

# **PROVINCIA DI CUNEO**

**- Divisione Tecnica -**

## **CAPITOLATO SPECIALE**

**PER LA FORNITURA BIENNALE DI SEGNALETICA VERTICALE**

**DA IMPIEGARE LUNGO LA RETE STRADALE PROVINCIALE**

**ANNI 2010 - 2011**

Cuneo li 28 luglio 2009

**IL DIRIGENTE DI AREA LL.PP.  
E RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
- Dott. Ing. Enzo Novello -**

## **Art. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO**

Il presente capitolato ha per oggetto la **fornitura biennale di segnaletica verticale da impiegare lungo la rete stradale provinciale**.

Il materiale dovrà essere consegnato in porto franco presso i magazzini provinciali, nei territori e modalità specificate nell'art. 6.

L'importo biennale a base di gara è di € 288.615,00 IVA esclusa.

I beni sopracitati saranno di volta in volta richiesti mediante ordini scritti impartiti esclusivamente dal Servizio Viabilità.

L'indicazione dei vari tipi di beni è contenuta nell'elenco prodotti e prezzi unitari all'art. 20.

L'entità della fornitura prevista nel presente capitolato è aleatoria per la ditta appaltatrice, con la precisazione che il Computo allegato riporta gli importi biennali presunti, suddivisi in base alle varie categorie di materiale; detti importi sono forniti in via di stima delle necessità presunte nel periodo di contratto, pertanto, non costituiscono vincolo per la Provincia; essi potranno variare in più o in meno, per effetto di variazioni nelle rispettive quantità e ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni a seguito di tutte quelle modifiche di qualsiasi natura che la Provincia di Cuneo riterrà necessario ed opportuno apportare.

L'entità reale della fornitura corrisponderà al normale ed effettivo fabbisogno dei beni nell'arco di durata del contratto. In considerazione delle attuali necessità la Provincia si riserva di acquistare, nel corso del biennio, materiale fino alla concorrenza dell'importo posto a base di gara (€ 288.615,00 IVA esclusa).

La Provincia si riserva la facoltà, comunque, di aumentare o diminuire le quantità, nei limiti del quinto d'obbligo, ai sensi dell'art. 11 del R.D. 18.11.1923 n. 2440.

## **Art. 2 - DURATA DELL'APPALTO**

Il contratto di fornitura ha durata biennale con decorrenza dalla data di ricevimento del primo ordine. La ditta aggiudicatrice deve essere disponibile ad iniziare subito la fornitura e ad eseguirla anche in pendenza della stipulazione del contratto.

## **Art. 3 - MODALITÀ DI GARA**

All'affidamento della fornitura si procederà mediante procedura aperta di cui agli artt. 55, 121 e 124 del D.Lgs. 12/04/2006 n. 163 e s.m.i. con aggiudicazione al prezzo più basso espresso mediante ribasso percentuale unico sull'elenco prezzi posto a base di gara ai sensi degli artt. 81 e 82 comma 2, lett. a) del D.Lgs. 12/04/2006 n. 163 e s.m.i.

La valutazione della congruità dell'offerta verrà effettuata in base a quanto previsto dall'art. 86 c. 1, del D.Lgs. 12/04/2006 n. 163 e s.m.i.

La stazione appaltante valuterà la congruità delle offerte che presentano un ribasso pari o superiore alla media aritmetica dei ribassi percentuali di tutte le offerte ammesse, con esclusione del dieci per cento, arrotondato all'unità superiore, rispettivamente delle offerte di maggior ribasso e di quelle di minor ribasso, incrementata dello scarto medio aritmetico dei ribassi percentuali che superano la predetta media.

Ai sensi dell'art 87 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., qualora l'offerta appaia anormalmente bassa, la Stazione appaltante richiederà all'offerente le giustificazioni relative alle voci di prezzo che concorrono a formare l'importo complessivo posto a base di gara e precisamente:

- l'economia del processo di produzione; nel caso di rivenditore l'economia del processo di produzione dovrà essere giustificato dal produttore;
- le condizioni eccezionalmente favorevoli di cui dispone l'offerente per fornire i prodotti.

Possono partecipare alla gara tutti i soggetti di cui all'art. 34 del D.Lgs. 12/04/2006 n. 163 e s.m.i.

Per partecipare alla gara gli operatori economici, in forma singola od associata, dovranno dichiarare:

- a) di non trovarsi in alcune delle cause di esclusione di cui all'art. 38 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.;
- b) di essere iscritte alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura (o equivalente in paesi UE), in qualità di produttrici e/o di venditrici del materiale oggetto di gara;
- c) di aver contabilizzato negli ultimi tre esercizi finanziari un fatturato per l'esecuzione di forniture analoghe a quelle oggetto di gara (*per forniture analoghe si intendono esclusivamente quelle relative alla segnaletica stradale di tipo verticale*) almeno pari all'importo a base di gara;
- d) di essere disponibile ad iniziare la fornitura e ad eseguirla anche in pendenza della stipulazione del contratto;
- e) di essere in possesso delle certificazioni relative al prodotto oggetto della fornitura conformi alle prescrizioni delle vigenti normative.

In caso di **raggruppamento temporaneo** i requisiti indicati dalla lettera a) alla lettera e) dovranno essere posseduti da ogni membro del raggruppamento ad eccezione dei requisiti indicati alla lettera c), che dovranno essere posseduti dalla mandataria o da impresa consorziata nella misura minima del 40%: la restante percentuale sarà posseduta cumulativamente dalle mandanti o dalle altre imprese consorziate ciascuna nella misura minima del 10% di quanto richiesto all'intero raggruppamento. In ogni caso l'impresa mandataria possiede i requisiti in maniera maggioritaria.

