

*SPECIFICA TECNICA*

ALLESTIMENTO FURGONE PATENTE C  
"SERVIZIO VIABILITA'"

**Veicolo base:** furgone 50 q.i ruote gemellate posteriori come da  
scheda caratteristiche tecniche novembre 2011

Coordinamento Operativo Direzioni di Tronco/MST  
Coordinamento Automezzi

***Dicembre 2011***

## **ALLESTIMENTO FURGONE PATENTE C "SERVIZIO VIABILITA'"**

### **1. ESTERNO FURGONE**

**Fornitura e montaggio dei seguenti componenti e dispositivi:**

#### **1.1 Carenatura in vetroresina**

Carenatura in vetroresina spessore 3 mm realizzata in un unico stampo e raccordata con il tetto del veicolo; deve mascherare tutti gli organi di movimentazione del PMV ed alloggiare gli apparati luminosi di segnalazione.

#### **1.2 Impianto Duplice e barra direzionale a led**

Nella parte posteriore della carenatura, alle estremità destra e sinistra, devono essere incassati due fari lampeggianti a led diam. 200 mm con ghiera in gomma di protezione e lente in polycarbonato, omologati secondo la norma UNI EN12352/2002 con i seguenti parametri:

- Intensità luminosa: classe L8H
- Colore: classe C1 giallo
- Resistenza meccanica M1, M2, M3 e M4
- Resistenza alla temperatura T2
- Durata di accensione O1
- Frequenza F2
- Protezione IP55

Centralmente invece devono essere incassati n.10 lampeggianti colore ambra alloggiati in una barra di alluminio che ne protegge le connessioni con centralina di potenza protetta da contenitore IP 55. I lampeggianti composti ciascuno da n.3 led con potenza di 1 W, consumo massimo di 1 A formano una barra per tutta la larghezza della carenatura.

I due sistemi suddetti (impianto duplice e barra) devono essere comandati da una consolle da posizionarsi all'interno della vettura con controllo delle funzioni di scorrimento e lampeggio delle luci:

- Scorrimento da Destra a Sinistra
- Scorrimento da Sinistra a Destra
- Scorrimento dal Centro verso Destra/Sinistra
- Lampeggio alternato di tutti i moduli
- Diminuzione dell'intensità di luce per la notte del 30%
- Tasto comando relè funzioni alternative.
- Accensione alternata dell'impianto duplice

Centralina di alimentazione barra a norma 95/54/EG (compatibilità elettromagnetica)  
Dispositivo luminoso a norma 95/54/EG

#### **1.3 Lampeggianti stroboscopici**

Nella zona anteriore e posteriore della carenatura su supporti in vetroresina devono essere installati n° 4 lampeggianti stroboscopici omologati, potenza minima 11 Ws

(Joule) ed una frequenza di 120 lampi al minuto, doppia calotta in polycarbonato con lente di Fresnel, grado di protezione minimo IP65.

#### **1.4 Lampeggianti a led ambra da incasso**

N° 6 sistemi lampeggianti composti ciascuno da n.3 led per segnalazioni luminose, corpo realizzato in gomma tipo EPDM 70 shore con anti-invecchiante, collimatore a lenti di Fresnel, con all'interno tre diodi emettitore di tipo "lambertian", potenza 1 Watt; assorbimento di corrente inferiore ad 1 Ampere, comandati da una centralina e posizionati nella zona posteriore ed anteriore del veicolo; i lampeggianti devono essere così disposti:

- n.2 a incasso nella mascherina anteriore del cofano
- n.2 a incasso nelle portiere posteriori e circa 1,5 m di altezza da terra
- n.2 a incasso nei paraurti posteriori, n.1 a destra e n.1 a sinistra, protetti con griglie metalliche

Centralina di alimentazione lampeggianti	a norma 95/54/EG
Dispositivo luminoso	a norma 95/54/EG
Grado di protezione minimo	IP65

#### **1.5 Lampeggianti a led apertura porte posteriori**

N° 2 sistemi lampeggianti color ambra a led con lente di Fresnel nella parte interna delle porte posteriori, potenza 1 Watt, con un assorbimento di corrente inferiore ad 1 Ampere; il sistema deve essere collegato ad una centralina a norma 95/54/EG che ne comanda l'accensione automatica all'apertura delle porte, grado di protezione minimo IP65.

