



Sede Legale: via Bottenigo, 64 a - 30175 Marghera Venezia
Tel. 041 5497111 - Fax. 041 5497285
R.I./C.F./P.IVA 03829590276 - Iscr. R.E.A. VE 0341881
Cap. Sociale € 2.000.000,00

AUTOSTRADALE IN CONCESSIONE: Autostrada A4
Autostrada A57 – Tangenziale di Mestre
Raccordo per l'Aeroporto "Marco Polo"

OGGETTO: FORNITURA DI 4 VEICOLI ALLESTITI PER AUSILIARI DELLA VIABILITÀ E SERVIZIO DI GESTIONE

ALLEGATO

B

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

- DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE -

R.U.P. ing. Angelo Matassi

Progettista: ing. Enrico Bartolini

Redatto da: dott. Michele Ferraresso

EDIZIONE: Anno 2018

FORNITURA DI 4 VEICOLI ALLESTITI PER AUSILIARI DELLA VIABILITA' E SERVIZIO DI GESTIONE

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE
--

Rev.	Data	Descrizione Modifica	Redatto	Controllato	Approvato
01	2018	Prima Emissione	M. Ferraresso	Ing. E. Bartolini	Ing. E. Bartolini
02					
03					
03					
04					

INDICE

Caratteristiche tecniche dei veicoli.....	3
Allestimento esterno	5
Allestimento interno cabina guida	12
Allestimento interno del vano di carico.....	17
Varie	21
Consegna	22
Pacchetto di assistenza garantita e di manutenzione	23
Interventi straordinari e ripristini, comprensivi di installazione e manutenzione delle nuove implementazioni tecnologiche.....	26
Tempistiche	28
ALLEGATO.....	29

Caratteristiche tecniche dei veicoli

Veicolo Commerciale Vetrato		
TIPO Fiat Ducato 35 MH2 Passo Medio Tetto Alto 2.3 Mjt 150 CV o veicolo EQUIVALENTE		
MOTORE		
	Minimo	Massimo
Cilindrata in cc	2.200	2.500
Potenza kW (CV)	74 (100)	130 (177)
Livello ecologico	Euro 6	/
Alimentazione	Diesel	
TRASMISSIONE		
Trazione	Anteriore	
Cambio	Manuale	
DIMENSIONI-COLORE		
Lunghezza max. (mm)	5.180	5.420
Larghezza max. (mm) - con retrovisori chiusi -	1.900	2.050
Altezza max. a vuoto (mm)	2.490	2.530
Sbalzo posteriore (mm)	/	1.020
Colore	Bianco	
ALLESTIMENTO MINIMO DEL VEICOLO		
Cristalli atermici e alzacristalli elettrici		
Cinture regolabili in altezza		
Contagiri ed orologio		
Fari fendinebbia		
Porte posteriori a due battenti con lunotto termico		
Autoradio con Bluetooth per telefonia vivavoce		
Ruota di scorta dimensioni normali		
Specchi retrovisori con grandangolo integrato		
Climatizzatore automatico		
Sensore temperatura esterna		
Alternatore maggiorato		
Chiusura centralizzata con telecomando		
Terza luce stop		
Specchi retrovisori riscaldati e comandati elettricamente		
Sedile passeggero singolo a 3 gradi di libertà con appoggiatesta		
Sedile guida ammortizzato in tessuto standard		
Sensori di parcheggio		
Avvisatore acustico, esterno, di retromarcia		
ESP (controllo stabilità) comprendente ASR ABS EBD		
Air Bag Passeggero e cinture con pretensionatore		
Dispositivo antiparticolato		
Sospensioni Autolivellanti		
Telecamera posteriore attiva in fase di retromarcia		
Paraspruzzi anteriori e posteriori		
Blocco apertura porte posteriori a 90°		

I veicoli dovranno tassativamente rispettare:

- i limiti di emissione inquinanti previsti al punto 6.2.1 dell'Allegato Tecnico del Decreto Ministeriale 08 maggio 2012 e s.m.i.;
- i limiti di emissioni di anidride carbonica (CO₂) riportati al punto 6.2.2 dell'Allegato Tecnico del Decreto Ministeriale 8 maggio 2012 e s.m.i. producendo la puntuale documentazione tecnica ivi prevista.

Allestimento esterno

1. Carenatura tetto in vetroresina

Realizzata in un unico stampo, spessore 3 mm, raccordata con il tetto del veicolo serve a mascherare tutti gli organi di supporto e ad alloggiare gli apparati luminosi di segnalazione.

2. Pannello monocromatico

Nell'alloggiamento predisposto nella carenatura verrà montato un pannello a messaggi variabili monocromatico in grado di visualizzare testi predefiniti su uno spazio utile minimo di scrittura pari a 1200 x 150 mm. Il controllo remoto delle informazioni visualizzate sui pannelli avviene attraverso un display touchscreen posto sul cruscotto del mezzo, accessibile al conducente.

Il pannello dovrà essere fornito con omologazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Vedi foto n. 1.

3. Pannello full color a led, per la visualizzazione di segnali stradali su mezzi mobili

Il pannello a messaggio variabile con tecnologia a led ha lo scopo di visualizzare i segnali stradali riproducendo integralmente le forme, le dimensioni e i colori disposti dal codice della strada.

Le immagini avranno $\varnothing = 900 \text{ mm}$ – $L = 1200 \text{ mm}$.

Il pannello dovrà essere fornito con omologazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Dovrà essere predisposta la fornitura e il montaggio sopra il tetto del furgone di una struttura meccanica di sollevamento per il pannello a pittogrammi, costituita da un sistema di leveraggio, opportunamente trattato per operare costantemente all'esterno, che permetta di ridurre lo sforzo durante il sollevamento del pannello mantenendolo stabile in ogni posizione.

La struttura di sollevamento dovrà essere in alluminio anodizzato per ottimizzare i pesi sul tetto del veicolo e dovrà essere presentata opportuna certificazione CE con relativi test di tenuta meccanica con pannello alzato fino alla velocità di 120 km/h.

Una centralina CANBUS attiverà in caso di pannello sollevato la discesa automatica del pannello stesso se superata la velocità di 60 km/h.

Il peso complessivo del pannello e della struttura di movimentazione comprensivo di attuatore non dovrà superare gli 80 kg, a meno delle staffe di attacco al tetto che dovranno essere in alluminio da realizzarsi in base alla tipologia di veicolo proposto.

Un indicatore sonoro dovrà attivarsi ad ogni movimentazione del pannello per avvertire l'operatore della manovra di movimentazione.

Vedi foto n. 2.