L'aggiudicazione avverrà subordinatamente alla comprova di quanto dichiarato in sede di partecipazione alla gara e alla produzione della necessaria documentazione richiesta dalla Stazione appaltante nel termine indicato.

Il requisito di cui al punto c) dovrà essere comprovato secondo quanto previsto nel bando di gara.

Il requisito di cui al punto e) dovrà essere comprovato mediante adeguata documentazione proveniente da organismi pubblici riconosciuti attestante la conformità del prodotto oggetto della fornitura alle prescrizioni delle vigenti normative.

L'Amministrazione si riserva di procedere all'aggiudicazione anche se sia pervenuta una sola offerta valida, qualora questa sia ritenuta conveniente ed idonea.

#### **Art. 4 - OFFERTA ECONOMICA**

La fornitura sarà aggiudicata al prezzo più basso espresso mediante ribasso percentuale unico ed uniforme (espresso in cifre ed in lettere) da applicarsi sull'elenco prezzi posto a base di gara contenuto nell'elenco prodotti e prezzi unitari all'art. 20 del presente capitolato. La ditta aggiudicatrice nel corso del contratto sarà tenuta ad applicare i prezzi unitari diminuiti della percentuale di ribasso offerta. L'offerta deve ricomprendere ogni spesa ed onere per la fornitura, trasporto, consegna franco magazzino, per somministrare i materiali pronti all'impiego.

#### **Art. 5 - CAUZIONE PROVVISORIA E DEFINITIVA**

L'appaltatore deve corredare l'offerta con una **cauzione provvisoria** pari al 2% dell'importo a base di gara da prestare mediante fidejussione bancaria o assicurativa, o rilasciata dagli intermediari

finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del D.Lgs. 01/09/1993 n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie, a ciò autorizzati dal Ministero del Bilancio e della programmazione economica. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante. Tale cauzione dovrà avere validità, a pena di esclusione, per almeno 180 giorni dalla data di scadenza per la presentazione dell'offerta. La cauzione potrà anche essere presentata mediante deposito in contanti o in titoli del debito pubblico o garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, da effettuarsi esclusivamente presso la Tesoreria della Provincia di Cuneo con la precisazione che la quietanza dell'avvenuto deposito dovrà essere allegata nella busta contenente i documenti. In tutti i casi la cauzione dovrà essere corredata, a pena di esclusione, dall'impegno del fideiussore a rilasciare la garanzia definitiva qualora l'offerente risultasse aggiudicatario.

In caso di Raggruppamento temporaneo di concorrenti ancora da costituirsi, la garanzia provvisoria in forma di fideiussione dovrà risultare univocamente prestata a favore di tutti i soggetti che costituiranno il raggruppamento, con copertura, per questi ultimi, del mancato adempimento degli obblighi ed oneri inerenti alla partecipazione alla gara d'appalto per l'affidamento della fornitura.

In caso di Raggruppamento temporaneo di concorrenti già costituito nelle forme di legge, la garanzia provvisoria in forma di fideiussione dovrà essere prestata a favore del mandatario con indicazione espressa nella fideiussione dei nominativi degli altri componenti il raggruppamento.

L'importo di detta garanzia, e del suo eventuale rinnovo, è ridotto, ai sensi dell'art. 75, c. 7 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., del cinquanta per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000. Per fruire di tale beneficio, il concorrente segnala e documenta il requisito secondo quanto previsto nel bando di gara.

La cauzione provvisoria copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'aggiudicatario.

Per le modalità di svincolo della cauzione si rinvia al bando di gara.

La ditta aggiudicataria dovrà presentare, prima della stipula del contratto, una **cauzione definitiva** negli importi e con le modalità di cui all'art. 113 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. La cauzione definitiva prestata mediante fideiussione bancaria o la polizza assicurativa deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante. La cauzione definitiva è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75 per cento dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento della fornitura o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 25 per cento dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente. Sono nulle le eventuali pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

La mancata costituzione della cauzione definitiva determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

La garanzia copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare fornitura.

## **Art. 6 - MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA**

La consegna dovrà essere frazionata durante il biennio, secondo quanto sarà indicato nei prospetti di distribuzione redatti dagli Uffici della Divisione Tecnica Prov.le.

Il materiale fornito dovrà essere accompagnato dai documenti di trasporto e consegnato in porto franco presso i magazzini e/o depositi Provinciali

Le forniture dovranno avvenire **entro 15 giorni** dalla data di ricevimento degli ordinativi spediti a mezzo lettera o fax.

Le consegne dovranno essere effettuate previa comunicazione telefonica, dal lunedì al giovedì dalle ore 8 alle 12 e dalle 14 alle 16, il venerdì dalle 8 alle 12

I magazzini sono dislocati:

a Boves - ex stazione ferroviaria,

a Saluzzo in Via Pignari 7C,

a Roddi – Loc. Molino - in Via. Morando n. 7,

a Mondovì in Fraz. S.Anna Avagnina n. 100.

## **Art. 7 - NORME RELATIVE ALLA SICUREZZA**

Lo scarico del materiale, opportunamente sistemato su bancali idonei, verrà effettuato dal personale della stazione appaltante con mezzi propri dopo che il fornitore avrà sistemato il mezzo nelle aree predisposte e liberato il carico da ogni sovrastruttura che potrebbe essere di impedimento ad operare in condizioni di sicurezza.

A tal fine verrà redatto il documento DUVRI a norma del D.Lgs. 81/2008 a cui si dovrà fare riferimento in ogni occasione.

Non è prevista alcuna spesa in quanto i magazzini sono già stati predisposti per forniture precedenti.

