



CITTÀ METROPOLITANA
DI BARI



COMUNE DI GIOVINAZZO



REGIONE PUGLIA



PROGETTO PER LA FORNITURA DI N. 1 AUTOBUS PER RINNOVO PARCO AUTOMOBILITISTICO DEL TPL

Progetto da candidare per
 Avviso Pubblico - Regione Puglia "SMART GO CITY finalizzato al rinnovo del parco automobilistico del TPL urbano"- POR PUGLIA 2014 - 2020 ASSE IV "Energia sostenibile e qualità della vita" Azione 4.4 "Interventi per l'aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane e sub urbane"

Descrizione elaborato:

Programma di rinnovo parco autobus - SCHEDA AUTOBUS DA ACQUISTARE - SPECIFICHE TECNICHE AUTOBUS

4RB1

Elaborazione a cura di

Società Cooperativa "Il Girasole"



Obiettivo "E2C
Energia ed Economia Circolare"

Il Responsabile del Procedimento:

Comandante Magg. Dott. Evangelista
Marzano

Servizio di Polizia Locale



PROCEDURA DI GARA APERTA AI SENSI DELL'ART. 60 DEL D.LGS. 50/2016, PER L' AGGIUDICAZIONE, CON IL CRITERIO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIU VANTAGGIOSA, DELLA FORNITURA DI N. 1 AUTOBUS PER TRASPORTO DI PERSONE, NUOVI DI FABBRICA, DI TIPO URBANO, USO DI TERZI PUBBLICO DI LINEA.

PARTE II: SPECIFICHE TECNICHE

LOTTO UNICO: FORNITURA DI N. 1 AUTOBUS DI TIPO URBANO (CLASSE I, CAT. M3, ELETTRICO), DA METRI 10,00 A METRI 10,99.



SOMMARIO

	Pag.
1 - CARATTERISTICHE GENERALI	1
1.1 PROFILO DI MISSIONE	1
1.2 DIMENSIONI ED ARCHITETTURA DEL VEICOLO	1
2 - PRESCRIZIONI TECNICHE	3
2.1 MOTORE - CARATTERISTICHE	3
2.2 SISTEMA DI RICARICA	4
2.3 TIPO DI BATTERIA	4
2.4 DURATA BATTERIA	
3- TRASMISSIONI E RUOTE	5
3.1 SOSPENSIONE ANTERIORE	5
3.2 SOSPENSIONE POSTERIORE	5
3.3 STERZO	5
3.4 RUOTE	6
4- IMPIANTO ELETTRICO	6
4.1 PANNELLO CENTRALIZZATO COMPONENTI ELETTRICI	6
4.2 IL LUMINAZIONE INTERNA	7
4.3 BLOCCHI DI SICUREZZA	7
4.3.1 CIRCUITO AVVIAMENTO MOTORE	7
4.3.2 CIRCUITO EMERGENZA PORTE, BLOCCO MOVIMENTO VEICOLO E RILEVAMENTO OSTACOLI	8
4.3.3 SISTEMI DI TELECAMERE E MONITOR INTELLIGENTI (VISTA A VOLO D'UCCELLO)	8
4.4 DIAGNOSTICA	8



	Pag.
5 - IMPIANTO FRENANTE	8
6- CARROZZERIA	9
6.1 PORTE	9
6.2 PAVIMENTO E BOTOLE DI ISPEZIONE	9
6.3 POSTO GUIDA	10
6.4 MONTANTE M ANCORRENTI	11
6.5 SUPERFICI VETRATE	11
6.6 TERGICRISTALLI E SPECCHI	11
6.7 PASSARUOTE	12
6.8 VERNICIATURA	12
6.9 EQUIPAGGIAMENTI AUSILIARI	13
7 - PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA TUTELA DELL'AMBIENTE, ALL'IGIENE ED ALLA SICUREZZA SUL LAVORO	13
7.1 MATERIALI	13
7.2 EM ISSIONI! SONORE E VIBRAZIONI	13
7.3 PROTEZIONI CONTRO GLI INCENDI	14
7.4 COM PATIBILITA'ELETTROMAGNETICA (EMC)	14