4. Sbandieratore meccanizzato

Sui fianchi laterali della carenatura, nella parte posteriore, devono essere installati n.2 sbandieratori motorizzati, uno destro ed uno sinistro, realizzati come di seguito descritto:

- Bandiera 80x60 cm realizzata in materiale tipo nautico di colore arancio con bordo in materiale rifrangente.
- Asta in plastica e terminale con molla in acciaio inox atta a prevenire eventuali urti.
- Zavorra idonea ad assicurarne il corretto posizionamento anche in caso di improvvise raffiche di vento.
- Carter in alluminio verniciato in bianco con bandelle apribili e profilatura aerodinamica
- Nella zona superiore del carter trovano alloggiamento il motore di che permette alle bandiere di muoversi mentre nella zona inferiore i motori di apertura delle bandelle e srotolamento bandierina, alloggiati in corpi di alluminio con grado di protezione IP 65.
- Cerniere in acciaio inox.

Lo sbandieratore deve essere collegato alla centralina di interfaccia, posta dietro la paratia sopra il posto guida nell'armadio dell'impianto elettrico specializzato. La centralina recepisce i comandi provenienti dal display touchscreen e interagisce col sistema informatizzato sia per l'azionamento da parte dell'ausiliario sia per il controllo effettuato dal CANBUS in modo da far rientrare la bandiera automaticamente quando la velocità del veicolo supera i 20 km/h al fine di prevenire danni che potrebbero essere causati da velocità superiori.

Vedi foto n. 3.

5. Faro a led per illuminazione anteriore

Sulla parte anteriore della carenatura, in posizione centrale rispetto alle minibarre, sarà alloggiata una barra a led (dimensioni di minime 450 mm x 80 mm) per l'illuminazione notturna delle zone d'intervento. La barra dovrà essere gestita dal display touchscreen di cui ai precedenti punti sia per l'accensione che per la movimentazione di sollevamento e abbassamento; inoltre i proiettori a led, di potenza minima pari a 8.400 lumen, dovranno automaticamente riposizionarsi in posizione di riposo "protetta" per poter garantire la protezione da agenti atmosferici o da detriti, salvaguardando l'integrità del faro durante le fasi di non utilizzo.

Vedi foto n. 4.

6. Faro brandeggiante comandato tramite CANBUS dal display touchscreen.

Sulla parte anteriore del tetto dovrà essere montato n. 1 faro di ricerca brandeggiante comandato tramite CANBUS dal display touchscreen tramite cursore digitale con alimentazione 12 V e fonte luminosa a led con intensità di luce $\geq$ a 1300 lumen.

Vedi foto n. 5.

7. Lampeggianti superiori

Sulla carenatura del tetto troveranno alloggiamento due **Minibarre a LED** nella parte anteriore e due nella parte posteriore con le seguenti caratteristiche:

- o sistema lampeggiante integrato di basso profilo a LED con profilo aerodinamico, realizzato con base in alluminio estruso,
- o lenti in policarbonato,
- o alimentazione 12V,
- o dimensioni: Lunghezze cm 400 , Larghezza: mm 197, Altezza: mm 95,
- o programmabili con luce fissa di crociera e lampeggio per emergenza.

Le luci lampeggianti dovranno essere fornite con omologazione Europea.

L'azionamento dei suddetti lampeggianti proviene dalla centralina di interfaccia con le periferiche che provvede all'accensione e allo spegnimento con comandi provenienti dal display touchscreen.

8. Pannello a led con passaggio obbligatorio destro/sinistro

Fornitura e posa sulla portiera posteriore sinistra del veicolo di n. 1 pannello a led dimensioni $\varnothing = 600$ mm raffigurante una freccia indicante a scelta il passaggio obbligatorio a destra o sinistra selezionabile tramite il comando posizionato sul display touchscreen di cui al successivo paragrafo 20.

Il pannello è composto da un telaio in alluminio, unito a supporti in acciaio inox antivibranti ed al doppio schermo frontale, resistente meccanicamente e tale da superare i test d'impatto, vibrazione e corrosione previsti dalla normativa EN12966.

Il pannello dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

Peso $\leq 7,5$ kg

Assorbimento 1,6 A ~ 12,5 VCC (20 W)

Risoluzione 15 mm

Grafica:

Configurazione pixel 1 Bianco + 1 Blu

Angolo di lettura orizzontale $+ 15^\circ / - 15^\circ$ (Classe B6)

Angolo di lettura verticale $0^\circ / - 10^\circ$ (Classe B6)

Possibilità di modulazione automatica della luminosità

Luminanza Bianco > 12.000 cd/m² (Classe L3)

Luminanza Blu 1.240 cd/m² (Classe L3)

Alimentazione 10 /15 Vdc

Grado di protezione IP65 o superiore

Numero led 862 Blu 342 Bianchi

Possibilità di selezione Freccia a Dx e Freccia a SX

Vedi foto n. 6.

9. Altre segnalazioni luminose - lampeggianti inferiori

Saranno installati, anteriormente n. 2 sistemi LED per segnalazioni luminose con le seguenti caratteristiche:

- o involucro in alluminio con fonte luminosa a 6 LED da 3 W SMD ad alta intensità Ambra,
- o involucro in alluminio, alimentazione 12/24 V, assorbimento: 1,5 A/12V – 0,75A/24V, voltaggio : 10 - 30V,
- o lente in policarbonato trasparente, incolore quando non illuminato,
- o componenti elettronici resinati,
- o grado di Protezione IP67,
- o temperatura operativa : tra - 40°C e + 65°C,

- o omologazione ECE R65 /R10 (EMC),
- o dimensioni esterne Lunghezza max 1200 mm x Altezza max 260 mm x profondità 70 mm.

mentre posteriormente nella parte alta sono montati n° 2 flasher con le seguenti caratteristiche:

- o Ø 200 mm omologati secondo la norma UNI EN12352/2002
- o lampada con integrato all'interno un sensore adattivo di luminosità con assorbimento massimo per entrambe le luci pari a 0,5 A/h.

Relativamente a questa parte dell'allestimento, dovrà essere presentato il certificato di corrispondenza alla normativa vigente in materia, per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica.

I due sistemi suddetti devono essere comandati dalla centralina di interfacciamento periferiche attraverso un cavo per l'alimentazione, 12 Vcc e un cavo CANBUS per attivare le predette funzioni dal display touchscreen.

Vedi foto n. 7 e 8.

10. Faretti illuminazione zona laterale e posteriore del furgone

Sui fianchi laterali e nella parte posteriore della carenatura saranno alloggiate tre plafoniere con luce a led con base inclinata a 45° in alluminio estruso anodizzato naturale, testate in ABS grigio con schermo in policarbonato estruso opale satinato o lente in policarbonato estruso trasparente aventi dimensioni pari circa a Lung. 570 x Larg. 30 x H 10 mm per l'illuminazione laterale del furgone, comandati separatamente da apposito comando presente sul display touchscreen.

Vedi foto n. 9.

