



Via Dei Toscani, 3/C - 46100 Mantova
C.P. 239 Mantova Centro
P.IVA/C.F. 02004750200
capitale sociale € 5.345.454,10 i.v.
T. 0376 2301 - F. 0376 230330
apam@apam.it - www.apam.it

GARA D'APPALTO A PROCEDURA RISTRETTA PER LA FORNITURA DI AUTOBUS URBANI CORTI CON ALIMENTAZIONE A METANO – EURO 6 (CIG 803414957D)

*(Avviso pubblicato sul supplemento alla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea
GU/S 2019/S 184-449274 del 24/09/2019)*

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto la fornitura di n. 3 autobus urbani corti (da 7500 a 8200 mm), con alimentazione a metano, da immatricolare in Classe I per l'utilizzo nei servizi di navetta attivi nella città di Mantova, con opzione di n. 2 ulteriori autobus della stessa tipologia, nel caso di aggiudicazione di nuovi servizi di navetta programmati dal Comune di Mantova a partire dal 2020. I veicoli oggetto della fornitura si intendono completi, nuovi di fabbrica con motorizzazione Euro 6. La fornitura dovrà essere realizzata sotto l'osservanza dei patti, condizioni e prescrizioni contenute nel presente Capitolato Speciale d'Appalto e nella restante documentazione di gara, la cui conoscenza si intende acquisita con la partecipazione alla procedura.

APAM ESERCIZIO S.p.A. si riserva la facoltà di non procedere all'ordine o di procedere all'ordine per un numero di autobus inferiore a quello indicato a proprio insindacabile giudizio, senza che nulla a qualsivoglia titolo abbia a pretendere la Ditta vincitrice della gara.

ART. 2 - DURATA DELL'APPALTO

Il termine massimo per la consegna dei primi 3 autobus decorrerà dalla data di aggiudicazione definitiva, fatta salva l'avvenuta stipulazione del contratto di appalto, e non potrà essere superiore a 180 (centottanta) giorni solari consecutivi.

Il termine per la consegna degli eventuali ulteriori 2 autobus decorrerà dalla data di comunicazione, da parte di Apam, dell'attivazione dell'opzione, entro il mese di giugno 2020.

ART. 3 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Gli autobus si intendono completi di telaio e carrozzeria nuovo di fabbrica; deve essere rispondente al presente Capitolato d'Oneri e a tutte le norme di legge, la cui ottemperanza è necessaria per l'immatricolazione e l'immissione in servizio pubblico di linea, dovrà essere omologato e rispondente alle prescrizioni tecniche comunitarie e nazionali applicabili agli autobus, alla L.R. 20.02.89 n.6, nonché al Capitolato della Regione Lombardia approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. VI/1347 del 12.10.1999 ai sensi della legge 194/1998, alle delibere di Giunta Regionale n. X/6024 del 19.12.2016 e n.X/5619 del 26.09.2016 e della Parte Sesta dell'Accordo tra Regione Lombardia e Comune di Mantova.

I veicoli, allestiti con motorizzazione EURO 6, dovranno essere attrezzati per l'alimentazione a metano.

A titolo esemplificativo ma non esaustivo e puramente indicativo, si indica di seguito un breve elenco di norme e decreti specifici concernenti le disposizioni speciali da applicare ai veicoli adibiti al trasporto di passeggeri:

- Decreto 20 giugno 2003 "Recepimento della Direttiva 2001/85/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2001";

- Decreto 12 settembre 2003 “Recepimento della Direttiva 2003/19/CE della Commissione del 21 marzo 2003 “;
- Prescrizioni del Nuovo Codice della Strada approvato con D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285, e nel “regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada” approvato con DPR 16/12/1992. Alla riforma del Codice della strada contenuta nel D.L. 27 giugno 2003, n.151, convertito, con modificazioni nella legge 1° agosto 2003, n° 214;
- Direttiva 2004/104/CE (compatibilità elettromagnetica (EMC));
- Norme in materia di emissioni motori con riferimento alla direttiva 2005/55/CE;
- tutte le norme tecniche indicate nel Regolamento UN/ECE n. 107;
- Norme in materia delle emissioni sonore da parte dei veicoli a propulsione diesel con riferimento alla direttiva CEE 92/97, per la rumorosità esterna, e norme CUNA NC 504-01, 504-02, 504-03, 504-04 per le rumorosità interna ed esterna;
- Direttiva CEE EURO 595/2009 per le emissioni inquinanti;
- Decreto 01 febbraio 2006 recepimento Direttiva CE sedili, ancoraggio e cinture di sicurezza;
- “Raccomandazioni per la fornitura di autobus” edito da ASSTRA - ultima versione

Se le prescrizioni del presente capitolato dovessero essere in contrasto con qualsiasi normativa vigente, quest'ultima dovrà prevalere, in modo che il veicolo fornito sia comunque perfettamente a norma.

SPECIFICHE TECNICHE MINIME

I modelli di autobus offerti dovranno avere le seguenti caratteristiche minime, a pena di esclusione:

- almeno n. 14 posti seduti per passeggeri e almeno n. 18 posti in piedi escluso l'autista;
- lunghezza da 7500 a 8.200 mm;
- larghezza massima 2.400 mm;
- passo non superiore a 4.400 mm;
- Retrovisori elettrici e riscaldati;
- Sensori di parcheggio;
- Tendine parasole per autista;
- Impianto di climatizzazione autista, con compressore dedicato e controllo manuale;
- Impianto di climatizzazione passeggeri, a tetto canalizzato, con compressore dedicato;
- Volante regolabile;
- presa elettrica tipo USB lato sinistro conducente per alimentazione apparati elettronici,;
- Cambio automatico;
- Sospensioni pneumatiche posteriori (ECAS);
- Ripartitore di frenata (EBD);
- Rallentatore elettrico integrato sotto il pedale del freno;
- Porta posteriore attrezzata per la salita disabili;
- Pedana disabili a ribalta, incassata nel pavimento, ad apertura manuale, posizionata sulla porta posteriore;
- Martelletti rompi vetro;
- Cronotachigrafo digitale;
- Capacità complessiva delle bombole non inferiore a 240 lt;
- La verniciatura del veicolo deve essere eseguita con colore **IC077 RAL 2011**;
- Impianto automatico di spegnimento incendio nel vano motore e vano preriscaldatore, se separato, del tipo a nebulizzazione ad acqua ad alta pressione con attivazione automatica idropneumatica;
- Indicatori di percorso Aesys così configurati:
 - 1 indicatore anteriore 120x16;
 - 1 indicatore posteriore con matrice 24x14;
 - 1 centralina KC640-USB e connessione RS485;

- 1 cavo a Y di collegamento con il computer di bordo.