1. CARATTERISTICHE GENERALI

1.1 PROFILO DI MISSIONE

L'autobus oggetto della presente fornitura è destinato a svolgere il servizio pubblico di trasporto nel territorio del Comune di Giovinazzo. Si riportano di seguito le caratteristiche relative al profilo di missione:

- Durata media del servizio giornaliero: 13 h
- Percorrenza media giornaliera: 220 km
- Percorrenza media annua: 40.000 km
- Distanza media tra le fermate: 300 m
- Fonda stradale: tipico fondo stradale cittadino locale con pavimentazione in asfalto e basolato, dissestato oltre 20% del percorso

1.2 DIMENSIONI ED ARCHITETTURA DEL VEICOLO

- ▶ **lunghezza del veicolo (L):** compresa tra 10,00 m e 10,99 m;
- ▶ **larghezza del veicolo (Z):** compresa tra 2,30 e 2,55 m;
- ▶ **pianale ribassato** secondo la 2001/85 CE in prossimità della porta di accesso; (Art. 3 comma 1 lett. a) Banda POR PUGLIA)
- ▶ **porte di servizio:** n° 2 porte di servizio per la salita e discesa dei viaggiatori. La porta di accesso per i passeggeri, normalmente di tipo rototraslante, deve essere a doppie ante posizionata tra gli assi, servocomandata elettricamente e sistemata sulla fiancata destra del veicolo, la seconda porta posizionata sullo sbalzo posteriore anche ad ante singola, una terza sullo sbalzo anteriore. Dovranno essere previsti tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalle normative vigenti, nonché adeguatamente illuminate per i passeggeri ipovedenti.
- ▶ **Numero dei posti:** Il veicolo di categoria **M3 CLASSE I** deve essere dotato:
 - Oltre al posto autista, di almeno n. 37 posti totali (seduti ed in piedi) e n. 1 posto per disabili in carrozzella. La zona di stazionamento della carrozzella deve essere realizzata in prossimità dell'apposita porta di accesso del veicolo, secondo quanto indicato nella direttiva 2001/85/CE ed s.m.i.. Il numero di posti totali {seduti + in piedi + posto disabili carrozzella, escluso conducente} è oggetto di valutazione. Nel computo dei posti a sedere non sono considerati i sedili ripiegabili collocati nell'area per sedie a rotelle.
 - di rampa per la salita e discesa della carrozzella, a ribalta manuale montata (o elettrica se possibile) in corrispondenza della porta di servizio del veicolo che dovrà essere munita di tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalle normative vigenti. (Art. 3 comma 1 lettera j) Banda POR PUGLIA)



La zona di stazionamento della carrozzella deve essere dotata di almeno due sedute ripiegabili a un posto, compatibilmente con le normative vigenti. Il bloccaggio e lo sbloccaggio della carrozzella deve essere assicurato da idonei dispositivi in conformità alle prescrizioni della direttiva 2001/85/CE.

► **Comparto passeggeri:** Gli spazi tra i sedili devono assicurare la massima comodità ed agibilità per i passeggeri, inoltre devono essere montati in modo tale da consentire un agevole e rapida pulizia del pavimento. I sedili dei passeggeri devono essere di tipo urbano, monoscocca avvolgente in resina plastica, senza rivestimento in stoffa, con elevate caratteristiche di robustezza contra i vandalismi e tali da garantire agevole e completa eliminazione di scritte e graffiti, ed antinfortunistici. I sedili devono essere quanta più possibile comodi, confortevoli e di facile accesso. Per i passeggeri seduti ed in piedi i sedili devono essere di aiuto per il mantenimento della stabilità durante il movimento del veicolo. Inoltre devono essere previsti almeno due posti a sedere opportunamente segnalati per i passeggeri a ridotta capacità motoria deambulanti. Dovranno essere dotati di spazi interni dedicati, di dispositivi e di strumentazione atti a garantire l'accesso di passeggeri a ridotta capacità sensoriale o motoria ancorché non deambulanti conformemente alle normative vigenti, con previsione di sistemi fonici per l'annuncio vocale sia in vettura che verso l'esterno (Art.3 comma1 lettera. j) POR PUGLIA)

► **Cruscotto e strumentazione:** La disposizione del posto guida deve garantire un'elevata visibilità di tutti i comandi azionabili relativi ai dispositivi di segnalazione, in tutte le ore del giorno. I vari dispositivi di comando e di indicazione devono garantire una elevata affidabilità e manutenibilità e devono essere identificati secondo le prescrizioni della normativa vigente.