#### **1.6 Faro da ricerca brandeggiabile**

Nella zona anteriore del tetto, all'interno della carenatura, deve essere installato un faro di ricerca sollevabile di circa 1200 mm e brandeggiante, con le seguenti caratteristiche:

- alimentazione 12V;
- lampada con potenza luminosa minima di 5000 lumen;
- potenza assorbita massima 80 Watt;
- rotazione di 360° in orizzontale, 120° in verticale;
- grado di protezione minimo IP 55;
- azionamento tramite radiocomando a batterie ricaricabili cabina.

Deve essere presente anche una pulsantiera fissa per tutte le manovre del faro in caso di guasto o perdita del radiocomando; lo spegnimento del faro deve avvenire automaticamente quando viene messo a riposo.

#### **1.7 Pedana di salita posteriore pieghevole zincata a caldo**

#### **1.8 Applicazione a destra e sinistra della pedana posteriore di n° 2 anelli con portata 50 q.li per traino di emergenza e rimozione veicoli .**

#### **1.9 Installazione sulle portiere posteriori di n. 2 frecce luminose a LED (di fornitura Autostrade)**

Nella parte posteriore del furgone dovranno essere montate su adeguati supporti antivibranti n° 2 pannelli freccia a led diam. 600 mm (n.1 a destra e n.1 a sinistra), con alimentazione da batteria ausiliaria tramite apposito controllo di corrente per mantenere

costante la luminosità al variare del livello batteria; accensione da console in cabina, indipendente per freccia destra e freccia sinistra.

Le frecce devono essere posizionate verticalmente ed avere entrambe l'asse parallelo a quello longitudinale del furgone.

#### **1.10 Antenna radio**

Antenna radio Kartherein modello 5052 con stesura cavo sino a zona cruscotto.

#### **1.11 Porta bandierine**

Nella zona posteriore del furgone dovranno essere montati n° 2 supporti (1 a destra e 1 a sinistra) per inserimento bandierine di segnalazione in dotazione agli Ausiliari della Viabilità.

#### **1.12 Decorazione**

- Decorazione esterna laterale e anteriore in materiale rifrangente 3M 580 giallo e blu in conformità ai veicoli in essere, dei quali può essere messo a disposizione un esemplare.
- Marchio anteriore, posteriore e laterale "Ausiliari Viabilità" in materiale rifrangente con riflettenza di minimo 50 candele lux/metro quadro e angolo di osservazione di entrata di gradazione compresa fra tra 0,2 e - 4°.
- Decorazione con banda bianca e rossa classe 2 superiore (tipo 3M DIAMOND GRADE) sul frontale del veicolo e su portiere posteriori come da cartello Fig. 398 II (fino a sopra il bordo superiore delle frecce)
- Decorazione bordo interno porte posteriori in bianco rosso rifrangente,
- Scritte Autostrade per l'Italia Spa rifrangenti laterali e posteriore.
- N.3 rettangoli adesivi blu laterali (cm 30X70) e posteriore (cm 20X50) per l'applicazione dei numeri identificativi.
- Applicazione di banda perimetrale bianca rifrangente da 55 mm a norma.

## **2. MECCANICA DI MOVIMENTAZIONE PANNELLO (pannello a messaggio variabile fornito da Autostrade)**

Fornitura e montaggio sopra il tetto del furgone di una struttura meccanica di sollevamento per il pannello a messaggio variabile; deve essere costituita da un sistema di leveraggio completamente in acciaio zincato a caldo che con l'ausilio di molle a gas permette di ridurre lo sforzo durante il sollevamento del pannello mantenendolo equilibrato in ogni posizione.

