



**PROVINCIA DI RAVENNA**  
**SETTORE VIABILITA'**  
**SERVIZIO MANUTENZIONE STRADE**

**FORNITURA SEGNALETICA VERTICALE PER LE  
U.O. MANUTENZIONE E GESTIONE RETE STRADALE  
AREA PIANURA E AREA MONTANA**

**FOGLIO CONDIZIONI**

Il Dirigente del Settore Viabilità  
Responsabile Unico del Procedimento  
*Ing. Paolo Nobile*  
*Documento firmato digitalmente*

## INDICE

<b>CAPO I.</b>	<b><u>NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO</u></b> .....	<b>1</b>
ART. 1	OGGETTO DELL'APPALTO.....	1
ART. 2	DESIGNAZIONE DELLE FORNITURE E AMMONTARE DELL'APPALTO.....	1
ART. 3	RIDUZIONE OD ESTENSIONE DELL'IMPORTO CONTRATTUALE .....	1
ART. 4	MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO.....	1
ART. 5	CONDIZIONI DI ASSUNZIONE DELL'APPALTO .....	2
ART. 6	PRINCIPI GENERALI CHE REGOLAMENTANO L'APPALTO .....	2
ART. 7	TEMPO UTILE PER LA CONSEGNA ED ULTIMAZIONE DELLE FORNITURE - PENALE PER IL RITARDO.....	3
ART. 8	PAGAMENTI .....	3
ART. 9	EVENTUALI FORNITURE NON PREVISTE .....	3
ART. 10	ACCETTAZIONE DELLE FORNITURE .....	3
ART. 11	OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE .....	3
ART. 12	ONERI E OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE - RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE ...	4
ART. 13	DOMICILIO DELL'APPALTATORE .....	4
ART. 14	CONTROVERSIE.....	4
<b>CAPO III.</b>	<b><u>QUALITÀ, REQUISITI DI ACCETTAZIONE E PROVE DEI MATERIALI, MODO DI ESECUZIONE DELLE PRINCIPALI CATEGORIE DELLE FORNITURE</u></b> .....	<b>5</b>
ART. 15	NORME GENERALI .....	5
ART. 16	PROVENIENZA - QUALITÀ E DIMENSIONI DEI MATERIALI SEGNALETICA VERTICALE .....	5
ART. 17	MODALITÀ DELLE FORNITURE .....	8
<b>CAPO IV.</b>	<b><u>NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DELLE FORNITURE</u></b> .....	<b>9</b>
ART. 18	MISURAZIONE DEI MATERIALI .....	9
ART. 19	DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI DELLE FORNITURE - INVARIABILITÀ DEI PREZZI .....	9

## **CAPO I. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO**

### **ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO**

L'affidamento - effettuato ai sensi dell'art. 1, commi 1 e 2, lett. a) del Decreto Legge 16 luglio 2020, n. 76, come modificato dall'art. 51 del Decreto Legge n. 77 del 2021, ha per oggetto:

FORNITURA SEGNALETICA VERTICALE PER LE U.O. MANUTENZIONE E GESTIONE RETE STRADALE AREA PIANURA E AREA MONTANA.

### **ART. 2 DESIGNAZIONE DELLE FORNITURE E AMMONTARE DELL'APPALTO**

La fornitura di materiali in programma è funzionale all'esecuzione degli interventi da eseguirsi in amministrazione diretta con personale e attrezzature interne che consistono nel ripristino di segnaletica verticale.

Il materiale andrà consegnato nei magazzini provinciali delle U.O. MANUTENZIONE E GESTIONE RETE STRADALE - AREA PIANURA e AREA MONTANA.

La fornitura si intende appaltata a misura in base ai prezzi unitari di elenco, decurtati del ribasso d'asta, con le modalità in appresso stabilite.

L'importo a base di gara delle forniture, come risulta dall'allegato B LISTA DELLE FORNITURE ammonta ad € 36.689,72.