Dispositivo di segnalazione "Fermata prenotata": Sul soffitto del comparto passeggeri deve essere installato un pannello luminoso indicante la prenotazione della fermata da parte dei passeggeri, corredato di apposita scritta esplicativa. La segnalazione luminosa deve essere attiva sino al successivo comando di apertura porte. Il dispositivo deve essere azionabile dai passeggeri tramite appositi pulsanti ben visibili e facilmente raggiungibili da tutti. (Art. 3 comma 1 lettera i) Bando POR PUGLIA) La prenotazione deve essere ripetuta sul cruscotto con apposita spia. La segnalazione luminosa deve essere preceduta da segnalazione acustica, con una suoneria a timpano monocolpo posizionata in prossimità del posto di guida.

Cartelli indicatori di linea e percorso: I cartelli indicatori devono essere di tipo elettronico a LED di colore bianco (luce fredda), con possibilità di visualizzare caratteri alfanumerici e simboli grafici. La dimensione dei cartelli sarà quella massima possibile, compatibilmente con lo spazio disponibile. È richiesta la fornitura e l'installazione di cartelli indicatori, a comando elettronico centralizzato, (Art. 3 comma 1 lettera h) Bando POR PUGLIA) come di seguito precisato:

- 1 indicatore frontale di linea e di percorso installato in apposito vano in alto sulla testata del veicolo;
- 1 indicatore di linea installato nella parte posteriore o laterale del veicolo;



La relativa centralina di comando deve consentire la selezione di una destinazione programmata da trasmettere al cartello indicatori mediante impostazione di apposito codice. Il dispositivo di comando deve essere posizionato nei pressi del posto guida. Deve essere prevista la possibilità di programmare in loco le combinazioni da parte dell'azienda. A tale scopo deve essere fornita l'attrezzatura specifica (software di gestione) e le istruzioni sull' uso al personale aziendale. Il fornitore dovrà allegare all' offerta una descrizione dettagliata dell'impianto proposto richiamando la soluzione adottata.

► **Climatizzazione del veicolo:** Il veicolo deve essere dotato di un sistema di climatizzazione dell'aria tale da consentire e la regolazione indipendente del posto guida e del vano passeggeri. Il conducente avrà accesso alla regolazione dei parametri di funzionamento dell'impianto (temperatura di raffreddamento e di riscaldamento, velocità dell'aria). Deve essere fornita scheda tecnica dettagliata dell'impianto riportante le caratteristiche di prestazione e le funzioni dei componenti principali, in particolare devono essere indicate: -Portata d'aria espressa in mc/h;

- Potenza refrigerante (autista+ passeggeri) minimo richiesta: 15 Kw;

- quantità in peso di refrigerante necessaria per il funzionamento dell'impianto. (Art. 3 comma 1 lettera b) Bando POR PUGLIA)

L'impianto di climatizzazione fornito sarà oggetto di valutazione.

Validatrice dei titoli di viaggio

Devono essere fornite le predisposizioni elettriche e meccaniche necessarie per l'installazione di n. 1 oblitteratrice elettronica per la convalida dei titoli di viaggio (tipo TECNOST HD3) in corrispondenza della porta anteriore di servizio e del relativo telecomando (Tipo TECNOST ECHO) da posizionare in prossimità del posto guida. (Art. 3 comma 1 lettera g) Bando POR PUGLIA). Sarà a carico della Stazione Appaltante la fornitura dell'oblitteratrice, dovendo uniformare tali mezzi a quelli già circolanti aziendali, della relativa piastra di supporto e del telecomando, nonché degli schemi di cablaggio elettrico. Le citate predisposizioni devono essere realizzate in modo tale da non costituire impedimento alla circolazione interna dei passeggeri e da non arrecare alcun danno agli stessi. I supporti devono essere dimensionati in modo tale da limitare al massimo le vibrazioni delle apparecchiature installate.