Movimentazione mediante un attuatore elettrico con un assorbimento di corrente medio di circa 10 A e valore di picco di massimo 20 A; la corsa dell'attuatore deve essere esattamente quella necessaria al movimento del pannello dalla posizione orizzontale a quella verticale e viceversa; l'attuatore deve avere dei fine corsa interni fissi (non regolabili) che tolgono la tensione al motore una volta raggiunta una delle due posizioni estreme e un sistema che consenta solamente l'inversione del moto; sono esclusi sensori di fine corsa esterni; un sistema di controllo temporizzato provvede a staccare l'alimentazione dopo che l'attuatore è arrivato a fine corsa.

Installazione a carico dell'allestitore del pannello a messaggio variabile (e dei relativi cablaggi), montato sul sistema di sollevamento con n. 12 antivibranti per evitare anomalie dovute alle sollecitazioni che il pannello subisce durante il trasferimento dell'automezzo. La robustezza e la stabilità di esercizio deve consentire l'uso del

pannello sollevato anche con l'automezzo in movimento a medio-basse velocità (Max 50 Km/h).

La struttura di sollevamento deve essere conforme alla Direttiva macchine, e deve essere fornita la relativa dichiarazione e marcatura CE.

### **3. IMPIANTO ELETTRICO**

#### **3.1 Fornitura e montaggio batterie ausiliarie 12V 275 Ah**

batterie ausiliarie marca FIAMM o EXIDE (TUDOR) con elementi di tipo TM 255/5 con elettrolito in gel per evitare la manutenzione e i continui rabbocchi d'acqua demineralizzata. Gli elementi costituenti le batterie sono alloggiati in due speciali cassonetti di 120x610xh390 mm in modo tale da distribuire uniformemente i pesi sull'automezzo;

#### **3.2 Carica batterie ausiliario (Fornitura Autostrade)**

Installazione di un caricabatteria automatico che, durante il rimessaggio del mezzo od in occasione di soste prolungate, consente di ricaricare le batterie collegando il cavo di alimentazione alla rete di distribuzione 220V. Il carica batterie suddetto sarà di tipo switching con limitazione della corrente massima di carica e tensione di fine carica preimpostata. L'apparecchio è conforme alle norme di sicurezza e compatibilità elettromagnetica, per le quali verrà fornito il rapporto di prova redatto da un laboratorio notificato.

#### **3.3 Parallelatore elettronico (Fornitura Autostrade)**

Installazione di un parallelatore elettronico che provvede alla ricarica della batteria ausiliaria dall'alternatore dell'automezzo, di tipo maggiorato (indicativamente 90/110 A); in questo modo l'autonomia del sistema con motore acceso è teoricamente illimitata.

#### **3.4 Presa di ricarica 220V**

Nella zona laterale posteriore sarà realizzata un'opportuna presa elettrica 220V per l'alimentazione durante il rimessaggio dell'automezzo. Un micro fine corsa inserito all'interno della stessa collegato ad un cicalino in cabina permetterà all'utilizzatore di verificare l'inserimento prima dell'avviamento del veicolo.

#### **3.5 Fornitura e montaggio n° 1 Carica batteria 12V – 4x 2 Vcc atto a ricaricare n° 4 batteria 7,2Ah 12Vcc, in appositi contenitori, per frecce luminose (vedi dopo).**

#### **3.6 Stacca batteria (Fornitura Autostrade)**

Installazione di uno stacca batteria di emergenza a pulsante Member's che deve isolare l'intero impianto ausiliario in caso di avaria elettrica.

#### **3.7 Quadro di comando pannello e controllo impianto elettrico (Fornitura Autostrade)**

Installazione in cabina del quadro di comando integrato per la movimentazione del pannello a messaggio variabile e l'impostazione dei messaggi sul display, con l'indicazione dello stato di carica delle batterie ausiliarie. Il quadro deve essere alimentato dalla batteria ausiliaria.