11. Dispositivi luminosi lampeggianti con porte posteriori aperte

Nelle porte posteriori dovranno essere montati n. 2 sistemi Led per segnalazioni luminose con le seguenti caratteristiche tecniche:

- o involucro in alluminio;
- o fonte luminosa a 6 LED da 3W SMD ad alta intensità colore Ambra;
- o involucro in alluminio, alimentazione 12/24V, assorbimento: 1,5 A/12 V – 0,75 A/24 V, voltaggio: 10 – 30 V;
- o lente in policarbonato trasparente, incolore quando non illuminato;
- o componenti elettronici resinati;
- o grado di protezione almeno IP67;
- o temperatura operativa : -40°C+ 65°C,
- o omologazione ECE R65 /R10 (EMC),

- dimensioni esterne Lunghezza max 1200 x Altezza max 260 x profondità 70 mm.

La loro accensione sarà automatica con l'apertura delle porte.

Vedi foto n. 10.

12. Fari supplementari di retromarcia

Sulle estremità del paraurti posteriore saranno incassati due faretti da retromarcia, tipo universale, tondi a led con potenza luminosa di 2.000 lumen, attivati con l'accensione dei fari di retromarcia di serie.

13. Loghi Società ed Ausiliari della Viabilità (livrea)

Decorazione esterna in materiale retroriflettente ad altissima rifrangenza come da mezzi in servizio mediante l'applicazione dei seguenti particolari:

1. Scritta CAV – Concessioni Autostradali Venete, sulle fiancate laterali;
2. Logo A4 – A57 sulle fiancate laterali;
3. Logo Ausiliari della Viabilità sulle fiancate laterali;
4. Bande decorative verde/blu ad alta rifrangenza, sulle fiancate laterali, come in uso nei restanti mezzi in servizio aziendali (vedi documentazione fotografica allegata);
5. Scritta CAV - Concessioni Autostradali Venete, sul davanti del veicolo;
6. Logo Ausiliari della Viabilità sul davanti del veicolo;
7. Logo Ausiliari della Viabilità, nella parte centrale alta delle portiere posteriori;
8. Scritta CAV - Concessioni Autostradali Venete, nella parte alta al di sopra dei portelloni posteriori;
9. Logo A4 – A57 nella parte alta al di sopra dei portelloni posteriori.

Eventuali variazioni saranno comunicate con l'affidamento della fornitura.

L'impresa dovrà provvedere entro 7 gg naturali e consecutivi dalla data del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto, a produrre un bozzetto che espliciti quanto rappresentato al presente punto che la Società dovrà approvare.

Vedi foto n. 11, 12, 13, 14.

14. Zebratura rifrangente

Dovrà essere posata zebratura rifrangente bianco/rossa a losanghe di altezza pari a 100 mm, con luminosità di minimo 50 candele lux/m² sui portelloni posteriori sinistro e destro, dal filo superiore del cristallo fino al filo superiore dei portelloni e dal filo inferiore dei cristalli fino al filo inferiore dei portelloni. A

coprire anche il portellone posteriore destro (con loghi A4 / A57 in sovraimpressione).

Il cofano dovrà essere rivestito sull'intera superficie con pellicola bianca e rossa e angolo di osservazione di entrata di gradazione compresa fra tra 0,2° e – 4° ad alta rifrangenza.

L'impresa dovrà provvedere entro 7 gg naturali e consecutivi dalla data del verbale di avvio della esecuzione del contratto, a produrre un bozzetto che espliciti quanto rappresentato al presente punto che la Società dovrà approvare.

15. Bande rifrangenti

I montanti angolari posteriori dovranno essere rivestiti con pellicola bianca e rossa con luminosità di minimo 50 candele lux/m² e angolo di osservazione di entrata di gradazione compresa fra tra 0,2° e – 4° ad altissima rifrangenza. Anche lungo i fianchi dovrà essere applicata una fascia dello stesso materiale con altezza minima di 15 cm.

Pellicola della stessa categoria a bande bianco rosse sarà applicata sul profilo in vista al traffico delle porte della cabina di guida, delle porte posteriori, del portellone laterale scorrevole. La pellicola sarà applicata anche alla carenatura posteriore che intelaia il pannello monocromatico a messaggi variabili.

16. Pedana laterale

Montaggio pedana di salita retrattile sul portellone laterale scorrevole preferibilmente ad azionamento meccanico. Gli organi di movimento dovranno essere ben protetti contro l'azione corrosiva del sale utilizzato contro la formazione del ghiaccio durante la stagione invernale. Dovrà essere fornita protezione anche contro i detriti in genere proiettati dalla rotazione della ruota anteriore destra anche con l'eventuale montaggio di una scatola a protezione dei meccanismi di estrazione e ritrazione della pedana nel caso non sia previsto dal costruttore del veicolo.

Allestimento interno cabina guida

17. Rinforzo pedalini di salita

I pedalini di salita laterali dovranno essere rinforzati con lamiera mandorlata in alluminio.

Vedi foto n 15.

18. Superficie antiscivolo paraurti posteriore

Inserimento di superficie in materiale antiscivolo ma flessibile che consenta l'accesso facilitato al vano carico posto nella parte posteriore del furgone.

19. Rinforzo passaggio tra i sedili anteriori

Il piano del varco di accesso al vano posteriore dal posto guida, andrà rinforzato con materiale idoneo, che assicuri la resistenza ai frequenti passaggi ed eviti lo sfondamento dello stesso.

Vedi foto n. 16.

20. Torce ricaricabili

All'interno della cabina lungo i montanti del parabrezza saranno alloggiate n. 2 torce aventi le seguenti caratteristiche:

- Potenza massima fino a 1000 lumen
- Testa e corpo: in alluminio aeronautico
- Finitura: anodizzata
- Lente minerale ultra-trasparente temprata con rivestimento antiriflesso
- Durata della batteria:
 - 1000 lumen almeno 1 ora e 30 minuti
 - 400 lumen almeno 4 ore e 30 minuti
 - 50 lumen almeno 32 ore
- Distanza di illuminazione massima: almeno 500 m
- Picco di Potenza: almeno 65.000 candele
- Tipo di batteria supportato: batteria al Litio ricaricabile ad induzione da almeno 5000 mAh
- Impermeabilità: IPX-8
- Dimensioni:
 - Lunghezza: circa 150 mm
 - Diametro testa: circa 40 mm
 - Diametro di coda: circa 40 mm

- Peso: circa 190 g senza batteria

21. Comandi impianti speciali

Il mezzo dovrà essere dotato di un display con touchscreen adattivo inserito in apposito “case” con lavorazione ricavata dal pieno di alluminio per aumentare al massimo la dissipazione del calore, da collocare in posizione centrale sul cruscotto tramite apposito supporto snodato con sistema di bloccaggio antivibrazione; dovrà essere accessibile al conducente, con regolazione luminosità del display automatica e manuale, con led di notifica ad alta visibilità, che, tramite tecnologia CANBUS, gestisca tutte le utenze e le funzioni quali quelle di seguito elencate:

