04.P83.E03.015	Striscia di larghezza 20 cm a profilo variabile.	m.	6,36
04.P83.E04	Serie di triangoli dimensione base cm 50, altezza cm 70 che rappresenta la linea di arresto in presenza del segnale dare precedenza, per ogni elemento effettivamente eseguito.		
04.P83.E04.005	Serie triangoli dare precedenza.	cad.	4,96
04.P83.E05	Frecce direzionali ad una sola direzione.		
04.P83.E05.005	Freccia urbana dritta.	cad.	34,19
04.P83.E05.010	Freccia urbana curva.	cad.	39,51
04.P83.E06	Frecce direzionali a due direzioni urbane.		
04.P83.E06.005	Frecce direzionali a due direzioni urbane.	cad.	60,78
04.P83.E07	Scritta completa di STOP urbano o TAXI, altezza carattere cm. 160.		
04.P83.E07.005	Scritta completa STOP urbano o TAXI.	cad.	91,19
04.P83.E08	Asportazione di segnaletica eseguita con materiali a lunga durata su qualunque tipo di pavimentazione mediante fresatura o riscaldamento del manto stradale.		
04.P83.E08.005	Asportazione di segnaletica.	m <sup>2</sup>	11,03
<b>04.P83.F</b>	<b>Fornitura di laminato elastoplastico rifrangente</b>		
04.P83.F01	Passaggi pedonali, linee di arresto e altri segni sulla carreggiata per ogni metro quadrato di laminato fornito (tipo normale o autoadesivo).		
04.P83.F01.005	Passaggi pedonali, linee di arresto.	m <sup>2</sup>	23,90
04.P83.F01.010	Passaggi pedonali, linee di arresto (autoadesivo).	m <sup>2</sup>	35,54
04.P83.F02	Strisce di mezzeria, corsia ecc. per ogni metro lineare di laminato effettivamente applicato (tipo normale o autoadesivo).		
04.P83.F02.005	Striscia larghezza 12 cm.	m.	3,07
04.P83.F02.010	Striscia larghezza 15 cm.	m.	4,30
04.P83.F02.015	Striscia larghezza 20 cm.	m.	8,59
04.P83.F02.020	Striscia larghezza 12 cm (autoadesivo).	m.	3,93
04.P83.F02.025	Striscia larghezza 15 cm (autoadesivo).	m.	5,52
04.P83.F02.030	Striscia larghezza 20 cm (autoadesivo).	m.	10,40
04.P83.F03	Serie di triangoli (dimensione base cm 50, altezza cm 70) che rappresenta la linea di arresto in presenza del segnale dare precedenza, per ogni singolo elemento fornito (tipo normale o autoadesivo).		
04.P83.F03.005	Serie triangoli dare precedenza.	cad.	3,98
04.P83.F03.010	Serie triangoli dare precedenza (autoadesivo).	cad.	4,91
04.P83.F04	Frecce direzionali urbane ad una sola direzione (tipo normale o autoadesivo).		
04.P83.F04.005	Freccia urbana dritta.	cad.	42,90
04.P83.F04.010	Freccia urbana curva.	cad.	52,08
04.P83.F04.015	Freccia urbana dritta (autoadesivo).	cad.	52,08
04.P83.F04.020	Freccia urbana curva (autoadesivo).	cad.	64,36
04.P83.F05	Frecce direzionali urbane a due direzioni, tipo normale o autoadesivo.		
04.P83.F05.005	Frecce direzionali a due direzioni urbane.	cad.	82,71
04.P83.F05.010	Frecce direzionali a due direzioni urbane (autoadesivo).	cad.	104,16



ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P83.F06	Scritta completa di STOP o TAXI urbano, tipo normale o autoadesivo, altezza caratteri cm 160.		
04.P83.F06.005	Scritta completa di STOP o TAXI.	cad.	73,54
04.P83.F06.010	Scritta completa di STOP o TAXI (autoadesivo).	cad.	110,30
04.P83.F07	Demarcazione completa (bianco e giallo) con simbolo e zebra, come da circolare ministeriale n. 310 del 7/3/80, di parcheggio per handicappati doppio a pettine, tipo normale o autoadesivo.		
04.P83.F07.005	Demarcazione completa parcheggio handicappato.	cad.	165,46
04.P83.F07.010	Demarcaz. completa parch. handicap (autoadesivo).	cad.	199,15
04.P83.F08	Demarcazione completa (bianco e giallo) con simbolo e zebra, come da circolare ministeriale n. 310 del 7/3/80, di parcheggio per handicappati singolo a pettine, tipo normale o autoadesivo.		
04.P83.F08.005	Demarcazione completa parcheggio.	cad.	144,00
04.P83.F08.010	Demarcazione completa parcheggio (autoadesivo).	cad.	171,60
04.P83.F09	Demarcazione completa (bianco e giallo) con simbolo e zebra, come da circolare ministeriale n. 310 del 7/3/80, di parcheggio per handicappati o carico e scarico merci singolo, tipo normale o autoadesivo.		
04.P83.F09.005	Demarcazione parcheggio handicappati.	cad.	128,69
04.P83.F09.010	Demarcazione parcheggio handicappati.	cad.	153,20
04.P83.F10	Lettere e numeri per diciture varie.		
04.P83.F10.005	12x20 cm.	cad.	3,68
04.P83.F10.010	20x30 cm.	cad.	4,30
04.P83.F10.015	120x30 cm.	cad.	11,34
04.P83.F10.020	160x45 cm.	cad.	16,86
04.P83.F11	Dischi segnaletici da posare a terra.		
04.P83.F11.005	Diametro 60 cm.	cad.	67,40
04.P83.F11.010	Diametro 80 cm.	cad.	98,05
04.P83.F12	Quadrati segnaletici da posare a terra.		
