

# PYOU CAPITOLATO TECNICO



**TERMINALE POS**

## Sommario

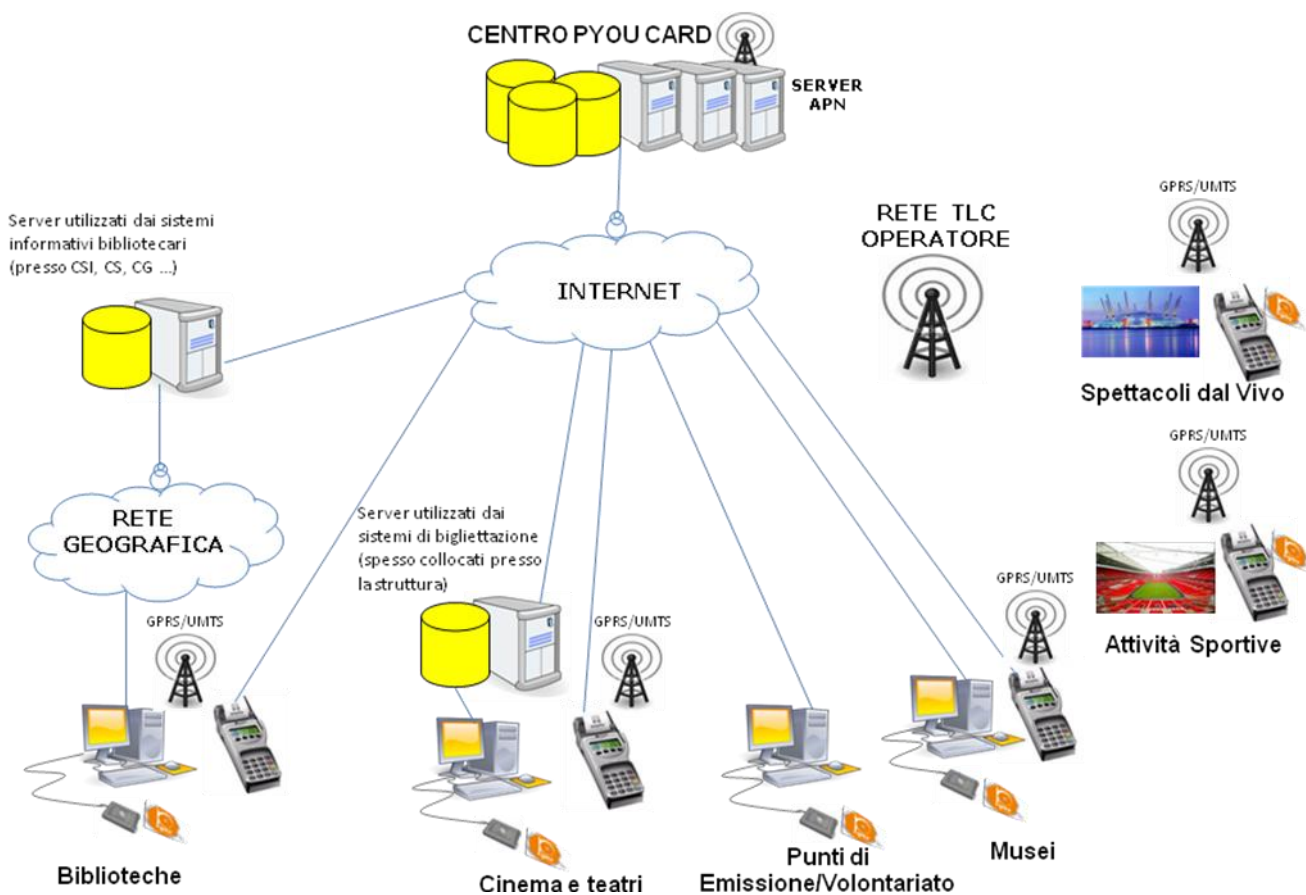
1.	Premessa.....	3
2.	Architettura del sistema.....	4
3.	Caratteristiche e funzionalità.....	5
4.	Descrizione Funzionale.....	6
4.1	Gestione dei modi operativi.....	6
4.1.1	Modalità standby.....	6
4.1.2	Operazioni di Lettura/Scrittura smartcard.....	6
4.1.3	Annullamento – storno – Ricarica.....	8
4.1.4	Informazioni.....	8
4.2	Funzionalità dedicate alla manutenzione.....	8
4.3	Modalità fuori servizio.....	9
4.4	File di log attività ed allarmi.....	10
5.	Comunicazioni con il Centro di Controllo PYOU.....	11
6.	Affidabilità e disponibilità.....	12
7.	Scheda tecnica.....	13