1. innalzamento e abbattimento del pannello full color a pittogrammi,
2. i messaggi – pittogramma del pannello monocromatico,
3. i pittogrammi del pannello full color,
4. i lampeggianti superiori e inferiori (attivazione simultanea),
5. i pulsanti a comando multiplo preimpostato (definiti Scenari),
6. gli sbandieratori meccanizzati,
7. le segnalazioni luminose supplementari (faro a led di profondità anteriore e tre lampade a plafoniera posizionate sulle fiancate e posteriore) ,
8. l'interfaccia di gestione della Centralina Key Pro Sound in 485, attivazione avvisatore acustico.
9. l'interfaccia di gestione della Centralina Infra Red Thermometer per la rilevazione di valori istantanei della temperatura dell'asfalto, della temperatura esterna, del punto di rugiada e delle medie delle sessioni degli stessi valori rilevati con opportuna pagina dedicata e led di notifica allarmi;
10. il pannello a Led raffigurante una freccia d'obbligo destra e sinistra,
11. il comando del faro brandeggiante, tramite cursore a 4 vie.
12. il comando della barra luminosa anteriore che dovrà essere integrata tramite comando di movimentazione salita/discesa a 2 vie.
13. interfaccia per autorizzazione da parte dell'ausiliario al controllo da remoto dei due pannelli (a pittogrammi e a messaggio variabile) dopo che quello ribaltabile sarà messo in posizione attiva dall'ausiliario.

22. Consolle d'emergenza

Predisposizione di una consolle con display, in cui verranno visualizzati i comandi selezionati, che assicuri il funzionamento delle periferiche dell'allestimento speciale in caso di non funzionamento o mal funzionamento del touchscreen.

L'unità dovrà permettere all'ausiliario di comandare le seguenti periferiche replicando le funzioni essenziali (non tutte) del display touchscreen:

- Innalzamento e abbattimento pannello full color ribaltabile ed esposizione dei pittogrammi: il display della consolle dovrà mostrare i pittogrammi selezionabili e l'opzione invio con il feedback dell'attuazione del comando una volta selezionato;
- Esposizione dei messaggi su pannello monocromatico, il display della consolle dovrà mostrare i messaggi selezionabili e l'opzione invio con il feedback dell'attuazione del comando una volta selezionato;
- Accensione e spegnimento della sirena d'emergenza;
- Amplificazione radio di bordo;
- Accensione e spegnimento simultanei lampeggianti inferiori e superiori d'emergenza;
- Controllo del Pannello a led con passaggio obbligatorio destro/sinistro.
- Accensione e spegnimento del faro brandeggiante con possibilità di controllo sulla direzione del faro.

Il posizionamento della consolle d'emergenza andrà concordato con la Società.

23. Luci di crociera

All'accensione del mezzo si attivano le luci di crociera tramite gli stessi dispositivi che emettono luce a lampeggio ma ora con modalità fissa e intensità di luce tenue.

Allo spegnimento del mezzo le luci di crociera si spengono.

24. Centralina Infra Red Thermometer

Rilevatore della temperatura della superficie stradale con sistema ad infrarossi e temperatura esterna collocati in unico contenitore sonda in alluminio e una seconda sonda dell'umidità collocata in alloggiamento dedicato con apposito passaggio di aria; tutto questo deve essere gestito attraverso apposita applicazione da display touchscreen (vedi punto 21) che fornisca anche graficamente l'andamento delle medie temperature e del punto di rugiada.

25. Kit per frenata d'emergenza (se non già previsto dal costruttore)

Installazione della strumentazione per l'innesto automatico delle quattro frecce (definito *Hazard*) e degli apparati di segnalazione supplementari che si azionano in caso di frenata repentina, spegnimento automatico al ripristino delle condizioni originali di sicurezza.

26. Inverter auto camper 500 W

All'interno del vano operativo sarà alloggiato un inverter con uscita di corrente a 220 – 230 V e prese idonee all'alimentazione di notebook, stampante, fotocopiatore.

27. Apparato radio fisso

Predisposizione per montaggio di un apparato radio ricetrasmittente completo di antenna a tetto (tipo Motorola DM 3401, fornito dalla Società). La posizione degli apparati dovrà essere concordata con la stazione appaltante. L'apparato radio occupa uno spazio pari ad un modulo DIN, tipico di un autoradio modello base.

Per quanto riguarda le antenne quella VHF va montata al centro del tetto, mentre quella GPS viene sistemata in un angolo del cruscotto all'interno dell'abitacolo.

La posizione delle antenne andrà concordata preventivamente con l'allesitore. I cavi d'antenna, assieme all'alimentazione (negativo; positivo e positivo sotto chiave), devono arrivare in prossimità di dove verrà posizionato l'apparato.

28. Carica batterie per radio portatile

Nel vano operativo, dietro il sedile conducente o comunque in posizione da definire dovrà trovare collocazione apposito alloggiamento carica batterie per radio portatile Motorola modello GP340 fornita dalla Società.

Vedi foto n. 17.

29. Predisposizione per installazione di videocamera

Predisposizione del cablaggio per l'installazione all'interno dell'abitacolo di telecamera con collegamento alla rete dati aziendale.

30. Bandiera segnaletica d'emergenza

Una prima bandiera viene fissata dietro al sedile lato guida, agganciata alla panca all'interno della quale ci sono le batterie ausiliarie di servizio e il frigo.

Una seconda bandiera trova collocazione lungo il montante sul fianco sinistro del portellone scorrevole sopra all'estintore.

La terza bandiera si trova fissata lungo il montante posteriore destro a fianco dell'alloggiamento che contiene le torce a vento.

Tutte le bandiere saranno inserite all'interno di custodie cilindriche al fine della corretta preservazione e comunque fissate con ganci tali da permettere una

comoda e agevole estrazione da parte del personale preposto al suo utilizzo.
Opportune migliorie potranno essere previste in fase di allestimento dei mezzi.

Vedi foto n. 18,19 e 20.

Allestimento interno del vano di carico

31. Uscita attraverso le porte posteriori

Dovrà essere garantita l'uscita dal mezzo anche attraverso le porte posteriori.

32. Raffreddamento centraline impianti speciali

Il sistema di raffreddamento delle centraline viene garantito da ventole di aspirazione con regolatore di velocità automatico. L'aerazione e il raffreddamento delle centraline potranno essere coadiuvati anche con un camino di estrazione calore con uscita a tetto.