Tutte le norme del presente foglio condizioni riguardante le tasse, le imposte e i tributi, sia erariali che comunali, debbono intendersi modificate in base alle norme vigenti in materia al momento dell'appalto.

Le cifre del presente quadro, che indicano gli importi presunti delle forniture possono variare tanto in più quanto in meno, per effetto di variazioni delle rispettive quantità e ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni con l'osservanza delle prescrizioni e dentro i limiti stabiliti dall'art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed ai sensi dell'art. 22 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 7 marzo 2018, n. 49.

### **ART. 3 RIDUZIONE OD ESTENSIONE DELL'IMPORTO CONTRATTUALE**

L'importo sopra indicato potrà variare in più o in meno, ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., ed ai sensi dell'art. 22 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 7 marzo 2018, n. 49, entro il quinto d'obbligo, senza che l'Impresa possa trarne argomento per chiedere compensi non contemplati nel presente foglio condizioni, o prezzi diversi da quelli stabiliti nell'elenco. Inoltre l'importo di cui sopra è comprensivo, agli effetti della registrazione del presente contratto, anche di tutte quelle variazioni o sostituzioni di materiale che potranno verificarsi durante il corso delle forniture stesse.

L'importo da pagarsi all'impresa sarà l'importo delle forniture effettivamente somministrate, secondo le risultanze di contabilità e dei rilievi di liquidazione, in base ai prezzi di elenco decurtati del ribasso d'asta.

### **ART. 4 MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO**

Il contratto è stipulato "a misura", ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. eeeee) del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

L'importo del contratto, come determinato in seguito all'offerta dell'appaltatore, può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità, fermi restando i limiti di cui all'articolo 106 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed ai sensi dell'art. 22 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 7 marzo 2018, n. 49 e le condizioni previste dal presente foglio condizioni.

**ART. 5**  
**CONDIZIONI DI ASSUNZIONE DELL'APPALTO**

La presentazione dell'offerta per l'assunzione dell'appalto di cui al presente foglio condizioni costituisce attestazione da parte della Impresa:

- a) di aver preso visione del presente foglio condizioni e della lista delle forniture e di accettarne in pieno ogni clausola e condizione;
  - b) di avere valutato, nel formulare la propria offerta, tutte le circostanze ed elementi che possono influire sul costo della mano d'opera, dei materiali, dei noli e trasporti e delle spese di qualsiasi genere e di averne tenuto debito ed attento conto nella formulazione della sua offerta;
- e per tali circostanze la stessa non può avanzare specifiche riserve.

In dipendenza di quanto sopra, quindi, l'Appaltatore non potrà invocare, durante l'esecuzione della fornitura, la mancata conoscenza di elementi non valutati per pretendere compensi, rimborsi od indennizzi di qualunque genere salvo il caso che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile.

**ART. 6**  
**PRINCIPI GENERALI CHE REGOLAMENTANO L'APPALTO**

Fatte salve le più specifiche prescrizioni dettate, o richiamate, nei rimanenti articoli del presente foglio condizioni e negli altri elaborati progettuali, resta stabilito inderogabilmente che l'appalto in esame dovrà essere condotto nella piena e rigorosa osservanza dei seguenti principi e criteri di ordine generale:

