



Azienda Mobilità e Trasporti Bari S.p.A.

Viale L. Jacobini, Z.I. – 70123 BARI

Capitale Sociale € 199.634,00 i.v.

CCIAA Bari REA n°456102

Registro Imprese di Bari e P.IVA

n°06010490727

VAT: IT 06010490727

Società con unico azionista soggetta a direzione e coordinamento
da parte del Comune di Bari



Servizi Informatici

CAPITOLATO TECNICO FORNITURA E POSA IN OPERA DI DUE IMPIANTI DI AUTOMAZIONE PER AREA DI SOSTA E N.15 PALINE ELETTRONICHE.

1	CAPITOLATO TECNICO.....	2
1.1	PREMESSA.....	2
1.2	RIFERIMENTI URBANISTICI E VINCOLI.....	2
1.3	STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE INDAGINE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E ARCHEOLOGICA PRELIMINARE.....	2
2	DESCRIZIONE DEL CONTESTO E DELLE ESIGENZE.....	3
2.1	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	4
2.2	LOGICA DI FUNZIONAMENTO RICHIESTA.....	4
2.2.1	GESTIONE OPERATIVA DEL PARCHEGGIO.....	4
2.2.2	MODALITA' DI PAGAMENTO.....	5
2.2.3	TIPOLOGIA ACCESSI.....	5
2.2.4	ESEMPI MODALITA' DI FUNZIONAMENTO.....	5
2.2.5	EMERGENZE DURANTE IL PAGAMENTO.....	7
2.2.6	EMERGENZE IN USCITA DAL PARCHEGGIO.....	7
2.2.7	PALINE INFORMATIVE.....	8
3	DEFINIZIONE DELLA FORNITURA.....	8
3.1	HARDWARE.....	8
3.1.1	STAZIONE DI INGRESSO / USCITA.....	8
3.1.2	SERVER CONCENTRATORE PARCHEGGIO.....	9
3.1.3	CASSA AUTOMATICA.....	10
3.1.4	CENTRALE CITOFONICA.....	11
3.1.5	CASSA MANUALE.....	11
3.1.6	PC OPERATORE.....	12
3.1.7	SEMAFORI/CARTELLI INDICATORI.....	12
3.1.8	CENTRALE DI VIDEOSORVEGLIANZA.....	12
3.1.9	TELECAMERE.....	13
3.2	IMPIANTISTICA.....	15
3.2.1	REQUISITI DI RISPONDEZZA A NORME, LEGGI E REGOLAMENTI.....	15
3.2.2	QUALITA' DEI MATERIALI E LUOGHI DI INSTALLAZIONE.....	16
3.2.3	PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI.....	16
3.2.4	PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI.....	17
3.2.5	PROTEZIONE DELLE CONDUTTURE.....	17
3.2.6	CRITERI DI VERIFICA ADOTTATI.....	17
3.2.7	QUADRO ELETTRICO GENERALE.....	17
3.2.8	IMPIANTO DI TERRA.....	17
3.3	SOFTWARE.....	18
3.3.1	PARKING MANAGEMENT.....	18
3.3.2	SERVIZIO DI MOBILE PAYMENT e PARKING.....	19
3.4	PALINE INFORMATIVE.....	22
4.	PIANO DI MANUTENZIONE.....	25
4.1	DEFINIZIONI.....	25
4.2	PRECISAZIONI DI CARATTERE GENERALE.....	26
4.3	ORGANIZZAZIONE DELLA MANUTENZIONE.....	27
4.3.1	MANUTENZIONE ORDINARIA.....	27
4.3.2	MANUTENZIONE STRAORDINARIA.....	27
4.4	ELEMENTI DI MANUTENZIONE.....	28
5.	FORMAZIONE.....	31

1 CAPITOLATO TECNICO

1.1 PREMESSA

Il presente Capitolato contiene indicazioni per la compilazione e presentazione dell'offerta e dei documenti da presentare a corredo della stessa ed alla procedura di aggiudicazione dell'appalto avente ad oggetto l'automazione delle aree di sosta "*Pane e Pomodoro*" e "*Vittorio Veneto – lato mare*" e la fornitura e posa in opera di n.ro *15 paline informative* sulla direttiva Bari – Carbonara.

Oltre all'offerta dovrà essere prodotto un cronoprogramma delle attività di fornitura e posa in opera ed un piano di manutenzione delle opere realizzate utilizzando le informazioni presenti nel capitolo "Piano di Manutenzione"

Dovrà inoltre essere prodotta una offerta commerciale nella quale sia evidente la suddivisione dei costi per ognuno dei componenti previsti in offerta comprese le componenti software. I costi esposti dovranno includere la posa in opera ed i costi di manutenzione full-service per **TRE** anni. Dovrà inoltre essere indicato il costo della manutenzione per gli anni successivi.

1.2 RIFERIMENTI URBANISTICI E VINCOLI

L'intervento sarà effettuato su aree di sosta di proprietà comunale non assoggettate ad alcun vincolo dal vigente strumento urbanistico generale.

L'intervento, qualificabile ai sensi della vigente legislazione in materia come intervento di manutenzione straordinaria, è conforme alle previsioni del vigente strumento urbanistico generale.

1.3 STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE INDAGINE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E ARCHEOLOGICA PRELIMINARE

Trattandosi di un intervento di manutenzione straordinaria su un parcheggio e esistente non è necessario, per la realizzazione dell'intervento, procedere alla redazione di uno Studio di fattibilità ambientale o eseguire indagini preliminari sulle caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area che, peraltro, non richiede indagini archeologiche, non essendo assoggettata a tale vincolo.

In ogni caso per l'area interessata dall'intervento in oggetto, non risultano esservi condizioni idro-geologiche ostative: infatti la struttura geologica del suolo per il tipo di intervento a farsi è ritenuta idonea e non sussistono rischi potenziali legati a fattori geomorfologici.

2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO E DELLE ESIGENZE

Si vuole procedere alla completa automazione di 2 aree di sosta già esistenti facendo in modo che possano essere a pagamento per l'intera giornata. Si vuole che le aree di sosta possano essere accessibili sia in modalità ingresso unico con pagamento diretto alle casse (automatica o manuale) sia mediante abbonamento anche tramite sistemi di mobile payment. Inoltre dovranno essere rese disponibili in tempo reale le informazioni relative ai posti liberi in ciascun parcheggio al sistema informativo cittadino che invia informazioni ai pannelli a messaggio variabile presenti in varie zone della città, al sistema di paline elettroniche utilizzato da AMTAB S.p.A. e alle 15 nuove paline informative, oggetto dell'appalto, che saranno installate sulla direttrice Bari- Carbonara e che dovranno essere integrate all'interno del sistema di informazione all'utenza di AMTAB S.p.A.

L'offerta dovrà riguardare le opere impiantistiche, reti tecnologiche, hardware e software per l'automazione di aree di sosta già esistenti nel Comune di Bari, e per l'efficientamento del servizio di TPL, a mezzo di ottimizzazione delle informazioni rese all'utenza, lungo la direttrice Bari-Carbonara, con l'installazione di apposite paline informative alle fermate bus.

L'Area di Sosta n° 1 è ubicata sul Lungomare A. Perotti (Pane e Pomodoro), l'area di sosta n° 2 è ubicata su Corso Vittorio Veneto – lato mare.

I parcheggi su menzionati sono all'aperto. e sono a pagamento secondo le specifiche previste dalla tariffazione Park & Ride.