## **Art. 8 - VERIFICA DELLA FORNITURA**

Nel corso della consegna dei vari quantitativi di prodotti si potrà procedere, in contraddittorio con la ditta aggiudicataria, se presente, al prelievo di campioni che saranno inoltrati per l'analisi presso il Politecnico di Torino - Dipartimento Scienza dei materiali e Ingegneria chimica, allo scopo di accertare le caratteristiche tecniche e chimiche del prodotto. Parimenti si potranno prelevare campioni di prodotto già depositato; la data delle operazioni di prelievo sarà comunicata almeno 2 giorni prima, anche via fax e/o e-mail.

**Qualora i risultati delle analisi indichino la mancata rispondenza del prodotto alle caratteristiche tecniche e chimiche stabilite dal presente capitolato all'art. 18 e seguenti, la Ditta dovrà provvedere, a proprie cure e spese, a nuova fornitura nelle stesse quantità di quella non ritenuta regolare.**

In tale ipotesi è facoltà della Stazione appaltante procedere alla risoluzione del contratto.

## **Art. 9 - ONERI GENERALI A CARICO DELLA DITTA FORNITRICE:**

Sono a carico della Ditta fornitrice gli oneri seguenti che si intendono tutti compensati nei prezzi unitari dei singoli prodotti:

- 1) Le spese di imballo e di trasporto dei prodotti da fornire, dalle località di produzione o di deposito ai magazzini provinciali indicati negli ordinativi;
- 2) Le spese per l'esecuzione, a giudizio insindacabile della Ripartizione Tecnica Provinciale, di analisi ed esperimenti che verranno eseguite presso il Politecnico di Torino – Dipartimento Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica, allo scopo di accertare la qualità e la resistenza dei materiali impiegati.

### **Art. 10 - PENALI**

Per ogni giorno di ritardo nella consegna del materiale sarà applicata una penalità pecuniaria pari a € **200,00** fino ad un massimo del 10% del valore della fornitura.

Salva la risoluzione per inadempimento ai sensi dell'art. 1453 C.C., l'Amministrazione Provinciale si riserva la facoltà di risolvere il rapporto, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 C.C., in danno alla Ditta aggiudicataria:

- quando il ritardo nella consegna superi i 15 giorni consecutivi ovvero al raggiungimento del tetto massimo di penale;
- qualora le analisi di laboratorio abbiano evidenziato la mancata rispondenza del prodotto alle caratteristiche tecniche e chimiche stabilite dal presente capitolato con le modalità di cui al precedente art. 8;
- in caso di ripetute gravi irregolarità nelle consegne.

In tal caso l'Amministrazione si riserva la facoltà di interpellare progressivamente i partecipanti alla originaria procedura di gara, a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta, con le modalità di cui all'art.140 del D.Lgs. 12/4/2006 n.163 e s.m.i.

I maggiori oneri saranno posti a carico della ditta inadempiente, mediante escussione della cauzione presentata a garanzia del contratto.

La Ditta non potrà accampare pretese di sorta e conserverà solo il diritto al pagamento della fornitura di materiali già eseguita, ove questi siano accettabili dall'Amministrazione.

E', in ogni caso, facoltà dell'Amministrazione appaltante risolvere discrezionalmente il rapporto alla scadenza del primo anno di somministrazione, previa raccomandata R.R., da recapitare almeno 3 mesi prima di detta scadenza.

### **Art. 11 - MODALITÀ DI PAGAMENTO**

I pagamenti verranno effettuati entro 120 giorni dalla presentazione di apposita fattura, corredata dalla necessaria documentazione di consegna e solo in assenza di formale contestazione sulla fornitura. In caso di ritardato pagamento sarà applicabile il saggio di interesse legale previsto dall'art. 1284 Codice Civile.

Per quanto concerne l'adeguamento dei prezzi si rinvia a quanto previsto dall'art. 115 del D.Lgs. 163/2006 s.m.i.

## **Art. 12 - CESSIONE DEL CONTRATTO, DEL CREDITO, CONTROVERSIE**

Il presente contratto non può essere ceduto a terzi a pena di nullità. La cessione del credito è disciplinato dall'art 117 del D.Lgs. 12/04/2006 n. 163 e s.m.i.

## **Art. 13 - SUBAPPALTO**

L'impresa deve dichiarare in sede di offerta la parte dell'appalto che intenda eventualmente subappaltare a terzi. L'istituto è disciplinato dall'art. 118 del D.Lgs. 12/04/2006 n. 163 e s.m.i. La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate.

## **Art. 14 - DANNI**

Sono a carico dell'appaltatore le provvidenze per evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto. Dei danni cagionati a terze persone nell' esecuzione dell'appalto, risponde direttamente ed esclusivamente l'appaltatore.

## **Art. 15 - CONTROVERSIE**

Per ogni effetto del presente contratto si riconosce la competenza del Foro di Cuneo su qualsiasi controversia.