1. sotto gli aspetti tecnico-esecutivo, amministrativo, contabile, previdenziale ed assicurativo, della sicurezza e salute dei lavoratori e - in definitiva - per ogni aspetto normativo che abbia attinenza e/o sia applicabile all'appalto medesimo la attività dell'Appaltatore dovrà essere in tutto e sempre conforme alle leggi ed ai regolamenti vigenti od a quelle norme che siano in seguito emanate ma che abbiano efficacia immediata e che possano dunque essere applicate all'appalto.  
A tale proposito si precisa poi espressamente che si intendono comprese tra le norme di cui viene qui imposto il rispetto le regole di buona tecnica emanate da enti od organismi tecnici riconosciuti. Le leggi e norme sopra accennate verranno nel seguito direttamente citate, ma si precisa espressamente che la mancata esplicita citazione dello specifico richiamo non esime l'Impresa appaltatrice dall'osservanza del dettato tecnico - normativo;
2. il criterio di esecuzione della fornitura sarà sempre e comunque quello della buona tecnica e così come la qualità di ogni materiale fornito dovrà essere conforme a standard qualitativi, prestazionali e funzionali di eccellenza o primaria qualità commerciale;
3. nella esecuzione delle forniture l'Appaltatore dovrà adottare ogni cautela esecutiva, misura organizzativa, apprestamento provvisorio ecc. atto ad evitare od a contenere in limiti di accettabilità rischi alle persone (sia impegnate nelle forniture che terze) e danni alle cose di proprietà della Provincia o altrui;
4. l'Appaltatore non potrà introdurre nel progetto, di propria iniziativa e senza averne avuto il preliminare ed espresso consenso del Direttore per l'esecuzione del contratto, alcuna variazione o modifica anche se secondaria e relativa ad aspetti di dettaglio.  
Analogamente - nel caso in cui dal progetto non siano univocamente desumibili tipo e caratteristiche di alcuni materiali, - l'Appaltatore non potrà effettuare direttamente le scelte (o prendere le decisioni) relative, ma dovrà chiedere preventivamente e tempestivamente indicazioni al Direttore dell'esecuzione del contratto delle forniture.

## CAPO II. **DISCIPLINA CONTRATTUALE**

### **ART. 7**

#### **TEMPO UTILE PER LA CONSEGNA ED ULTIMAZIONE DELLE FORNITURE - PENALE PER IL RITARDO**

Ai sensi dell'art. 19 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 7 marzo 2018, n. 49 il Direttore dell'esecuzione del contratto delle forniture, sulla base di quanto di quanto disposto dal RUP, dopo che il contratto è divenuto efficace, dà avvio all'esecuzione delle forniture.

Il Direttore dell'esecuzione del contratto delle forniture trasmetterà, nell'arco della validità contrattuale, alla ditta fornitrice successivi ordinativi scritti o telefonici nei quali saranno precisati il tipo e le quantità del materiale da fornire per ogni singolo Ambito Territoriale.

Per ogni singola fornitura l'appaltatore dovrà provvedere a dare comunicazione al Direttore dell'esecuzione del contratto delle forniture o agli istruttori tecnici interessati del giorno e dell'ora in cui avverrà la consegna.

Il tempo utile per l'ultimazione di tutte le forniture è stabilito **entro e non oltre il 28/02/2023**.

L'ultimazione della fornitura sarà determinata dalla data dell'ultimo documento di trasporto di consegna

### **ART. 8**

#### **PAGAMENTI**

Si farà luogo al pagamento ad ogni fornitura eseguita e dietro presentazione di regolare fattura in formato elettronico al netto del ribasso contrattuale e con l'iva indicata, ma non addebitata (splitt payment).

Nella fattura dovranno essere chiaramente riportati gli estremi delle singole bollette di consegna del materiale.

Le fatture verranno liquidate entro 30 gg dalla presentazione delle stesse.

### **ART. 9**

#### **EVENTUALI FORNITURE NON PREVISTE**

Per l'esecuzione di forniture non previste e per le quali non siano determinati relativi prezzi di elenco, si provvederà al concordamento di nuovi prezzi secondo le norme vigenti ed ai sensi dell'art. 22, comma 5, del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 7 marzo 2018, n. 49.

### **ART. 10**

#### **ACCETTAZIONE DELLE FORNITURE**

Non verranno accettati materiali che presentino una qualsiasi imperfezione o difetto dipendente dalla mancata osservanza delle norme stabilite nel presente foglio condizioni od in esso richiamato e pertanto in questi casi, come pure qualora si riscontrassero, guasti o degradamenti, l'Appaltatore sarà obbligato alla sostituzione dei materiali.