04.P83.F12.005	70x70 cm.	cad.	61,29
04.P83.F12.010	80x80 cm.	cad.	70,47
04.P83.F13	Simboli rettangolari in laminato elastoplastico fustellato con figure colorate in pasta ed inserite nel laminato del segnale (es. attraversamento pedonale).		
04.P83.F13.005	160x300 cm.	cad.	459,59
04.P83.F14	Triangolo di dare precedenza in laminato elastoplastico fustellato, colorato in pasta.		
04.P83.F14.005	Triangolo pieno 250x150 cm circa.	cad.	174,63
04.P83.F14.010	Triangolo elongato cm 100x200 (contorno).	cad.	56,37
04.P83.F15	Triangoli di pericolo in laminato elastoplastico fustellato, con simbologia colorata in pasta ed inserita nel laminato del segnale, diverse figure a richiesta della d. l. (dossi, scuole, pedoni, ecc.).		
04.P83.F15.005	Triangolo 150x250 cm di altezza circa.	cad.	261,68
04.P83.F16	Simboli ellittici o altri non indicati, in laminato elastoplastico fustellato, con figure colorate in pasta ed inserite nel laminato del segnale (es. limiti di velocità).		
04.P83.F16.005	Simbolo ellittico 140x280 cm di altezza circa.	cad.	291,07
04.P83.F17	Simbolo "carico e scarico merci" quadrato (o simile come da disegno fornito dalla D.L.) in laminato elastoplastico fustellato, con figure colorate in pasta ed inserite nel laminato del segnale.		
04.P83.F17.005	Simbolo 80x80 cm.	cad.	49,02
04.P83.F17.010	Simbolo 100x100 cm.	cad.	55,15
04.P83.F18	Simbolo pista ciclabile elongato in laminato elastoplastico autoadesivo fustellato.		
04.P83.F18.005	Dim. standard cm 150x200.	cad.	107,23
04.P83.F18.010	Dim. ridotte cm 80x90.	cad.	58,83
04.P83.F19	Sovrapprezzo per laminato autoadesivo per simboli, lettere, ecc. sovrapprezzo rispetto al laminato tradizionale applicato ai prezzi delle voci precedenti ove non previsto. Lo stesso sovrapprezzo si applica nel caso di fornitura di laminato plastico removibile.		
04.P83.F19.005	Sovrapprezzo laminato autoadesivo + 33%.	%	33,00
<b>04.P83.G</b>	<b>Posa segnaletica in laminato-elastoplastico rifrangente</b>		

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P83.G01	Posa passaggi pedonali, linee di arresto e altri segni sulla carreggiata per ogni metro quadrato in laminato applicato, tipo normale o autoadesivo.		
04.P83.G01.005	Posa passaggi pedonali, linee di arresto.	m <sup>2</sup>	4,91
04.P83.G01.010	Posa passaggi pedonali, linee di arresto (autoadesivo).	m <sup>2</sup>	4,30
04.P83.G02	Posa strisce di mezzeria, corsia ecc. per ogni metro lineare di laminato effettivamente applicato, tipo normale o autoadesivo.		
04.P83.G02.005	Posa striscia larghezza 12 cm.	m.	0,91
04.P83.G02.010	Posa striscia larghezza 15 cm.	m.	0,99
04.P83.G02.015	Posa striscia larghezza 20 cm.	m.	1,58
04.P83.G02.020	Striscia larghezza 12 cm (autoadesivo).	m.	0,80
04.P83.G02.025	Striscia larghezza 15 cm (autoadesivo).	m.	0,86
04.P83.G02.030	Striscia larghezza 20 cm (autoadesivo).	m.	1,47
04.P83.G03	Posa serie di triangoli dimensione base cm 50, altezza cm 70 che rappresenta la linea di arresto in presenza del segnale dare precedenza, per ogni elemento effettivamente applicato, tipo normale o autoadesivo.		
04.P83.G03.005	Posa serie triangoli dare precedenza.	cad.	1,84
04.P83.G03.010	Posa serie triangoli dare precedenza (autoadesivo).	cad.	1,52
04.P83.G04	Posa frecce direzionali ad una sola direzione, tipo normale o autoadesivo.		
04.P83.G04.005	Posa frecce urbane diritte.	cad.	9,21
04.P83.G04.010	Posa frecce urbane curve.	cad.	9,21
04.P83.G04.015	Posa frecce urbane diritte (autoadesivo).	cad.	7,66
04.P83.G04.020	Posa frecce urbane curve (autoadesivo).	cad.	7,66
04.P83.G05	Posa frecce direzionali a due direzioni urbane, tipo normale o autoadesivo.		
04.P83.G05.005	Posa frecce direzionali a due direzioni urbane.	cad.	15,31
04.P83.G05.010	Posa frecce direz. a due direz. urbane (autoadesivo).	cad.	13,80
04.P83.G06	Posa scritta completa di STOP o TAXI urbano, tipo normale o autoadesivo, altezza carattere cm 160.		
04.P83.G06.005	Posa scritta completa di STOP o TAXI urbano.	cad.	22,06
04.P83.G06.010	Posa scritta compl. di STOP o TAXI urb. (autoadesivo).	cad.	19,61
04.P83.G07	Posa demarcazione completa (bianco e giallo) con simbolo e zebratura, come da circolare ministeriale n. 310 del 7/3/80, di parcheggio per handicappati doppio a pettine, tipo normale o autoadesivo.		
04.P83.G07.005	Posa demarcazione completa parcheggio handicappati.	cad.	36,77
04.P83.G07.010	Posa demarcazione completa parch. handicappati (autoadesivo).	cad.	33,71
04.P83.G08	Posa demarcazione completa (bianco e giallo) con simbolo e zebratura, come da circolare ministeriale n. 310 del 7/3/80, di parcheggio per handicappati singolo a pettine, tipo normale o autoadesivo.		