ART. 4 - PRESCRIZIONI COSTRUTTIVE e CARATTERISTICHE TECNICHE

Il modello di autobus offerto dovrà rispettare le seguenti prescrizioni costruttive:

1. PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA TUTELA DELL'AMBIENTE E ALL'IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO

- a) MATERIALI - Tutti i materiali utilizzati sui veicoli devono essere privi di componenti tossici (amianto, PFC, PCB, CFC, ecc.) in ogni loro sottoinsieme secondo la normativa vigente. Al riguardo il Fornitore deve presentare una dichiarazione che attesti l'assenza di tali componenti.
- b) PROTEZIONE CONTRO GLI INCENDI - Nella realizzazione dei veicoli deve essere sempre tenuta presente l'esigenza di adeguata protezione contro gli incendi con l'impiego di materiali non infiammabili auto-estinguenti o a bassa velocità di propagazione di fiamma.

2. PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'AUTOTELAIO

- a) SCARICO - Particolare cura deve essere posta nella realizzazione dell'isolamento termico, della insonorizzazione e della tenuta ai gas di scarico del tubo di scarico, al fine di impedire ogni infiltrazione all'interno dell'abitacolo.
- b) COMPARTO MOTORE - Deve essere previsto un adeguato isolamento termico ed acustico dell'intero comparto motore, specialmente verso l'abitacolo interno.

3. PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'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.

4. PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE A METANO

I serbatoi per il gas naturale compresso, devono avere una capacità complessiva non inferiore a 240 litri. Le bombole dovranno essere alloggiare nella parte inferiore del veicolo preferibilmente in posizione longitudinale rispetto al senso di marcia. Il fornitore dovrà indicare in offerta il tipo, la capacità delle bombole offerte. Su ciascuna bombola dovranno essere installate apposite valvole di intercettazione e sicurezza in grado di:

- permettere la chiusura manuale di ogni singola bombola (preferibilmente tramite rubinetto con chiusura mediante rotazione inferiore a 360°)
- asservire il passaggio in uscita del gas alla chiave di accensione (il flusso del gas in entrata alla bombola deve poter avvenire a chiave di accensione disinserita)
- limitare l'efflusso del gas in caso di un improvviso sbalzo di pressione (ad esempio nel caso di rottura di una tubazione).

La documentazione tecnica dovrà dettagliare, nel complesso del piano di manutenzione del veicolo, il piano di manutenzione programmata dell'impianto di alimentazione, incluso lo smontaggio periodico di tutte le bombole per la revisione periodica obbligatoria. Tutto l'impianto dovrà essere progettato e realizzato in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di manutenzione, sia quelle periodiche che in caso di guasto o emergenza, che dovranno essere dettagliatamente descritte nella documentazione di uso e manutenzione.

L'impianto di stoccaggio ed alimentazione del gas metano dovrà essere realizzato secondo le norme di buona tecnica, conforme alla normativa vigente ed in particolare al Regolamento Europeo ECE R110. Dovrà essere realizzato con componenti della migliore qualità, senza alcuna eccezione: la progettazione e realizzazione dell'impianto dovrà rispondere ai massimi livelli qualitativi e di sicurezza.

L'impianto dovrà garantire, in ogni componente e particolare, la massima sicurezza in ogni situazione, ad esempio: esercizio, manutenzione, sosta, carica e svuoto dell'impianto, incidente, revisione periodica eccetera.

Le tubazioni dell'impianto ad alta pressione dovranno essere realizzate in acciaio inox senza saldature, con raccorderia, anch'essa in inox, che garantisca assoluta assenza di perdite. Gli attraversamenti del veicolo da parte dei tubi gas, dovranno essere preferibilmente protetti con "camicia" che svolge la funzione di isolamento da eventuali fughe di gas ed inoltre protegge le tubazioni da eventuali urti.

Per necessità logistiche interne, il veicolo dovrà, tramite appositi sportelli, posizionati ad un'altezza tale da consentire all'operatore un facile innesto della pistola di ricarica. Il livello di carica dell'impianto sarà indicato tramite la strumentazione di bordo. Le nicchie contenenti i punti di ricarica dovranno essere stagne rispetto al resto dell'autobus, evitando così infiltrazioni di gas metano all'interno della carrozzeria. Dovrà essere previsto un adeguato sistema per lo svuotamento e la manutenzione delle bombole, che tenga conto di tutte le normali operazioni di gestione e manutenzione bombole. Dovranno inoltre essere installate delle valvole manuali di intercettazione metano su ogni bombola.

Il Fornitore dovrà certificare mediante apposita documentazione la rispondenza di tutto l'impianto metano alle norme ECE R 110.

5. CARROZZERIA

- a) L'ossatura e i pannelli di rivestimento dovranno essere realizzati con materiali dotati di elevata resistenza intrinseca alla corrosione o comunque preventivamente trattati e verniciati, in modo da garantire la durata più lunga possibile senza interventi di manutenzione e/o revisione.
- b) La verniciatura del veicolo deve essere eseguita a regola d'arte, atta a garantire una elevatissima resistenza alla corrosione, per un periodo non inferiore a 5 anni, senza alcun intervento manutentivo; elevata resistenza agli agenti aggressivi; elevata brillantezza e mantenimento della stessa anche sotto ripetute azioni di spazzole rotanti dei lavaggi automatici.

DOCUMENTAZIONE PER MANUTENZIONE

La documentazione per la manutenzione dovrà considerare il veicolo nella sua interezza, e non come un insieme di parti dissociate. Inoltre, la documentazione dovrà essere fornita anche su supporto elettronico (CD-ROM, DVD) compatibile con i programmi di elaborazione standard, con esclusione di materiale riprodotto su "microfiches".

MANUALE DI ISTRUZIONE DEL PERSONALE DI GUIDA

Il Manuale di istruzione per il personale di guida deve contenere tutte le informazioni necessarie per un utilizzo ottimale del veicolo.

ART. 5 - MANUALE PER LE RIPARAZIONI

Il Manuale per le riparazioni deve contenere un'analisi dettagliata di ogni componente del veicolo in modo che gli addetti alla manutenzione possano efficacemente revisionare e/o riparare il veicolo od il componente.

ART. 6 - CATALOGO PARTI DI RICAMBIO

Il Catalogo delle parti di ricambio deve essere realizzato con visioni esplose in assonometria di tutte le parti, rendendole facilmente identificabili.