2. PRESCRIZIONI TECNICHE

2.1 MOTORE - CARATTERISTICHE GENERALI

Il motore dev'essere elettrico Asincrono o del tipo "electric portal axle" con potenza minima superiore complessivamente a 200 KW.



2.2 SISTEMA DI RICARICA

Il Sistema di ricarica deve essere del tipo Plug – In collegando la presa di corrente al bordo al distributore d'energia.

2.3 TIPO BATTERIA

Particolare cura deve essere posta alla batteria che deve essere dotata di sistema di protezione e dissinesco. Inoltre la batteria deve essere del tipo a Litio.

2.4 DURATA BATTERIA

La batteria deve avere una disponibilità minima di operatività di h24.



3 TRASMISSIONI E RUOTE

3.1 SOSPENSIONE ANTERIORE

La sospensione deve essere del tipo indipendente ed avere le seguenti caratteristiche:

Essere di tipo pneumatico almeno sull' asse posteriore con eventuale correttore di assetto tale da mantenere costante l'altezza dei veicoli da terra nelle varie condizioni di carico;

Avere flessibilità e frequenze naturali di oscillazione, atte a consentire condizioni di marcia confortevoli anche su fondo stradale accidentato e/o dissestato;

Essere in grado di mantenere pressochè costante l'altezza da terra del veicolo;

3.2 SOSPENSIONE POSTERIORE

Le sospensioni devono avere le seguenti caratteristiche:

Essere di tipo pneumatico almeno sull' asse posteriore con eventuale correttore di assetto tale da mantenere costante l'altezza dei veicoli da terra nelle varie condizioni di carico;

Avere flessibilità e frequenze naturali di oscillazione, atte a consentire condizioni di marcia confortevoli anche su fondo stradale accidentato e/o dissestato;

Essere in grado di mantenere pressochè costante l'altezza da terra del veicolo;

3.3 STERZO

Lo sterzo deve corrispondere alle seguenti caratteristiche:

- essere in stallato a sinistra;
- essere centrato rispetto a pedaliera e sedile, regolabile in altezza ed inclinazione, realizzato in modo da garantire la massima ergonomia al conducente;



- essere dotato di servo-assistenza;
- nelle varie posizioni di regolazione, non debbono crearsi apprezzabili interferenze visive tra il volante e gli indicatori principali del cruscotto.

3.4 RUOTE

I pneumatici ed i cerchi ruote devono essere rispondenti alle caratteristiche previste dal Certificato di Omologazione o documento equivalente. I pneumatici devono essere di tipo TUBELESS e di primaria marca e sarà compito del Fornitore indicarne la marca in sede di offerta. La data di fabbricazione dei pneumatici di cui alla marcatura secondo Regolamento UNECE 54 non deve essere antecedente più di un anno rispetto alla data effettiva di consegna del veicolo.

4 IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico ed i suoi componenti devono essere realizzati nel rispetto delle norme di legge, delle norme tecniche, nazionali ed internazionali, in quanto applicabili. L'impianto elettrico del veicolo deve essere alimentato da sorgenti di energia continua. L'impianto dovrà anche prevedere l'installazione di dispositivo atto ad alimentare il sottosistema di bordo (validatrice titoli di viaggio, indicatori di percorso ecc.) funzionante alla tensione nominale di 12 V.

4.1 PANNELLO CENTRALIZZATO COMPONENTI ELETTRICI

Tale pannello, compatibilmente con le dimensioni definitive e la quantità di componenti elettrici previsti, deve essere facilmente accessibile ed ispezionabile. Sul pannello devono essere montati i componenti elettrici, opportunamente isolati, in modo tale da consentire una facile manutenibilità degli stessi; in tal senso può risultare privilegiato il lato interno del veicolo per quella componentistica maggiormente soggetta a manutenzione e controllo. Devono altresì essere previsti, sul pannello, appositi spazi liberi per applicazioni future; in particolare, andrà previsto uno spazio adeguato per gli apparati di bordo. Tutte le canalizzazioni dovranno essere dimensionate per un possibile incremento del numero dei cavi e per assicurare la loro sfilabilità. All'interno dello sportello di ciascun vano deve essere applicata una tabella esplicativa con indicazione topografica dei componenti contenuti nel vano stesso.