L'intervento si completa con l'installazione di n. 15 paline con pannello informativo a tecnologia LED, integrabili con quelle già presenti sul territorio dello stesso Comune. Dette paline saranno installate presso le fermate bus, sulla direttrice Bari-Carbonara, e dovranno essere in grado di comunicare all'utenza, interfacciandosi con il sistema informativo di AMTAB S.p.A., in tempo reale, il lasso di tempo intercorrente all'approssimarsi del bus alla fermata ed altre info utili all'utenza, mediante sistema GPRS.

2.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Per tutti i siti previsti il sistema di automazione del parcheggio prevede i seguenti interventi:

- 1) Impiantistico.
- 2) Hardware.
- 3) Software.

Ciascuno dei parcheggi a pagamento deve prevedere:

- una barriera all'ingresso ed una barriera all'uscita;
- una colonnina (compresa di citofono) all'ingresso ed una colonnina all'uscita;
- un semaforo per il varco di ingresso ed uno per il varco di uscita;
- spire magnetiche per la rilevazione del passaggio del veicolo sia al varco di ingresso sia al varco di uscita;
- una cassa automatica;
- una cassa manuale;
- un pannello a messaggio variabile che indichi il numero di posti liberi (o eventualmente indicazione di parcheggio pieno) .

Le aree di sosta dovranno inoltre essere dotate di sistema di videosorveglianza. Si devono prevedere almeno quattro telecamere IP per sorvegliare i due varchi e le due casse. Ciascuna delle aree di sosta dovrà essere dotata di una server ove sarà installato il software di gestione del parcheggio.

Lungo la direttrice Bari – Carbonara si prevede la fornitura, l'installazione e la posa in opera (comprensiva dell'installazione e di tutte le necessarie richieste di autorizzazione) di paline intelligenti a matrice grafica, realizzate con tecnologia a Led di colore bianco. Le paline dovranno essere equipaggiate con pannelli fotovoltaici.

A completamento dell'installazione si eseguiranno le opere civili per la messa in esercizio delle apparecchiature e le opere impiantistiche facendo sì che le caratteristiche degli impianti e dei loro componenti rispondano alle norme di legge e di regolamento vigenti.

2.2 LOGICA DI FUNZIONAMENTO RICHIESTA

2.2.1 GESTIONE OPERATIVA DEL PARCHEGGIO

Il parcheggio dovrà poter operare 24 ore su 24 ed il personale addetto alla gestione dovrà avere la possibilità di assistere il cliente da remoto.

Il sistema deve consentire in modo semplice senza alcun vincolo operativo di variare o programmare in modo semplice tutti i profili orari e tariffari

2.2.2 MODALITA' DI PAGAMENTO

Il cliente, per il pagamento del corrispettivo di sosta, deve interagire con le casse automatiche utilizzando:

- Monete.
- Banconote.
- Tessere a scalare prepagate.
- Servizio di mobile payment (pagamento via servizio telefonico abbinato a sistemi di pagamento bancari o ricariche a scalare prepagate).

2.2.3 TIPOLOGIA ACCESSI

Il sistema deve essere in grado di gestire correttamente più tipologie di accesso, anche a seconda della fascia oraria.

- Ingresso unico
- Park & Ride;
- In abbonamento: tessere di pagamento in abbonamento temporale;
- tessere a scalare;
- servizio di mobile payment

2.2.4 ESEMPI MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

Si riportano alcune casistiche di modalità di fruizione del servizio.

Ingresso / uscita unico :

1. Il cliente accede al parcheggio ritirando il ticket alla stazione d'ingresso con la semplice pressione di un pulsante posto sulla colonnina.
2. Al ritiro del ticket il sistema consente l'accesso al parcheggio con alzata barriera.
3. All'uscita il cliente dovrà dirigersi prima alla cassa automatica o alla cassa manuale presidiata per il pagamento della sosta. Dopo il pagamento il sistema convaliderà il ticket per l'uscita e, a richiesta, rilascerà automaticamente la ricevuta di pagamento.
4. Il cliente ritirerà il veicolo e si dirigerà verso la stazione di uscita, inserirà il ticket
5. nella specifica bocchetta. Il sistema verificherà lo stato di pagamento.

6. In caso di esito positivo consentirà l'uscita del veicolo alzando la barriera altrimenti il sistema inviterà il cliente a recarsi al pagamento e / la verifica dello stato validità del ticket.

Ingresso / uscita con abbonamento (tessera) o Mobile payment :

1. Il cliente accede al parcheggio inserendo la tessera nella bocchetta della colonnina di ingresso o avvicinando la tessera contactless al trasponder o presenterà QR code telefonico a terminale video o digiterà codice di accesso coerente con il QR code.
2. Il sistema verifica lo stato di validità del mezzo e consente l'accesso al parcheggio con alzata barriera, altrimenti non accetta il riconoscimento: in tal caso il cliente potrà entrare nel parcheggio come utente ad accesso unico ritirando il ticket.
3. All'uscita il cliente ritirerà il veicolo e si dirigerà verso la stazione di uscita, inserirà la tessera di abbonamento nell'apposita bacchetta, avvicinerà la tesseracontactless al trasponder e il sistema verificherà lo stato di validità attraverso la lettura del QR code – codice di accesso.
4. In caso di esito positivo consentirà l'uscita del veicolo alzando la barriera altrimenti il sistema invita il cliente a rientrare nel parcheggio per la verifica dello stato validità della tessera.

Park & Ride :

1. Il cliente accede al parcheggio ritirando il ticket alla stazione d'ingresso con la semplice pressione di un pulsante posto sulla colonnina.
2. Al ritiro del ticket il sistema consente l'accesso al parcheggio con alzata barriera.
3. All'uscita il cliente dovrà dirigersi prima alla cassa automatica o alla cassa manuale presidiata per il pagamento della sosta. Dopo il pagamento il sistema convaliderà il ticket per l'uscita e, a richiesta, rilascerà automaticamente la ricevuta di pagamento. Il biglietto convalidato dovrà permettere di uscire e rientrare nell'area di sosta per un periodo di tempo predeterminato.
4. Il cliente ritirerà il veicolo e si dirigerà verso la stazione di uscita, inserirà il ticket nella specifica bocchetta. Il sistema verificherà lo stato di pagamento.

5. In caso di esito positivo consentirà l'uscita del veicolo, restituendo il ticket per un eventuale uso successivo e alzando la barriera altrimenti il sistema inviterà il cliente a recarsi al pagamento e / la verifica dello stato validità del ticket.
6. La cassa automatica dovrà essere anche in grado di fornire, al momento del pagamento del biglietto fino a 5 ulteriori ticket, a pagamento, per i viaggiatori .
7. Il sistema di pagamento con abbonamento dovrà essere utilizzabile anche in modalità Park & Ride.

2.2.5 EMERGENZE DURANTE IL PAGAMENTO

Si intende per “emergenze durante il pagamento” il verificarsi dei seguenti casi:

- il biglietto o la tessera o il QR code risultano illeggibili
- la cassa automatica non restituisce il resto o è guasta
- la tessera a scalare non ha credito sufficiente per il pagamento della sosta.

Il sistema deve essere in grado di individuare le suddette casistiche inviando messaggi sul display della colonnina e sulla cassa automatica, lasciando traccia del caso sul server centrale, nonché suggerire tutte le possibili soluzioni.

L'operatore del parcheggio sentito il cliente e consultato il messaggio provvederà alla risoluzione del problema da remoto e, se necessario, provvede con l'intervento diretto.