Anche il Catalogo parti di ricambio dovrà essere realizzato in modo uniforme, considerando il veicolo in un unico insieme, ed in tal senso il Fornitore si impegna al coordinamento delle notizie necessarie alla completa realizzazione di quanto richiesto.

Il Catalogo deve essere fornito anche su supporto informatico, preferibilmente CD-ROM (o DVD a richiesta del Cliente).

AGGIORNAMENTI

Il Fornitore deve inviare, per tutta la vita del veicolo, le pagine modificate e/o i supporti elettronici equivalenti, relativi alla documentazione di cui agli articoli precedenti in caso di:

- aggiornamenti e/o modifiche della progettazione;
- errori di stampa.

ART. 7 - PENALITÀ PER RITARDATA CONSEGNA

In caso di ritardo nelle consegne degli autobus rispetto ai termini indicati nel precedente art. 2 e ai termini di consegna offerti dal concorrente aggiudicatario, verrà applicata una penale pari per ogni giorno di ritardo dello 0,06% (zero virgola zero sei per cento) del prezzo convenuto sull'importo totale di fornitura del veicolo, IVA esclusa.

Successivamente, in mancanza di cause di forza maggiore, APAM ESERCIZIO SPA potrà procedere ad incamerare la cauzione definitiva ed avviare azione di risoluzione del contratto per inadempimento, ai sensi dell'art. 1453 c.c. e seguenti.

Saranno considerate cause di forza maggiore, sempreché debitamente comunicate, solamente gli scioperi nazionali di categoria documentati da Autorità competente e gli eventi meteorologici, sismici e simili che rendano inutilizzabili gli impianti di produzione.

Ai fini dell'applicazione della penale, la data di consegna è quella risultante dalla verifica di accettazione/consegna degli autobus (documento di trasporto firmato o documento equipollente).

ART. 8 - GARANZIE

Qualora in sede di "Collaudo di accettazione" fossero rilevati da APAM ESERCIZIO SpA difetti o carenze nell'allestimento, anche in riferimento agli accessori e alle dotazioni varie, il fornitore dovrà provvedere a rimuovere tutte le deficienze accertate e documentate, nonché apportare quelle modifiche necessarie ad evitare il ripetersi degli inconvenienti riscontrati.

Durante il periodo di garanzia il fornitore è tenuto ad intervenire a propria cura e spese, per materiali e per mano d'opera, per eliminare tutte le deficienze o i difetti riscontrati, esclusi quelli derivanti dalla normale usura o da un uso improprio dell'autobus o del singolo particolare.

Gli interventi in garanzia dovranno essere effettuati presso la sede APAM ESERCIZIO SpA, nei giorni lavorativi dal lunedì al sabato, e dovranno essere ultimati entro le 48 ore (due giorni lavorativi) decorrenti dal momento della richiesta dell'intervento. Potranno essere concordati periodi maggiori per le riparazioni per i casi di guasti di notevole entità.

In tal caso, il Fornitore dovrà sottoscrivere il relativo Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali (DUVRI) che verrà emesso da Apam, prima dell'inizio delle prestazioni.

Nel caso di ritardi nell'esecuzione delle riparazioni il fornitore sarà tenuto al pagamento di una penale giornaliera per ogni veicolo pari a € 120,00 (centoventi/00).

Inoltre qualora si verificano ripetuti inconvenienti sullo stesso particolare o organo, attribuibili a difetti di costruzione o di progettazione, anche se su un solo autobus, il fornitore dovrà intervenire a propria cura e spese ad eliminare il problema su tutti i veicoli della medesima fornitura, nel tempo più breve possibile, senza aspettare che si manifesti.

Gli interventi in garanzia che comportino fermi dell'autobus, superiori ai 4 giorni, comporteranno uno spostamento del termine di scadenza della garanzia stessa di pari entità.

Il veicolo sarà totalmente coperto da garanzia per un periodo minimo di 2 (due) anni, dalla data di immatricolazione, compresi gli apparati elettrici ed elettronici, incluse le batterie, fino all'eventuale termine aggiuntivo offerto dal fornitore in sede di gara.

ART. 9 - REPERIBILITÀ DEI RICAMBI

I ricambi (complessivi e/o particolari) dei veicoli forniti dovranno essere disponibili per almeno 10 anni dalla data di cessazione della produzione di ciascun tipo di autobus.

Qualora, tramite i rivenditori autorizzati, si determinasse l'indisponibilità alla fornitura di ricambi tale da causare il forzato fermo del veicolo, la ditta che si è aggiudicata la fornitura è tenuta a provvedere direttamente all'approvvigionamento degli stessi ai prezzi di listino vigenti, con i relativi sconti, entro un tempo massimo di 7 giorni dal momento dell'inoltro della richiesta.

Per ogni giorno di ritardo rispetto al termine stabilito, il fornitore sarà tenuto al pagamento di una penale giornaliera pari a € 120,00 (centoventi/00).

ART. 10 - FOLLOW-UP DELLA FORNITURA

Il Fornitore si impegna a comunicare ad APAM ESERCIZIO S.p.A., per un periodo non inferiore a dieci anni, ogni variazione e/o raccomandazione relativa a procedure di controllo, a manutenzione preventiva o a guasto, eventuali miglioramenti suggeriti per una migliore conservazione ed efficienza nel tempo del veicolo.

In tale quadro è essenziale la segnalazione riguardante la necessità di sostituire le parti che dovessero presentare rischio di guasti, degrado o usura precoci, che interessano organi essenziali per la sicurezza.

La segnalazione dovrà essere la più tempestiva possibile e riportare le indicazioni che APAM ESERCIZIO S.p.A. dovrà seguire per garantire la sicurezza dei propri veicoli.

Il Fornitore, nel più breve tempo possibile, dovrà effettuare gli interventi di aggiornamento segnalati. Sarà cura di APAM ESERCIZIO S.p.A. comunicare al Fornitore le eventuali cessioni e/o radiazioni dei veicoli oggetto della fornitura.

CORSI DI FORMAZIONE PER ADDETTI ALLA MANUTENZIONE

Allo scopo di trasferire tutte le informazioni utili per una corretta e completa manutenzione dei veicoli, il fornitore dovrà realizzare, a titolo gratuito, n. 2 (due) giornate di formazione, con propri tecnici, presso la sede di APAM ESERCIZIO S.p.A. in Via dei Toscani n. 3/C - Mantova. Dette giornate di formazione da dedicare alle parti meccaniche, elettriche e impiantistiche dovranno essere realizzate di comune accordo con APAM ESERCIZIO S.p.A. entro il primo anno dalla immatricolazione dei veicoli.

