**AVVISO PUBBLICO**

**SERVIZIO DI MANUTENZIONE HARDWARE E SOFTWARE DEL BACKBONE WI-PIE**

***(REQUISITI TECNICI)***

***Settembre 2018***

**INDICE**

ART. 1 OGGETTO DEL SERVIZIO 3

ART. 2 DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ATTUALE 4

ART. 2.1 Descrizione dell’architettura di rete ottica 4

ART. 2.2 Descrizione dell’architettura di rete MPLS 4

ART. 2.3 Descrizione dei siti 5

ART. 2.4 Consistenza apparati 6

ART. 3 MODALITA’ E DURATA DEL SERVIZIO 6

ART. 4 STRUMENTAZIONE DI MISURA E DIAGNOSTICA 6

ART. 5 SERVIZIO DI CALL MANAGEMENT 7

ART. 6 SERVIZIO DI MANUTENZIONE HARDWARE E SOFTWARE 8

ART. 6.1 Tempi di intervento e di ripristino 8

ART. 6.2 Verifica di funzionamento 9

ART. 6.3 Procedure di Escalation 10

ART. 7 SERVIZIO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA 10

ART. 8 SERVIZIO DI FORNITURA DI UPGRADE SOFTWARE 11

ART. 9 REFERENTI TECNICI 11

ART. 10 CONFORMITA’ NORME 11

ART. 11 PENALI 13

# OGGETTO DEL SERVIZIO

Nel presente documento viene descritta l’esigenza di acquisire il servizio di manutenzione hardware, software e supporto specialistico “on-site” relativamente agli apparati ottici (DWDM), e Nodi PA (MPLS) e del relativo software di gestione presenti presso i nodi facenti parte del backbone regionale WI-PIE ([www.wi-pie.org](http://www.wi-pie.org)) dislocati presso le seguenti città:

* Torino 1 (c/o CSI C.so Unione Sovietica 216)
* Torino 2 (c/o IT-GATE C*.*so Svizzera, 185bis – Torino)
* Cuneo
* Asti
* Alessandria
* Milano (c/o Soc. Infracom - Via Caldera, 21)
* Biella
* Vercelli
* Novara
* Verbania

Tale backbone è basato su tecnologia DWDM e IP VPN MPLS, secondo l’architettura illustrata all’articolo 2 del presente Capitolato.

La consistenza degli apparati di rete sui quali l’Appaltatore dovrà garantire il servizio di manutenzione è riportata nell’Allegato T.

I servizi richiesti sono così suddivisi:

* Servizio di Call Management;
* Servizio di manutenzione hardware su apparati attivi di rete (vedi Allegato T);
* Servizio di manutenzione preventiva;
* Servizio di manutenzione software e upgrade su apparati attivi di rete ove disponibile dal costruttore;

Il servizio di manutenzione nel suo complesso dovrà essere erogato con le modalità indicate all’art. 3 del presente Capitolato.

Il servizio di manutenzione hardware e software comprende anche le analisi necessarie per l’individuazione delle problematiche e le eventuali parti di ricambio necessarie a ripristinare la funzionalità.

# DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ATTUALE

## Descrizione dell’architettura di rete ottica

L’architettura della rete ottica attualmente presente realizza, su una singola coppia di fibra ottica, un backbone ad alta velocità sul territorio piemontese, interconnettendo un totale di 10 nodi.

La soluzione presente è basata su tecnologia DWDM e realizzata mediante apparati ONS 15454 prodotti da Cisco Systems. Attualmente sono attive quattro *lambda”* a 10 Gbps ognuna, che erogano servizi di connettività nelle seguenti modalità:

* 1 a 10 Gbps
* Anello a 10 Gigabit-Ethernet (10 GE) tra le sedi di TOP-IX per scopi di ricerca (connessioni punto-punto tra i nodi adiacenti), tramite trasporto 10G Ethernet nativo su DWDM.
* 2 a 10 Gbps su SDH (non oggetto di manutenzione)
*  a 10 Gbps così utilizzata:
* Anello IPoDWDM basato su schede XPONDER che realizza Circuiti punto-punto Ethernet, dispiegato sui seguenti nodi: Torino (CSI), Biella, Vercelli, Novara, Alessandria;
*  e a 10 Gbps ognuna così utilizzate:
* Doppio circuito punto-punto 20 Gigabit Ethernet tra i nodi di Torino (CSI) e Milano, per servizi Top-IX;

Anche se ancora parzialmente utilizzate non viene richiesta la manutenzione per le componenti SDH ancora presenti.