04.P83.G08.005	Posa demarcazione completa parcheggio handicappati.	cad.	27,57
04.P83.G08.010	Posa demarcazione completa parcheggio (autoadesivo).	cad.	24,52
04.P83.G09	Posa demarcazione completa (bianco e giallo) con simbolo e zebratura, come da circolare ministeriale n. 310 del 7/3/80, di parcheggio per handicappati o carico e scarico merci singolo, tipo normale o autoadesivo.		
04.P83.G09.005	Posa demarcazione parcheggio handicappati.	cad.	15,31
04.P83.G09.010	Posa demarcazione parcheggio handicappati (autoadesivo).	cad.	12,24
04.P83.G10	Posa lettere e numeri per diciture varie.		
04.P83.G10.005	Posa lettere di dim. 12x20 cm.	cad.	1,22
04.P83.G10.010	Posa lettere di dim. 20x30 cm.	cad.	1,84
04.P83.G10.015	Posa lettere di dim. 120x30 cm.	cad.	3,98
04.P83.G10.020	Posa lettere di dim. 160x45 cm.	cad.	4,59
04.P83.G11	Posa dischi segnaletici da posare a terra.		
04.P83.G11.005	Posa dischi segnaletici diametro 60 cm.	cad.	7,37
04.P83.G11.010	Posa dischi segnaletici diametro 80 cm.	cad.	9,21
04.P83.G12	Posa quadrati segnaletici autoadesivi, diverse simbologie.		
04.P83.G12.005	Posa quadrati di superficie fino a 80x80 cm.	cad.	9,21
04.P83.G13	Posa rettangoli in laminato elastoplastico fustellato con figure, colorate in pasta ed inserite nel laminato del segnale.		
04.P83.G13.005	Posa rettangoli fustellati 160x300 cm.	cad.	55,15

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P83.G14	Posa triangoli di dare precedenza in laminato elastoplastico fustellato, colorate in pasta ed inserite nel laminato del segnale.		
04.P83.G14.005	Posa triangolo dim. 250x100 cm (pieno).	cad.	42,90
04.P83.G14.010	Posa triangolo elongato cm 100x200 (contorno).	cad.	36,77
04.P83.G15	Posa triangoli di pericolo in laminato elastoplastico fustellato, colorate in pasta ed inserite nel laminato del segnale.		
04.P83.G15.005	Posa triangoli pericolo dim. 150x250 cm circa.	cad.	42,90
04.P83.G16	Posa simboli ellittici e altri non indicati in laminato elastoplastico fustellato, compreso simbolo pista ciclabile elongato standard.		
04.P83.G16.005	Posa simboli diversi 140x280 cm circa.	cad.	42,90
04.P83.G17	Simbolo di carico e scarico merci quadrato o similare compreso simbolo pista ciclabile formato ridotto in laminato elastoplastico fustellato, colorate in pasta ed inserite nel laminato del segnale.		
04.P83.G17.005	Posa simbolo C/S di dim. fino a 100x100 cm.	cad.	10,40
<b>04.P83.H</b>	<b>Segnaletica su ostacoli, anomalie e punti critici stradali</b>		
04.P83.H01	Segnaletica sui cigli dei marciapiedi e delle banchine, sulle barriere non metalliche, muri, spigoli di fabbricato, archivolti, ecc. con altezza o larghezza del tratteggio non superiore a 30 cm in vernice spartitraffico in colore bianco-nero o giallo-nero a richiesta della D.L..		
04.P83.H01.005	Segnaletica b-n sui cigli dei marciapiedi e banchine.	m.	0,86
04.P83.H02	Segnaletica sui segnalimiti e fittoni in pietra, cemento ecc. con altezza non superiore a 120 cm.		
04.P83.H02.005	Segnaletica b-n sui segnalini in pietra, ecc.	cad.	6,75
04.P83.H03	Segnaletica b-n su pali in cemento, legno ecc. con diametro o lato maggiore fino a cm 60 e per un'altezza della segnaletica non superiore a m 1,20.		
04.P83.H03.005	Segnaletica b-n su pali in cemento.	cad.	7,37
04.P83.H04	Segnaletica b-n su manufatti in genere con altezza o larghezza del tratteggio superiore a cm 30.		
04.P83.H04.005	Segnaletica b-n su manufatti in genere.	m <sup>2</sup>	8,59
04.P83.H05	Cancellatura di segnaletica eseguita su qualunque tipo di manufatto compreso ogni onere per una perfetta scomparsa, per ogni metro quadrato di effettiva superficie effettivamente cancellata.		
04.P83.H05.005	Cancellatura segnaletica su qualsiasi manufatto.	m <sup>2</sup>	9,21
<b>04.P83.I</b>	<b>Verniciatura transenne e barriere metalliche</b>		
04.P83.I01	Transenne metalliche del tipo di cui all'art. P81.C.03 o similari, verniciate con una mano di antiruggine o primer per materiali zincati e una mano di smalto sintetico, di colore bianco e nero o altri colori a discrezione della D.L.		
04.P83.I01.005	Per ogni transenna verniciata, lunghezza m 1,25.	cad.	21,45
04.P83.I01.010	Per ogni transenna verniciata, lunghezza m 2,50.	cad.	36,77
04.P83.I01.015	Per ogni transenna verniciata, lunghezza m 5,00.	cad.	70,47
04.P83.I02	Verniciatura di barriere metalliche tipo guard-rail con una mano di primer per materiali zincati e una o due mani di smalto sintetico, colore bianco/nero.		
04.P83.I02.005	Verniciatura di barriere metalliche.	m.	20,22
<b>04.P83.L</b>	<b>Rallentatori ad effetto ottico-acustico</b>		
04.P83.L01	Realizzazione di rallentatori a effetto ottico-acustico costituito da bande di diversa larghezza in laminato elastoplastico di spessore non inferiore a 1,8 mm, con caratteristiche rifrangenti e antiscivolosita.		