## **Art. 16 - RIFERIMENTO A NORME VIGENTI**

Per quanto concerne le norme tecniche si fa riferimento alle seguenti normative:

- Circolare Ministero LL.PP. 11.07.1987 n. 2337
- D.M. LL.PP. 18.02.1992 n. 223 “Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego”
- Circolare Ministero LL.PP. 9.6.1995 n. 2595
- Circolare Ministero LL.PP. 16.5.1996 n. 2357
- D.M. LL.PP. 15/10/96 (aggiornamento del D.M. 223/92)
- Circolare Ministero LL.PP. 15.10.1996 n. 4622
- Circolare Ministero LL.PP. 27.12.1996 n. 5923 (aggiornamento della circolare 2357/96)
- Circolare Ministero LL.PP. 9.6.1997 (modifiche alla circolare 5923/96) n. 3107
- D.M. LL.PP. 3.06.1998
- D.M. LL.PP. 11.06.1999
- D.M.LL.PP. 2.08.2001
- D.M. LL.PP. 23.12.2002
- D.M. INFRASTRUTTURE E TRASPORTI 21.06.2004 n .2367

## Art. 17 - SPESE DEL CONTRATTO

Tutte le spese di stipulazione, registrazione, bollo e scritturazione del contratto e delle copie occorrenti, diritti compresi, inerenti e conseguenti e comprese tutte quelle spese relative alle prove di campionatura del materiale fornito, sono a totale carico dell'appaltatore. L'impresa partecipante accetta espressamente, senza riserva alcuna, le clausole contenute nel presente capitolato speciale e acconsente a che vengano riportate nel contratto conseguente all'aggiudicazione dell'appalto.

## Art. 18 - CARATTERISTICHE TECNICHE DEL MATERIALE SEGNALETICO

Supporto metallico:

I segnali saranno costruiti in ogni loro parte in lamiera di ferro di prima scelta dello spessore non inferiore a 10/10 di mm., o di lamiere di alluminio, semicrudo puro al 99% (norma UNI 4507) dello spessore non inferiore a 25/10 di mm.

**Ogni segnale dovrà essere rinforzato in ogni suo perimetro con una bordatura di irrigidimento realizzata a scatola.**

Qualora le dimensioni dei segnali superino la superficie di m<sup>2</sup> 1,25 i cartelli dovranno essere ulteriormente rinforzati con traverse di irrigidimento, saldate secondo le mediane o le diagonali.

Le frecce di direzione dovranno essere rinforzate mediante l'applicazione sul retro, per tutta la lunghezza del cartello da due traverse di irrigidimento completamente scanalate adatte allo scorrimento longitudinale delle contro staffe di attacco ai sostegni.

Qualora infine, i segnali siano costituiti da due o più pannelli contigui, questi devono essere perfettamente accostati mediante angolari in metallo resistenti alla corrosione, opportunamente forati e muniti di un sufficiente numero di bulloncini zincati.

La lamiera di ferro dovrà essere prima decapata e quindi fosfatizzata mediante procedimenti di bonderizzazione per ottenere sulle superfici della lamiera uno strato di cristalli salini protettivi ed ancorati per la successiva verniciatura.

La lamiera di alluminio dovrà essere scabra mediante carteggiatura meccanica, sgrassata a fondo e quindi sottoposta a procedimento di fosfocromatizzazione o ad analogo procedimento di pari affidabilità su tutte le superfici.

Il materiale grezzo dopo aver subito i suddetti processi di preparazione ed un trattamento antiossidante con applicazione di vernici tipo wash primer, dovrà essere verniciato a fuoco con opportuni prodotti, secondo il tipo di metallo, e la cottura a forno dovrà raggiungere una temperatura di 140° C. Il retro e la sciolatura dei cartelli verrà ulteriormente finito in colore grigio neutro con speciale smalto sintetico.

**Ad evitare forature, tutti i segnali dovranno essere muniti di attacco standard (adatto a sostegni in ferro tubolari Ø 48 e Ø 60 oppure a sostegni in acciaio in profilato a "C" delle dimensioni di mm 40x80x40) composto da staffe a corsoio della lunghezza utile di cm 12 saldate al segnale da controstaffe in acciaio zincato dello spessore di mm 3 con due fori, nonché da bulloni pure zincati (e relativi dadi) interamente filettati da cm 7,5.**

Sulla faccia a vista dei supporti metallici, preparati e verniciati come al precedente punto 1, dovranno essere applicate pellicole retroriflettenti a normale efficienza – classe 1 o a elevata efficienza – classe 2, secondo quanto prescritto per ciascun tipo di segnale dall'art. 79 – comma 12 – del D.P.R. 16/12/1992 n. 495.

Le pellicole retroriflettenti da usare per la fornitura in oggetto del presente appalto dovranno avere le caratteristiche colorimetriche, fotometriche, tecnologiche di durata previste da Disciplinare

Tecnico approvate dal Min. LL.PP. con decreto del 31.03.1995 e dovranno, inoltre, soddisfare i requisiti della Norma Nazionale UNI 11122, caratteristiche prestazionali dei materiali per segnaletica verticale con tecnologia a microprismi, del Documento Europeo di Approvazione Tecnica (CUAP) ETA Request No. 01.06/04 per i materiali microprismatici retroriflettenti (in accordo a quanto previsto dall'Articolo 9.2 della Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106/EC per la marcatura CE) e risultare essere prodotte da ditte in possesso del sistema di qualità in base alle norme europee della serie ISO 9001:2000 per la gestione della qualità ed ISO 14001:2004 per la qualità ambientale.

Le certificazioni di conformità di tutte le pellicole retroriflettenti prescelte devono riportare le evidenze del superamento di tutte le analisi e prove prescritte dal suddetto Disciplinare, dalla norma UNI 11122 e dal documento COMMON UNDERSTANDING OF ASSESSMENT PROCEDURE (CUAP) ETA Request No. 01.06/04, Giugno 2002, per l'Approvazione Tecnica Europea per le pellicole rifrangenti microprismatiche 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, su medesima tipologia di materiale, per l'intero ciclo e per tutti i colori previsti dalla Tabella 1 del Disciplinare Tecnico summenzionato, dal prospetto 1 della norma UNI 11122 e dalla tabella 6 del documento CUAP, per i colori di competenza previsti nel Nuovo Codice della Strada.