4.2 ILLUMINAZIONE INTERNA

L'impianto realizzato deve assicurare un'illuminazione uniforme ed adeguata dell'interno del veicolo. Il conducente deve poter comandare dal posto guida il relativo impianto. La porta di accesso deve essere dotata di almeno un punto luce, con lampade che si devono accendere automaticamente con l'apertura della porta. Dette lampade devono avere un cono di luce tale da illuminare un'area esterna al veicolo, per consentire al conducente una sufficiente visibilità in prossimità delle porte, anche nelle ore serali, in zone prive di illuminazione. In corrispondenza del posto di guida deve essere installato almeno un punto luce in grado di garantire un livello di illuminazione adeguato del posto di guida e consentire l'illuminazione della centralina di comando dei cartelli indicatori di linea. I sistemi che garantiscono la luminosità del mezzo non devono avere zone d'ombra e devono favorire una maggiore sicurezza. (Art. 3 comma 1 lettera c) Bando POR PUGLIA)

4.3 BLOCCHI DI SICUREZZA

431 1 CIRCUITO AVVIAMENTO MOTORE

Il veicolo, dotato di avviamento motore attivabile tramite n° 1 comando, ubicato al posto di guida deve prevedere:

Avviamento del posto di guida condizionato da:

- dispositivo a chiave per servizi (inserito);
- selettore marce in posizione di "neutro" (o folle);

432 CIRCUITO EMERGENZA PORTE, BLOCCO MOVIMENTAZIONE VEICOLO E RILEVAMENTO OSTACOLI

Realizzato su tutte le porte, secondo la Direttiva 2001/ 85/ CE.

433 SISTEMA DI TELECAMERE E MONITOR INTELLIGENTI (VISTA D'UCCELLO)

Sistema di telecamere e monitor intelligente, con montaggio n. 4 telecamere ultra-grandangolari montate davanti, dietro e ai lati del veicolo per riprendere tutto l'area intorno con software che rielabora le immagini e crea visione dall'alto dando immagine di visione a 360°. Completa di unità di controllo-software e telecomando IR.



4.4 DIAGNOSTICA

Relazione Tecnica di Offerta il sistema di diagnosi delle avarie e/o del funzionamento non regolare di parti del veicolo.

5 IMPIANTO FRENANTE

I dispositivi dell'impianto di frenatura devono garantire un'ottima manutenibilità, in particolare per le parti soggette ad usura. Si riportano le seguenti prescrizioni:

il veicolo deve essere fornito di dispositivi ABS e ASR; (Art. 3 comma 1 lettera d) Banda POR PUGLIA)

sia l'assale anteriore che l'assale posteriore devono essere equipaggiati con freni a disco mentre il comando potrà essere di tipo idraulico o preferibilmente di tipo pneumatico in modo da assicurare un'azione frenante graduabile e progressiva;

deve essere installato un dispositivo di frenatura automatica a porta aperta (blocco porte) le cui caratteristiche devono essere precisate nella Relazione Tecnica di Offerta; (Art. 3 comma 1 lettera d) Banda POR PUGLIA)

per gli organi frenanti (con particolare riguardo alle guarnizioni di attrito) deve essere prevista sul cruscotto una spia luminosa di segnalazione di usura;

deve avere freno di stazionamento meccanico, a comando manuale, agente sugli assi posteriori. Il veicolo deve essere dotato di freno di fermata, che si attiva in occasione dell'apertura delle porte. Il Fornitore dovrà presentare nella Relazione Tecnica di Offerta una descrizione di tali dispositivi.