04.P83.L01.005	Rallentatore a effetto ottico-acustico in laminato.	m <sup>2</sup>	39,84
04.P83.L02	Realizzazione di bande sonore costituite da un foglio di laminato plastico di 15 cm di larghezza e 2 mm di spessore ancorato alla pavimentazione e successiva posa sullo stesso di una ulteriore fascia di laminato di 8-12 cm di larghezza e 5 mm di spessore. Il prezzo si intende comprensivo di ambe due gli strati di laminato rifrangente e antisdrucchiolevole.		
04.P83.L02.005	Bande sonore in laminato plastico a due fogli.	m.	20,83
04.P83.L03	Realizzazione di bande sonore realizzate con bugnatura in colato plastico posato a caldo sulla pavimentazione (viene applicato il prezzo "vuoto per pieno").		
04.P83.L03.005	Banda in colato plastico spessore 3-4 mm.	m <sup>2</sup>	29,47

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P83.L04	Realizzazione di bande sonore costituite da doppio strato di pvc miscelato a plastificanti di sintesi e aggiunta di pietrisco frantumato di rocce basaltiche (nero) o quarzo bianco di dim. 8/10 o 6/8; peso specifico rispettivamente di kg 12 o kg 9-10 per mq.		
04.P83.L04.005	Banda in pvc spessore medio 1.6-1.8 mm.	m <sup>2</sup>	251,24
04.P83.L04.010	Banda in pvc spessore medio 1 cm.	m <sup>2</sup>	220,60
04.P83.L05	Realizzazione di rallentatore a effetto acustico realizzato mediante la fresatura della pavimentazione stradale per una profondità di 5-10 mm circa e asportazione del materiale di risulta.		
04.P83.L05.005	Rallentatore acustico per fresatura pavimentazione.	m <sup>2</sup>	22,08
<b>04.P84</b>	<b>POSA IN OPERA DEI MATERIALI</b>		
<b>04.P84.A</b>	<b>Posa segnaletica verticale</b>		
04.P84.A01	Posa in opera di pannello integrativo o segnale stradale di formato diverso, compreso tutto il materiale di ancoraggio quale: staffe, bulloni, dadi, rondelle, coppiglie, perni e quant'altro occorrente, su qualsiasi tipo di sostegno compreso sistema BAND-IT.		
04.P84.A01.005	Fino a mq 0.25.	cad.	7,78
04.P84.A01.010	Tra 0.26 mq. e 1.5 mq.	cad.	15,59
04.P84.A02	Posa in opera di cartello stradale di formato non unificato di grande superficie; compreso tutto il materiale di ancoraggio quale: staffe, bulloni, dadi, rondelle, coppiglie, perni e quant'altro occorrente, su qualsiasi tipo di sostegno.		
04.P84.A02.005	Tra 1.6 mq. e 4.5 mq.	m <sup>2</sup>	28,05
04.P84.A02.010	Superiore a mq 4.5.	m <sup>2</sup>	43,63
04.P84.A03	Posa in opera di qualsiasi tipo di sostegno tubolare di qualsiasi altezza o sviluppo, in qualsiasi tipo di pavimentazione, compresi masselli o lastre in pietra, cubetti di porfido e similari. Il prezzo è comprensivo di tutti gli oneri previsti quali: scavo, perforazione, demolizione, basamento in conglomerato cementizio al 250, ripristino della pavimentazione esistente, pulizia dell'area e asportazione del materiale di risulta.		
04.P84.A03.005	Diam. <= 60 mm.	cad.	28,05
04.P84.A03.010	Diam. >= 90 e <= 120 mm.	cad.	51,09
04.P84.A03.015	Diam. >= 150 e <= 200 mm.	cad.	77,28
04.P84.A04	Posa in opera di sostegno profilato a C in acciaio Fe 360, sez. 80x120x80, in qualsiasi tipo di pavimentazione, compresi masselli o lastre in pietra, cubetti di porfido e similari. Il prezzo è comprensivo di tutti gli oneri previsti quali: scavo, perforazione, demolizione, basamento in conglomerato cementizio al 250, ripristino della pavimentazione esistente, pulizia dell'area e asportazione del materiale di risulta.		
04.P84.A04.005	Posa sostegno profilato a C.	cad.	31,15
04.P84.A05	Posa in opera di sostegno tubolare di altezza o sviluppo variabile, fino al diametro di 60 mm. Eseguita con speciale attrezzo per il fissaggio del sostegno stesso con nastro di acciaio BAND-IT inch. ad altre palificazioni esistenti. Il prezzo è comprensivo della minuteria occorrente quali graffette, nastro di acciaio da inch. ecc.		
04.P84.A05.005	Posa sostegno tubolare con nastro BAND-IT.	cad.	18,07
04.P84.A06	Esecuzione di piccoli basamenti in conglomerato cementizio non armato a sezione quadrata, dosaggio 250, per successiva posa di paline, paletti, colonnine e quant'altro, compreso lo scavo, l'asportazione del materiale di risulta e ogni onere accessorio, il tutto eseguito a mano.		
04.P84.A06.005	Basamenti in cls.	m <sup>3</sup>	140,22
04.P84.A07	Esecuzione di basamenti in conglomerato cementizio armato, dosaggio 250 a sezione variabile, secondo le prescrizioni tecniche dei particolari esecutivi, per la successiva posa di portali, pali a sbraccio o di tesata, compreso lo scavo, l'armatura in fe, l'eventuale cassetta ed il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche.		
04.P84.A07.005	Basamenti in CLS armato.	m <sup>3</sup>	171,40
04.P84.A08	Posa in opera di pali a sbraccio o di tesata di qualsiasi tipo, esclusa la realizzazione del basamento in cls.		
04.P84.A08.005	Posa pali a sbraccio.	cad.	109,07

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P84.A09	Posa in opera di portale a bandiera, compresa la posa del tronchetto di fondazione in acciaio, dei perni filettati per l'ancoraggio e della piastra elettrolitica, escluso il basamento in CLS armato.		