2.2.6 EMERGENZE IN USCITA DAL PARCHEGGIO

Si intende per “emergenze in uscita dal parcheggio” il verificarsi dei seguenti casi:

- la stazione non legge il biglietto pagato o la tessera o il QR code;
- la stazione ha ritirato la tessera;
- la barra in uscita non si alza.

Il sistema deve essere in grado di individuare le suddette casistiche inviando messaggi sugli appositi display suggerendo tutte le possibili soluzioni.

L'operatore del parcheggio, sentito il cliente e consultato il messaggio, provvederà alla risoluzione del problema da remoto e dove necessario con intervento immediato sul posto.

2.2.7 PALINE INFORMATIVE

La paline intelligenti devono poter essere gestite da un software da installare in un centro di comando. Tutte le attività degli operatori che modificano la configurazione ed il funzionamento delle paline nelle varie postazioni devono essere registrate nel data base con indicazione di data e ora e riferimenti dell'operatore che le ha eseguite ed in particolare ad esempio per :

- abilitazione e configurazione d'insieme delle paline intelligenti;
- accensione/spengimento delle paline;
- invio di messaggi alle paline.

I dati del passaggio dei mezzi alle fermate dovranno essere sincronizzati automaticamente mediante integrazione con sistema informativo aziendale di AMTAB S.p.A.

Il software di controllo delle paline dovrà esporre delle opportune API (Application Programming Interface) o sistemi equivalenti per poter permettere la scrittura dei messaggi in maniera automatica per via programmatica.

3 DEFINIZIONE DELLA FORNITURA

3.1 HARDWARE

Per ogni singolo parcheggio dovranno essere previste le seguenti dotazioni hardware:

- n. 1 Stazione di Ingresso;
- n.1 Stazione di Uscita;
- n. 1 Server Concentratore;
- n. 1 Cassa Automatica;
- n.1 Centrale Citofonica;
- n. 1 Cassa manuale;
- n. 1 PC Operatore;
- n. 2 Semafori;
- n.1 Cartello Indicatore;
- n. 1 Centrale di videosorveglianza;
- n. 4 telecamere.

3.1.1 STAZIONE DI INGRESSO / USCITA

L'ingresso al parcheggio è costituito da:

A) un cabinet in lamiera inox e/o alluminio e/o in ABS per l'utilizzo in ambienti esterni, fissata a terra o a bandiera su un palo di acciaio inossidabile:

- CPU per la gestione delle funzioni della stazione di ingresso e la comunicazione con il computer centrale.
- Un display LCD retroilluminato di 5".
- Una bacchetta di emissione ticket o accettazione tessera (Abbonamento, tessera prepagata, ecc.).
- Pulsante luminoso per la richiesta di emissione del ticket d'ingresso.
- Sistema citofonico con pulsante di richiesta d'intervento per l'assistenza remota.
- Hopper di erogazione dei ticket ; magazzino di almeno 5.000 biglietti a caricamento facilitato.
- Termo ventilatore.
- Scheda di rete per la connessione con Server.
- Modulo di lettura/codifica delle tessere di tipo BARCODE 1D – 2D.
- Modulo di lettura/codifica contactless per la gestione di titoli abbonamento o tessere a scalare
- Alimentazione elettrica 220 V, con dispositivo di terra.

B) una colonnina barriera in lamiera inox e/o alluminio e/o in ABS per l'utilizzo in ambienti esterni:

- motore a controllo elettronico per la verifica dello stato barriera (alto, basso, bloccata, rottura, ecc.); fotocellule di sicurezza tx-rx, lampeggiatore ed organi accessori di sicurezza;
- asta diritta in profilo di alluminio con protezione in gomma del bordo inferiore;
- il sistema di protezione dello sfondamento dell'asta con sistema di sgancio calibrato per ridurre al minimo i danni alla meccanica della barriera e al veicolo in transito;
- sensore di asta divelta;
- rilevatore magnetico di masse metalliche, detector e 2 spire induttive.

3.1.2 SERVER CONCENTRATORE PARCHEGGIO

Il database con i dati del parcheggio è allocato in una macchina con funzionalità di Server concentratore.

Il computer previsto come postazione Server concentratore del parcheggio è così composto

(requisiti minimi):

- Processore Quad Core.
- 8 GB RAM.
- N.2 Hard Disk 500 GB in RAID 0-1
- 4 porte USB.
- Tastiera italiana per test ingressi/uscite/cassa automatica.
- Mouse 3 tasti USB o Keyboard.
- 2 schede di rete 10/100/1000.
- Uscita video VGA o superiore.
- 1 Unità di Backup su disco.
- Monitor 17" LCD.
- Windows Server 2012 Professional.
- Data Base My SQL o similare.
- N.2 Alimentatori ridondanti
- Gruppo di continuità 1500VA

3.1.3 CASSA AUTOMATICA

Ciascuna cassa automatica offre la possibilità di pagamento dei titoli a servizio degli utenti. Ha la seguente composizione:

- cabinet di acciaio inossidabile, CPU per la gestione delle funzioni di cassa e la comunicazione con il computer centrale, display LCD, gruppo di decodifica dei ticket, macchina per il ritiro e/o la restituzione dei ticket, scheda di rete, dispositivi di ventilazione e riscaldamento interni, alimentatore, dispositivo di segnalazione acustica;
- accettore di monete fino ad 8 conii;
- lettore di banconote accettazione di 8 tagli euro in 4 versi con stacker;
- 1° rendiresto monete;
- 2° rendiresto monete;
- rendibanconote;
- 1 lettore codici a barre 2D;
- 1 pulsantiera alfanumerica per la digitazione dei codici (in alternativa tastierino touch screen);

- abilitato per tariffe a 2 (due) decimali;
- 1 stampante termica ricevute (non fiscali);
- 1 terminale citofonico composto da microfono, altoparlante e pulsante di chiamata;
- interazione utente selezionabile multilingue;
- determinazione di frazioni di tempo gratuite impostabili dal gestore del parcheggio (es. gratis se sosta inferiore a 20 minuti);

La cassa automatica offre inoltre:

Precassa, ossia lettore banconote con sistema di ripensamento; in caso di annullamento dell'operazione il sistema restituisce al cliente le banconote inserite.

- Cassaforte monete.
- Cassaforte banconote.
- UPS per almeno 15'.
- Un menu di navigazione sul display per la guida multilingue all'utilizzo della cassa automatica.
- Illuminazione parte frontale.
- Illuminazione cassetta per recupero resto.
- Presa di rete elettrica 220 Vac di servizio.

3.1.4 CENTRALE CITOFONICA

Il sistema deve permettere di collegare i vari punti citofonici (cassa automatica, varchi in ingresso, varchi in uscita) al posto operatore ed eventualmente a una centrale di controllo remota.

3.1.5 CASSA MANUALE

Ciascuna postazione di cassa con operatore è composta da:

- Macchina per il trattamento dei titoli a transponder con sistema di alloggiamento del titolo per la lettura/scrittura completo di un pulsante di conferma e uno di annullo, spia di accensione, predisposizione all'alloggiamento del trattamento di altri titoli.
- Display cliente 6 cifre.
- Stampante termica ricevute.
- La postazione deve essere collegata ad un PC operatore.