Se all'atto della consegna o della successiva posa in opera su strada, si riscontrasse che la fornitura non fosse per qualità conforme alle prescrizioni impartite, il Direttore per l'esecuzione del contratto ne ordinerà l'allontanamento. Qualora il materiale fornito pur non essendo conforme alle prescrizioni fosse a giudizio del D.E.C. ugualmente utilizzabile, potrà prenderlo in consegna applicando al prezzo unitario di contratto una detrazione percentuale proporzionata alle deficienze riscontrate.

### **ART. 11**

#### **OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE**

Sono a carico dell'appaltatore i seguenti obblighi speciali:

- a) pagamento delle tasse contrattuali di bollo e di registro.

- b) Nell'esecuzione delle forniture che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai del comparto di attività della impresa appaltatrice e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si effettuano le forniture suddette.

L'impresa è responsabile, in rapporto alla stazione appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato, non esime l'impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della stazione appaltante.

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 35, commi 28-34 del D.L. 4 luglio 2006 n. 223 convertito in legge, con modificazioni, dall'art. 1 della legge 4 agosto 2006 n. 248 si stabilisce che ai pagamenti a favore dell'appaltatore si darà corso solamente ove risulti accertato l'avvenuto pagamento delle forniture date in subappalto e risulti altresì assolta la prescrizione di cui al comma 32 dell'art. 1 della legge 4 agosto 2006 n. 248.

- c) rispetto dell'Art. 167 del Codice della Strada onde evitare le Sanzioni di cui al comma 9 capo 1° intendendosi la Stazione Appaltante (committente) sollevata da qualsiasi aggravio.
- d) Il provvedere all'assicurazione degli operai contro gli infortuni sul lavoro, le malattie e la disoccupazione involontaria, l'invalidità e vecchiaia e la tubercolosi in conformità delle disposizioni vigenti e che potranno anche intervenire in corso di appalto.
- e) L'impresa inoltre si obbliga ad osservare le disposizioni vigenti per gli infortuni degli operai sul lavoro e per l'assistenza e previdenza degli operai nonché ogni disposizione relativa all'assunzione della manodopera e all'osservanza delle condizioni normative e retributive risultanti nei contratti collettivi di lavoro.
- f) Nel caso in cui nel corso dell'esecuzione si verificano sinistri alle persone o danni alle proprietà si applica quanto previsto all'art. 24, comma 5, del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 7 marzo 2018, n. 49.

#### **ART. 12**

### **ONERI E OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE - RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE**

Oltre alla perfetta osservanza delle norme di cui ai precedenti articoli, **l'appaltatore ha l'obbligo di depositare il materiale di cui al presente foglio condizioni presso le sedi dei magazzini provinciali delle sedi di Ravenna, Faenza, Casola Valsenio e Lugo .**

#### **ART. 13**

### **DOMICILIO DELL'APPALTATORE**

Agli effetti del presente contratto ed ai fini della competenza giudiziaria, l'impresa elegge il proprio domicilio presso la sede della residenza Provinciale, piazza dei Caduti per la Libertà n. 2 Ravenna. Ogni variazione deve essere preventivamente comunicata alla Stazione Appaltante.

#### **ART. 14**

### **CONTROVERSIE**

Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, sono devolute all'autorità giudiziaria, con foro competente il Tribunale di Ravenna ed è esclusa la competenza arbitrale.

### **CAPO III. QUALITÀ, REQUISITI DI ACCETTAZIONE E PROVE DEI MATERIALI, MODO DI ESECUZIONE DELLE PRINCIPALI CATEGORIE DELLE FORNITURE**

#### **ART. 15 NORME GENERALI**

La fornitura del materiale consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito nei luoghi indicati nell'art. 2 del presente foglio condizioni, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, ecc., nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione. La fornitura dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso.

#### **ART. 16 PROVENIENZA - QUALITÀ E DIMENSIONI DEI MATERIALI SEGNALETICA VERTICALE**

Tutti i segnali stradali, nonché i sostegni ed i relativi basamenti di fondazione dovranno essere conformi per tipi, forme, dimensioni, colori e caratteristiche alle prescrizioni del Regolamento di esecuzione ed attuazione del Nuovo Codice della Strada approvato con D.P.R. del 16 dicembre 1992 n. 495 ed alle relative figure e tabelle allegate che ne fanno parte integrante.