33. Paratia divisoria

Tra il vano operativo ed il vano carico verrà inserita una paratia insonorizzata con parte superiore in materiale trasparente antiriflesso per la visione posteriore e porta a battente con finestrino antiriflesso e serratura. Al fine di rendere il mezzo più confortevole si invita a prestare particolare attenzione alla posa di suddetta paratia soprattutto per quanto riguarda il passaggio e il fissaggio di cavi e altri servizi al suo interno.

34. Appendi abiti e cassetta porta medicinali

Sopra la vetrata laterale sinistra, dovranno essere applicati almeno n. 2 appendiabiti e la cassetta porta medicinali.

35. Vetri oscurati

Tutti i vetri dovranno essere oscurati, eccetto i vetri dell'abitacolo, con pellicola oscurante di gradazione 'media'.

36. Rivestimento pianale

Il pianale del mezzo dovrà essere rivestito in lamiera di alluminio mandorlata 2+1 o altro materiale più leggero ma con caratteristiche analoghe, nella parte del vano carico ed in materiale gommoso antiscivolo lavabile nella parte del vano operativo.

37. Rivestimento pareti

Le fiancate interne del mezzo, nel vano carico, saranno rivestite con materiale plastico alveolare antiurto.

38. Vano operativo

Nella zona centrale del furgone verrà realizzata una zona attrezzata ad ufficio composta da due panche con sedile **opportunamente dimensionato**, bloccabile in posizione aperta, rivestito in similpelle ignifuga colore grigio scuro e da un tavolo fisso.

I mobili saranno realizzati in listellare bilaminato grigio. La panca addossata alla fiancata sinistra del furgone dovrà contenere un numero ≥ 5 sacchi di polvere assorbente. L'altra panca rivolta verso il sedile lato conducente dovrà contenere le batterie di servizio e il frigo di cui al punto successivo.

In questo vano o in un altro da concordare dovrà essere prevista una tasca porta documenti di dimensioni non inferiore a mm 180 x 250 mm.

Sotto il tavolo addossato alla paratia sarà realizzato l'alloggiamento per la valigetta porta documenti degli ausiliari (dimensioni della valigetta attuale 495 mm x 145 mm).

Foto n. 21 e 22.

39. Contenitore refrigerato

Box refrigerato, alimentato 12V, capienza ≥ 24 L, da alloggiare all'interno della panca dietro al sedile conducente.

Foto n. 23.

40. Alloggiamento segnaletica e dotazioni

Segnaletica. Nella parte posteriore sarà realizzata una rastrelliera porta segnali, con 17 guide, opportunamente dimensionate, atta a contenere:

- N. 13 dischi $\varnothing 90$
- N. 2 triangoli L120
- N. 2 "strettoie" reversibili L120

In alloggiamento dedicato dovranno trovare posto n. 2 appendici rettangolari per la segnaletica.

La segnaletica sarà trattenuta da apposito sistema di bloccaggio atto ad impedire lo scivolamento della stessa in fase di accelerazione del mezzo.

I separatori dei segnali saranno rivestiti di materiale antigraffio.

I sistemi di contenimento dei suddetti cartelli stradali dovranno essere tali che le operazioni di estrazione e inserimento dei cartelli nella rastrelliera siano le più agevoli e veloci possibili.

Sulla parte destra del corridoio del vano di carico sarà collocato l'alloggiamento di scopa e n. 2 pale fissate all'angolo montante con laccio in gomma.

Foto n. 24 e 25.

Tra la rastrelliera e la paratia che separa vano carico da vano operativo sarà creato un vano tecnico dove alloggiare un'ulteriore scorta di torce a vento. L'apertura e la chiusura laterale verso il corridoio dovrà essere fatta in modo tale che l'apertura e la chiusura del vano sia pratica e veloce.

Troveranno inoltre alloggiamento:

- a) 36 coni h 500 mm per i quali dovranno essere predisposti gli appositi fissaggi sul piano di appoggio tra paratia e rastrelliera come meglio specificato nella documentazione fotografica allegata. Foto n. 26
- b) Polvere assorbente. N. 1 secchio per contenere la polvere assorbente da posizionare su apposito alloggiamento, dietro il sedile passeggero unitamente al materiale di scorta all'interno della panca del tavolino addossato alla fiancata sinistra del mezzo. Foto n. 27
- c) Estintori - Predisposizione dell'alloggiamento come di seguito indicato:
 - un estintore da 6 kg del tipo a polvere tra il montante sinistro del portellone laterale e la paratia assieme a una bandiera segnaletica con relativi sistemi di alloggiamento e fissaggio; Foto n. 28
 - un estintore da 5 kg del tipo CO₂ all'interno del montante della porta posteriore sinistra assieme alla tanica per l'acqua da 5 l; Foto n. 29

Sulla parete destra del vano carico sarà realizzato l'alloggiamento per:

- N. 17 lampade da cantiere monofacciali,
- N. 5 lampeggiatori sincronizzati radio Ø 230 mm,
Vedi foto n. 30
- un contenitore con anta di chiusura laterale, opportunamente dimensionato e con feritoie di aereazione per il contenimento di almeno 50 torce a vento h 80 cm, sormontato da contenitore di adeguate dimensioni per contenere torcia luminosa a sfregamento di altezza cm 18.
Vedi foto n. 31.

41. Impianto ausiliario di alimentazione

Batterie ausiliarie ermetiche, con elettrolito in gel (12 V, 205 Ah); dimensioni indicative 500 x 225 x h 235 mm, peso $\leq$ 70 kg.

La batteria dovrà essere installata in modo tale da distribuire uniformemente i pesi sull'automezzo. La batteria sarà alloggiata all'interno del vano panca addossata al sedile lato guida (vedi punto 37 e foto n. 35)

Tutte le centraline che presiedono agli impianti speciali saranno collocate all'interno della mensola del padiglione della cabina guida, il pannello di copertura del vano sarà dotato di griglie di aereazione per facilitare il raffreddamento delle centraline stesse.

L'aerazione e il raffreddamento delle centraline sono coadiuvate anche dal camino di estrazione calore con uscita a tetto.

Vedi punto 32.

42. Illuminazione interna

L'illuminazione interna del furgone viene garantita da quattro plafoniere a led:

- due a soffitto all'interno del vano operativo tipo a led di circa 500 mm con accensione automatica all'apertura delle porte posteriori e del portellone laterale e comandate da postazione di guida tramite touchscreen e attivabili anche da interruttore con porte chiuse;

- altre due, con pari caratteristiche, a soffitto all'interno del vano carico sopra alla rastrelliera;

Inoltre sarà installato un faretto orientabile a led con interruttore per l'illuminazione della rastrelliera e della zona posteriore del mezzo anche a porte posteriori aperte.

Vedi foto n. 33.

43. Mensole

All'interno del vano carico dovranno essere montate alcune mensole delle seguenti dimensioni:

- Lato destro n. 1 mensola da mm 1200 x 210.
- Lato opposto 1 mensola da mm 40 x 1300, adeguatamente compartimentata.