3.1.6 PC OPERATORE

Personal Computer Desktop con le seguenti caratteristiche:

- Processore Quad Core;
- 8GB RAM;
- Hard Disk 500 GB;
- 4 porte USB;
- Tastiera italiana per test ingressi/uscite/cassa automatica;
- Mouse 3 tasti USB o Keyboard;
- 2 schede di rete 10/100/1000;
- Uscita video VGA o superiore;
- 1 Unità di Backup;
- Monitor 22" LCD;
- Stampante Laser A4;
- Stampante per emissione ricevute in carta termica;
- s.o. Windows 8.1 professional;
- Gruppo di Continuità 600VA

3.1.7 SEMAFORI/CARTELLI INDICATORI

Due semafori Rosso/Verde a led in due moduli separati, di dimensioni 265 x 200 x 500 mm, realizzato in ABS con schermo per lampada in polimetacrilato Ø 200 mm e grado di protezione IP55, con bracci di sostegno (per palo o parete) comprensivi di palo da installarsi prima dell'ingresso e dell'uscita.

Un cartello indicatore bifacciale a led in grado di visualizzare il numero di posti liberi nel parcheggio oltre a messaggi variabili con bracci di sostegno (per palo o parete) comprensivi di palo e qualunque altro intervento per dare l'opera finita da installarsi prima dell'ingresso.

3.1.8 CENTRALE DI VIDEOSORVEGLIANZA

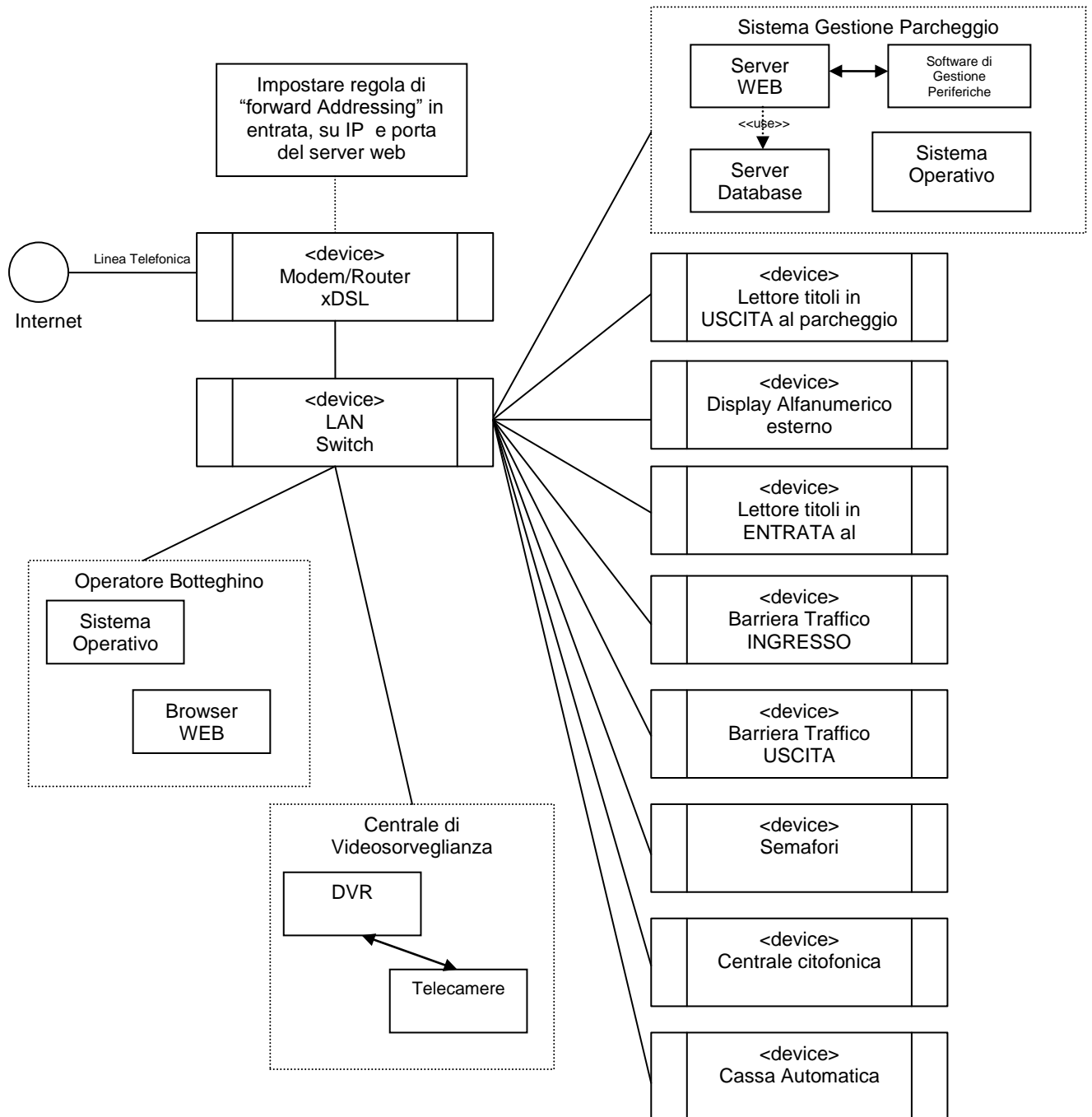
- Composta da un videoregistratore digitale a 16 ingressi con supporto registrazione in modalità D1(6 fps per canale). Zoom sia sulle immagini Live, sia sulle immagini registrate. Programmazione guidata. Dual streaming. 6 livelli di qualità immagine. Funzione Motion Detection a 330 aree a 8 livelli di sensibilità con funzione TEST. 8 ingressi di Allarme NC/ NA programmabili e 1 Uscita. Modalità di registrazione Oraria, Manuale, Motion,

Allarme. Modalità di ricerca per Data/ora, Eventi. Possibilità di controllo da remoto tramite LAN/WAN. Gestione privilegi utenti. Supporto fino a 10 connessioni remote simultanee. Gestione e programmazione locali e da remoto (rete LAN e PC remoti) con assegnazione di IP statico/DHCP/IP dinamico (DDNS per l'utilizzo con qualunque modello di router).

- Gruppo di continuità da 600VA

3.1.9 TELECAMERE

TELECAMERA IP con Sensore 1/3" CCD DSP, risoluzione 650tvl, Day&Night, illuminazione minima 0 lux(IR on), custodia da esterno IP66, OSD - On Screen Display, 4 Zone di Privacy, 12 Zone BLC, regolazione manuale o automatica di Luminosità / Saturazione / Contrasto e Guadagno, Funzionalità Specchio immagine, ottica 6-22mm, regolabile dall'esterno, 3 Led IR integrati terza generazione, Distanza illuminazione IR 45-50m;



3.2 IMPIANTISTICA

Tutti i vari componenti presenti nei parcheggi ossia:

- barriere
- colonnine
- semafori
- spire magnetiche
- casse automatiche
- casse manuali
- pannelli a messaggio variabile
- server
- sistema di videosorveglianza

devono essere alimentati elettricamente con tensione 230V/50Hz.

Il particolare nei pressi della cassa manuale dovranno essere installati:

- il quadro elettrico generale
- il server
- la centrale citofonica
- il sistema di video sorveglianza

Tutti i punti del sistema saranno collegati con n° 2 tubazioni interratoe corrugate, serie pesante, di opportune dimensioni. Una tubazione a servizio delle linee elettriche a 230V mentre l'altra tubazione dedicata ad ospitare le linee dei segnali e le linee a bassissima tensione.