ART. 11 - DIVIETO DI SUBAPPALTO E DI CESSIONE DEL CREDITO

E' espressamente vietato il subappalto e la cessione del contratto, pena l'immediata risoluzione dello stesso. Non è ammessa la cessione del credito.

ART. 12 - COLLAUDI

La prova e la verifica di collaudo degli autobus, oggetto della fornitura, saranno articolate nelle seguenti fasi:

- collaudo di accettazione/consegna (da effettuarsi entro cinque giorni dalla consegna di ogni veicolo);
- collaudo definitivo (da effettuarsi entro 60 giorni dalla consegna del veicolo).

L'esito positivo di tutti i collaudi non sollevano il Fornitore dalla piena responsabilità della rispondenza delle caratteristiche e dei particolari degli autobus al funzionamento cui sono destinati, e della qualità e del dimensionamento dei materiali impiegati. Ogni collaudo sarà oggetto di verbale.

ART. 13 - CAUZIONE DEFINITIVA

A garanzia dell'esatto adempimento delle obbligazioni contrattuali assunte, nonché del risarcimento dei danni derivanti dalle obbligazioni stesse, ai sensi dell'art. 103 del D. Lgs. n. 50/2016, l'Appaltatore è tenuto a costituire, prima della stipula del contratto, la cauzione definitiva mediante fideiussione emessa da primari Istituti di Credito o polizza fideiussoria emessa da Compagnie di Assicurazione regolarmente autorizzate, per un importo pari al 10% del valore contrattuale.

La cauzione è considerata valida a condizione che:

- la garanzia prestata possa essere escussa dal Beneficiario mediante semplice richiesta scritta al Fideiussore, con espressa rinuncia dello stesso ad avvalersi dei benefici previsti dagli artt. 1944 e 1945 del Codice Civile;
- la garanzia prestata abbia validità fino a quando il Beneficiario stesso ne disporrà lo svincolo;
- il mancato pagamento dei premi non possa essere opposto al Beneficiario e non abbia influenza sulla validità della garanzia prestata;
- la Società Assicuratrice rinunci ad eccepire la decorrenza dei termini ai sensi dell'art. 1957 del Codice Civile.

La cauzione definitiva è stabilita a garanzia dell'esatto adempimento da parte dell'Appaltatore di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, fatto salvo, per il Committente, il diritto al risarcimento di ogni danno eccedente l'importo cauzionale, nonché delle maggiori somme che il Committente avesse eventualmente pagato in più, durante il periodo contrattuale, in confronto ai risultati della liquidazione finale a saldo e di quant'altro dovuto a qualsiasi titolo.

ART. 14 - PREZZI CONTRATTUALI - INVARIABILITÀ

I singoli prezzi unitari si intendono fissati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua propria ed assoluta convenienza, a tutto suo rischio e quindi sono invariabili ed indipendenti da qualunque eventualità di cui la ditta stessa non abbia tenuto presente.

L'Appaltatore non avrà perciò ragione di pretendere sovrapprezzi ed indennità speciali di nessun genere per aumento di costi o costi non previsti.

FATTURAZIONE E CONDIZIONE DI PAGAMENTO

Il corrispettivo della fornitura per ogni veicolo, così come determinato in sede di aggiudicazione, potrà essere fatturato previo verbale di collaudo con esito positivo e sarà pagato da Apam in unica soluzione con bonifico bancario entro 60 (sessanta) giorni dffm, dopo verifica della regolarità contributiva.

Ciascuna fattura, da inoltrare esclusivamente in formato elettronico al Sistema di Interscambio (SDI) dell'Agenzia delle Entrate (<https://www.fatturapa.gov.it>), utilizzando l'indirizzo PEC dedicato apamfepa@legalmail.it dovrà essere in regime **Split Payment**, con l'indicazione "Scissione dei pagamenti ai sensi dell'art. 17-ter del DPR n. 633/72".

Si richiede, inoltre, di trasmettere all'indirizzo mail apam@apam.it una copia di cortesia in formato pdf.

ART. 15 - TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

Al fine di adempiere alla normativa di cui alla Legge 13 agosto 2010, n.136 e facilitare le operazioni di pagamento, nelle indicazioni nel corpo della fattura dovrà essere altresì indicato il Codice Identificativo Gara (CIG).

L'aggiudicatario deve utilizzare uno o più conti correnti bancari o postali, accesi presso banche o presso la società Poste Italiane SpA, dedicati, anche non in via esclusiva alle commesse pubbliche.

L'appaltatore si obbliga a comunicare alla Stazione Appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati entro sette giorni dalla loro accensione o, nel caso di conti correnti già esistenti, dalla loro prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative all'appalto nonché, nello stesso termine, le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi.

Gli stessi soggetti provvedono, altresì, a comunicare ogni modifica relativa ai dati trasmessi.

Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, la stazione appaltante, in relazione a ciascuna transazione da essa posta in essere, si obbliga a riportare in tutti gli strumenti di pagamento, il codice identificativo di gara (CIG).

CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA

Apam si riserva la facoltà di risolvere il contratto per:

- persistenti esiti negativi dei collaudi;
- inadempienze della Ditta le quali si protraggano oltre il termine, non inferiore a quindici (15) giorni, assegnato da Apam per porre fine all'inadempimento.

Se la risoluzione è dichiarata quando Apam sia già in possesso dei veicoli e questi non siano ritirati dalla Ditta nel termine assegnato, la Stazione appaltante è liberata da ogni obbligo di custodia e può depositare i veicoli, a spese e a rischio della Ditta, in un'area di pubblico deposito.

ART. 16 - RECESSO

Il Committente potrà recedere dal contratto in qualunque momento mediante semplice comunicazione scritta. In tal caso, esso sarà tenuto al pagamento della fornitura già effettuata dal Fornitore, con esclusione del mancato guadagno. Il recesso si verifica automaticamente nel momento in cui perviene al domicilio del Fornitore la lettera raccomandata con la quale il Committente esprime la propria volontà di recedere dal contratto.

ART. 17 - PIANO DI PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE

L'aggiudicatario dovrà dichiarare di aver preso atto ed accettato i contenuti del Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e del Programma Triennale per la Trasparenza e l'Integrità e dei successivi aggiornamenti nonché del Codice Etico e di Comportamento adottati da Apam Esercizio Spa e pubblicati sul sito www.apam.it – sezione “Società Trasparente” di Apam Esercizio Spa.

ART. 18 - CONTROVERSIE

Il contratto che sarà stipulato con l'Impresa aggiudicataria è esclusivamente regolato dalle norme dello Stato Italiano, anche per quanto concerne la sua interpretazione.