La superficie del profilo delle mensole rivolto verso l'interno del mezzo dovrà essere rivestito con materiale di tipologia e dimensioni tali da permettere l'apposizione, da parte di personale della Società, di adesivi che identificheranno le dotazioni all'interno delle stesse mensole.

Varie

44. Collaudo MCTC con trascrizione su foglio di circolazione.

Da intendersi completamente ad onere e a carico dell'Impresa.

45. Certificazione di verifica della compatibilità elettromagnetica di tutta la strumentazione elettrica ed elettronica installata su ogni mezzo.

Da intendersi completamente ad onere e a carico dell'Impresa.

46. Proposte alternative

L'Impresa si impegna a utilizzare, esclusivamente previa specifica autorizzazione di CAV, valide alternative ai materiali indicati nel capitolato, aventi pari se non migliori performance ma minor peso.

L'Impresa, nei tempi previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Generali dovrà fornire, per l'approvazione della Società, un progetto dettagliato comprensivo anche degli allestimenti indicati nel presente "Capitolato Speciale d'Appalto – Descrittivo Prestazionale.

Necessari adattamenti all'allestimento, conseguenti alla morfologia del mezzo, dovranno essere sottoposti alla preventiva approvazione della Società.

Consegna

Entro i tempi stabiliti di seguito, a partire dalla data del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto, i veicoli dovranno esser trasportati presso la sede della Società (stazione autostradale di Venezia Mestre).

Entro 150 giorni naturali e consecutivi dalla data di avvio dell'esecuzione del contratto i furgoni dovranno essere consegnati.

Il trasporto è a cura e spese dell'Impresa.

I veicoli allestiti dovranno essere consegnati entro i tempi suddetti completi di tutte le loro parti, in perfetta efficienza, i pneumatici dovranno avere pressione di gonfiaggio idonea al peso da sopportare e la tipologia dei pneumatici (invernali o estivi) dovrà adeguarsi alla stagione in cui verrà effettuata la consegna.

Finché la fornitura rimarrà presso l'Impresa, questa si impegna a ricoverarla e custodirla nei propri locali senza alcun compenso.

Durante tale periodo resteranno a totale carico dell'Impresa le spese per la custodia delle autovetture così come saranno a carico di essa i danni eventuali di qualsiasi genere, compresi incendio e furto, che potranno accadere a detrimento della fornitura in parola.

Pacchetto di assistenza garantita e di manutenzione

47. Garanzia

L'Impresa dovrà garantire i veicoli ed i materiali forniti per un periodo non inferiore a 3 (tre) anni, con chilometraggio illimitato, a far data dalla loro effettiva consegna (comprovata da un verbale di consegna). Essa si obbliga ad eliminare, a propria cura e spese, tutte le inefficienze imputabili a difetti di fabbricazione, di montaggio o di qualsiasi altra natura.

Tale garanzia è estesa anche agli accessori forniti con i veicoli.

L'Impresa, inoltre, dovrà assicurare per i veicoli forniti una garanzia di almeno 3 (tre) anni, con chilometraggio illimitato, sulla verniciatura ed una garanzia di almeno 6 (sei) anni, con chilometraggio illimitato, sulla corrosione passante.

48. Durata del pacchetto di manutenzione

L'Impresa si impegna per un periodo di 3 (tre) anni e km illimitati, ad eseguire, presso i propri centri di assistenza la manutenzione ordinaria, straordinaria e le riparazioni dei veicoli.

La gestione delle manutenzioni è regolata come sotto meglio specificato e compensata da un canone fisso mensile.

Pacchetto di manutenzione e garanzia decorrono dalla data di consegna degli autoveicoli. Data comprovata da apposito verbale di consegna.

Su chiamata per intervento manutentivo ordinario o straordinario, l'Impresa dovrà provvedere a proprie spese e con la propria organizzazione al prelievo ed alla riconsegna del veicolo presso la sede della Società (stazione autostradale di Venezia Mestre) non escludendo la possibilità di prelievo su richiesta presso le altre stazioni di competenza della Società medesima senza aggravii di costo.

49. Specifiche del pacchetto

Elenco indicativo non esaustivo delle operazioni da eseguire a carico dell'Impresa senza ulteriori costi a carico di CAV:

- o provvedere agli adempimenti derivanti da norme del Codice della Strada quali a titolo di esempio, revisioni, tagliandi, controllo emissioni gas di scarico, ecc. e rilasciare le apposite certificazioni;
- o ripristino dei livelli di liquidi, lubrificanti e additivi di qualsivoglia tipo e natura (inclusi rabbocchi);

- o operazioni di manutenzione programmata, comprensive di materiali e manodopera, alle varie scadenze temporali e percorrenze chilometriche, i cui termini si intendono indicativi rispetto alle prioritarie esigenze di servizio;
- o riparazioni, comprensive di materiali e manodopera, per tutte le inefficienze meccaniche, elettriche e di carrozzeria, inclusi i componenti degli allestimenti specifici;
- o sostituzioni di materiali di consumo, compresi lubrificanti, liquidi freni, detersivi vetro, anticongelanti e additivi di qualsivoglia tipo e natura e comunque di quelli non più affidabili, compresi pneumatici e batterie;
- o riparazioni conseguenti a forature degli pneumatici;
- o sostituzione degli pneumatici, senza limitazione numerica, ogni qualvolta il battistrada degli stessi sia ridotto a 3 millimetri o che presenti vibrazioni e difetti o comportamenti limitazioni sulla sicurezza del veicolo;
- o sostituzione degli pneumatici, senza limitazione numerica, ogni qualvolta se ne determini il loro danneggiamento a prescindere dalle cause che lo hanno determinato;
- o installazione durante la stagione invernale (indicativamente dal 15 novembre al 15 aprile) di ogni annualità delle gomme invernali, con tenuta in deposito degli pneumatici estivi già in uso, da reinstallare alla fine della stagione invernale, per tutti i veicoli;
- o equilibratura e controllo della convergenza delle ruote successivamente allo smontaggio degli pneumatici;
- o l'Impresa si impegna a conservare, su tutte le ruote, la stessa marca di pneumatici e la stessa scolpitura del battistrada nonché a montare esclusivamente pneumatici di primari marchi produttori preventivamente approvati dalla Società.
- o gli pneumatici di ricambio montati sulle autovetture dovranno avere un'anzianità non superiore a 12 mesi rispetto alla data di costruzione;
- o sostituzione filtri (olio, gasolio, polline, aria);
- o sostituzione delle cinghie;
- o sostituzione pompa acqua;
- o sostituzione kit di distribuzione;
- o sostituzione guarnizioni di tenuta;
- o sostituzione pastiglie dei freni;
- o sostituzione del kit frizione;
- o sostituzione delle spazzole tergi-lavavetro;
- o pulizia del serbatoio carburante (anche se dovuto a residui causati da carburante impuro o per errato rifornimento di carburante, es. benzina anziché gasolio);
- o sostituzione del cambio;
- o sostituzione degli ammortizzatori;