04.P84.A09.005	Posa portale a bandiera.	cad.	280,46
04.P84.A10	Posa in opera di portale a farfalla, compresa la posa del tronchetto di fondazione in acciaio, dei perni filettati per l'ancoraggio e della piastra elettrolitica, escluso il basamento in CLS armato.		
04.P84.A10.005	Posa portale a farfalla.	cad.	405,09
04.P84.A11	Posa in opera di portale a cavalletto, compresa la posa del tronchetto di fondazione in acciaio, dei perni filettati per l'ancoraggio e della piastra elettrolitica, escluso il basamento in CLS armato.		
04.P84.A11.005	Posa portale a cavalletto.	cad.	467,42
04.P84.A12	Manutenzione segnaletica verticale con diverse tipologie.		
04.P84.A12.005	Sost. pernetto e-o coppiglia su corona portadisco.	cad.	5,92
04.P84.A12.010	Sost. staffette in acciaio per pannelli integrativi.	cad.	5,92
04.P84.A12.015	Sost. cavalletto e fascetta BAND-IT segnale su palo.	cad.	6,54
04.P84.A12.020	Sistemazione palina piegata senza sostituzione.	cad.	14,02
04.P84.A12.025	Lavaggio segnale o delineatore con detergente.	cad.	7,78
04.P84.A12.030	Lavaggio catadiottero o disp. rifrangente.	cad.	1,86
04.P84.A12.035	Posa sacchetto in tela con zavorra di sabbia.	cad.	2,18
04.P84.A12.040	Orientare segnale stradale girato.	cad.	2,78
04.P84.A13	Esecuzione di stallo riservato per sosta consentita a invalidi o per C/S merci, comprensivo di fornitura e posa di tabella al 25/X, EG, dim. 60x40 cm.; sostegno tubolare diam. 60, sp. 3,25 mm., di qualsiasi tipo in uso nella città. Demarcazione completa di simboli e zebraure fino alla dimensione di m 2x7 (in linea) o 5x3 (a pettine) con vernice spartitraffico.		
04.P84.A13.005	Esecuzione di stallo.	cad.	168,28
<b>04.P84.B</b>	<b>Posa segnaletica complementare</b>		
04.P84.B01	Posa in opera di delineatore per curve strette o intersezione a "T" (detto visual) di dimensioni 60x260 cm. o superiori, compreso il materiale di ancoraggio, minuteria, ecc.		
04.P84.B01.005	Posa delineatore tipo visual.	cad.	38,64
04.P84.B02	Posa in opera di delineatore speciale d'ostacolo semicircolare compreso il materiale di ancoraggio, minuteria ecc. Lo stesso prezzo si applica per la posa di specchio parabolico di qualsiasi diametro.		
04.P84.B02.005	Posa delineat. spec. di ostacolo o specchio parabolico.	cad.	13,09
04.P84.B03	Posa in opera di colonnina spartitraffico di qualsiasi tipo o di delinatore normale di margine tipo europeo in pead compreso il materiale occorrente per il fissaggio.		
04.P84.B03.005	Posa colonnina spartitraffico.	cad.	8,09
04.P84.B04	Posa in opera di base speciale di qualsiasi tipo per colonnine rifrangenti in qualsiasi tipo di pavimentazione, compreso lo scavo, l'eventuale demolizione o perforazione, l'esecuzione del blocco di fondazione in CLS al 250, la fornitura di piantoni tiranti, bulloni, dadi ed eventuale altra minuteria, di eventuali malte o collanti speciali, il ripristino della pavimentazione stradale e il trasporto a discarica del materiale di risulta, la pulizia del sito dopo l'intervento.		
04.P84.B04.005	Posa base speciale per colonnine.	cad.	16,84
04.P84.B05	Posa in opera di calottine rifrangenti in materiali diversi e dimensioni variabili quali "occhi di gatto" e similari mediante ancoraggio alla pavimentazione con miscele collanti appropriate e idonee su qualsiasi tipo di pavimentazione, incluso il costo del collante; ovvero posa di catadiottri per barriere di tipo "guard-rail", graffette o viti comprese.		
04.P84.B05.005	Posa calottine e catadiottri.	cad.	2,34
04.P84.B06	Posa in opera di calotte, chiodi a testa larga in alluminio, delineatori lamellari, "marker" in gomma ecc. di dimensioni variabili fino a 30 cm. di diametro e muniti di gambo o tasselli per l'ancoraggio a qualsiasi tipo di pavimentazione; compreso l'eventuale foratura di masselli in pietra, la fornitura e posa dei tasselli di ancoraggio, eventuali miscele collanti a presa rapida e quant'altro occorrente.		
04.P84.B06.005	Posa calotte o delineatori flessibili.	cad.	4,05

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P84.B07	Posa in opera di dispositivo rifrangente da applicarsi su dissuasori di sosta quali "panettoni" in cemento, fioriere prefabbricate in cemento o legno, ecc. compresi eventuali tasselli o viti per il fissaggio, ovvero posa di catadiottri già predisposti per barriere in CLS tipo "new jersey".		
04.P84.B07.005	Posa dispositivo rifrangente.	cad.	4,66
04.P84.B08	Posa in opera di paletto dissuasore tipo città di Torino (o di altro tipo compresi eventuali paletti porta catadiottri o delineatori di galleria) di diametro fino a mm 100 su qualsiasi tipo di pavimentazione, compreso il blocco di fondazione in CLS e la sigillatura o ripristino della pavimentazione esistente nonchè il trasporto e scarica del materiale di risulta e la pulizia del sito di intervento.		
04.P84.B08.005	Posa paletto dissuasore.	cad.	22,44
04.P84.B09	Posa in opera di transenna tubolare di diametro 48 o 60 mm a due montanti su qualsiasi tipo di pavimentazione, compreso il blocco di fondazione in CLS e la sigillatura o ripristino della pavimentazione esistente nonchè il trasporto e scarica del materiale di risulta e la pulizia del sito di intervento.		