6 CARROZZERIA

Nella costruzione della carrozzeria e del pianale devono essere adottate tecniche e materiali adatti ad assicurare la prevista vita utile dei veicoli. Tutti i materiali non metallici devono presentare ottime caratteristiche auto -estinguenti o, in via subordinata, di bassa propagazione di fiamma senza sviluppo di prodotti tossici durante la combustione. Inoltre devono soddisfare tutte le normative italiane vigenti in merito alla protezione contro gli incendi. I materiali impiegati per la costruzione devono presentare caratteristiche intrinseche o essere trattati in modo tale da garantire una sufficiente resistenza delle superfici contro l'ossidazione. Nel caso che non siano utilizzati acciai in ox, dovrà essere prevista una protezione contro l'ossidazione possibilmente chimica o elett rochimica. Il rivestimento esterno della zona centrale del padiglione (tetto) deve essere realizzato per quanto possibile in lamiera continua di acciaio o alluminio, unita mediante sald at ura continua o, in alternativa, in materiali non metallici. La sagoma del padiglione deve essere tale da evitare in modo assoluto il ristagno dell'acqua. Dovrà essere im pedita, in caso di pioggia, l' improvvisa ricaduta di acqua dal tetto sul parabrezza, in frenata ed in particolare all' arri esto de i veicoli. Il padiglione deve essere termicamente isolato con idoneo materiale.

6.1 PORTE

Le porte di servizio, sistemate sulla fiancata destra del veicolo, devono presentare la più ampia superficie vetrata possibile ed essere a filo della carrozzeria. Tra la porta ed il vano porta deve essere assicurata un'efficace tenuta d'aria e d'acqua; in particolare devono essere impediti le infiltrazioni di acqua durante il lavaggio dei veicoli. Le ante devono essere dotate di bordo in materiale cedevole e flessibile, secondo quanto prescritto dalle vigenti norme, tale che in chiusura sia evitato lo schiacciamento degli arti dei passeggeri. Inoltre le stesse dovranno essere dotate di un sistema di ri levamento ostacoli alla chiusura. (Art. 3 comma 1 lett era d) Bando POR PUG LIA) Le ante devono essere munite di opportuni maniglioni all'interno per l'appiglio dei passeggeri in entrata ed in uscita dal veicolo. I dispositivi di apertura e chiusura porte devono essere corredati dai seguenti indicatori ottici:

- lampada singola a luce rossa, collocata in corrispondenza del pulsante di comando, indicante la posizione di apertura della porta o lampada ripetitrice a luce rossa, collocata sul cruscotto, indicante la posizione di apertura della porta di servizio.

6.2 PAVIMENTO E BOTOLE DI ISPEZIONE

Il pavimento deve essere realizzato nel modo e con materiali aventi le seguenti caratteristiche:

- dotato di alta resistenza meccanica, deve essere ignifugo, idrorepellente, antimuffa e con soluzioni costruttive atte ad evitare qualsiasi infiltrazione d'acqua ed a smorzare le vibrazioni;



- deve essere realizzato con pannelli trattati sulle testate con materiale idrorepellente ed antimuffa, nella parte inferiore deve essere reso ignifugo con appositi trattamenti;
- il rivestimento deve essere lavabile, antisdrucchiolo, a tenuta d'acqua nelle giunzioni, incollato con prodotti resistenti all'umidità ed alle variazioni di temperatura;
- la soglia della porta di servizio deve essere di tipo antisdrucchiolo per tutta la sua lunghezza.

Per tutte le parti meccaniche soggette ad ispezione o manutenzione che non siano accessibili tramite sportelli laterali o da sotto-vettura, saranno previste botole di ispezione a pavimento di dimensioni tali da garantire una buona accessibilità a agli organi meccanici ed impiantistici. Le stesse dovranno essere realizzate in modo tale da garantire una ottimale tenuta contra le infiltrazioni, polveri, gas e acqua; inoltre dovranno possibilmente possedere requisiti di isolamento termoacustico. I sistemi di fermo dei coperchi delle botole, dovranno essere realizzati in modo da consentire il loro azionamento solo da parte del personale di manutenzione.

6.3 POSTO GUIDA

Il sedile dell'autista deve essere montato su base con sospensione meccanica regolabile in funzione del peso del conducente, conforme alle norme vigenti. Deve inoltre essere dotato preferibilmente di: poggiatesta regolabile in altezza, cintura di sicurezza e deve presentare un design ed un confort di livello adeguato allo standard del veicolo oggetto dell'appalto.