Qualunque contestazione potesse sorgere o manifestarsi nel corso del contratto non darà mai diritto al Fornitore di assumere decisioni unilaterali quali la sospensione, la riduzione, la modificazione delle prestazioni contrattuali.

Per qualsiasi controversia connessa al contratto di somministrazione qui disciplinato è competente in via esclusiva il Foro di Mantova.

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Il trattamento dei dati dei soggetti partecipanti verrà effettuato ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e sua successiva integrazione al GDPR – Regolamento UE n. 2016/679.

I dati saranno trattati esclusivamente per le finalità connesse all'appalto e il loro trattamento garantirà i diritti e la riservatezza dei soggetti interessati.

Titolare del trattamento è Apam Esercizio Spa, Via Dei Toscani n. 3/c, Mantova, tel 0376/2301, www.apam.it, apam@apam.it.

Allegato: A - PREDISPOSIZIONI IMPIANTO ELETTRICO NUOVI AUTOBUS

Rev.	Data	Ragione della emissione	Redatto	Controllato	Visto RUP
00	24/09/2019	Prima emissione	Ufficio Acquisti	ing. Pellegrino Guerra	dott. Alberto Spaggiari



Via Dei Toscani, 3/C - 46100 Mantova
C.P. 239 Mantova Centro
P.IVA/C.F. 02004750200
capitale sociale € 5.345.454,10 i.v.
T. 0376 2301 - F. 0376 230330
apam@apam.it - www.apam.it

Allegato A

GARA D'APPALTO A PROCEDURA RISTRETTA PER LA FORNITURA DI AUTOBUS URBANI CORTI CON ALIMENTAZIONE A METANO – EURO 6 (CIG 803414957D)

*(Avviso pubblicato sul supplemento alla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea
GU/S 2019/S 184-449274 del 24/09/2019)*

PREDISPOSIZIONI IMPIANTO ELETTRICO NUOVI AUTOBUS

Si precisa che le richieste dettagliate nel seguito, riguardanti specialmente le dimensioni di vani o spazi disponibili a bordo autobus per il posizionamento dei vari dispositivi, sono da intendersi valide in relazione agli spazi fisici che saranno realmente presenti sul veicolo.

Nel caso in cui le soluzioni richieste non siano effettivamente realizzabili per motivi di spazio o di dimensioni del veicolo, in fase di allestimento finale si troveranno e si concorderanno soluzioni alternative.

ART. 1 - INTRODUZIONE

Scopo della seguente specifica è quello di fornire tutte quelle informazioni necessarie per mettere il fornitore nelle condizioni di realizzare le predisposizioni dell'autobus per i vari sistemi di bordo.

Saranno a carico del fornitore, ove non specificato diversamente, tutte le forniture dei vari tipi di cavi, connettori, fusibili, relè e quant'altro per assicurare la perfetta esecuzione a regola d'arte degli impianti.

E' compresa anche la fornitura di tutti gli accessori per il fissaggio delle apparecchiature (viti, bulloni, rondelle, dadi, rivetti, ecc.) e/o particolari meccanici da realizzarsi appositamente quali: staffe, squadrette, mensole, ecc.

Sempre a cura del fornitore devono essere compresi tutti i necessari lavori di adattamento della carrozzeria, del cruscotto autista, dei vani di contenimento delle apparecchiature e le attività di smontaggio/montaggio delle parti oggetto di varianti/adattamenti.

Apam fornirà eventuali schemi di dettaglio per la connessione delle apparecchiature all'aggiudicatario. Quelli riportati in questo documento sono esemplificativi ed hanno lo scopo di poter valutare la complessità dei montaggi da realizzare.

I principali sistemi di bordo per i quali è richiesta la predisposizione sono:

- sistema di indicatori di percorso;
- sistema di validazione;
- sistema di telerilevamento (AVM);
- sistema di videosorveglianza;
- sistema di conteggio passeggeri;
- sistema audio;
- sistema di infotainment;
- sistema di rilevamento dello stile di guida;
- sistema di ricarica telefoni cellulari.

Tutti sistemi dovranno essere convogliati in un vano tecnico.

ART. 2 - VANO TECNICO

Tutta la componentistica elettrica attinente ai vari sistemi dovrà essere raggruppata in uno o più vani facilmente accessibili situati all'interno del veicolo.

La dimensioni minime del vano sono 80x40 cm e profondità 25 cm e la posizione dovrà essere concordata



con il personale di APAM ma non dovrà essere distante dalla postazione di guida.

L'impianto dovrà essere di agevole manutenzione, e allo scopo dovranno essere previste diverse colorazioni dei cavi e codifica degli stessi con numeri ad anelli componibili ai terminali.

Le sigle distintive d'individuazione dovranno essere riportate sullo schema elettrico da redigersi da parte del fornitore.

La stessa codifica dovrà essere riportata su tutte le morsettiere/derivazioni dell'impianto.

I circuiti dovranno essere protetti da fusibili riarmabili a ripristino manuale, raggruppati nell'apposito vano interno. I circuiti che ogni interruttore deve proteggere e i relativi valori nominali di corrente dovranno essere indicati con targhette.

All'interno saranno montati:

- N°3 portafusibili MIDI oppure N°3 morsetti a vite (M5/M8) come punto di fornitura per positivo diretto (+30), positivo sotto chiave (+15) e GND, i 3 cavi dovranno avere una **sezione non inferiore ai 4mmq**
- 1 relè 20A temporizzato con tempo impostabile da 0 a 30 minuti. (T1)
- 1 relè 20A temporizzato con tempo impostabile da 0 a 30 minuti. (T2)
- 1 riduttore di tensione DC/DC 24/12V (minimo 5A);
- 1 riduttore di tensione DC/DC 24/5V (minimo 3A);
- **1 segnale di porte aperte per ogni porta (+24v a porta aperta);**
- segnale odometrico;
- le prese degli altoparlanti per il sistema di infotainment;
- **switch ethernet 10/100TX industriale 8 porte** Moxa EDS-208 o simile (8 porte, range esteso di temperature, 24V);
- **Minimo 15 portafusibili a lama**, a titolo di esempio si riportano le caratteristiche del cod. Articolo: **AK 671 01** prodotto da AK-Teck da 8 fusibili di cui ne servirebbero 2

Fuse strip for flat fuses DIN 72581-3C

- Housing material: PA
- Contact elements: Cu-alloy, tin plated
- 8 flat fuses max. possible
- 2 in- and outputs per fuse possible
- In- and outputs can be bridged with bus bars
- Flat terminals for flat receptacles
- 6.3 mm × 0.8 mm /
2.8 mm × 0.8 mm
- 2 fixing holes for M4-screws



Il timer dovrà avere le seguenti caratteristiche: multi tensione, multifunzione.