Tutti i segnali circolari, triangolari, targhe, frecce, nonché i sostegni ed i relativi basamenti di fondazione dovranno essere costruiti e realizzati sotto la completa responsabilità dell'Impresa, in modo tale da resistere alla forza esercitata dal vento alla velocità di almeno 150 km/h.

##### **A) PELLICOLE**

La pellicola retroriflettente deve avere le caratteristiche specificate nel D.M. 31/03/1995 e 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 sagomata secondo la forma del segnale. La realizzazione a "pezzo unico" si riferisce a triangoli e dischi della segnaletica di pericolo, di divieto e di obbligo.

Per quanto riguarda la segnaletica di indicazione (frecce, preavvisi di bivio, ecc.) dovrà essere anch'essa interamente retroriflettente sia per ciò che concerne il fondo del cartello che i bordi, i simboli e le iscrizioni, in modo che tutti i segnali appaiano di notte secondo lo stesso schema di colori con i quali appaiano di giorno.

In ogni caso l'altezza dei caratteri alfabetici componenti le iscrizioni deve essere tale da garantire la distanza di leggibilità prevista dal Codice della Strada.

Tutti i segnali, a richiesta della Direzione dei Lavori, potranno essere realizzati interamente in pellicola retroriflettente avente le caratteristiche di classe 2 rimanendo fisse le modalità di esecuzione già sopra descritte e relative ai segnali a "pezzo unico" ed a quelli di indicazione.

Oltre ai segnali da realizzare obbligatoriamente con pellicola ad elevata efficienza classe 2 secondo quanto prescritto dalle vigenti normative in materia, anche tutti gli altri segnali potranno essere realizzati interamente in pellicola retroriflettente di classe 2 su richiesta della Direzione Lavori.

I segnali di preavviso potranno essere richiesti anche con pellicola superiore alla classe 2, tipo "Diamond Grade" per avere una maggiore riflessione, considerata l'importanza della indicazione immediata. Tale pellicola dovrà comunque avere la relazione delle prove effettuate da un laboratorio riconosciuto.

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

Le pellicole retroriflettenti termoadesive dovranno, essere applicate sui rapporti metallici mediante apposita apparecchiatura che sfrutta l'azione combinata della depressione e del calore.

Le pellicole retroriflettenti autoadesive dovranno essere applicate con tecniche che garantiscono che la pressione necessaria all'adesione della pellicola-supporto sia stata esercitata uniformemente sull'intera superficie. Comunque l'applicazione dovrà essere eseguita a perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni della ditta produttrice delle pellicole.

Le pellicole esposte verticalmente all'esterno devono mantenere l'efficienza per 7 anni se in classe 1 mentre per 10 anni se in classe 2 ad alta rifrangenza o superiore su richiesta della Direzione Lavori

#### B) SUPPORTI IN LAMIERA

I segnali saranno costituiti in lamiera di alluminio semicrudo puro al 99% dello spessore non inferiore a 25/10 di millimetro (per dischi, triangoli, frecce e targhe di superficie compresa entro i 3 metri quadrati) e dello spessore di 30/10 di millimetri per targhe superiori ai metri quadrati 3 di superficie.

*Rinforzo perimetrale* - Ogni segnale dovrà essere rinforzato lungo il suo perimetro da una bordatura di irrigidimento realizzata a scatola delle dimensioni non inferiori a cm 1.50;

Traverse di rinforzo e di collegamento - Qualora le dimensioni dei segnali superino la superficie di mq 1.50, i cartelli dovranno essere ulteriormente rinforzati con traverse di irrigidimento piegate ad U dello sviluppo di cm 15, saldate al cartello nella misura e della larghezza necessaria.