Tutte le linee di alimentazione elettriche saranno del tipo FG70R di adeguata sezione.

Tutte le opere civili e le opere impiantistiche (quadro elettrico generale, impianto reti, impianto citofonico, tubazioni, cavi ect) sono compresi nella fornitura e posa opera e hanno un costo stimato nel 20% di quello complessivo della fornitura e posa in opera.

3.2.1 REQUISITI DI RISPONDENZA A NORME, LEGGI E REGOLAMENTI

Le caratteristiche degli impianti e dei loro componenti devono corrispondere alle norme di legge e di regolamento ed in particolare devono essere conformi:

- alle prescrizioni ed indicazioni dell'ENEL, della Telecom, dei VV.F. e dell'ISPESL;
- alle seguenti norme CEI

- o CEI 0-2 Guida alla progettazione degli impianti elettrici
- o CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori
- o CEI 64-50 Impianti elettrici utilizzatori per edilizia residenziale
- o CEI 64-9 Impianti elettrici utilizzatori negli edifici a destinazione residenziale o similare
- o CEI 103-1 Impianti telefonici interni
- o CEI 23-17 Tubi protettivi ect.
- Legge 791 del 18/10/77 - Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (n. 73/23/CEE) relative alle garanzie dei sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.
- Legge 186 del 01/03/68 - Disposizioni concernenti la produzione dei materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici
- DM 37/08

Il suddetto elenco non esaurisce l'argomento in quanto l'impresa assuntrice ha l'obbligo di osservare tutte quelle normative non espressamente citate (norme CEI per interruttori, tubi isolanti, conduttori, cavi ecc,) ma che devono essere considerate ai fini dell'approvvigionamento dei materiali ed apparecchiature e della loro posa in opera, nonché le eventuali nuove leggi e disposizioni che dovessero essere emanate nel corso dei lavori.

3.2.2 QUALITA' DEI MATERIALI E LUOGHI DI INSTALLAZIONE

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti elettrici devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

3.2.3 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

Le parti attive saranno previste completamente ricoperte con isolamento che ne impedisca il contatto e può essere rimosso solo mediante distruzione ed è in grado di resistere agli sforzi meccanici, termici ed elettrici cui può essere soggetto nell'esercizio. Le parti attive avranno un grado di protezione minimo di IP66 per quelle superfici di involucri o barriere orizzontali a portata di mano. E' stato inoltre previsto come protezione aggiuntiva contro i contatti diretti, l'impiego di

interruttori differenziali con corrente differenziale nominale di intervento non superiore a 30 mA (CEI 64-8/4 art. 412.5.1).

3.2.4 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

Saranno protette contro i contatti indiretti tutte le parti metalliche accessibili dell'impianto elettrico e degli apparecchi utilizzatori, normalmente non in tensione ma che, per cedimento dell'isolamento principale o per altre cause accidentali, possono trovarsi sotto tensione (masse).

- La protezione sarà attuata con il collegamento di tutte le parti metalliche al conduttore di protezione (PE) e con l'impiego di idonei interruttori differenziali posti a monte delle parti da proteggere.
- La protezione dai contatti indiretti dovrà essere realizzata impiegando interruttori automatici differenziali, con sensibilità adeguata al valore della resistenza di terra dell'impianto.

3.2.5 PROTEZIONE DELLE CONDUTTURE

Tutti i circuiti elettrici dovranno essere protetti dai corto circuiti e dai sovraccarichi impiegando interruttori automatici magnetotermici aventi potere di interruzione non inferiore a 4,5 KA

3.2.6 CRITERI DI VERIFICA ADOTTATI

Le linee elettriche, gli interruttori e tutte le apparecchiature di protezione saranno calcolate sulla base della Norma CEI e sono state verificate in base alle prescrizioni delle Norme CEI 64-8.

3.2.7 QUADRO ELETTRICO GENERALE

Esso provvederà all'alimentazione di tutti i circuiti di alimentazione.

Ogni linea dipartente dal quadro sarà protetta da uno specifico interruttore magnetotermico e differenziale ad alta sensibilità (30 mA) al fine di garantire a livello normativo la protezione contro i contatti indiretti e di assicurare una selettività totale e con appropriato potere di interruzione.

3.2.8 IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di messa a terra sarà realizzato in conformità alla menzionata Norma CEI 64-8. in particolare all' art. 542.3 ed alla tabella di cui alla nota agli artt. 542.2.3 e 542.2.4. La resistenza dell'impianto di terra dovrà avere un valore uguale o

inferiore a quello dato dal rapporto tra la massima tensione di contatto ammessa (50 V) e la corrente di intervento nominale del dispositivo di protezione differenziale (Id) .

3.3 SOFTWARE

3.3.1 PARKING MANAGEMENT

Il Software di parking management ha funzione di amministrazione del parcheggio e funzione di cassa in particolare svolge le seguenti attività:

- Gestione profili orari e tariffe di uno o più parcheggi.
- Gestione e controllo accesso utenti al sistema informatico con individuazione dei profili di utilizzo (Administrator, Power User, Cassiere, ecc.).
- Gestione abbonamenti.
- Gestione fatturazione ed emissione fattura secondo la normativa italiana.
- Rilevazione in tempo reale dello stato di funzionamento del parcheggio, anche da remoto.
- Controllo e comando delle apparecchiature periferiche (Ingressi, Uscite, Casse, ecc...).
- Database di tutti gli eventi (Ingressi, uscite, anagrafica degli utenti abbonati, contabilità, messaggi di errore, ticket annullati, ecc.).

Elaborazione statistiche:

- Tessere emesse.
- Presenza delle autovetture in tempo reale e il relativo storico.
- Irregolarità (Apertura manuale delle barriere con orario e relativo operatore, spegnimento di uno degli apparecchi, anomalie elettriche, la mancanza di resto nelle casse automatiche, ecc.).
- Movimenti contabili.
- Rapporti sul fatturato.
- Occupazione delle fasce orarie e per tipologia di utenti.
- Transiti.
- Fatturati per tipologia di pagamento.
- Durata della sosta.

Tutti i dati anche contabili dovranno essere in lingua italiana.

Tutti i dati registrati nel sistema dovranno mantenere la storicità almeno di tre anni.

Il software di parking management deve essere accessibile anche da remoto, via internet, attraverso interfaccia web.

3.3.2 SERVIZIO DI MOBILE PAYMENT e PARKING

Le applicazioni software del servizio dovranno risiedere presso il fornitore o presso fornitori terzi. Non è prevista la messa a disposizione di hardware e software a cura del gestore del parcheggio. Allo stesso sono richieste solo la implementazione ed esecuzione di funzionalità di scambio dati in sicurezza. Il fornitore dovrà rendere disponibile un servizio di mobile payment finalizzato all'accesso alla area di parcheggio e al pagamento della sosta regolamentata, avente i seguenti minimi requisiti e macrofunzionalità.

REGISTRAZIONE

Realizzazione di una APP per terminali telefonici (Android, iOS Apple , APP scaricabili da stores riconosciuti, loro download gratuito a cura del cliente).

Registrazione utente per l'accesso ai servizi di parcheggio con associazione al sistema di pagamento (portafoglio elettronico).

Login ai servizi (password) APP dotata di codice di sicurezza (PUK) per eventuali perdite / cambi del terminali telefonici.

- Accesso separato per clienti unici (non ripetitivi) con sola indicazione carta ricaricabile o carta di credito.
- Comunicazione verso il centro servizio sicura con crittografia.
- Presenza di comunicazioni sul servizio, sulle regole della privacy e loro accettazione per il proseguimento della registrazione.