Campo di funzionamento in dc da 10 volt a 265 volt. Corrente nominale del contatto 16A, max corrente istantanea 40A. Lo start esterno deve essere asservito al giro chiave dell'autobus.

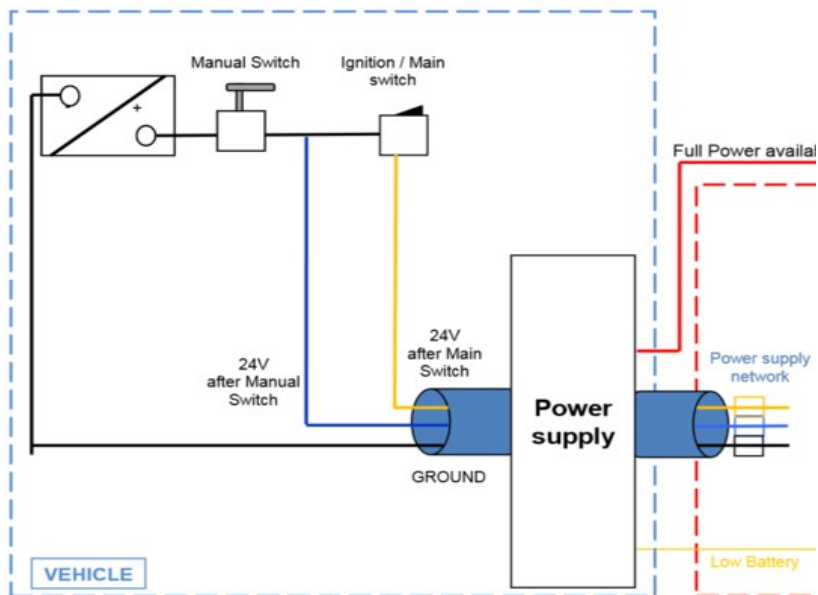
Il relè si eccita alla chiusura del contatto di start. Si diseccita quando, dopo il rilascio dello start, è trascorso il tempo impostato.

Se viene rimesso sotto tensione durante il periodo di temporizzazione il relè resta eccitato.

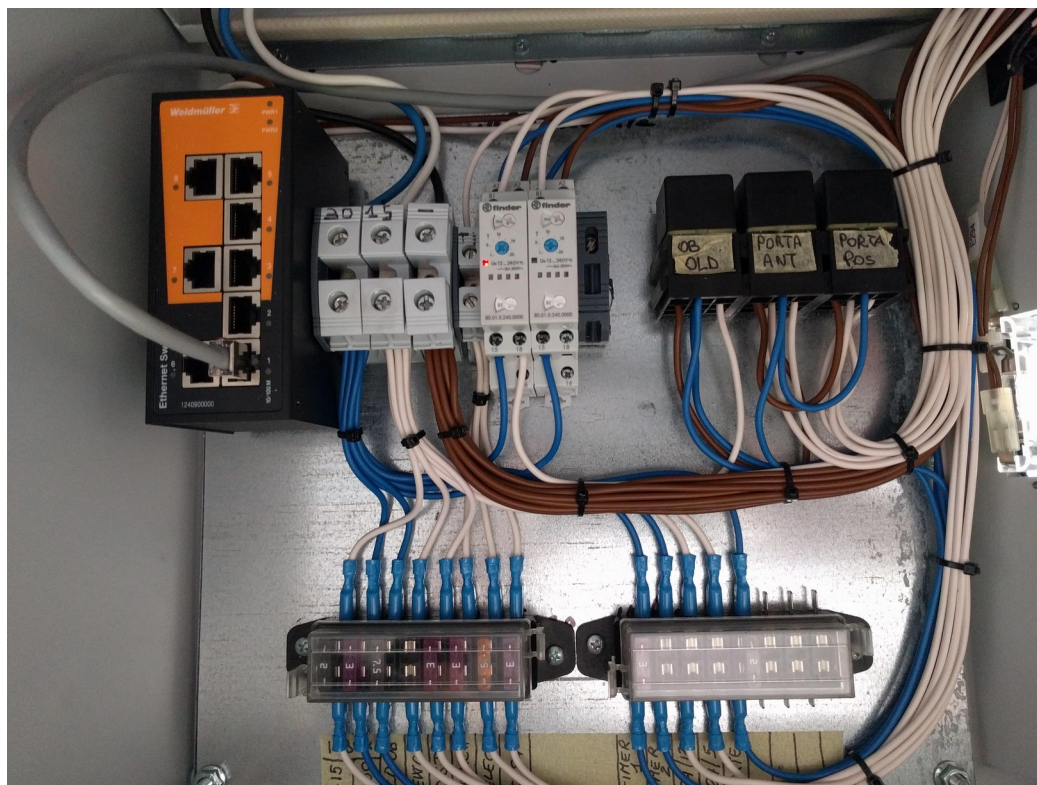
Tutti i cavi utilizzati dovranno essere del tipo non propagante l'incendio.

Tutti i materiali dovranno essere conformi alla più recente edizione delle norme: UNI, CEI 20-22, CEPT, ISPEL, DPR 547, L.46/90, CCITT.