04.P84.B09.005	Posa transenna a due montanti.	cad.	38,64
04.P84.B10	Posa in opera di transenna tubolare di diametro 48 o 60 mm a tre montanti su qualsiasi tipo di pavimentazione, compreso il blocco di fondazione in CLS e la sigillatura o ripristino della pavimentazione esistente nonchè il trasporto a scarica del materiale di risulta e la pulizia del sito di intervento.		
04.P84.B10.005	Posa transenna a tre montanti.	cad.	61,70
<b>04.P84.C</b>	<b>Posa materiale diverso (dissuasori, rallentatori, ecc.)</b>		
04.P84.C01	Posa in opera di pannello di informazione turistica in lega di alluminio di qualsiasi dimensione fino a cm. 200x140 su qualsiasi tipo di pavimentazione. La posa comprende l'ancoraggio dei due pali flangiati a scomparsa con tasselli idonei al tipo di pavimentazione e il successivo montaggio del pannello con relativi sostegni e basi sui pali a scomparsa di cui sopra, compresa la fornitura dei tasselli ad espansione o ad ancoraggio chimico, l'asportazione del materiale di risulta e la pulizia del sito d'intervento.		
04.P84.C01.005	Posa pannello informazione.	cad.	74,79
04.P84.C02	Posa in opera di lastra in policarbonato tipo LEXAN di spessore fino a mm. 3 per sostituzione o manutenzione delle parti trasparenti del pannello di informazione turistica, compreso il recupero della lastra preesistente ed il trasporto a scarica del materiale recuperato.		
04.P84.C02.005	Posa lastra policarbonato.	m <sup>2</sup>	3,13
04.P84.C03	Posa in opera di cordolo prefabbricato multiuso di qualsiasi dimensione, in materiali quali gomma riciclata o poliuretano (esclusi quindi i materiali "tradizionali" quali CLS o pietra da taglio), compresi i materiali di fissaggio quali: staffette di ancoraggio, viti, tasselli ad espansione o ad ancoraggio chimico; su qualsiasi tipo di pavimentazione, ivi compresi masselli in pietra, cubetti di porfido e similari, compresa la pulizia del sito dopo l'intervento e l'allontanamento di polveri o altro materiale di risulta.		
04.P84.C03.005	Posa cordolo prefabbricato.	m.	15,59
04.P84.C04	Posa in opera di fittone sagomato in gomma riciclata con base di diametro fino a cm. 60, su tutti i tipi di pavimentazione compresi masselli in pietra o cubetti di porfido e similari, compresi i materiali di fissaggio quali tasselli ad espansione o ad ancoraggio chimico ed eventuali miscele collanti appropriate, la pulizia del sito dopo l'intervento.		
04.P84.C04.005	Posa fittone in gomma.	cad.	18,07
04.P84.C05	Posa o recupero di delineatore, attenuatore d'urto tipo "indicatore di direzione" in polietilene di qualsiasi dimensione fino al diametro di cm. 200, compreso il trasporto sul luogo d'impiego o al magazzino comunale e la fornitura e posa del materiale di zavorra ovvero del recupero dello stesso in caso di rimozione.		
04.P84.C05.005	Posa delineatore indicatore direzione.	cad.	28,05
04.P84.C06	Posa in opera di dossi artificiali costituiti da elementi modulari in gomma; di dimensioni variabili fino a cm 90 di larghezza e cm 5 di spessore, su qualsiasi tipo di pavimentazione, compresa la fornitura e posa dei tasselli per il fissaggio (del tipo ad espansione o chimico) e la pulizia del sito dopo l'intervento ed il trasporto sul luogo d'impiego.		
04.P84.C06.005	Posa dossi sino a 5 cm di spessore.	m.	34,29

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P84.C07	Posa in opera di dossi artificiali costituiti da elementi modulari in gomma; di dimensioni cm 120 di larghezza e cm 7 di spessore, su qualsiasi tipo di pavimentazione, compresa la fornitura e posa dei tasselli per il fissaggio (del tipo ad espansione o chimico) e la pulizia del sito dopo l'intervento ed il trasporto sul luogo d'impiego.		
04.P84.C07.005	Posa dossi 7 cm di spessore.	m.	46,74
<b>04.P85</b>	<b>RIMOZIONE O RECUPERO DEI MATERIALI</b>		
<b>04.P85.A</b>	<b>Rimozione segnaletica verticale</b>		
04.P85.A01	Rimozione o recupero di pannello integrativo o segnale stradale di formato diverso. Il prezzo è comprensivo del trasporto fino alla pubblica discarica od al magazzino comunale nel caso di recupero.		
04.P85.A01.005	Superficie fino a 0,25 mq.	cad.	3,13
04.P85.A01.010	Superficie tra 0,26 e 1,5 mq.	cad.	4,66
04.P85.A02	Rimozione di cartello stradale di formato non unificato, di grande superficie. Il prezzo è comprensivo del trasporto fino alla pubblica discarica od al magazzino comunale nel caso di recupero.		
04.P85.A02.005	Superficie tra 1,6 e 4,5 mq.	m <sup>2</sup>	4,66
04.P85.A02.010	Superficie superiore a 4,5 mq.	m <sup>2</sup>	7,00
04.P85.A03	Recupero di qualsiasi tipo di sostegno, su qualsiasi tipo di pavimentazione. Per recupero si intende la demolizione completa del basamento, l'estrazione del sostegno integro e riutilizzabile ed il ripristino o la sigillatura della pavimentazione esistente, la pulizia del sito e l'asportazione del materiale di risulta.		
04.P85.A03.005	Diam ≤60 mm.	cad.	16,22
04.P85.A03.010	Diam >=90 e ≤120 mm.	cad.	21,18
04.P85.A03.015	Diam >=150 e ≤200 mm.	cad.	28,68
04.P85.A04	Rimozione o recupero di qualsiasi tipo di sostegno avente diametro fino a 60 mm in terreno naturale compresa la demolizione e l'asportazione del blocco di fondazione e la colmataura della cavità con terreno naturale.		