## **1. Premessa**

Le smartcard PYOU già emesse devono poter essere riconosciute (lette/scritte) presso le postazioni definite per ogni singolo circuito/rete aderente al progetto stesso. Tali postazioni verranno attrezzate con appositi dispositivi da banco descritti nel seguito e oggetto della presente fornitura.

## 2. Architettura del sistema

L'architettura generale del sistema PYOU è riportata nella seguente figura:



### 3. Caratteristiche e funzionalità

Il sottosistema di accettazione delle smartcard è composto da un terminale, con relativo software applicativo, che deve poter essere collegato al Centro di Controllo, secondo le seguenti modalità alternative e/o combinate:

- modem interno RTC;
- scheda GPRS/EDGE/UMTS;
- connessioni ADSL;
- rete LAN.

La scelta della modalità da utilizzare per il collegamento del singolo punto sarà effettuata dal Committente durante la fase di progettazione esecutiva a seconda del contesto.

Il terminale dovrà essere dotato di dispositivi hardware per la lettura/scrittura di smart card contactless e di carte a microchip a contatti.

Il terminale da fornire deve essere di dimensioni fisiche contenute, in considerazione del fatto che lo spazio disponibile presso i siti è spesso limitato, pertanto saranno apprezzate soluzioni all in one.

Il terminale quindi dovrà offrire il miglior compromesso tra compattezza e funzioni accessibili tramite menu semplici e tasti di scelta rapida.

Le principali funzioni che il terminale deve svolgere sono:

- identificare l'operatore;
- apertura e chiusura turno;
- blocco/sblocco del terminale;
- autodiagnosi e inizializzazione;
- stampa della ricevuta;
- ricezione dal Centro di Controllo dei dati di configurazione sotto forma di file, tabelle, nuove versioni dei parametri e nuove versioni del software;
- collegamento con il Centro di Controllo in tempo reale per lo scambio dati di attività in alternativa alla modalità off-line. La scelta della modalità da utilizzare (online / offline) sarà effettuata durante la fase di progettazione esecutiva.
- collegamento con il Centro di Controllo per il trasferimento dei dati di attività con cadenza configurabile.

## 4. Descrizione Funzionale

### 4.1 Gestione dei modi operativi

Il terminale dovrà supportare le seguenti modalità operative:

- Standby;
- Lettura/Scrittura smartcard
- Manutenzione;
- Fuori servizio.

#### 4.1.1 Modalità standby

È la modalità che si presenta a seguito dell'accensione del terminale. In questa modalità di attesa, se il terminale è stato configurato correttamente, viene visualizzata la videata iniziale. Da questa modalità si può accedere alle altre modalità operative aprendo la sessione operativa tramite autenticazione (ad esempio digitando user e password o presentando sul lettore RFID una smartcard a microchip).

#### 4.1.2 Operazioni di Lettura/Scrittura smartcard

Il terminale deve effettuare le seguenti operazioni minime:

- Lettura serial number
- Visualizzazione e/o stampa delle informazioni ai diritti relativi alla smartcard
- Attivazione di un nuovo servizio sulla smartcard
- Rinnovo di un servizio sulla smartcard
- Annullamento/Cancellazione di un servizio
- Chiusura della sessione

Tutte le operazioni iniziano con la presentazione sull'apposito lettore contactless di un supporto elettronico che dovrà rimanere sul lettore fino al termine delle operazioni.

La procedura di rilevazione presenze è caratterizzata dalla lettura del serial number smartcard e verifica dei servizi abilitati sulla stessa.