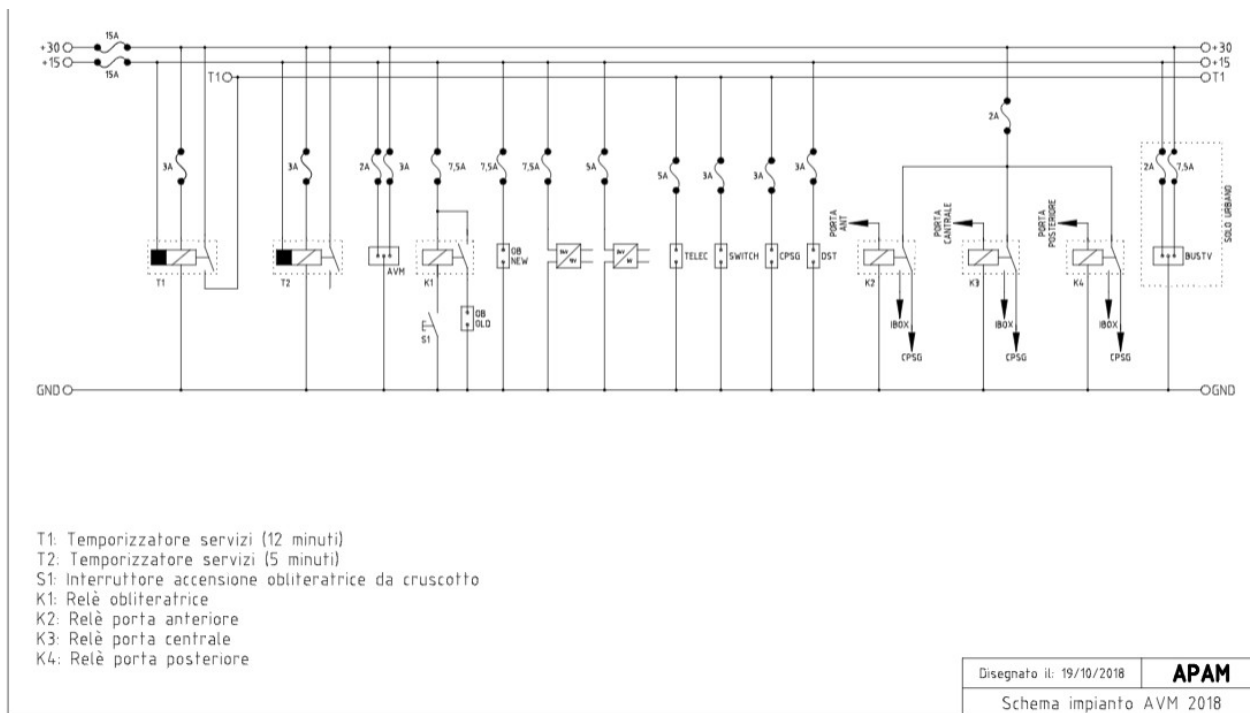
L'alimentazione arriverà nel vano tecnico secondo questo schema.



A titolo di esempio si riporta l'immagine di un impianto ben realizzato con relativo schema



Di seguito una schema indicativo delle connessioni nel vano tecnico



ART. 3 - CANALIZZAZIONI DEI VARI SISTEMI

Per ogni sistema andranno predisposte delle adeguate canalizzazioni con tubi corrugati (da 30mm se non diversamente specificato) che collegano le varie periferiche al vano tecnico contenenti sonda per infilare i cavi.

ART. 4 - SISTEMA DI INDICATORI DI PERCORSO

Gli indicatori di percorso sono generalmente forniti ed installati dal costruttore dei veicoli nuovi. Gli indicatori di percorso sono installati a cura del costruttore presso la propria officina.

Sono concordate le modalità e le specifiche di installazione con i tecnici di APAM al fine di massimizzare la leggibilità degli indicatori stessi; in linea di principio l'indicatore laterale destro dovrà essere collocato nella posizione più bassa possibile per aumentarne la leggibilità da parte dell'utenza (appena sopra al passa ruota).

Allo scopo di consentire l'installazione degli indicatori, sono operate le necessarie modifiche alla carrozzeria per consentire una migliore integrazione degli indicatori specie per quanto riguarda le fiancate dei mezzi.

Allo scopo di migliorare la visibilità degli indicatori di percorso, i vetri dell'autobus posti in corrispondenza degli indicatori stessi non potranno essere del tipo "colorato".

La centralina di comando degli indicatori deve essere alimentata dall'impianto elettrico di bordo a 24V tramite cavo flessibile di sezione adeguata (**minimo 1 mmq**). Dovrà inoltre essere collegata agli indicatori tramite apposito cavo multipolare.

L'indicatore anteriore dovrà essere alimentato con una propria linea con cavo di sezione adeguata (**minimo 2,5 mmq**). Anche gli indicatori laterali ed il posteriore dovranno essere alimentati con una propria linea con cavo di sezione adeguata (**minimo 2,5 mmq**).

Gli indicatori laterali e posteriore dovranno essere collegati fra di loro e con l'indicatore anteriore mediante cavi multipolari con innesto a connettore.



L'alimentazione +24v degli indicatori di direzione è prevista, con fusibile dedicato al positivo, sotto timer.

Per le vetture urbane, l'impianto è normalmente predisposto con:

- una centralina nella zona a sinistra vicino all'autista in posizione da concordare in relazione alla struttura dell'autobus con il personale di APAM. La canalizzazione è prevista dal vano tecnico alla centralina;
- un indicatore esterno su frontale del bus (canalizzazione dalla centralina);
- un indicatore posteriore (canalizzazione dalla centralina).

ART. 5 - SISTEMA DI VALIDAZIONE

I nuovi autobus dovranno essere predisposti per il montaggio delle validatrici "contact less" del sistema di bigliettazione elettronica della Regione Lombardia nonché dell'attuale sistema cartaceo.

5.1 Sistema di validazione cartaceo

Prevede la posa di un tubo corrugato da 20mm tra il vano tecnico e la staffa della oblitteratrice posizionata nella zona tra la porta anteriore ed il posto guida (paletteria 30/35 mm).

L'oblitteratrice è alimentata con fusibile dedicato, al positivo (+15) tramite interruttore posto sul cruscotto e opportunamente indicato.

5.2 Sistema di validazione contact less

Questo sistema prevede la **predisposizione** per l'installazione di:

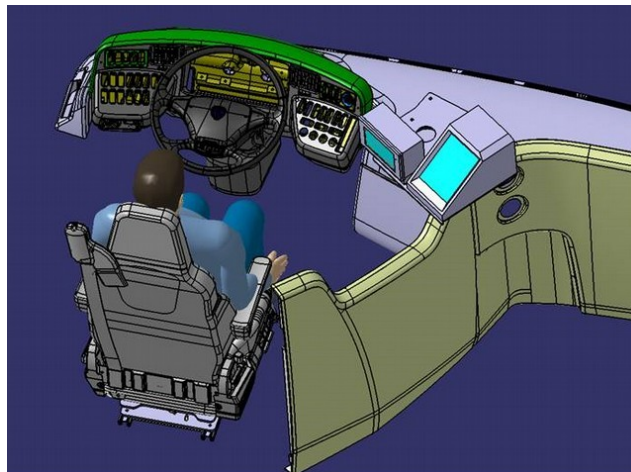
- una validatrice anteriore, in salita,
- una su ogni posta di discesa
- un terminale di vendita da posizionare nella zona vicino all'autista lato destro

Per ogni validatrice è prevista la posa di un tubo corrugato da 20mm tra il vano tecnico e la staffa di supporto.

Per terminale di vendita è prevista la posa di un tubo corrugato da 30mm.

Dovendo posizionare su lato destro del guidatore sia il computer di bordo che il terminale di vendita l'aggiudicatario, **se necessario, dovrà realizzare una apposita piastra di supporto per questi due oggetti.**

Il terminale di vendita dovrà essere in posizione esterna rispetto al computer di bordo in modo da favorire la validazione dei titoli di viaggio (vedi disegno qui sotto riportato).