04.P85.A04.005	Recupero sostegno in terreno naturale.	cad.	10,59
04.P85.A05	Rimozione di qualsiasi tipo di sostegno avente diametro fino a 60 mm mediante taglio con mola a disco e sigillatura del troncone infisso nella pavimentazione con malta cementizia oppure recupero di qualsiasi tipo di sostegno sempre avente diametro fino a 60 mm precedentemente ancorato a palificazioni esistenti con il sistema BAND-IT.		
04.P85.A05.005	Rimozione sostegno con taglio o BAND-IT.	cad.	7,94
04.P85.A06	Demolizione di piccoli basamenti in CLS o riempimenti con asportazione del materiale di risulta e suo conferimento alle pubbliche discariche, colmataura della cavità e sistemazione e pulizia della superficie.		
04.P85.A06.005	Demolizione basamenti in cls.	m <sup>3</sup>	180,73
04.P85.A07	Rimozione di pali a sbraccio o di testata e loro trasporto nelle località indicate dalla D.L. si applica il prezzo della posa con la riduzione del 10%.		
04.P85.A07.005	Pali a sbraccio (prezzo posa -10%).	%	-10,00
04.P85.A08	Rimozione di portali di qualsiasi tipo e dimensione e loro trasporto nelle località indicate dalla D.L.. Si applicano i prezzi della posa in opera con riduzione del 10%.		
04.P85.A08.005	Rimozione portali (prezzo posa -10%).	%	-10,00
04.P85.A09	Rimozione completa di stallo riservato per disabili o per C/S merci di qualsiasi tipo e dimensione; comprensivo di: rimozione completa del sostegno e della tabella con riempimento e sigillatura della cavità; cancellatura o sopravverciatura della demarcazione a terra di qualsiasi dimensione fino a m 2x7 (in linea) o 6x3 (a pettine).		
04.P85.A09.005	Rimozione di stallo.	cad.	56,08
<b>04.P85.B</b>	<b>Rimozione segnaletica complementare</b>		
04.P85.B01	Rimozione o recupero di delineatore di intersezione a "T" o curva (detto visual); compreso il trasporto alla pubblica discarica o al magazzino comunale.		
04.P85.B01.005	Recupero delineatore tipo visual.	cad.	9,37
04.P85.B02	Rimozione o recupero di delineatore speciale d'ostacolo come descritto alla voce precedente compreso il trasporto alla pubblica discarica o al magazzino comunale. Lo stesso prezzo si applica per la rimozione o recupero di specchio parabolico di qualsiasi diametro.		

ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P85.B02.005	Recupero delimitatore speciale d'ostacolo o specchio.	cad.	4,66
04.P85.B03	Rimozione o recupero di colonnina spartitraffico di qualsiasi tipo e materiale o di delimitatore normale di margine in pead compreso il trasporto alla pubblica discarica o al magazzino comunale.		
04.P85.B03.005	Recupero colonnina spartitraffico.	cad.	3,13
04.P85.B04	Rimozione completa di base speciale per colonnine rifrangenti compreso il ripristino della pavimentazione esistente ed il trasporto a discarica del materiale di risulta.		
04.P85.B04.005	Recupero base speciale per colonnine.	cad.	4,38
04.P85.B05	Rimozione di qualsiasi tipo di dispositivo rifrangente quali calotte, calottine, bandierine, chiodi in alluminio, marker in gomma ecc. su qualsiasi tipo di pavimentazione compreso l'eventuale ripristino o sigillatura della pavimentazione esistente ed il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica.		
04.P85.B05.005	Recupero dispositivo rifrangente.	cad.	1,86
04.P85.B06	Recupero o rimozione di paletto dissuasore di qualsiasi tipo fino a mm. 100 di diametro, su qualsiasi tipo di pavimentazione compreso il riempimento della cavità, il ripristino o la sigillatura della pavimentazione esistente ed il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica.		
04.P85.B06.005	Recupero paletto dissuasore.	cad.	16,22
04.P85.B07	Recupero o rimozione di transenna tubolare a due montanti fino sp. 60 mm. di diametro su qualsiasi tipo di pavimentazione compreso il riempimento della cavità, il ripristino o la sigillatura della pavimentazione esistente ed il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica.		
04.P85.B07.005	Recupero transenna tubolare a due montanti.	cad.	30,54
04.P85.B08	Recupero o rimozione di transenna tubolare a tre montanti fino a 60 mm. di diametro su qualsiasi tipo di pavimentazione compreso il riempimento della cavità, il ripristino o la sigillatura della pavimentazione esistente ed il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica.		
04.P85.B08.005	Recupero transenna tubolare a tre montanti.	cad.	46,13
<b>04.P85.C</b>	<b>Rimozione materiale diverso (dissuasori, rallentatori, ecc.)</b>		
04.P85.C01	Rimozione o recupero di pannello di informazione turistica comprendente lo smontaggio del pannello integro e delle basi ed il trasporto presso i magazzini comunali o alla pubblica discarica, la rimozione completa dei due paletti flangiati, comprese eventuali barre filettate annegate nella pavimentazione, il ripristino della pavimentazione stessa e la pulizia del sito di intervento.		
04.P85.C01.005	Recupero pannello informazione	cad.	37,38
04.P85.C02	Rimozione o recupero di cordoli prefabbricati multiuso in gomma riciclata o poliuretano, compresa la totale asportazione di bulloni, viti, barre filettate annegate nella pavimentazione o comunque sporgenti; la pulizia del sito di intervento ed il trasporto del recuperato al magazzino comunale o alla pubblica discarica.		
04.P85.C02.005	Recupero cordoli multiuso.	m.	3,13
04.P85.C03	Rimozione o recupero di fittone sagomato in gomma riciclata compresa la totale asportazione di bulloni, viti o barre filettate annegate nella pavimentazione o comunque sporgenti, la pulizia del sito d'intervento ed il trasporto del recuperato al magazzino comunale o alla pubblica discarica.		