Sui triangoli ed i dischi della segnaletica di pericolo, divieto ed obbligo, la pellicola retro riflettente dovrà costituire un rivestimento senza soluzione di continuità di tutta la faccia utile del cartello, nome convenzionale "a pezzo unico", intendendo definire con questa denominazione un pezzo intero di pellicola, sagomato secondo la forma del segnale, stampato mediante metodo serigrafico con speciali paste trasparenti per le parti colorate e nere opache per i simboli.

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

Per i segnali di indicazione il codice colori, la composizione grafica, la simbologia, i caratteri alfabetici componenti le iscrizioni devono rispondere agli artt. 78 e 125 del D.P.R. n. 495 del 16/12/1992 s.m.i. e a quanto stabilito dalla Circolare del Ministero LL.PP. n. 9540 del 20 dicembre 1969, n. 2730/71, n. 400 del 9/2/1979 e n. 1515 del 28/9/1981.

In ogni caso, l'altezza dei caratteri alfabetici componenti le iscrizioni (determinabili come da tabella a pag. 31, fig. 36 della predetta circolare n. 400 e artt. 80-126-127 tabella II 16 da D.P.R. n. 495 del 16/12/1992 s.m.i.) deve essere tale da garantire una distanza di leggibilità non inferiore a metri 100 ed allo scopo di mantenere un sufficiente potenziale di "bersaglio ottico" e richiamo visivo, i segnali di preavviso di bivio dovranno avere dimensioni non inferiori a metri 1,50x1.

Oltre ai segnali da realizzare obbligatoriamente in pellicola a elevata efficienza – classe 2 in conformità all'art. 79 – comma 12 – del D.P.R. 16/12/1992 n. 495 s.m.i., i segnali nuova fig. 47, 50, 80a, 80b, 80c, 80d e 80e, nonché i dispositivi di delineazione previsti dalla Circolare n. 1520 del 28/9/1981, i segnali di indicazione di cui alle figg. 1, 2, 14, 16, 17 e 19 della Circolare n. 1515 del Ministero LL.PP. in data 28/9/1981, ed i sistemi di segnalamento derivanti dalle varie combinazioni con i pannelli integrativi mod. 6a, 6b, 6c, 6f, 6d e 7 dovranno essere realizzati interamente in pellicola retroriflettente ad elevata efficienza – classe 2. Tutti gli altri segnali potranno essere realizzati interamente in pellicola ad elevata efficienza – classe 2, su richiesta della Direzione Lavori; varranno in ogni caso le modalità di esecuzione già sopra descritte relative ai segnali a pezzo unico e a quelli di indicazione.

## DEFINIZIONI DI PELLICOLE

- **c.1 - Pellicole di classe 1** A normale risposta luminosa con durata di 7 anni
- **c.2 - Pellicole di classe 2** Ad alta risposta luminosa con durata di 10 anni

## Pellicole di Classe 2 Speciali

La Direzione Lavori può richiedere, a titolo sperimentale, pellicole ad altissima risposta luminosa con durata di 10 anni, munite di certificazione per la Classe 2, ma aventi caratteristiche prestazionali superiori alle pellicole di Classe 2 di cui al capitolo 2, art. 2.2 del Disciplinare Tecnico pubblicato con D.M. 31.03.1995 da utilizzarsi in specifiche situazioni stradali:

1. segnaletica che per essere efficiente richiede una maggiore visibilità, rispetto alla Classe 2, alle brevi, medie e lunghe distanze.
2. segnali posizionati in modo tale da renderne difficile la corretta visione ed interpretazione da parte del conducente del veicolo, ad esempio portali o lato sinistro della carreggiata su strade a più corsie;
3. strade ad elevata percorrenza da parte di mezzi pesanti;
4. strade con forte illuminazione ambientale.

Al fine di realizzare segnali stradali efficaci per le suddette specifiche situazioni, dette pellicole retroriflettenti devono possedere le caratteristiche stabilite dalla Norma UNI 11122 nel prospetto A1, tipiche per le medio-brevi distanze, così come definite dalla seguente tabella:

**Tabella 1**

Angolo di osservazione $\alpha$ [°]	Angolo di illuminazione $\beta_1$ [°]	Bianco	Giallo	Rosso	Arancione	Blu	Verde	Marrone
0.33	5	300	195	60	150	19	30	12
1.0	5	35	23	7	18	2.5	3.5	1
1.5	5	15	10	3	7.5	1	1.5	-
0.33	20	240	155	48	120	16	24	9
1.0	20	30	20	6	15	2	3	1
1.5	20	13	8	2.5	6.5	-	1	-
0.33	30	165	110	33	83	11	17	6
1.0	30	20	13	4	10	1.5	2	-
1.5	30	9	6	2	4.5	-	-	-
0.33	40	30	20	6	15	2	3	1
1.0	40	3.5	2	1	2	-	-	-
1.5	40	1.5	1	-	1	-	-	-

Al fine di realizzare segnali stradali efficaci anche alle lunghe distanze, per le suddette specifiche situazioni, dette pellicole retroriflettenti devono possedere anche le caratteristiche stabilite dal documento COMMON UNDERSTANDING OF ASSESSMENT PROCEDURE (CUAP), Giugno 2002, per l'Approvazione Tecnica Europea, per le pellicole rifrangenti micropismatiche, in accordo a quanto previsto dall'Articolo 9.2 della Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106/EC, tipiche per le lunghe distanze, così come definite dalla seguente tabella 2, relative alle caratteristiche fotometriche (coefficiente areico di intensità luminosa):

**Tabella 2**

Angolo di osservazione $\alpha$ [°]	Angolo di illuminazione $\beta_1$ [°]	Bianco	Giallo	Rosso	Arancione	Blu	Verde
0.1	5	850	550	170	425	55	85
0.2	5	625	400	125	310	40	60
0.33	5	425	275	85	210	28	40
0.1	20	600	390	120	300	40	60
0.2	20	450	290	90	225	30	45
0.33	20	300	195	60	150	20	30
0.1	30	425	275	85	210	28	40
0.2	30	325	210	65	160	20	30
0.33	30	225	145	45	110	15	20
0.1	40	275	175	55	135	18	25
0.2	40	200	130	40	100	13	20
0.33	40	150	95	30	75	10	15

Tali caratteristiche comportamentali dovranno essere dimostrate a mezzo di rapporti di prova o certificati rilasciati da un Istituto di misura previsto dal DM 31 Marzo 1995 oppure da altri laboratori terzi riconosciuti a livello nazionale od Europei.