La procedura di vendita e rinnovo è suddivisa nelle seguenti fasi principali:

#### I fase - Lettura del serial number e verifica dei servizi abilitati:

La prima fase prevede la lettura dei servizi; il menu chiederà di selezionare l'operazione desiderata: inizializzazione, o rinnovo di un servizio scaduto.

#### Il fase (online) - Selezione del servizio scelto e collegamento verso il Centro di Controllo.

Alla selezione dell'operazione desiderata segue una transazione verso il Centro con l'invio dei seguenti dati:

Campi gestore:

- codice terminale
- codice gestore

- numero seriale SAM (se presente)

Campi carta:

- numero seriale smartcard

Campi servizi:

- codice di riferimento
- campi variabili in funzione dell'articolo selezionato.

Il Centro elabora i dati ricevuti dal terminale, effettua una serie di verifiche (es: presenza della carta in blacklist) e provvede alla registrazione su database dei dati di dettaglio dell'operazione di attivazione o rinnovo.

Il Centro risponde quindi al POS inviando i seguenti dati:

- esito della transazione
- campi di controllo

Al termine di ogni attivazione/rinnovo viene registrata la transazione nel file di log delle attività e stampato uno scontrino in duplice copia (copia cliente e copia gestore) che riporta i dati di dettaglio dell'operazione :

- numero progressivo;
- logo rete/circuito;
- codice fiscale;
- identificativo Struttura che ha attivato il servizio;
- tipo di contratto (abbonamento, carnet ecc.);
- importo in Euro;
- data inizio validità (ove applicabile);
- data fine validità (ove applicabile).

Adottando la modalità on-line, il Centro di Controllo mantiene la gestione completa della transazione e dell'operazione. In particolare:

- gestione remota della white e black-list (costantemente aggiornate)
- remotizzazione delle SAM

III fase (offline alternativa alla modalità online) - Selezione del servizio da inizializzare/rinnovare e scrittura .

Tale procedura è subordinata ad un aggiornamento frequente della lista dei servizi e delle black e white list. A tale scopo il POS deve prevedere un collegamento periodico programmato e manuale con il Centro di Controllo per aggiornare i dati necessari.

Alla selezione dell'operazione desiderata, segue la verifica della presenza del numero seriale della carta nelle liste locali (black e white) del POS. Se la smartcard è presente nella black list la stessa viene resa inattiva, altrimenti l'utente può procedere all'acquisto del servizio ed essere inserito nella white list relativa allo stesso.

Al termine delle operazioni sopra descritte viene registrata la transazione nel file di log delle attività nella memoria interna e nella memoria SD (vedi par. 4.4) e stampato uno scontrino in duplice copia (copia utente e copia gestore) che riporta i dati di dettaglio della vendita :

- numero progressivo;
- logo rete/circuito;
- codice fiscale;
- identificativo Struttura che ha ricaricato il servizio;
- tipo di servizio (abbonamento, carnet ecc.);
- importo in Euro;
- data inizio validità (ove applicabile);
- data fine validità (ove applicabile).

#### **4.1.3 Annullamento – storno – Ricarica**

Si possono considerare due casi di annullamento di una vendita o di una ricarica diritti/servizi:

- Annullamento della selezione prima della scrittura del servizio: fintanto che la scrittura non è stata effettuata, la selezione può essere annullata. Questa operazione non genera nessuna registrazione nel file di log delle attività.
- Annullamento del contratto dopo la scrittura del servizio : nel caso il servizio sia stato scritto deve essere possibile annullarlo tramite l'attivazione della funzione di storno. A tale scopo è necessario ripristinare i vecchi dati. Il terminale deve prevedere una voce di menu deputata al ripristino dei dati precedenti all'ultima operazione di scrittura. La procedura si conclude con la stampa in duplice copia dello scontrino e della registrazione nel file di log delle attività. Qualora la procedura fosse di tipo online, il terminale ha il compito di procedere allo storno mediante una transazione verso il Centro di Controllo con l'obiettivo di allineare quest'ultimo allo stato precedente.

#### **4.1.4 Informazioni**

Il terminale deve prevedere una funzione "informazioni" per la visualizzazione dei principali diritti associati alla smartcard.