Con il quadro del veicolo acceso un segnale luminoso lampeggiante in cabina deve avvertire l'operatore del pericolo di ingombro in altezza relativo al pannello ed al faro brandeggiabile in posizione sollevata; **l'impianto elettrico relativo a tale segnalazione (fine corsa, spia luminosa, linee ecc.) è a carico dell'allestitore.**

### 3.8 Predisposizione per sistema PC touch screen

Fornitura ed installazione a carico dell'allesitore dei seguenti componenti per PC touch screen marca Motorola:

DESCRIZIONE	CODICE	QUANTITA'
Cavo Video da Unità Centrale a Display	FKNVGA	1
Antenna Wireless Lan	FAGWIFI	1
Antenna Telefonica UMTS	FAGTEL	1
Antenna GPS	FAGGPS	1
Cavo alimentazione Batteria 12V	FKN12V	2
Lettore Badge completo di staffa	BADGESTAF	1

Successivamente alla consegna ai Tronchi saranno installati a cura di Autostrade:

- L'unità centrale sotto il sedile lato passeggero
- Il monitor sull'apposita staffa sul cruscotto (vedi dopo)
- La tastiera collegata al monitor ed alloggiata nella tasca sopra il cruscotto

L'allesitore dovrà quindi installare i componenti sopra elencati in funzione di questa disposizione, fissando le antenne sul tetto del furgone e portando fin sotto il sedile i relativi cavi, il cavo del lettore di badge (da installare sulla paratia in mezzo ai sedili), il cavo di alimentazione dell'unità centrale ed il cavo di collegamento con il monitor; tale cavo dovrà essere passato fin sopra il cruscotto lato passeggero, dove dovrà essere portato anche il cavo di alimentazione del monitor; i cavi di alimentazione devono essere diretti sulla batteria del veicolo.

### 3.9 Torce ricaricabili

Fornitura e montaggio di n° 2 torce ricaricabili con potenza luminosa minima 25.000 cd, realizzate in polimero termoplastico antiurto, impermeabili (grado di protezione minimo IP54), impugnatura morbida antiscivolo, batterie al Ni-Cd 6V fino a 1000 cicli di carica, gruppo ottico con lampada alogena e LED (tipo L500 LED), complete di cono giallo per segnalazioni.

### 3.10 Lanterna antideflagrante

Fornitura e montaggio nella zona posteriore di n° 1 Lanterna ricaricabile antideflagrante 12V tipo CEAG SEB 8 o equivalente, dotata di relativo supporto per la ricarica a parete con fermo di sicurezza e linea di alimentazione.

### 3.11 Centralina polifunzionale acustico luminosa

Fornitura e montaggio di centralina con tasti retro illuminati per il controllo dei sistemi ottico-acustici di bordo e di sirena bitonale 100 W montata sotto cofano motore. La centralina deve essere dotata delle seguenti funzioni:

- tasto Alert per l'attivazione rapida di tutte le funzioni pre programmate;
- registrazione e riproduzione di messaggi vocali fino a 60";
- sirena principale suono Polizia;
- funzione ciclo Wail;
- suoni accessori Wail – Yelp – Air Horn ;
- amplificazione radio di bordo ;

La centralina e gli impianti collegati devono essere alimentati dalla batteria ausiliaria, tramite un interruttore di disattivazione.

### 3.12 Fornitura e montaggio lampada leggi-mappa 12V lato passeggero.

**3.13** Predisposizione elettrica (alimentazione 12 V e tasti di accensione in plancia) per n. 2 frecce luminose a LED sugli sportelli posteriori

**3.14** Fornitura e montaggio dispositivo antiavviamento se non viene premuto il pedale della frizione (se non presente).