### **Sistema Anticondensa**

Per particolari situazioni stradali con presenza ricorrente del fenomeno della condensa, potranno essere richieste che le stesse pellicole con caratteristiche superiori siano dotate di un appropriato sistema anti condensa che impedisca, o riduca considerevolmente, la formazione della condensa sulla superficie dei segnali.

Questa caratteristica dovrà essere dimostrata mediante la presentazione di una relazione tecnica rilasciata da un Istituto di misura previsto dal D.M. 31 Marzo 1995, oppure da altri laboratori terzi riconosciuti a livello nazionale od Europeo.

Detta proprietà dovrà essere stata verificata su segnali installati su strada in condizioni di esposizione verticale.

Tale caratteristica comportamentale dovrà essere integrata con un rapporto di prova o da un certificato, rilasciato da uno degli Istituti di cui sopra, relativo alla misura dell'angolo di contatto delle gocce d'acqua che si formano sulla superficie del segnale dotato di sistema anti condensa. In tal caso l'angolo di contatto, misurato con idoneo sistema di misura, non dovrà superare i 20°.

### **Segnaletica di cantiere ad alta visibilità**

In considerazione delle particolari necessità di vedere e riconoscere i segnali di cantiere alla maggior distanza possibile, in qualsiasi condizione di visibilità diurna e notturna, questa Amministrazione richiede che la pellicola di colore giallo, oltre a disporre delle caratteristiche di rifrangenza della classe 2 c.d. speciale, abbia un fattore di luminanza superiore a 0,50.

Questa proprietà dovrà essere dimostrata a mezzo di rapporti di prova o certificati rilasciati da un Istituto di misura previsto dal DM 31 Marzo 1995 oppure da altri laboratori terzi riconosciuti a livello nazionale od Europei.

## **Art. 19 - NORME E GENERALITA' RELATIVE AL MATERIALE SEGNALETICO**

Tutti i segnali devono essere rigorosamente conformi ai tipi, dimensioni, misure e caratteristiche stabilite dalla normativa vigente, in particolare dal D.P.R. n. 495 del 16/12/1992 s.m.i. e dalle Circolari del Ministero LL.PP. n. 9540 del 20/12/1969, n. 2730/71, n. 400 del 9/2/1979, n. 1515 del 28/9/1981, n. 1520 del 28/9/1981 s.m.i.

I materiali adoperati per la fabbricazione dei segnali dovranno essere della migliore qualità in commercio.

Si fa inoltre presente che questa Amministrazione intende disporre di:

- A) *certificati di conformità* relativi alle pellicole retroriflettenti che verranno impiegate per la fornitura (in ottemperanza al punto 1.2 del disciplinare tecnico approvato con D.M. 31 marzo 1995)
- B) un rapporto di prova per le pellicole di classe 2 grandangolare come specificato alla voce “pellicole di Classe 2 speciali” di cui all'articolo 17.

Pertanto la Ditta provvisoriamente aggiudicataria, entro quindici giorni dalla richiesta dell'Amministrazione, dovrà inviare copia di tale documentazione, a pena di esclusione.

**Sul retro dei segnali dovrà essere indicato l'Ente proprietario della strada, il marchio della ditta che ha fabbricato il segnale, l'anno di fabbricazione che non dovrà essere antecedente all'anno 2008 ed il numero dell'autorizzazione concessa dal Ministero dei Lavori Pubblici alla ditta medesima per la fabbricazione dei segnali stradali.**

Il complesso di tali iscrizioni non dovrà occupare una superficie maggiore di cmq 200 secondo quanto disposto dalla normativa vigente, in particolare dall'art. 77 del D.P.R. 495 del 16/12/1992, s.m.i..