Nella posizione normale di guida deve essere prevista la tendina parasole sul parabrezza affinché il conducente non venga disturbato da riflessi di luce, né da fastidiose immagini provenienti dall'interno della vettura, con illuminazione normale e strada normalmente illuminata, ovvero con illuminazione ridotta e strada debolmente illuminata, senza impiego di fari.

Deve essere presente inoltre un efficace impianto di circolazione dell'aria per il disappannamento. La strumentazione ed i comandi al posto guida devono essere preferibilmente ripartiti tra:

- un cruscotto frontale su cui troveranno posto unicamente la strumentazione e le spie obbligatorie di controllo e di allarme in base alle norme italiane vigenti;
- un cruscotto laterale destinato a comprendere tutti gli altri strumenti, spie e comandi, esclusi quelli posti sul volante o in altre posizioni;



In particolare si evidenzia che, in posizione particolarmente visibile da parte del conducente, è richiesta possibilmente la presenza di un "dispositivo ottico ripetitore" degli allarmi in genere (colore rosso intermittente), separato dagli altri indicatori, di dimensione notevolmente maggiori e dotato di una maggiore intensità luminosa, che si dovrà accendere contemporaneamente alle relative lampade-spia di allarme almeno dei seguenti impianti:

- o bassa carica batteria;
- o eccessivo surriscaldamento batteria

6.4 MONTANTI E MANCORRENTI

La disposizione dei montanti e dei mancorrenti per l'appiglio dei passeggeri deve essere tale da rispondere alle normative italiane in merito. In generale la mancorrenteria deve essere realizzata per resistere, con ampio margine di sicurezza, alle sollecitazioni conseguenti alla condizione di massimo affollamento e di brusca frenata dei veicoli.

6.5 SUPERFICI VETRATE

I cristalli laterali devono essere con vetratura semplice incollati alla struttura. Dovrà essere prevista almeno un'apertura possibilmente a vasistas. I martelletti frangivetro, dislocati in prossimità delle uscite d'emergenza.

6.6 TERGICRISTALLI E SPECCHI

I tergicristalli devono essere di tipo elettrico con minima due velocità ed intermittenza, con lava parabrezza incorporato. Gli specchi retrovisori esterni, destro e sinistro, devono essere dotati di resistenza elettrica incorporata, di paracqua e di sistema elettrico in grado di provvedere all'orientamento orizzontale e verticale. Devono preferibilmente essere montati in modo tale da rendere possibile il loro abbattimento sulla fiancata del veicolo ed il ritorno tramite un agevole e rapido meccanismo, senza che gli stessi subiscano alcun danneggiamento. La posizione degli specchi retrovisori interni deve assicurare al conducente la completa visibilità del vano passeggeri e della zona di salita e discesa dall'autobus, devono garantire la massima visibilità degli angoli ciechi della zona immediatamente circostante del veicolo. (Art. 3 comma 1 lettera d) Banda POR PUGLIA)



6.7 PASSARUOTE

Devono essere realizzati con caratteristiche tali da garantire l'incolumità dei passeggeri contro un'eventuale esplosione di un pneumatico; Inoltre devono essere costruiti in acciaio INOX o con materiale alternative di analoghe caratteristiche di resistenza meccanica ed alla corrosione.

6.8 VERNICIATURA

Il Comune di Giovinazzo si riserva di comunicare e il RAL (monocromatico) alle colorazioni da dare alla carrozzeria esterna. Si riserva, altresì, di comunicare i colori dell'allestimento interno. La ditta aggiudicataria dovrà sottoporre al Comune di Giovinazzo proposte di colorazioni tra le quali effettuare la scelta, entro il termine di tempo utile per l'allestimento del veicolo e la corretta esecuzione della fornitura. Sarà cura della Stazione Appaltante fornire idonee personalizzazioni adesive da apporre sulle fiancate a cura e spese della ditta aggiudicataria. Il procedimento di verniciatura deve assicurare i seguenti requisiti:

- elevata resistenza agli agenti aggressivi, ai raggi ultravioletti ed infrarossi, ed alle condense;
- elevata brillantezza e mantenimento della stessa nel tempo, tenuto conto delle operazioni di lavaggio automatico;
- mantenimento della tonalità di colore; o elevata elasticità della pellicola e resistenza alle deformazioni;
- assenza di fragilizzazione per invecchiamento.