- o eventuale rifacimento/sostituzione del motore;
 - o riparazione e sostituzione dei cristalli senza limitazione numerica, ogni qualvolta se ne determini il loro danneggiamento a prescindere dalle cause che lo hanno determinato;
 - o aggiornamento annuale del software del navigatore satellitare, se installato;
 - o riparazione e sostituzione degli interni (sedili e altre superfici) a prescindere dalle cause che lo hanno determinato;
 - o eliminazione infiltrazioni acqua;
 - o riparazione e sostituzione fanaleria;
 - o riparazione e sostituzione blocchetti e chiavi;
 - o sostituzione dischi, pastiglie e spie freni;
1. L'Impresa dovrà organizzare con le officine e carrozzerie convenzionate il programma delle riparazioni e delle manutenzioni ordinarie (tenuto conto di eventuali priorità temporali segnalate dalla Società), che dovrà essere comunicato tempestivamente alla Società.
 2. L'Impresa dovrà garantire durante tutto l'anno, compresi i periodi di ferie estivi, il servizio di carrozzeria, gommista, elettrauto e riparatore meccanico per le operazioni di manutenzione di cui al presente punto.
 3. L'Impresa dovrà provvedere a propria cura e spese in qualsiasi ora del giorno e della notte in giornate lavorative, festive e prefestive, al prelievo di autoveicoli di servizio della committente, con carri attrezzi che trasporteranno l'autoveicolo in panne/incidentato da qualsiasi sito delle competenze di CAV in cui esso si trovi, direttamente alla riparazione presso le officine convenzionate nell'ambito dell'appalto o in alternativa presso la sede della Società sita in Marghera – Venezia, via Bottego 64/a.

Interventi straordinari e ripristini, comprensivi di installazione e manutenzione delle nuove implementazioni tecnologiche

1. In caso di sinistri, regolarmente denunciati da CAV, i costi delle riparazioni saranno garantiti all'Impresa poiché posti da CAV a carico della compagnia assicurativa del terzo danneggiante nell'eventualità in cui venga accertata la responsabilità di quest'ultimo nella causazione del danno oppure direttamente in capo alla compagnia assicurativa di CAV nel caso venga accertata la propria responsabilità.
2. I furgoni danneggiati in seguito a sinistri con responsabilità terza o con responsabilità di CAV verso parte terza o senza essa (autoincidente) verranno subito riparati presso il circuito di officine e carrozzerie convenzionate con l'Impresa senza attendere la perizia ordinata dalla Compagnia assicurativa. A richiesta di quest'ultima l'Impresa dovrà fornire ampia prova e evidenza documentale dei lavori che sono stati necessari al ripristino del mezzo danneggiato.
3. Qualora a seguito di incidente il mezzo subisca danni sia di carrozzeria, sia di meccanica, sia ai pneumatici od altro, il mezzo dovrà essere ricoverato presso un'unica officina prestabilita con verbale di consegna del servizio. L'officina dovrà eseguire tutte le lavorazioni per restituire la vettura e i relativi allestimenti completamente ripristinati, funzionanti ed efficienti.
4. L'Impresa dovrà garantire durante tutto l'anno, compresi i periodi di ferie estive, il servizio di carrozzeria, gommista, elettrauto e riparatore meccanico per le operazioni di manutenzione di cui al presente punto.
5. L'Impresa è tenuta al rispetto delle tempistiche massime previste per l'esecuzione degli interventi, così come riportato nella tabella sotto riportata. In caso di ritardo, saranno applicate le penali previste nel capitolato norme generali.
6. Nel caso di difficoltà nel reperimento di ricambi, l'Impresa a giustificazione del ritardo dovrà dare adeguata e tempestiva comunicazione scritta a CAV, la quale valuterà l'eventuale applicazione delle penali previste.

50. Specifica delle operazioni di riparazione per manutenzione ordinaria e straordinarie compresi interventi straordinari di ripristino in seguito a danneggiamenti

Il prelievo del veicolo dovrà avvenire entro 2 ore dalla chiamata in tutti i giorni, sabati e domeniche comprese.

La manutenzione dovrà essere svolta riservando priorità assoluta agli interventi richiesti. Il mezzo dovrà essere restituito riparato e perfettamente funzionante entro 8 ore lavorative dalla consegna, salvo casi eccezionali che richiedano tempi maggiori e che dovranno essere preventivamente comunicati. Nel caso di particolare urgenza, opportunamente segnalata, il tempo richiesto per l'esecuzione degli interventi potrà essere inferiore alle 8 ore di cui sopra.

L'Impresa dovrà garantire competenza e capacità nell'eseguire i lavori sugli automezzi e sui relativi apparati caratterizzati da un elevato contenuto tecnologico (es. pannelli a messaggio variabile, segnalatori luminosi, applicazioni informatiche di interfaccia con le periferiche installate sul mezzo).

CAV si riserva il diritto di effettuare il controllo delle lavorazioni in qualunque fase della loro esecuzione. A tal fine, l'Impresa si obbliga a permettere l'accesso nelle officine della rete di assistenza ai rappresentanti di questa Società e ad assisterli nelle verifiche tecniche.

Per ogni riparazione dovrà esser compilato un verbale dove sono indicate le lavorazioni eseguite, i pezzi di ricambio utilizzati, le ore impiegate. Ogni intervento manutentivo sarà autorizzato con l'emissione da parte di CAV di un apposito ordine di lavoro che dovrà essere completato dalla ditta incaricata dall'Impresa in tutte le parti di sua competenza e restituito alla Società ordinante.

Tempistiche

DESCRIZIONE		RIFERIMENTO	Tempo massimo
Fornitura dei veicoli allestiti		Data del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto	Consegna (4 mezzi) 150 gg.
Recupero del mezzo in viabilità autostradale con carro attrezzi autorizzato		Chiamata h24	30 minuti in orari diurni
Prelievo e riconsegna dei mezzi per manutenzioni		Programma delle manutenzioni Ordine lavoro	2 ore dalla chiamata
Operazioni di manutenzione ordinaria		Ordine di lavoro	1 giorno lavorativo
Operazioni di manutenzione straordinaria		Ordine di lavoro	1 giorno lavorativo *
Sostituzione pneumatici	Ordinaria	Ordine di lavoro	1 giorno lavorativo
	Straordinaria	Ordine di lavoro	1 giorno lavorativo *

* in caso di difficoltà nel reperire i ricambi si farà riferimento al DDT degli stessi di cui sarà fornita copia

ALLEGATO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NOTA:

ciascuna foto va considerata per il singolo particolare od elemento del furgone a cui specificatamente si riferisce.