Traverse intelaiature - Dove necessario sono prescritte per i cartelli di grandi dimensioni traverse in ferro zincate ad U di collegamento tra i vari sostegni. Tali traverse dovranno essere complete di staffe d'attacchi a morsetto per il collegamento, con bulloni in acciaio inox nella quantità necessaria; le dimensioni della sezione della traversa saranno di mm 50 x 23, spessore di mm 5.00, e la lunghezza quella prescritta per i singoli cartelli. La verniciatura di traverse, staffe, attacchi e bulloni dovrà essere eseguita come per i sostegni. La zincatura delle traverse dovrà essere conforme alle Norme C.E.I. 7 fascicolo 239 (1968) sul Controllo della zincatura.

Congiunzioni diverse pannelli costituenti i cartelli di grandi dimensioni - Qualora i segnali siano costituiti da due o più pannelli congiunti, questi devono essere perfettamente accostati mediante angolari anticorrosione da millimetri 20 x 20 e di spessore mm 3.00, opportunamente forati e muniti di un numero di bulloncini in acciaio inox da 1/4 x 15 sufficienti ad ottenere un perfetto assestamento dei lembi dei pannelli.

Trattamento lamiera (preparazione del grezzo e verniciatura) - La lamiera di alluminio dovrà essere resa anche mediante carteggiatura, sgrassamento a fondo e quindi sottoposta a procedimento di fosfocromatizzazione e ad analogo procedimento di pari affidabilità su tutte le superfici. Il grezzo dopo aver subito i suddetti processi di preparazione, dovrà essere verniciato a fuoco con opportuni prodotti, secondo il tipo di metallo. La cottura della vernice sarà eseguita a forno e dovrà raggiungere una temperatura di 140 °C. Il retro e la scatolatura dei cartelli verrà rifinito in colore grigio neutro con speciale smalto sintetico.

#### C) ATTACCHI

Ad evitare forature tutti i segnali dovranno essere muniti di attacchi standard (per l'adattamento ai sostegni in ferro tubolare diametro mm 60-90), ottenuto mediante fissaggio elettrico sul retro di corsoio a "C" della lunghezza minima di cm 22, oppure sarà ricavato (nel caso di cartelli rinforzati e composti di pannelli multipli) direttamente sulle traverse di rinforzo ad U.

Tali attacchi dovranno essere completati da opportune staffe in acciaio zincato corredate di relativa bulloneria in acciaio inox.

#### D) ISCRIZIONI SUL RETRO DEI SEGNALI

Sul retro dei segnali dovrà essere indicato il nome del fabbricante, l'anno di fabbricazione del cartello, e l'Ente proprietario della strada con l'aggiunta di eventuali altre iscrizioni che il Direttore dell'Esecuzione del Contratto riterrà opportune ed in conformità al Nuovo Codice della Strada.

#### E) SOSTEGNI

##### Caratteristiche generali

I sostegni dei segnali dovranno essere dimensionati per resistere ad una velocità del vento di Km./h 150, pari ad una pressione dinamica di 140 Kg/mq. e comunque nel rispetto di:

- NTC 2008 di cui al DM 14/01/2008 e relativa circolare esplicativa;
- C.N.R. 10011/85: "Costruzioni di acciaio: istruzioni per il calcolo l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione";
- C.N.R. 10022/84: "Profilati formati a freddo: istruzione per l'impiego nelle costruzioni".

##### Sostegni a palo

I sostegni per i segnali verticali, portali esclusi, saranno in ferro tubolare diametro mm 60-90 spessore minimo mm. 2,5 dotati di dispositivo antirotazione, chiusi alla sommità da cappellato in plastica ad incastro e, previo decapaggio del grezzo, dovranno essere zincati conformemente alle norme U.N.I. 5101 e ASTM 123, ovvero in sezione ad U delle dimensioni 100x50x5 e poi verniciati con doppia mano di idonea vernice sintetica opaca in tinta neutra della gradazione prescritta dalla Direzione dei Lavori.

Detti sostegni comprese le staffe di ancoraggio del palo di basamento, dovranno pesare rispettivamente per i due diametri sopra citati non meno di 4.20 e 8.00 kg/m e per le piantane ad U non meno di 7.85 kg/m.