## Art. 20 - ELENCO PRODOTTI E PREZZI UNITARI

- 1) Palo di sostegno per segnale stradale in acciaio FE360 avente profilato a "C", zincato a caldo (zincatura non inferiore a 300 g/mq) sezione 40x80x40, altezza non inferiore a mt. 3, spessore non inferiore a 4 mm.:  
- cadauno Euro venti/00 Euro 25,00=
- 1bis) Fornitura di lamiera in acciaio zincato in bagno di zinco per costruzione di sostegni speciali (portali):  
- per ogni Kilogrammo Euro due/00 Euro 2,00=
- 2) Segnale di pericolo triangolare, lato cm 90 in lamiera di ferro di alta qualità spessore 10/10, con bordatura perimetrale a scatola di mm 15, decapata, sabbiata, con protezione antiossidante al cromato di zinco, verniciato a forno con smalto epossidico, finitura interamente rifrangente a normale efficienza (Classe 1):  
- cadauno Euro sedici/00 Euro 16,00=
- 2bis) Idem come al precedente prezzo n. 2 ma con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauno Euro ventisette/00 Euro 27,00=
- 3) Segnale di pericolo triangolare, lato cm 90 in lamiera di alluminio puro al 99%, adatto allo stampaggio con la bordatura perimetrale a scatola di mm 15, spessore 25/10, decapata, carteggiata, protezione antiossidante, verniciato a forno con smalto epossidico, finitura interamente rifrangente a normale efficienza (Classe 1):  
- cadauno Euro ventuno/00 Euro 21,00=
- 3bis) Idem come al precedente prezzo n. 3 ma con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauno Euro trentadue/00 Euro 32,00=
- 4) Segnali di divieto e di obbligo circolare del diametro di cm 60, in lamiera di ferro di alta qualità, spessore 10/10, ecc. finitura interamente rifrangente a normale efficienza (Classe 1):  
- cadauno Euro quindici/00 Euro 15,00=
- 4bis) Idem come al precedente prezzo n. 4 ma con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauno Euro ventisette/00 Euro 27,00=
- 5) Segnale di divieto e di obbligo circolare del diametro di cm 60, in lamiera di alluminio ecc. ecc. a normale efficienza (Classe 1):  
- cadauno Euro venti/00 Euro 20,00=
- 5bis) Idem come al precedente prezzo n. 5 ma con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauno Euro trentuno/00 Euro 31,00=
- 6) Segnale di divieto e di obbligo circolare del diametro di cm 90, in lamiera di ferro, ecc. ecc. a normale efficienza (Classe 1):  
- cadauno Euro trentatre/00 Euro 33,00=

- 6bis) Idem come al precedente prezzo n. 6 ma con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauno Euro cinquantasei/00 Euro 56,00=
- 7) Segnale di divieto e di obbligo circolare del diametro di cm 90, in lamiera di alluminio ecc. a normale efficienza (Classe 1):  
- cadauno Euro quarantatre/00 Euro 43,00=
- 7bis) Idem come al precedente prezzo n. 7 ma con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauno Euro sessantacinque/00 Euro 65,00=
- 8) Pannello segnaletico di curva in lamiera di alluminio, spessore 25/10, finitura rifrangente formato cm 240x60, a normale efficienza (Classe 1):  
- cadauno Euro sessantuno/00 Euro 61,00=
- 8bis) Idem come al precedente prezzo n. 8 ma con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauno Euro ottantasei/00 Euro 86,00=
- 9) Delineatore modulare di curva in lamiera di alluminio, spessore 25/10, finitura rifrangente, Engineer Grade, formato cm 60x60, a normale efficienza (Classe 1):  
- cadauno Euro venti/00 Euro 20,00=
- 9bis) Idem come al precedente prezzo n. 9 ma con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauno Euro ventiquattro/00 Euro 24,00=
- 10) Segnale di precedenza ottagonale, di tipo piccolo (A = cm 60), in lamiera di alluminio, relativo alla nuova figura n. 37 (fermarsi e dare precedenza), con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauno Euro trentaquattro/00 Euro 34,00=
- 11) Segnale di precedenza ottagonale come al precedente n. 10 ma di tipo normale (A = cm 90).  
- cadauno Euro sessantacinque/00 Euro 65,00=
- 12) Segnale di nome strada, cm 80x25 con scritta su entrambe le facciate in pannello tamburato di alluminio estruso completo di staffa particolare per l'ancoraggio, con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauno Euro quaranta/00 Euro 40,00=
- 13) Segnale di direzione urbano, targa cm 125x25 in lamiera di alluminio puro al 99%, spessore 25/10 con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauno Euro cinquanta/00 Euro 50,00=
- 14) Segnale di direzione extraurbano, targa cm 130x30 in lamiera di alluminio puro al 99%, spessore 25/10 con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauno Euro sessanta/00 Euro 60,00=

- 15) Segnale rettangolare di preavviso di intersezione su strade extraurbane, delle dimensioni di cm 100 x 150, in lamiera di alluminio puro al 99%, spessore 25/10, ecc., ecc., con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauno Euro centosessantaquattro/00 Euro 164,00=
- 16) Segnale rettangolare di indicazione, con superficie superiore a m<sup>2</sup> 1,50, in lamiera di alluminio puro al 99%; spessore 25/10, ecc. con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- per ogni metro quadrato Euro centoventiquattro/00 Euro 124,00=
- 17) Segnale rettangolare di indicazione, con superficie sino a m<sup>2</sup> 1,50, in lamiera di alluminio puro al 99%, spessore 25/10 ecc. ecc., con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- per ogni metro quadrato Euro novantasette/00 Euro 97,00=
- 18) Targhe e o pannelli integrativi quadrati o romboidali, in lamiera di alluminio puro al 99%, spessore 25/10, con qualsiasi simbolo del C.d.S., con finitura interamente rifrangente a normale efficienza (Classe 1) :
- |  |             |
|--|-------------|
| A) delle dimensioni di cm. 90x90 cadauna Euro cinquanta/00   | Euro 50,00= |
| B) delle dimensioni di cm. 80x80 cadauna Euro quaranta/00    | Euro 40,00= |
| C) delle dimensioni di cm. 60x60 cadauna Euro venticinque/00 | Euro 25,00= |
| D) delle dimensioni di cm. 53x53 cadauna Euro venti/00       | Euro 20,00= |
| E) delle dimensioni di cm. 50x50 cadauna Euro diciotto/00    | Euro 18,00= |
| F) delle dimensioni di cm. 40x40 cadauna Euro quindici/00    | Euro 15,00= |
- 19) idem come sopra ma con finitura ad elevata efficienza (Classe 2):
- |  |             |
|--|-------------|
| A) delle dimensioni di cm. 90x90 cadauna Euro settanta/00        | Euro 70,00= |
| B) delle dimensioni di cm. 80x80 cadauna Euro cinquantacinque/00 | Euro 55,00= |
| C) delle dimensioni di cm. 60x60 cadauna Euro trenta/00          | Euro 30,00= |
| D) delle dimensioni di cm. 53x53 cadauna Euro ventiquattro/00    | Euro 24,00= |
| E) delle dimensioni di cm. 50x50 cadauna Euro venti/00           | Euro 20,00= |
| F) delle dimensioni di cm. 40x40 cadauna Euro sedici/00          | Euro 16,00= |
- 20) Tabella rettangolare di cm. 60x90, in lamiera di alluminio puro al 99%, spessore 25/10, con qualsiasi simbolo del C.d.S., con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
- cadauna Euro cinquanta/00 Euro 50,00=
- 21) Pannello distanziometrico per passaggio a livello, delle dimensioni di cm 135x35, in lamiera di alluminio puro al 99%, spessore 25/10, con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza. (Classe 2) :  
- cadauno Euro cinquanta/00 Euro 50,00=
- 22) Pannello integrativo di segnali triangolari, delle dimensioni di cm 80x27, formato normale, in lamiera di alluminio puro al 99%, spessore 25/10, con finitura interamente rifrangente a normale efficienza. (Classe 1) :  
- cadauno Euro diciassette/00 Euro 17,00=