6.9 EQUIPAGGIAMENTI AUSILIARI

I veicoli devono essere dotati dei seguenti accessori previsti per legge:

- possibilmente idoneo sistema di traino del veicolo in corrispondenza delle testate anteriore o posteriore;
- calzatoie di fermo del veicolo;
- estintore secondo omologazione veicolo; (Art. 3 comma 1 lettera d) Bando POR PUGLIA)
- triangolo segnalatore di veicolo fermo, conforme alle vigenti norme del Codice della Strada e relative Regolamento di attuazione;
- gilet alta visibilità a norma EN471, colore arancio inserito in apposita custodia fissa nel vano conducente;
- cassetta di pronto soccorso;
- dispositivo di lampeggiamento di emergenza; (Art. 3 comma 1 lettera d) Bando POR PUGLIA)
- un sistema di videosorveglianza; (Art. 3 comma 1 lettera d) Bando POR PUGLIA)
- un sistema di rilevamento della posizione durante la corsa; (Art. 3 comma 1 lettera e) Bando POR PUGLIA)
- un dispositivo per il controllo dei passeggeri in salita ed in discesa; (Art.3 comma 1 lettera f) Bando POR PUGLIA)



- display interni per la lettura delle informazioni del percorso della linea e delle fermate principali a messaggio variabile aventi requisiti tali da risultare facilmente leggibili da tutti. (Art. 3 comma 1 lettera k) Banda POR PUGLIA)

Inoltre, devono essere presenti anche gli ulteriori accessori minimi:

Espositore per comunicazioni all'utenza in formato A4;

Vano/custodia porta documenti veicolo;

Fari retronebbia.

Viene inoltre richiesto uno schema con la segnalazione dei punti di ingrassaggio.

7 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA TUTELA DELL'AMBIENTE, ALL'IGIENE ED ALLA SICUREZZA SUL LAVORO

7.1 MATERIALI

Tutti i materiali utilizzati sui veicoli devono essere privi di componenti potenzialmente pericolosi/tossici (ad es. amianto, PFC, PCB, CFC, ecc.), in ogni loro sottoinsieme secondo la normativa vigente. Al riguardo il fornitore dovrà dichiarare nella Relazione Tecnica di Offerta l'assenza di tali materiali.

7.2 EMISSIONI SONORE E VIBRAZIONI

Particolare attenzione e cura devono essere posti in essere dal Costruttore al fine di limitare il livello di rumorosità interna ed esterna e il livello delle vibrazioni.

Nella Relazione Tecnica di Offerta devono essere indicati i valori di rumorosità esterna ed interna del veicolo in partenza, misurato secondo le modalità indicate rispettivamente nella Norme CUNA NC 504-03 e CUNA NC 504-01. Il veicolo deve avere un basso livello di vibrazioni ed il Fornitore deve porre ogni attenzione e cura per limitare l'esposizione del conducente alle medesime.

7.3 PROTEZIONI CONTRO GLI INCENDI

Nella realizzazione dei veicoli deve essere sempre tenuta presente l'esigenza di adeguata protezione contro gli incendi con l'impiego, ovunque possibile ed in ordine prioritario, di materiali non infiammabili, autoestinguenti o a bassa velocità di propagazione di fiamma, secondo quanto indicato dalle Norme Vigenti. (Art. 3 comma 1 lettera d) Bando POR PUGLIA)



7.4 COMPATIBILITA ELETTRROMAGNETICA (EMC)

Gli apparati elettrici ed elettronici non devono provocare e non devono subire disturbi di natura elettromagnetica, sia a bordo che a terra, così come prescritto nella Direttiva 2004/104/CE e s.m.i.; pertanto il livello massimo dei disturbi generati deve essere tale da non alterare l'utilizzazione regolare di tutti i componenti previsti nell'impianto elettrico del veicolo.