ART. 6 - SISTEMA DI TELERILEVAMENTO

Il sistema AVM prevede una consolle autista che deve essere collegata al vano tecnico con tubo corrugato da 30mm per i cavi dati ed un secondo tubo da 30mm per i cavi d'antenna.

Si deve ricavare, sul lato destro dell'autista in posizione comoda e visibile, una postazione, di dimensioni adeguate per ospitare in computer di bordo.

Le dimensioni del computer di bordo sono di 220x215x105 mm (L x H x P).



L'impianto prevede anche la presenza di una **antenna trivalente LTE/GPS/WIFI** sul tetto in zona centrale a distanza di circa 2 metri dall'anteriore. E' prevista la posa di un apposito tubo corrugato da 30mm per il passaggio di 3 cavi d'antenna dal vano tecnico al tetto. E' realizzato uno sportello d'ispezione per i connettori lato antenna.

Le tubazioni delle antenne dovranno contenere 3 cavi tipo RG174U che dal tetto arrivano alla consolle autista passando per il vano tecnico.

ART. 7 - Sistema DST

Il sistema DST, ad oggi installato su tutte le vetture, richiede la predisposizione di una tubazione per l'alimentazione (+15) e una tubazione per il passaggio del cavo d'antenna GPS che non è esterna. L'unità è normalmente montata in un vano nascosto, **in piano**, in prossimità delle postazione di guida. Da questa unità poi serve arrivare con un cavo microUSB al cruscotto per alimentare il cellulare dell'autista nel caso manchi una apposita presa USB .

Dimensioni dell'unità DST

ART. 8 - SISTEMA DI VIDEO SORVEGLIANZA

Il sistema di video sorveglianza prevede una unità centrale ed il collegamento di 4 telecamere. L'unità centrale di 51 x 121 x 121 mm dovrà essere alloggiata preferibilmente in un altro vano adiacente e collegato e meno facilmente accessibile. Protetto da una diversa serratura. Le telecamere saranno poste sul lato opposto alle porte e anteriormente. Una canalizzazione dedicata per ogni telecamere della video



Via Dei Toscani, 3/C - 46100 Mantova
C.P. 239 Mantova Centro
P.IVA/C.F. 02004750200
capitale sociale € 5.345.454,10 i.v.
T. 0376 2301 - F. 0376 230330
apam@apam.it - www.apam.it

Allegato A

sorveglianza dovrà partire dal vano tecnico per raggiungere:

- il vano tecnico principale;
- il posteriore del bus;
- il centro del bus;
- il retro posto guida;
- l'anteriore.

ART. 9 - SISTEMA DI CONTA PASSEGGERI

Questo sistema è normalmente composto da sensori posti sopra le porte e da una centralina di controllo a cui afferiscono i segnali dei sensori.

Questa centralina a sua volta è collegata, con una linea dati al sistema AVM.

Il sistema conta passeggeri quindi prevede la posa di tubazioni atte a raggiungere le parte superiore delle porte dove normalmente viene posizionato il sensore. Le tubazioni devono raggiungere il vano tecnico.

Qualora il vano tecnico fosse particolarmente distante della porte si potrà trovare un alloggiamento per la centralina di controllo dei sensori in un vano più vicino alle porte e un tubazione collegherà questo vano vicino alle porte con il vano tecnico per la connessione dati e alimentazione.

Devono essere resi disponibili, nel vano tecnico, i segnali di apertura delle porte per ogni porta in modo distinto.

ART. 10 - SISTEMA AUDIO

Qualora le predisposizioni dell'autobus non prevedano già altoparlanti servirà prevedere la posa di una tubazione dedicata per un altoparlante posto in zona centrale al bus ed uno posteriore.

Come modello di riferimento può andare bene l' SP100-02 - Ø 100 4 Ohm 40W loudspeaker della B&B elettronica (<http://www.bbelettronica.it>)

E' necessario anche montare un altoparlante all'esterno, in zona protetta, in posizione anteriore lato salita, che possa essere udito da passeggeri a terra per l'annuncio della destinazione dell'autobus a vantaggio delle persone ipovedenti.

L' ingresso audio deve essere previsto nel vano tecnico. Per la tipologia di altoparlante esterno fare riferimento ad un prodotto simile a:

<http://www.siben.it/it/home-page/audio/trombe/tromba-per-marina-40w.1.1.1012.gp.28436.uw>



Tromba per marina da 40W:

- * Costruito in ABS, Base con fissaggio a vite, orientabile
- * Specifico per uso nautico
- * Impedenza: 8 Ohm
- * Potenza di uscita: 40W
- * Dimensioni: Ø 110 x 110 (L) mm
- * Frequenza: 300 Hz - 10 kHz



Via Dei Toscani, 3/C - 46100 Mantova
C.P. 239 Mantova Centro
P.IVA/C.F. 02004750200
capitale sociale € 5.345.454,10 i.v.
T. 0376 2301 - F. 0376 230330
apam@apam.it - www.apam.it

Allegato A

ART. 11 - SISTEMA INFOTAINMENT (BusTV)

Sulle vetture **urbane** è previsto un sistema di infotainment che consiste in un monitor da posizionare generalmente dietro l'autista in posizione centrale o laterale a seconda dei modelli.

Serve predisporre le tubazioni per raggiungere il vano tecnico ed il palo di supporto del monitor in cui fare arrivare la tubazione. Il monitor dovrebbe stare al almeno 2,10 di altezza. La posizione di montaggio del sistema dovrà essere concordata. A titolo di esempio si inserisce una foto di un montaggio attuale su un Mercedes Citaro.



Sulle vetture interurbane, dove non è previsto il monitor, la predisposizione elettrica deve comunque essere effettuata. Non serve fare la predisposizione meccanica.

ART. 12 - SISTEMA DI RICARICA TELEFONI CELLULARI

Prevede il montaggio di una doppia presa USB vicino al posto guida. La presa deve essere da incasso e facilmente sostituibile in caso di guasto. Ogni presa deve fornire almeno 1A di corrente.

A titolo di esempio si riportano le caratteristiche del cod. Articolo: 000120788 in vendita sul sito <http://www.topgear.it> :

Pannello per montaggio ad incasso con doppia presa USB, ingresso 12V/24V, uscita 1 da 5V/1A, 1 da 5V/2,1A, montaggio interno/esterno, coperchio di protezione, per cellulari, smartphone, gps, consolle giochi, tablet, lettori MP3/MP4, apparecchi digitali.