Foto n. 1



Foto n. 2



Foto n. 3



Foto n. 4



Foto n. 5



Foto n. 6



Foto n. 7



Foto n. 8



Foto n. 9



Foto n. 10



Foto n. 11



Foto n. 12



Foto n. 13



Foto n. 14



Foto n. 15



Foto n. 16



Foto n. 17



Foto n. 18



Foto n. 19

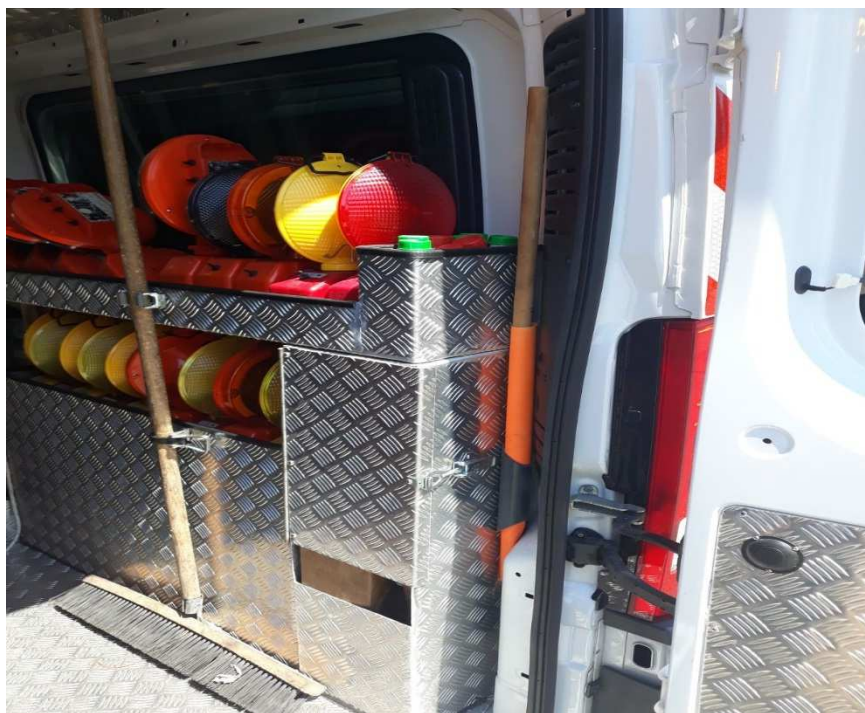


Foto n. 20



Foto n. 21



Foto n. 22



Foto n. 23



Foto n. 24

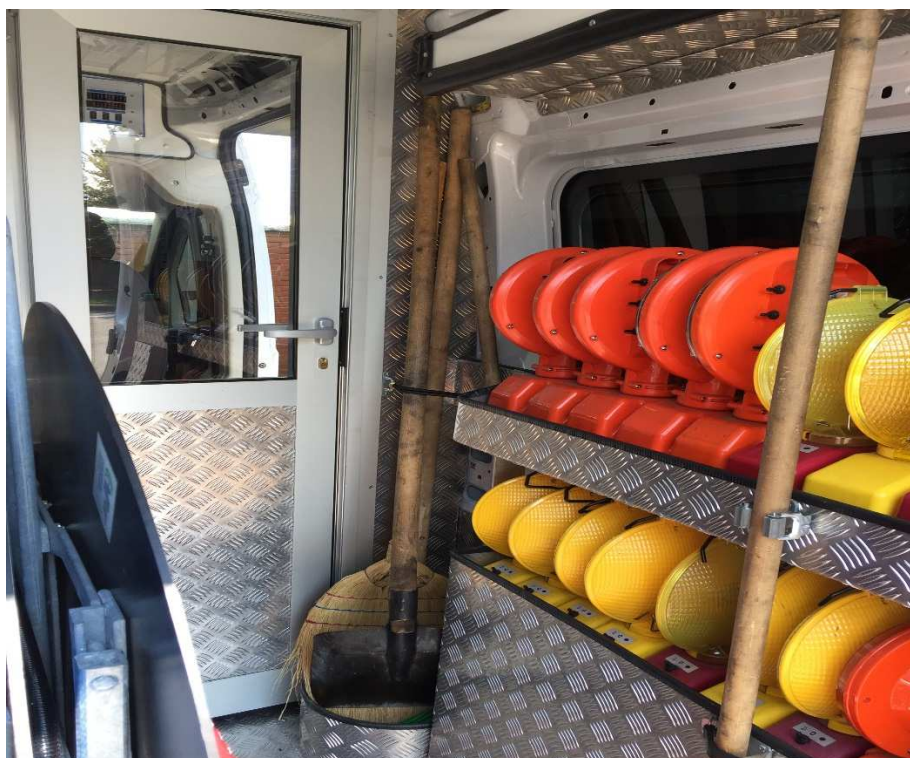


Foto n. 25



Foto n. 26



Foto n. 27



Foto n. 28



Foto n. 29

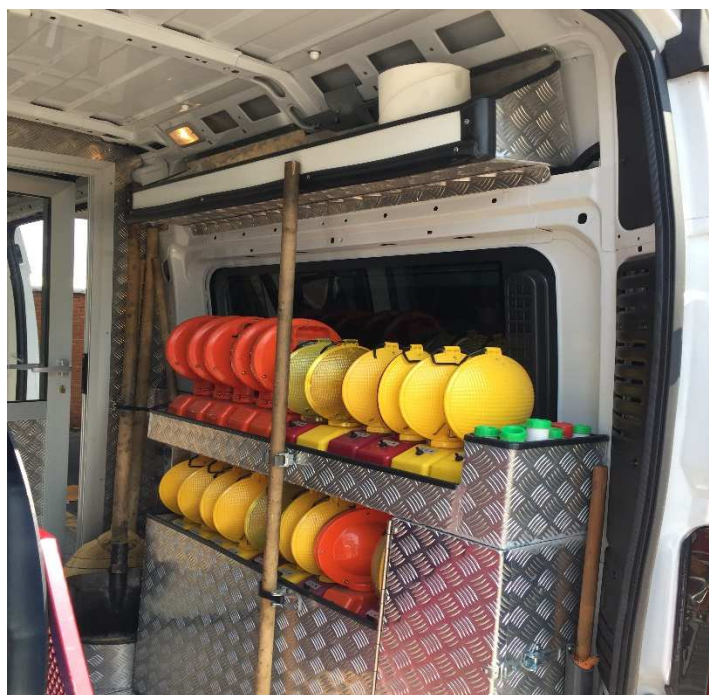


Foto n. 30



Foto n. 31



Foto n. 32



Foto n. 33