Tale funzione deve essere attivabile tramite la pressione di un tasto funzione della tastiera, e deve essere prevista la possibilità di richiedere una stampa su scontrino tramite la stampante termica.

## **4.2 Funzionalità dedicate alla manutenzione**

Si accede a queste modalità autenticandosi (ad esempio digitando user e password o presentando una smartcard a microchip) con un profilo manutentore.

Il manutentore deve poter effettuare le seguenti operazioni:

- test operativi;
- configurazione del terminale;
- stampa dei parametri di configurazione;
- richiesta manuale scarico dati in locale;



- richiesta manuale invio dei dati di attività al Centro di Controllo;
- test di inizializzazione/rinnovo.

Tutte le operazioni devono essere registrate in un file di log delle attività.

### **4.3 Modalità fuori servizio**

Si possono definire la seguenti cause che portano il terminale allo stato di fuori servizio:

- Se mancano dei file o dei parametri necessari al corretto funzionamento del terminale.
- Se il terminale è mal configurato.
- Se il lettore contactless è guasto.
- Quando la memoria interna è satura.
- Quando il terminale è in blocco per motivi di sicurezza (dopo *n.* tentativi fraudolenti di entrata in servizio).
- Se si verifica un problema che blocca la stampante di scontrini.

Le cause del fuori servizio devono essere visualizzate sul display in modo semplice tramite la pressione di un tasto funzione.

#### 4.4 File di log attività ed allarmi

I dati relativi a tutte le operazioni effettuate dal terminale devono essere memorizzate all'interno di un apposito file di log eventi giornaliero che può contenere più sessioni.

Tutte le anomalie vengono registrate in un file degli allarmi giornaliero come la mancanza carta, anomalie dei lettori delle card o della stampante, ecc..

L'area di memoria interna dedicata a questi dati dovrà essere concepita in maniera dinamica in quanto la dimensione dei file non è fissa ma dipende dalla quantità dei dati contenuti.

Deve essere in ogni caso in grado di contenere tutti i dati richiesti.

I terminali devono essere dotati di un apposito **sistema di backup elettronico**, devono essere salvati sulla scheda di memoria esterna SD (oggetto di fornitura) i dati relativi agli accessi alle strutture e quelli relativi alle attivazione dei servizi.

Nel caso di memoria SD satura, il terminale deve segnalare tale evento diagnostico sia in forma visiva in locale sia nei log di attività destinati al Centro di Controllo.

Il terminale cancellerà la memoria solo dopo che lo scarico dati sia concluso con esito positivo. La memoria interna, di tipo non volatile, dovrà essere dimensionata per garantire un'autonomia di memorizzazione dei dati registrati non inferiore ai 10 giorni attività, gestendo una black list di almeno 50.000 carte e una white list di almeno 300.000 carte.

## 5. Comunicazioni con il Centro di Controllo PYOU

Il terminale dovrà poter interagire in modo automatico con il Centro; la comunicazione sarà gestita da un apposito software applicativo anch'esso oggetto di fornitura, che si occupa dello scambio dati tra il terminale e il centro stesso.

L'applicativo dovrà tener conto delle diverse fasi di scambio dati:

- autenticazione del terminale;
- invio da parte del terminale al server centrale dei dati di attività e diagnostica;
- verifica della disponibilità di una nuova versione del software applicativo: nel caso venga rilasciata dal server centrale una nuova versione del software il terminale si riavvia in automatico e riparte con i nuovi parametri;
- verifica del corretto aggiornamento dei parametri software tra terminale e server centrale;
- chiusura trasmissione/interrogazione.

## 6. Affidabilità e disponibilità

L'indice minimo di MTBF della parti elettroniche dell'intero terminale, comprensivo del lettore/scrittore dei titoli elettronici, deve essere pari a 40.000 ore; verranno apprezzate proposte migliorative.

La percentuale minima di disponibilità utente del singolo terminale su base annua deve essere del 99 %. Tale indice corrisponde al rapporto percentuale tra le ore di effettivo e corretto funzionamento dell'apparato rispetto alle 12 ore per 365 giorni dell'anno; verranno valutate proposte migliorative.

