

**GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA INDETTA AI SENSI DEL D.LGS.  
50/2016, PER LA REALIZZAZIONE DEL SISTEMA DI BIGLIETTAZIONE  
ELETTRONICA PER IL SERVIZIO DI TRASPORTO PUBBLICO DELLA  
REGIONE LIGURIA**

**LOTTO CIG: 709932979E CUP: G39J16000550008**

**ALLEGATO B9 – SCAMBIO DATI DEPOSITO**

**Investiamo nel vostro futuro**

## 1 PREMESSA

Nel presente documento viene descritto il Sistema che – installato presso il deposito degli autobus - dovrà permettere la raccolta dei dati registrati a bordo dei bus e li trasferirà al Centro di Controllo Aziendale di riferimento.

**Investiamo nel vostro futuro**

## 2 SCAMBIO DATI DEPOSITO AUTOBUS

### 2.1 Struttura del Sistema

Il Sistema è composto da:

- Un **computer con funzioni di concentratore**;
- Un **sistema di comunicazione a corto raggio** in tecnologia Wireless WAN in grado di coprire uniformemente la zona di passaggio, rifornimento e di posteggio.

Il concentratore di deposito da una parte comunica con il terminale di bordo attraverso la Wireless LAN mentre dall'altra comunica con il Centro di Controllo Aziendale.

Il collegamento con quest'ultimo dovrà essere effettuato cercando di utilizzare, dove possibile, le connessioni già esistenti.

Il bus, non appena entra nella zona di copertura radio, deve connettersi automaticamente alla rete di deposito trasferendo tutti i file presenti e ricevendo l'aggiornamento di tutti i parametri tariffari, compreso l'ora corrente.

I file da inviare agli autobus saranno i file parametrici di configurazione e aggiornamento [per esempio i file di configurazione come Tabelle Tariffarie, Black – White – Blue List, i parametri per gli applicativi, i software applicativi per i validatori e per il Computer di bordo].

I file raccolti dai mezzi sono i file delle transazioni e i file degli allarmi prodotti a bordo.

La durata del dato nelle List Card deve essere compatibile con le modalità di gestione dei veicoli assegnati alle basi radiali periferiche.

Tali veicoli non accedono quotidianamente alle reti Wi-Fi aziendali.

L'accesso a dato deve poter avvenire anche tramite rete 2G o superiore.

Il concentratore di deposito deve provvedere a scambiare i dati raccolti con il Centro di Controllo Aziendale sincronizzando il proprio orologio con quello del Centro medesimo.

**Investiamo nel vostro futuro**

La capacità di memoria di ogni concentratore dovrà essere dimensionata in modo da contenere almeno 30 giorni di dati raccolti da tutti i mezzi appartenenti al deposito di competenza.

Nel caso in cui il concentratore di deposito non sia in grado di collegarsi con il CCA per un periodo più lungo della sua autonomia, dovrà potersi collegare con un dispositivo portatile facente le funzioni della Centrale scaricando i dati e aggiornando il concentratore con i parametri più recenti ed eventualmente le nuove versioni dei software applicativi.

Il software installato sui concentratori di deposito dovrà quindi avere la funzione di gateway tra la Centrale e i mezzi, occupandosi essenzialmente di trasferimenti di file senza entrare nel merito del loro contenuto (eventuali file crittografati non dovranno essere decrittografati ma solo trasferiti).

Tutti gli apparati costituenti il Concentratore di Deposito dovranno essere contenuti in un armadio tipo rack a maggiore protezione del sistema.

Come Computer di deposito dovrà essere fornito un prodotto commerciale che, relativamente alle condizioni del mercato all'istante della fornitura, sia il più idoneo a soddisfare le esigenze del sistema in termini di prestazioni, potenza di elaborazione e sicurezza.

Ciascun Deposito dovrà essere attrezzato con una infrastruttura tecnologica (costituita da tutte le apparecchiature necessarie a garantire le funzionalità richieste, ivi inclusi ma non limitatamente i router, gli switch, le antenne, ecc.) atta a consentire la comunicazione WLAN (IEEE 802.11. (x) ultima versione disponibile al momento dell'ordine, compatibile con le apparecchiature offerte) con i mezzi.

## 2.2 La copertura

Deve essere garantita la copertura.

In particolare, si dovrà prevedere un numero adeguato di Access Point (il numero esatto dovrà essere stimato dal Concorrente) con tecnologia Wireless LAN di cui sopra, da installarsi presso i punti di rifornimento/pulizia oppure di lavaggio e stallo dei veicoli ma comunque in grado di garantire il completo interfacciamento di tutti i mezzi che entrano e/o transitano dal deposito oggetto di installazioni.

**Investiamo nel vostro futuro**

Il Punto di Accesso Radio WLAN 802.11b/g/n è composto almeno da un modulo box contenente tutta la componentistica elettronica e un'antenna direzionale a lunga portata.

### 2.3 Caratteristiche tecniche minime del Sistema

Vengono richieste le seguenti caratteristiche minime:

- Tecnologia rete senza fili WLAN IEEE 802.11b/g;
- Banda di frequenza: 2,4 Ghz;
- Copertura dei 13 canali standard europei;
- Propagazione dello spettro con sequenza diretta (DSSS);
- Sicurezza basata su filtro degli indirizzi MAC;
- Crittazione di sicurezza dei pacchetti/dati WEP 64 o 128 bits;
- Gestione fino a 1024 nodi;
- Architettura di rete Punti Master/Slave;
- 10 Punti Slave max per Punto Master;
- Strumenti di amministrazione SNMP;
- Compatibilità standard IEEE 802.3 e 802.11b.

**Investiamo nel vostro futuro**

### 3 ABBREVIAZIONI UTILIZZATE NEL DOCUMENTO

Acronimo	Descrizione
CCA	Centro di Controllo Aziendale
LAN	Local Area Network
MAC	Media Access Control
SNMP	Simple Network Management Protocol
WEP	Wired Equivalent Privacy
WLAN	Wide area LAN

Tabella 1: Acronimi utilizzati nel documento

**Investiamo nel vostro futuro**

#### 4 SOMMARIO DEL DOCUMENTO

	Pag.
1     PREMESSA.....	2
2     SCAMBIO DATI DEPOSITO AUTOBUS.....	3
2.1     Struttura del Sistema .....	3
2.2     La copertura .....	4
2.3     Caratteristiche tecniche minime del Sistema .....	5
3     ABBREVIAZIONI UTILIZZATE NEL DOCUMENTO .....	6
4     SOMMARIO DEL DOCUMENTO.....	7
5     INDICE DELLE TABELLE .....	8
6     INDICE DELLE FIGURE.....	9

**Investiamo nel vostro futuro**

## 5 INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Acronimi utilizzati nel documento .....	Pag. 6
--	--------

**Investiamo nel vostro futuro**



## 6 INDICE DELLE FIGURE

Pag.

**Non è stata trovata alcuna voce dell'indice delle figure.**