**3.15** Fornitura ed installazione di segnalatore acustico di retromarcia (se non presente).

#### **4. INTERNO FURGONE**

- Predisposizione del cruscotto lato passeggero per il fissaggio della staffa regolabile di supporto del monitor touch screen mediante profilati metallici di rinforzo e viti in corrispondenza dei fori della suddetta staffa (verrà fornito campione)
- Realizzazione sotto il sedile lato passeggero di apposito supporto per la slitta di fissaggio dell'unità centrale del PC touch screen (verrà fornito campione)
- Sigillatura della paratia retrocabina per evitare il passaggio di odori e polvere.
- N° 2 appendi abiti fissati in testata
- Pianale di carico rivestito in lamiera di alluminio mandorlato 2+1.
- Rivestimento delle fiancate in alluminio mandorlato nella zona inferiore, testata e porte posteriori e preverniciato bianco nella zona superiore fino al tetto.
- Rivestimento in lamiera di alluminio mandorlato 2+1 della testata fino H 800 mm.
- Realizzazione cassetta in alluminio fissata in testata atta a contenere materiali in dotazione.
- Applicazione di rinforzi laterali ove previsto per l'ancoraggi cestelli.
- Nella zona posteriore del furgone deve essere realizzato un contenitore a rastrelliera per la segnaletica, con guide in lamiera zincata atto ad alloggiare:
  - N° 2 cartelli rettangolari di restringimento con appendice.
  - N° 1 cartello rettangolare Incidente con pericolo generico e appendice.
  - N° 10 cartelli circolari di limitazione, pericolo frecce
  - N° 2 pannelli Freccia 13 luci d. 200 mm 900x900 mm con cavalletto a norma.
- In corrispondenza della guida di ciascun cartello deve essere applicato il simbolo corrispondente per facilitare la posa in sequenza.
- Il contenitore sarà realizzato in struttura d'acciaio tubolare di idonea sezione, fissato al pianale con bulloni; la struttura dovrà prevedere nella parte inferiore lo spazio per l'inserimento delle forche di un muletto per lo scarico dal furgone dalle porte posteriori;
- Fornitura di n° 2 cassette plastica 100 l per assorbente.
- L'illuminazione all'interno del furgone è garantita da due plafoniere a LED 12V con accensione automatica alla apertura delle porte.

**N.B.: La disposizione interna del furgone dovrà essere approvata su un veicolo prototipo prima di procedere alla realizzazione della serie.**

#### **5. DOTAZIONI**

Fornitura ed alloggiamento del seguente materiale:

- N° 2 Estintori a polvere da 6 kg omologato D.M. 07-01-2005
- N° 1 Cassetta di pronto soccorso omologata



- N° 1 Tanica lt. 10 lt. in lamiera
- N° 1 Prolunga per tanica
- N° 1 Tanica acqua in plastica
- N° 1 Rotella metrica 50 m
- N° 1 coppia guanti antifiama
- N° 1 corda traino 5000 Kg
- N° 1 Crick idraulico carrellato 3000 Kg (professionale)
- N° 1 Seghetto ferro
- N° 1 Martello 2000 gr
- N° 1 Scalpello con protezione cm 40
- N° 1 Palanchino da cm 60
- N° 2 Scope professionali in materiale plastico
- N° 1 Imbuto plastica snodato per carburanti
- N° 1 Scuri professionale con manico, del tipo in uso ai vigili del fuoco
- N° 1 verricello tendifune manuale tipo Tirfor, per recinzioni
- N° 2 Coperte lana

## **6. SEGNALETICA**

Fornitura di segnaletica in classe 2 superiore (microprismatica tipo 3M DIAMOND GRADE) montata su cavalletti in alluminio per posizionamento verticale come da codice della strada del 10 Luglio 2002, comprendente:

- N° 4 Dischi diam. 90 cm "Passaggio obbligatorio" completo di cavalletto in alluminio h da terra 460 mm
- N° 1 Dischi diam. 90 cm "Limite velocità 40" Fig. II 50 art. 116 completo di cavalletto in alluminio h da terra 460 mm
- N° 1 Dischi diam. 90 cm "Limite velocità 60" Fig. II 50 art. 116 completo di cavalletto in alluminio h da terra 460 mm
- N° 1 Dischi diam. 90 cm "Limite velocità 90" Fig. II 50 art. 116 completo di cavalletto in alluminio h da terra 460 mm
- N° 1 Dischi diam. 90 cm "Divieto di sorpasso autovetture" Fig. II 46 art. 116 completo di cavalletto in alluminio h da terra 460 mm
- N° 1 Dischi diam. 90 cm "Divieto di sorpasso autocarri" Fig. II 46 art. 116 completo di cavalletto in alluminio h da terra 460 mm
- N° 1 Dischi diam. 90 cm "Via Libera" completo di cavalletto in alluminio h da terra 460 mm
- N° 2 Pannelli luminosi 900x900 mm conforme all'Art. 36 C.d.S. decreto 10/07/02002 completo di n° 13 luci diam. 200 conformi alla normativa 12352 classe L8H completi di cavalletto in alluminio h da terra 460 mm con supporto per batteria.
- N° 1 Targhe 90x135 cm "Segnale di corsia chiusa dx e sx" reversibile a libro Fig. II 411/a art. 43 con appendice "250 m - 300 m" reversibile a libro completo di cavalletto in alluminio h da terra 460 mm.
- N° 1 Targhe 90x135 cm "Segnale di corsia chiusa dx e sx" reversibile a libro Fig. II 411/b art. 43 con appendice "300 m" completo di cavalletto in alluminio h da terra 460 mm
- N° 1 Targa 90x135 cm "Pericolo generico e Incidente" con appendice 500 m completo di impianto lampeggiante duplice composto da n. 2 fari diam. 200 mm ad incasso, conformi alla normativa 12352 classe L8H, con interruttore indipendente; cavalletto in alluminio h da terra 460 mm con supporto per batteria.
- N° 6 Batteria ricaricabili 7,2Ah 12V inscatolate.