04.P85.C03.005	Recupero fittone in gomma.	cad.	9,37
04.P85.C04	Recupero o posa per ricollocamento di dissuasore di sosta tipo "panettone" o "new jersey" in polietilene di qualsiasi dimensione compresa l'eventuale tracciatura per l'allineamento dei diversi elementi, il trasporto sul luogo d'impiego o al magazzino comunale nel caso di recupero, escluso il riempimento.		
04.P85.C04.005	Recupero o posa dissuasore in polietilene.	cad.	2,34
04.P85.C05	Recupero o posa per ricollocamento di dissuasore di sosta tipo "panettone" in CLS (oppure di fioriera prefabbricata in graniglia o CLS vibrato di qualsiasi forma fino al diametro o lato 100 cm); compresa l'eventuale tracciatura per l'allineamento di diversi elementi, il trasporto sul luogo d'impiego o al magazzino comunale nel caso di recupero.		
04.P85.C05.005	Recupero o posa dissuasore in cls.	cad.	26,80



ARTICOLO	DESCRIZIONE	U/M	EURO
04.P85.C06	Recupero o rimozione di dossi artificiali costituiti da elementi modulari in gomma, di dimensioni variabili fino a cm 120 di larghezza e cm 7 di spessore compresa l'asportazione delle parti removibili dei tasselli di fissaggio o taglio delle eventuali barre filettate infisse nella pavimentazione, la pulizia del sito dopo l'intervento ed il trasporto del recuperato alla pubblica discarica o al magazzino comunale.		
04.P85.C06.005	Recupero dossi artificiali.	m.	21,81
<b>SEZIONE 1 - OPERE EDILI</b>			
<b>01.P24</b>	<b>NOLO MEZZI D'OPERA</b>		
01.P24.C30	Nolo di spazzatrice meccanica compreso autista, trasporto in loco, carburante, lubrificante, ed ogni onere per il suo funzionamento, per il tempo di effettivo impiego.		
01.P24.C30.005	Nolo.	h	37,02
01.P24.C65	Nolo di autocarro rispondente alle norme ISPELS a uno o due posti, compreso l'autista ed ogni onere connesso al tempo di effettivo impiego, escluso il secondo operatore.		
01.P24.C65.005	Con braccio fino all'altezza di m. 18.	h	59,80
01.P24.E10	Nolo di autocarro con cassone ribaltabile munito di sovrasponde secondo la richiesta della D.L., dotato di gru idraulica compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego.		
01.P24.E10.005	Autocarro sino q. 80 gru q. 4 - allungo fino a m. 4.40.	h	59,97
01.P24.E10.010	Autocarro oltre q. 80 gru q. 11 - allungo m. 5.50.	h	69,47
01.P24.E20	Nolo di autobotte della capienza di non meno di m <sup>3</sup> 2, munito di pompa per l'estrazione di materie luride da pozzi, sifoni etc, compresa la paga dell'autista ed il consumo di carburante e lubrificante sia per il pompaggio che per il trasporto, per il tempo di effettivo impiego.		
01.P24.E20.005	Nolo.	h	48,91

**NUOVI PREZZI PER LA DEMARCAZIONE DI STALLI DI SOSTA RISERVATI ALLE CATEGORIE DISABILI A SEGUITO DELL'ENTRATA IN VIGORE DEL D.P.R. 30 LUGLIO 2012, N. 151 (CUDE)**

<b>NP.1</b>	<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE (in vernice spartitraffico rifrangente)</b>		
NP.1.A	Demarcazione (completa di doppio simbolo carrozzella e zebraura centrale) di parcheggio per handicappati doppio a pettine, secondo gli schemi della fig. II 445/b (art. 149 R.E. cds), dim. m 6,00x5,00.		
NP.1.A.005	Demarcazione stallo h a doppio pettine.	cad.	68,94
NP.1.B	Demarcazione (completa di simbolo carrozzella e zebraura laterale) di parcheggio per handicappati singolo a pettine o a spina di pesce, secondo gli schemi della fig. II 445/a (art. 149 R.E. cds) dim. m 3,00x5,00.		
NP.1.B.005	Demarcazione stallo h a pettine/spina.	cad.	57,43
NP.1.C	Demarcazione (completa di simbolo carrozzella ed eventuale zebraura) di parcheggio per handicappato singolo in fila, secondo gli schemi della fig. II 445/c (art. 149 R.E. cds) dim. m 5,00/6,00x2,00.		
NP.1.C.005	Demarcazione stallo h in fila.	cad.	45,96
<b>NP.2</b>	<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE (in vernice spartitraffico rifrangente con simbolo in laminato elastoplastico)</b>		
NP.2.A	Demarcazione (completa di doppio simbolo carrozzella e zebraura centrale) di parcheggio per handicappati doppio a pettine, secondo gli schemi della fig. II 445/b (art. 149 R.E. cds), dim. m 6,00x5,00 (simboli L.E.).		
NP.2.A.005	Demarcazione stallo h a doppio pettine (n. 2 simboli in laminato elastoplastico).	cad.	196,15
NP.2.B	Demarcazione (completa di simbolo carrozzella e zebraura laterale) di parcheggio per handicappati singolo a pettine o a spina di pesce, secondo gli schemi della fig. II 445/a (art. 149 R.E. cds) dim. m 3,00x5,00 (simbolo L.E.).		
NP.2.B.005	Demarcazione stallo h a pettine/spina (n. 1 simbolo in laminato elastoplastico)	cad.	116,44
NP.2.C	Demarcazione (completa di simbolo carrozzella ed eventuale zebraura) di parcheggio per handicappato singolo in fila, secondo gli schemi della fig. II 445/c (art. 149 R.E. cds) dim. m 5,00/6,00x2,00 (simbolo L.E.).		
NP.2.C.005	Demarcazione stallo h in fila (n. 1 simbolo in laminato elastoplastico).	cad.	107,27