Il dimensionamento e tipo dei sostegni dei grandi cartelli e la loro eventuale controventatura dovrà essere approvato dalla Direzione dei Lavori previo studio e giustificazione tecnica redatta dall'Impresa.

Fondazioni e posa in opera:

La posa della segnaletica verticale dovrà essere eseguita installando sostegni su apposito basamento delle dimensioni minime di cm 30x30x50 di altezza in conglomerato cementizio classe 250.

Il basamento dovrà essere opportunamente aumentato per i cartelli di maggiori dimensioni.

Le dimensioni maggiori saranno determinate dall'Impresa tenendo presente che sotto la sua responsabilità gli impianti dovranno resistere ad una velocità massima del vento di 150 km/h.

Resta inteso che tale maggiorazione è già compresa nel prezzo della posa in opera.

L'Impresa dovrà curare in modo particolare la sigillatura dei montanti nei rispettivi basamenti prendendo tutte le opportune precauzioni atte ad evitare collegamenti non rigidi, non allineati e pali non perfettamente a piombo.

I segnali dovranno essere installati in modo da essere situati alla giusta distanza e posizione agli effetti della viabilità e della regolarità del traffico seguendo il progetto redatto approvato dalla Direzione dei Lavori.

Il giudizio sulla esattezza di tale posizione è riservata in modo insindacabile dalla Direzione dei Lavori e sarà ed esclusivo carico e spese dell'Impresa ogni operazione relativa allo spostamento dei segnali giudicati non correttamente posati.

#### Sostegni a portale

I sostegni a portale, attraversanti (a cavalletto) o sovrastanti (a bandiera o a farfalla) la sede stradale, saranno realizzati in acciaio del tipo  $F_e$  510 con carico di snervamento non inferiore a  $355 \text{ N/mm}^2$ .

Il trattamento protettivo sarà costituito da una profonda zincatura a caldo in bagno di zinco in vasca secondo le norme UNI ASTM 123 evitando l'effetto "Sendelin" (norme UNI 5744/66) con quantità di silicio inferiore a 0,04% oppure compreso tra 0,14 e 0,24% oltre a quanto di seguito specificato.

Le strutture potranno essere di due tipi:

- a) strutture aventi ritti e trave a doppia briglia in tubolare a sezione quadrata;
- b) strutture aventi ritti e trave a doppia briglia in profilati HEA UNI/5397/64 ed IPE UNI 3598/64.

#### Strutture del tipo a)

Le strutture aventi ritti e trave a doppia briglia in tubolare a sezione quadrata potranno essere del tipo:

1. portale a cavalletto: ritti da mm 300x300x10 trave da mm 300x300x5;
2. portale a farfalla: ritto da mm 300x300x10 trave da mm 300x300x5;
3. portale a bandiera: ritto da mm 400x400x7 trave da mm 300x300x5;

Le strutture, i pali di sostegno di tutti i segnali stradali, dopo la zincatura a caldo dovranno essere debitamente sgrassati, trattati con apposito aggrappante e verniciati con smalto a finire nel colore grigio antracite del tipo RAL 7016 o altro a discrezione del D.E.C.

#### Strutture del tipo b)

Le strutture aventi ritti e trave a doppia briglia in profilati HEA UNI/5397/64 ed IPE UNI 3598/64 potranno essere del tipo:

1. portale a cavalletto: ritti HEA 320 mm 300x310 sp=15.50 trave IPE mm 300x150 sp = 7.10
2. portale a farfalla: ritto HEA 320 mm 300x310 sp=15.50 trave IPE mm 300x150 sp = 7.10
3. portale a bandiera: ritto HEA 400 mm 300x390 sp=19.00 trave IPE mm 150x 75 sp = 6.30

Le strutture, dopo la zincatura a caldo, e ad installazione avvenuta, verranno completate con un rivestimento sia dei ritti che della trave in alluminio 15/10 preverniciato con smalto del colore richiesto dal D.E.C.. La lamiera verrà opportunamente piegata a "C" con modanatura sui terminali onde consentire l'accoppiamento a scatola e la rivettatura.