SERVIZI PRE VENDITA

- Indicazione del/i parcheggi di servizio.
- Possibilità di comunicare al cliente variazioni di servizio.
- Scelta tipologia e-ticket da acquistare: unico, ricaricabile , abbonamento, Park & Ride.
- Acquisto con sistemi di micro pagamenti sicuri.
- Creazione e conservazione dei ticket acquistati nel portafoglio elettronico.
- Ticket virtuale composto da QR code(1) e codice alfanumerico.

BORSELLINO ELETTRONICO E CASSA VIRTUALE

- Il fornitore dovrà rendere disponibile le soluzioni di pagamento elettronico (mobile payment) in linea con le direttive comunitarie e nazionali in argomento; in particolare con la Circolare n. 253 del 26 marzo 2004 “Istruzioni di vigilanza per gli Istituti di Moneta Elettronica (IMEL)” della Banca d’Italia.
- Pagamento con carta ricaricabile, carta di credito, paypal, etc.
- Comunicazione di conferma della validità del QR code, comunicazione di conferma della transazione.
- Ogni pagamento dovrà essere indirizzato sulla cassa virtuale (conto corrente bancario) predisposta dal fornitore a servizio dall’ente gestore del parcheggio.

(1) Codice QR: (in inglese QR Code) è un codice a barre bidimensionale (o codice 2D), ossia a matrice, composto da moduli neri disposti all'interno di uno schema di forma quadrata. Viene impiegato per memorizzare informazioni generalmente destinate ad essere lette tramite un telefono cellulare o uno smartphone. In un solo crittogramma sono contenuti 7.089 caratteri numerici o 4.296 alfanumerici. Il nome QR è l'abbreviazione dell'inglese quick response (risposta rapida), in virtù del fatto che il codice fu sviluppato per permettere una rapida decodifica del suo contenuto

UTILIZZO

- Presentazione al lettore della stazione di ingresso o alla cassa automatica/presidiata del ticket virtuale precedentemente acquistato e conservato nel portafoglio elettronico.
- Possibilità di utilizzare verso il lettore sia il QR code sia il codice alfanumerico , da digitare sul tastierino touch screen della stazione di ingresso o sulla cassa automatica.
- Biglietto obliterato codificato sotto forma di QR Code criptato con sistemi anticontraffazione.

USCITA E PAGAMENTO

- Il cliente esibisce il QR Code al lettore della stazione di uscita (scanner 2D) , oppure digita il codice alfanumerico sul tastierino touch screen della stazione di uscita.
- Il cliente riceve un messaggio SMS di informazione sulla operazione e il costo del servizio addebitato.

SERVIZIO DI PRENOTAZIONE POSTI

Il fornitore dovrà rendere disponibile un servizio di prenotazione dei posti via Web e via Mobile riservato agli utenti registrati. Presenza del servizio prenotazione nella APP per terminali telefonici (Android, iOS Apple , APP scaricabile da APP store sicuri e riconosciuti dal mercato, loro download gratuito a cura del cliente), funzioni:

- identificazione utente registrato per l'accesso al servizio di prenotazione;
- indicazione del periodo di prenotazione;
- indicazione del posto assegnato e dei limiti del servizio;
- possibilità di comunicare al cliente variazioni di servizio.

Come primo intervento per la definizione dei posti prenotabili si suggerisce la numerazione degli stalli e di riservare un'area al servizio (Es di comunicazione : Posto prenotato stallo n. 16 da utilizzarsi entro 2 h da avvio prenotazione).

SERVIZIO DI CLEARING E CONCILIAZIONE INFORMAZIONI

Il fornitore dovrà prevedere le funzionalità di scambio dati sicuro con il server di gestione del parcheggio (via web services) aventi le finalità di unificare la contabilizzazione dei pagamenti e il riporto dei corrispettivi di servizio (clearing), la gestione dei pagamenti e delle prenotazioni (conciliazione) e delle informazioni di servizio verso l'utenza.

INTEGRAZIONE SISTEMA INFORMATIVO CITTADINO

Il fornitore dovrà prevedere l'interfacciamento automatico tra i dati rilevati dai singoli parcheggi, relativamente al numero di posti liberi disponibili in ciascuno, ed il sistema informativo cittadino che invia informazioni ai pannelli a messaggio variabile presenti in varie zone della città già disponibile presso il Comune di Bari. Inoltre dovrà essere realizzata un'integrazione che permetta il broadcasting di tali informazioni presso tutte le paline informative disponibili nella città, controllate dai sistemi informativi di AMTAB S.p.A., comprese le 15 nuove paline da installare sulla direttrice Bari - Carbonara.

3.4 PALINE INFORMATIVE

Di seguito vengono elencate le caratteristiche principali delle paline informative. Trattasi di dispositivi dotati di sistema di auto alimentazione, composto da pannello fotovoltaico, batterie e sistema di ricarica.

Specifiche Generali	
Norme di riferimento:	EN50293 Compatibilità Elettromagnetica EN60068 Test Ambientali EN60529 Grado di protezione IP (IP Code)
Conformità:	CE
Versione:	Mono-facciale
Tipologia d'impiego:	Outdoor
Tipologia d'installazione:	Sostegno a palo con inclinazione della matrice informative di 15°, rispetto al piano stradale
Specifiche Meccaniche del Modulo Informativo	
Dimensioni indicative:	690(L)x392(H)x90(D)mm
Peso:	Indicative 10 kg
Contenitore:	Alluminio
Grado di protezione:	IP54
Protezione Frontale:	Policarbonato sp.=6mm anti-vandalo, anti-riflesso e con protezione UV
Sistema di bloccaggio:	Fissaggio posteriore al palo di sostegno con guarnizioni di tenuta all'acqua e alla polvere.
Cavi Input:	1x Connettore alimentazione + Seriale ausiliaria RS232 1x connettore SMA x antenna

Specifiche Elettriche		
Tensione di alimentazione:	Nominale 12 V _{DC}	
Protezioni:	Protezioni contro sovraccarico, sovra-tensione, corto-circuito, inversione di polarità e sovra-temperatura	
Assorbimento Massimo: (@ Ta=25°C)	18.6 W – 1.54 A – 40% Led accesi alla massima luminosità 40 W – 3.33 A – 100% Led accesi alla massima luminosità	
Assorbimento Tipico: (@ Ta=25°C)	Diurno	11.4W (LED) + 4.3W (Logica) = 15.7 W – 80% luminosità con 40% Led accesi
	Notturmo	0.93W (LED) + 4.3W (Logica) = 5.23 W – 6.5% luminosità con 40% Led accesi
Specifiche Ambientali		