- N° 2 Barriere di sbarramento a strisce bianco rosse a norma complete di cavalletti.
- N° 10 Lampade bifacciali omologate colore giallo complete di batterie usa e getta 6V
- N° 10 Supporti in alluminio regolabili per applicazione lampade bifacciali sui cartelli.
- N° 60 Coni gomma omologati H 500 cl 2 SUPERIORE.

## **7. DOCUMENTAZIONE:**

- Manuale uso e manutenzione dell'intero furgone allestito che integri i manuali dei diversi dispositivi installati.
- Dichiarazione di conformità CE dell'allestimento
- Certificazione relativa alla rispondenza alla normativa europea di tutte le apparecchiature ed i dispositivi installati.
- Documentazione attestante la conformità dei dispositivi installati alle caratteristiche richieste in specifica (omologazioni e prove effettuate da organismi notificati).

## **8. COLLAUDO ED IMMATRICOLAZIONE:**

Le modifiche apportate al furgone devono essere approvate dall'ufficio provinciale della M.C.T.C. competente, che è quello della provincia in cui ha sede l'azienda allestitrice, e registrate sulla carta di circolazione; tale procedura è necessaria in quanto le attrezzature sono installate in modo fisso e pertanto il mezzo non è più considerato "autocarro" bensì "veicolo ad uso specifico".

Dovrà essere riportata la dicitura relativa all'installazione sul tetto di pannello segnaletico elevabile ed alla possibilità di montare nel vano di carico una rastrelliera per l'alloggiamento di segnaletica; dovrà inoltre essere indicata l'assenza del limitatore di velocità a 90 km/h, come da circolare MCTC relativa alla deroga concessa ad Autostrade.

**Sono a carico dell'allestitore anche le pratiche necessarie all'ottenimento della carta di circolazione e delle targhe.**

## **9. GARANZIA:**

L'allestimento nel suo complesso, compresi tutti gli accessori, dovranno essere coperti da garanzia per un periodo di **24 mesi**.

La garanzia dovrà comprendere i seguenti servizi:

- indicazione di un numero di fax sempre attivo e di un indirizzo di posta elettronica al quale far pervenire per scritto le richieste di intervento;
- interventi di manutenzione effettuati in loco da personale qualificato;
- intervento entro un massimo di tre giorni lavorativi dalla ns. segnalazione nel caso di guasto che comporti il fermo macchina, salvo diversi accordi con la D.T.;
- interventi completamente a carico del fornitore nei casi in cui risulti il difetto del prodotto.

Nel caso di guasto che limiti od impedisca la piena operatività del mezzo, la penale per ogni giorno lavorativo di ritardo nell'intervento, successivo ai tre giorni lavorativi, sarà pari a 100,00 Euro/giorno. Per la determinazione del ritardo farà fede la data/ora della e-mail o del fax di richiesta intervento trasmesso da Autostrade per l'Italia.

Tali condizioni verranno riportate nel contratto di fornitura.

**10. TERMINI DI APPRONTAMENTO:**

60 giorni naturali e consecutivi dall'arrivo del veicolo nuovo in officina, fatti salvi i periodi di agosto (15 gg) e di Natale (una settimana).