Le strutture avranno l'altezza dei ritti tale da consentire un franco utile minimo di 5.50 metri dal piano viabile delle targhe installate.

Le traverse saranno collegate ai ritti mediante flangiatura.

Il fissaggio alla fondazione è previsto con flangiatura delle piastre di base alla contropiastra mediante tirafondi annegati nel calcestruzzo.

La bulloneria di assemblaggio delle strutture sarà in acciaio inox.

Le misure sopra riportate circa le sezioni e gli spessori, sono da ritenersi orientative essendo che, comunque, i calcoli di stabilità delle strutture dovranno essere eseguiti dall'Impresa mediante tecnici specializzati ed abilitati, secondo le vigenti disposizioni di legge, e per una spinta dovuta all'azione del vento a 150 km/h. L'Impresa sarà responsabile circa la stabilità delle strutture progettate ed installate, per un periodo di 10 anni dalla data del Certificato di regolare esecuzione.

**ART. 17**  
**MODALITÀ DELLE FORNITURE**

La fornitura del materiale dovrà essere effettuata presso i magazzini provinciali delle sedi di Ravenna, Faenza, Casola Valsenio e Lugo a discrezione del D.E.C.

Il materiale dovrà essere predisposto su appositi pancali sugli automezzi destinati alla consegna, onde permettere lo scarico mediante elevatore meccanico. Resteranno di proprietà della Ditta fornitrice i pancali medesimi, che potranno venire ritirati quando liberi. La ditta fornitrice si impegna a sostituire, a sue totali spese, i materiali che all'atto del ricevimento non saranno ritenuti idonei all'impiego per rottura delle confezioni e che pertanto verranno respinti all'atto della consegna. Sostituirà altresì quei materiali che all'atto dell'impiego non si presenteranno con le caratteristiche tecniche e normative loro proprie. La sostituzione del materiale contestato dovrà avvenire entro 15 (quindici) giorni decorrenti dalla data di contestazione della stessa.

Il personale addetto, previo accertamento del tipo di materiale preso in consegna e della quantità e dopo aver indicato sulle distinte la denominazione della sede del magazzino nel quale il materiale verrà consegnato, firmerà uno degli elenchi per ricevuta e tratterrà l'altro per trasmetterlo al D.E.C.

Restano a carico dell'Impresa tutte le spese per lo scarico, gli oneri per i specifici e propri per gli apprestamenti di sicurezza, restando la Amministrazione appaltante esonerata da qualsiasi responsabilità relativa all'automezzo ed al suo conducente i quali sono a totale carico della Impresa.

## **CAPO IV. NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DELLE FORNITURE**

### **ART. 18 MISURAZIONE DEI MATERIALI**

I materiali saranno provvisti a piè d'opera nelle aree di stoccaggio dei magazzini Provinciali, secondo le indicazioni impartite dalla D.E.C.

### **ART. 19 DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI DELLE FORNITURE - INVARIABILITÀ DEI PREZZI**

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del ribasso d'asta, saranno pagate le forniture appaltate a misura, sono indicati nell'elenco prezzi unitari facente parte del presente foglio condizioni Speciale ed allegato al contratto.

Essi, salve la maggiori prescrizioni contenute nelle singole voci di elenco, compensano ogni spesa per fornitura, trasporto, cali perdite, sprechi ecc. nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera.

I prezzi per le forniture a misura come risultante dalla offerta della Impresa assuntrice, si intendono da essa fissati sulla base di calcoli di sua propria ed esclusiva convenienza a tutto suo rischio, e sono quindi indipendenti da qualunque prevedibile eventualità che essa non abbia tenuto presente.

L'Appaltatore non avrà perciò ragione di pretendere sovrapprezzi od indennità speciali per qualsiasi sfavorevole circostanza dipendente da fatto suo proprio, anche qualora la stessa si verifichi dopo l'aggiudicazione.