Temperatura operativa di funzionamento:	-10°C ÷ +50°C
Temperatura di stoccaggio:	-25°C ÷ +85°C
Umidità operativa di funzionamento:	10%÷90%R.H.senzacondensazione(90%finoa+40°C)
Sistema di raffreddamento:	fanless
Specifiche di Comunicazione	
Modulo di comunicazione:	Modem GPRS
Controllo Luminosità	
Controllo della luminosità:	Sensore per controllo automatico della luminosità su 16 livelli.
Matrice Grafica	
Tipologia LED:	LED SMD PLCC2
Dimensione LED:	3.2x2.8mm/Ø2.4mm
Tecnologia LED:	InGaN
Colore LED:	BIANCO NATURALE, 5000 K
Intensità LED:	2000 mcd @20mA
Luminosità (@ 25°C Ambient):	3000 cd/m ² MAX
Passo LED matrice grafica:	5.00 (L) x 5.00 (H) mm
Risoluzione matrice grafica:	120 x 60 pixels
Dimensione Area Attiva matrice grafica:	600(L)x300(H)mm
Visibilità asse X:	>140° (120° luminosità >50%)
Visibilità asse Y:	>140° (120° luminosità >50%)
Specifiche Unità di Controllo Modulo Informativo	
Caratteristiche Microprocessore:	60MHz 32-bit
Memoria:	4MB Flash, 1MB SRAM
Inputs:	1x Sensore di Temperatura 1x Sensore luminosità ambientale
Outputs:	2x Display Outputs
Interfaces:	2x Seriale RS485 1x Seriale RS232
Other:	Timekeeper interno

Unità di Diagnostica	
Interfacce:	1x Seriale RS232
Inputs Analogici:	Monitoraggio Batteria per il controllo del livello di carica della batteria di alimentazione
Inputs Digitali:	4x allarme funzionamento ventole
Outputs:	1x Controllo Ventilazione
Allarmi:	Diagnostica funzionamento comunicazione GPRS Diagnostica funzionamento Batteria alimentazione Diagnostica funzionamento Sensore di Luminosità Diagnostica funzionamento Ventole Diagnostica Temperatura Interna Modulo Informativo Controllo Automatico Sovra Temperatura
Modulo di Alimentazione Fotovoltaica (valido solo per paline dotate di sistema di auto- alimentazione)	
Modulo Fotovoltaico:	Modulo con Celle al silicio policristallino ad alto rendimento Potenza massima: 100W @ irraggiamento solare 1kW/m ² , 25°C Massima tensione Alimentazione: 17.3 V
Batteria:	Batteria al GEL senza piombo ZERO manutenzione Capacità Nominale: 92Ah Tensione Nominale: 12V
Modalità di ricarica:	Gestione automatica della ricarica (MAX 10°)
Funzionalità	
Effetti Matrice Grafice	Visualizzazione alternate multilingua Visualizzazione multi-linea Testo Scorrevole, fisso, lampeggiante Inversione colore Testo Visualizzazione layout grafici multipli, bitmap grafiche
Gestione del sistema fotovoltaico:	MODALITA' SPEGNIMENTO: Controllo livello di scarica della batteria con distacco automatico della batteria e spegnimento automatico della palina in caso di necessità per preservare la durata della batteria. MODALITA' AUTOSAVE: riduzione automatica della luminosità in caso di condizione critiche del livello di carica
Software	Aggiornamento Firmware interno da remoto

Tutte le paline dovranno essere controllate da un software che ne consenta la gestione remota (accensione, spegnimento, stato, invio messaggi, ecc...) e dovranno essere interfacciate con il sistema informativo che controlla le paline elettroniche, installato presso AMTAB S.p.A., per mostrare le informazioni relative al passaggio dei mezzi del servizio TPL.

4. PIANO DI MANUTENZIONE

Il presente Piano di Manutenzione riguarda la manutenzione full-service degli apparati previsti, ovvero tutte le attività di manutenzione preventiva e correttiva (o su guasti) secondo i cicli determinati dai costruttori con fornitura di materiali, compresi quelli di consumo e manodopera.

La Ditta aggiudicataria dell'appalto dovrà avere la disponibilità di un centro di manutenzione dotato di tutti i ricambi necessari per le apparecchiature oggetto dell'appalto, ubicato nell'ambito della Provincia di Bari, al fine di essere in grado di effettuare interventi in tempo reale in caso di guasti bloccanti agli apparati.

4.1 DEFINIZIONI

Per quanto attiene al significato dei termini specifici connessi al presente documento si danno le seguenti definizioni:

Manutenzione: combinazione di tutte le azioni tecniche e di quelle corrispondenti amministrative intese a conservare o ripristinare un elemento in uno stato nel quale può adempiere alla funzione richiesta.

Manutenzione secondo necessità o correttiva: manutenzione eseguita all'atto in cui si verifica un guasto o un disservizio o una riduzione di efficienza di funzionalità.

Manutenzione preventiva: manutenzione rivolta a prevenire guasti, disservizi e riduzioni di efficienza e/o di funzionalità.

Manutenzione programmata: manutenzione le cui operazioni si svolgono periodicamente secondo un programma determinato.

Manutenzione ordinaria: manutenzione che si attua in luogo, con strumenti ed attrezzi di uso corrente; si limita a riparazioni di lieve entità bisognevoli unicamente di minuterie; comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste.

Manutenzione straordinaria: manutenzione che non può essere eseguita in luogo o che, pur essendo eseguita in luogo, richieda mezzi di particolare importanza (ponteggi, mezzi di sollevamento) oppure attrezzature o strumentazioni particolari bisognevoli di predisposizioni (prese, inserzioni sulle tubazioni, ecc.) o che comporti riparazioni e/o ricambio di parti, ripristini, ecc. o che preveda la revisione di elementi e/o la sostituzione per i quali non siano possibili o convenienti le riparazioni.

Pronto intervento: operazione correttiva di manutenzione, anche provvisoria, generata da un disservizio o da un guasto la cui riparazione non è procrastinabile e programmabile.

Funzionalità: idoneità di un elemento a fornire le prestazioni previste.



Efficienza: idoneità di un elemento a fornire le prestazioni previste in condizioni accettabili sotto gli aspetti del rendimento, dell'economia di esercizio, dell'affidabilità, della sicurezza, del rispetto dell'ambiente interno ed esterno.

Disservizio: andata fuori servizio di un elemento.

Guasto: cessazione dell'attività di un elemento ad adempiere alla funzione richiesta.

Riparazione: operazione o serie di operazioni rivolte a ristabilire la funzionalità ed efficienza di un elemento, ove si sia verificato un disservizio od un guasto.

Ripristino: ricostruzione nella forma primitiva di un manufatto (per esempio: un rivestimento isolante, ecc.).

Revisione: controllo generale di un elemento inteso a verificarne il grado di funzionalità ed efficienza e che, ove occorra, può implicare sostituzione di parti, pulizia e lubrificazione di parti non accessibili normalmente, lavori di rettifica, aggiustaggi, ecc.

Ispezione: controllo visivo o strumentale effettuato attraverso l'agevole montaggio di un elemento (o di una sua parte) per verificarne lo stato di conservazione.

Controllo: verifica del grado di funzionalità ed efficienza di un elemento eseguita o ai fini dell'attuazione di procedimenti di manutenzione, riparazione, ecc., o per sincerarsi dei risultati conseguiti coi provvedimenti in questione.

Misurazione: operazione effettuata con strumenti (già installati a bordo o da procurare secondo necessità) intesi ad accertare il valore delle grandezze fisiche caratterizzanti il funzionamento di un elemento.

Taratura: operazione di graduazione diretta di apparecchi finalizzata a garantire il rispetto dei parametri originali di progetto, entro la tolleranza prevista.

Prova: operazione finalizzata a verificare la funzionalità e l'efficienza di un apparecchio mediante la provocazione voluta di un evento o la sua semplice simulazione.

4.2 PRECISAZIONI DI CARATTERE GENERALE

La ditta aggiudicataria dell'appalto dovrà allegare le schede di manutenzione dei componenti forniti. Esse sono necessarie per un efficiente ed ordinato espletamento dei servizi.