- 23) Pannello integrativo di segnali circolari, delle dimensioni di cm 50x25, formato normale, in lamiera di alluminio puro al 99%, spessore 25/10, con finitura interamente rifrangente a normale efficienza. (Classe 1) :  
 - cadauno Euro quindici/00 Euro 15,00=
- 24) Pannello integrativo per identificazione strada delle dimensioni di cm 35x15, formato normale, in lamiera di alluminio puro al 99%, spessore 25/10, con finitura interamente rifrangente a normale efficienza (Classe 1):  
 - cadauno Euro cinque/00 Euro 5,00=
- 25) Paletto di delimitazione (fig. Il 394 Art. 33), cm. 80x20, sostegno incluso, in lamiera piana o scatolata con finitura interamente rifrangente a normale efficienza (Classe 1):  
 - cadauno Euro ventiquattro/00 Euro 24,00=
- 26) Pannelli per segnalazione di ostacoli (Art. 175-D.P.R. n. 495/92) da applicarsi sull'ostacolo stesso, in lamiera di alluminio puro al 99%, spessore 25/10, con bordatura di irrigidimento a scatola e relativi attacchi con strisce rifrangenti alternate bianche e nere, inclinate a 45° in basso, con finitura ad elevata efficienza (Classe 2):  
 - per ogni metro quadrato Euro ottanta/00 Euro 80,00=
- 27) Idem come al precedente prezzo n. 26 ma senza bordatura di irrigidimento a scatola:  
 - per ogni metro quadrato Euro sessanta/00 Euro 60,00=
- 28) Delineatore per galleria, a doppia faccia di colore giallo, o rosso e bianco, sostegno incluso (in ferro zincato 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) in lamiera piana o scatolata, con finitura interamente rifrangente a normale efficienza (Classe 1):  
 - cadauno Euro ventiquattro/00 Euro 24,00=
- 28bis) Idem come al precedente prezzo n. 25 ma con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (Classe 2):  
 - cadauno Euro trentaquattro/00 Euro 34,00=
- 29) Delineatore speciale di Ostacolo, in lamiera di alluminio puro al 99%, spessore 25/10, avente uno sviluppo minimo di 40 cm. di semicirconferenza per 50 cm di altezza con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza classe 2 di colore giallo:  
 - cadauno Euro ventiquattro/00 Euro 24,00=
- 30) Segnale di progressiva ettometrica fig. 262 del Regolamento (D.P.R. N. 495/92) in alluminio 10/10, bifacciale con entrambe le facce rifrangenti in pellicola classe 1, scatolato cm 25x25, comprensivo di n. 2 paletti verniciati colore grigio oppure zincati:  
 -cadauno Euro venti/00 Euro 20,00=

- 31) Segnale di progressiva ettometrica fig. 262 del Regolamento (D.P.R. N. 495/92) in alluminio 10/10, monofacciale rifrangente in pellicola classe 1, scatolato cm 25x25, comprensivo di n. 1 paletto verniciato colore grigio oppure zincato:  
-cadauno Euro quindici/00 Euro 15,00=
- 32) Segnale di progressiva distanziometrica per strada provinciale – fig. 267 del Regolamento (D.P.R. N. 495/92) in alluminio 10/10, bifacciale con entrambe le facce rifrangenti in pellicola classe 1, scatolato cm 60x40, comprensivo di paletto centrale verniciato colore grigio oppure zincato:  
- cadauno Euro cinquantasette/00 Euro 57,00=
- 33) Segnale di identificazione per strada provinciale-figura 259 del regolamento (D.P.R.495/92) in alluminio puro al 99%, spessore 25/10 delle dimensioni di cm. 50x25, con fondo blu e scritte in colore bianco con finitura interamente rifrangente ad elevata efficienza (classe 2):  
- cadauno Euro ventitre/00 Euro 23,00=
- 34) Sovrapprezzo alle voci precedenti per l'impiego di pellicola sperimentale su segnali interamente rivestiti con pellicola di classe 2 speciale 10%
- 35) Sovrapprezzo alle voci precedenti per l'impiego di pellicola sperimentale con sistema anticondensa su segnali interamente rivestiti con pellicola di classe 2 speciale 20%
- 36) Sovrapprezzo alle voci precedenti per l'impiego di pellicola sperimentale con fluororifrangente su segnali interamente rivestiti con pellicola di classe 2 speciale 10%

**Tutti i segnali dovranno essere consegnati completi di gruppo staffe e bulloni necessari per il fissaggio ai sostegni**