Da tale indice sono esclusi i tempi di rilevazione (MTTD) e chiamata dell'intervento.

Il Fornitore deve fornire in sede di offerta tecnica i parametri di affidabilità degli apparati proposti corredati dai seguenti dati:

- la quantificazione dei parametri MTBF, MTTF, MTTR ed il relativo metodo di calcolo utilizzato:
  - metodo teorico: se il valore è stato dedotto da quello di apparati similari o tramite calcolo basato sui valori noti dei vari componenti;
  - sperimentale: se il valore è stato rilevato tramite valutazioni statistiche basate su osservazione di un campione opportunamente consistente;
  - da subfornitore: se il valore è stato fornito dal produttore dell'apparato.
- disponibilità utente degli apparati su base annuale.

## 7. Scheda tecnica

<i>Materiale involucro</i>	ABS policarbonato o similare Possibilità di personalizzare colori e grafica
<i>Temperatura di stoccaggio</i>	Da – 20 a + 55°C
<i>Temperatura di funzionamento</i>	Da +5 a +40°C
<i>Umidità relativa massima</i>	Da 50 a 90% in assenza di condensa
<i>Processore</i>	a 32 bit
<i>Dimensioni della memoria</i>	512 Kbyte di RAM estendibile Minimo 16 Mbytes di memoria Flash interna non volatile estendibile Per sistema di backup elettronico, minimo 2 GB di memoria Flash non volatile su scheda SD
<i>Standard card trattate a contatto</i>	ISO 7816
<i>Standard card trattate senza contatto</i>	ISO 14443 A - Mifare; ISO 14443 B - Calypso (protocolli ISO) (ISO 14443 C) - Sony Felica e-NFC
<i>Protocollo di comunicazione dispositivo lettura/scrittura - carta</i>	ISO 14443B
<i>Operazioni su smartcard Lettura/Scrittura</i>	<= 250 ms
<i>Inserzioni a contatto garantite</i>	> di 500.000
<i>Scarto sincronizzazione ora ammesso</i>	< di ± 10 secondi
<i>Connessione</i>	Ethernet ,RS232, USB, Modem
<i>Secure Acces Module</i>	Minimo 2 moduli SAM
<i>Tempo medio di sostituzione dei moduli SAM</i>	<5 min

<p><i>Stampante integrata (non fiscale)</i></p>	<p>Termica rapida          Caricamento carta istantaneo          Rilevamento fine carta e apertura coperchio          24/32/40 colonne          Grafica ad alta risoluzione          Carta termica con le seguenti caratteristiche:          Larghezza rotolo ammessa : da 57 a 60 mm          Lunghezza rotolo ammessa: da 30 a 35 m.          Autonomia minima 250 ricevute</p>
<p><i>Schermo</i></p>	<p>Display grafico retro-illuminato con adeguata risoluzione e zona di visualizzazione effettiva.          minimo 4 righe di 20 caratteri</p>
<p><i>Tastiera</i></p>	<p>ergonomica a tasti di cui:</p> <p>11 tasti alfanumerici (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,#,*)</p> <p>3 tasti funzione di diverso colore (verde,giallo,rosso)</p> <p>2 tasti freccia su e giù</p> <p>2 tasti funzione programmabili</p> <p>La tastiera è in materiale elastico resistente così come i contatti ed i pad, n° di manovre tasti garantite 1.000.000.</p> <p>Nel caso venga premuto un tasto errato, l'apparecchio emette una tonalità settabile via software.</p>
<p><i>Alimentazione</i></p>	<p>Adattatore esterno AC/DC</p>
<p><i>Batteria tampone</i></p>	<p>Pila ricaricabile senza effetto memoria con un'autonomia media di 3 anni estendibile</p> <p>Numero di transazioni compresa la stampa della ricevuta in assenza di alimentazione da rete :</p> <p>minimo 50</p>
<p><i>Norme di riferimento</i></p>	<p>Compatibile CE con EN 60950.</p> <p>Compatibile EMC in base agli standard EN 61000-6-2 e EN I 61000-6-3.</p> <p>Compatibile CE con EN 60950.</p>