Per quanto concerne le innumerevoli operazioni di manutenzione ordinaria non riportabili su scheda, resta inteso che esse devono comunque essere effettuate secondo quanto stabilito dalle disposizioni di legge e normative vigenti, dalle buone regole dell'arte e dalla definizione stessa di manutenzione ordinaria citata in Premessa.

4.3 ORGANIZZAZIONE DELLA MANUTENZIONE

4.3.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

L'organizzazione della manutenzione ordinaria è così realizzata:

- il Manutentore effettua i lavori in base alla descrizione delle schede di manutenzione;
- il Manutentore, dopo aver eseguito i lavori, compila e firma le schede di manutenzione indicando i lavori effettuati, il tempo richiesto ed eventuali osservazioni da far rilevare;
- alla fine di ogni intervento di manutenzione ordinaria il manutentore deve comunicare la lista delle apparecchiature utilizzate, in modo da ripristinare le scorte di magazzino;
- talune operazioni di manutenzione ordinaria devono essere eseguite in orari da concordarsi con l'Ente Appaltante e comunque al di fuori dell'orario normale di funzionamento degli impianti.

Tutte le operazioni di manutenzione devono, infatti, essere eseguite senza provocare fuori servizio degli impianti durante l'orario di lavoro.

E' compresa nel servizio di manutenzione ordinaria anche la pulizia delle macchine, il ripristino della vernice e dell'isolamento (se danneggiato) la pulizia dei locali centrali, dei cavedi impianti e delle reti in vista.

4.3.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

L'organizzazione della manutenzione straordinaria avviene a seguito di segnalazioni di avaria o di allarme (che potranno essere effettuate via telefono, fax e e-mail o altro sistema di gestione delle manutenzioni eventualmente messo a disposizione dalla Ditta aggiudicataria)

Tali interventi e il successivo ripristino delle apparecchiature, a seconda della gravità, devono essere eseguiti:

- 2 ore: avarie bloccanti – verrà applicata la penale di € 150,00 a partire dalla seconda ora successiva all'orario di chiamata e per ogni giorno di ritardo nel ripristino del sistema;
- 24 ore (sabato e domeniche comprese): avarie gravi ma che consentono il funzionamento del sistema – verrà applicata la penale di € 100,00 a partire dalla ventiquattresima ora successiva all'orario di chiamata e per ogni giorno di ritardo nel ripristino del sistema;
- 72 ore: avarie lievi - verrà applicata la penale di € 50,00 a partire dalla settantaduesima ora successiva all'orario di chiamata e per ogni giorno di ritardo nel ripristino del sistema.



In occasione di eventi di questo tipo, il manutentore deve mettere a disposizione le persone ed i mezzi in numero e quantità necessari.

Tutti i ricambi necessari nell'ambito degli interventi di manutenzione straordinari sono a carico della Ditta aggiudicataria.

4.4 ELEMENTI DI MANUTENZIONE

Sono riportati piani di manutenzione da osservare in generale. Occorre tuttavia considerare che, data la vasta gamma di costruttori esistenti sul mercato con apparecchiature aventi caratteristiche differenti, è necessario fare riferimento alle istruzioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione del Costruttore stesso.

Le operazioni di manutenzione devono essere sempre effettuate da personale specializzato.

La periodicità delle operazioni indicate può dipendere dalle condizioni in cui opera il parcheggio, dai tempi di funzionamento, dall'età dei componenti, dall'abilità del personale coinvolto, dalla qualità dei componenti e da molti altri fattori.

Dopo un necessario periodo di pratica sullo specifico impianto, il manutentore dello stesso si rende conto personalmente di tutti i fattori sovraesposti ed è in grado di revisionare le tabelle di periodicità delle operazioni di manutenzione per ciascun elemento in collaborazione con i tecnici dell'Ente Appaltante.

ELEMENTO	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA
Barriere ingresso / uscita	Verificare il corretto funzionamento delle apparecchiature ed il serraggio delle varie parti meccaniche.	Controllo	ogni 6 mesi
	Controllare alimentazione e fusibili.	Controllo	ogni 6 mesi
	Verificare bilanciatura e tensione delle molle.	Controllo	ogni 6 mesi
	Effettuare una pulizia con successiva lubrificazione dei componenti meccanici degli attuatori.	Intervento	ogni 6 mesi
Colonnine ingresso / uscita	Controllare la funzionalità delle unità di prenotazione, degli erogatori ticket e del display. Verificare il corretto serraggio delle connessioni.	Controllo	ogni 6 mesi
	Effettuare una pulizia del lettore di badge verificando che le guide di scorrimento dei badge siano libere da ostruzioni.	Intervento	ogni 6 mesi
Cassa automatica / manuale	Verificare la funzionalità del lettore di badge, delle spie luminose, dei rendi resto, del display. Verificare anche: 1) Comodità di uso e manovra; 2) Isolamento elettrostatico; 3) Resistenza alla corrosione; 4) Resistenza meccanica.	Ispezione	ogni 6 mesi
	Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.	Intervento	ogni 6 mesi
	Effettuare una pulizia del lettore di badge verificando che le guide di scorrimento dei badge siano libere da ostruzioni.	Intervento	ogni 6 mesi
Semafori e pannelli	Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici.	Controllo	ogni 6 mesi
	Pulizia.	Intervento	ogni 6 mesi
Impianto videosorveglianza	Controllare la funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici quali telecamere e monitor. Verificare il corretto serraggio delle connessioni,	Controllo	ogni 6 mesi

	l'isolamento elettrico.		
	Pulizia.	Intervento	ogni 6 mesi
	Sostituzione dei monitor.	Sostituzione	ogni 7 anni
Server centrale e PC	Aggiornamento del software, verifica spazio libero su dischi, manutenzione database, verifica funzionamento backup.	Intervento	ogni mese
	Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.	Intervento	ogni 6 mesi
Paline informative	Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici e verificare i dispositivi di segnalazione luminosa. Verifica dello stato delle guarnizioni. verifica della corretta comunicazione dalle paline verso la Centrale Operativa e viceversa (interrogazione);	Controllo	ogni 6 mesi
	Pulizia.	Intervento	ogni 6 mesi
TUTTO	Ripristino delle condizioni di stabilità, mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).	Ripristino	quando occorre
	Isolamento elettromagnetico. Le unità di controllo devono garantire un livello di funzionamento anche in presenza di un campo elettromagnetico. Devono essere previsti i livelli minimi indicati dalle normative in materia in particolare quelle dettate dal Consiglio delle Comunità Europee. Riferimenti normativi: D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.	Requisito	sempre

5. FORMAZIONE

La Ditta aggiudicataria dell'appalto si impegna alla formazione e all'addestramento di base del personale utilizzatore. Sarà concordato tra le parti un calendario di attività, al fine di rendere più agevoli e meno onerose possibile le operazioni necessarie al raggiungimento di tale obiettivo.

Tale attività formativa dovrà svolgersi presso le aree di sosta oggetto dell'appalto e presso la Sede di AMTAB S.p.A. durante l'orario di lavoro.

Tutti i costi e gli oneri saranno a totale carico della Ditta aggiudicataria (ad es. personale specializzato, spese di trasferta e missione, etc.), intendendosi l'offerta formulata remunerativa anche per tali prestazioni.

La formazione e l'addestramento dovranno riguardare sia la parte di utilizzo delle forniture effettuate e sia le conoscenze di base per una manutenzione di primo livello di tutte le apparecchiature fornite.