## Descrizione dell’architettura di rete MPLS

L’architettura della rete MPLS attualmente presente realizza un'infrastruttura di trasporto multiservizio di livello 3 che permette di erogare servizi agli enti della Pubblica Amministrazione Regionale.

La rete MPLS è costituita da nodi Cisco 6506E (detti Nodi PA) che sfruttano il trasporto della rete ottica precedentemente descritta.

## Descrizione dei siti

Di seguito viene riportato nel dettaglio l’elenco dei siti WI-PIE – e le modalità di accesso agli stessi - presso i quali sono installati gli apparati oggetto del servizio di manutenzione descritto nel presente capitolato.

Ciascun sito, ricavato in locali resi disponibili e idonei dalla Pubblica Amministrazione o presso società di colocation, è dotato di infrastrutture e impianti tali da garantire un elevato livello di servizio in termini di affidabilità, prestazioni e sicurezza; in particolare:

* Alimentazione elettrica primaria;
* Alimentazione di soccorso da UPS e gruppo elettrogeno;
* Impianto di illuminazione normale e di sicurezza;
* Impianto di rivelazione fumi;
* Impianto di condizionamento;
* Impianto antintrusione e controllo accessi;
* Impianto di remotizzazione allarmi.

Torino 1

Ubicazione: c/o CSI-Piemonte, C.so Unione Sovietica, 216 - Torino

Torino 2

Ubicazione: c/o IT-GATE C*.*so Svizzera, 185bis – Torino

Cuneo

Ubicazione: Corso Soleri, 4 – piano interrato

Asti

Ubicazione: Viale Pilone, 103 – Piano terra

Alessandria

Ubicazione: Lungo Tanaro Magenta, 7/a – 2° piano

Milano

Ubicazione: c/o Soc. Infracom - Via Caldera, 21

Biella

Ubicazione: c/o Provincia di Biella – Via Quintino Sella, 12.

Vercelli

Ubicazione: c/o Provincia di Vercelli – Via San Cristoforo, 3.

Novara

Ubicazione: c/o Comune di Novara – Viale Manzoni, 26.

Verbania

Ubicazione: c/o Tecnoparco – Via dell’Industria 29/1.

Per tutti i siti, ad eccezione di CSI, Torino-2, e Milano, verranno forniti al manutentore le istruzioni di accesso e copia di chiavi e badge che dovranno essere restituiti al CSI al termine del contratto. L’ eventuale smarrimento di tali oggetti, dovrà essere tempestivamente segnalato al referente tecnico del contratto e per conoscenza alla sorveglianza del CSI Piemonte (sorveglianza@csi.it )

## Consistenza apparati

Nell’allegato T è contenuta nel dettaglio la situazione attuale e si rimanda pertanto a tale documentazione per quanto riguarda la consistenza.

Ogni componente accessorio presente in sito ed inserito negli apparati del backbone (ventole, alimentatori, ottiche, memorie, memorie flash, daughter board, schede, patch panel, DCU, attenuatori, cablaggi passivi interni all'apparato, ecc..) si intende compreso all'interno del servizio di manutenzione anche se non espressamente dettagliato nell’Allegato T.

# MODALITA’ E DURATA DEL SERVIZIO

Il servizio di manutenzione nel suo complesso dovrà essere attivo 24 ore su 24, per 365 giorni all’anno ed avrà una durata di 24 mesi.

# STRUMENTAZIONE DI MISURA E DIAGNOSTICA

L’Appaltatore dovrà essere provvisto di tutta la strumentazione di misura e troubleshooting necessaria alla gestione di una rete ottica. In particolare dovrà possedere:

* OSA (Optical Spectrum Analyszer)
* strumentazione idonea per la pulizia fibre, filtri ecc.
* transport planner (per le configurazioni)

# SERVIZIO DI CALL MANAGEMENT

L’Appaltatore dovrà assicurare la disponibilità di un sistema di Call Management per la ricezione e gestione delle richieste di intervento (Service Request).

Il servizio di ricezione delle chiamate dovrà essere attivo tutti i giorni, festivi inclusi, **24 ore su 24**.

**Il servizio dovrà essere reso in lingua Italiana.** La gestione del servizio di Call Management in lingua straniera, indipendentemente dalla fase in cui viene svolta, sarà equiparata ad una mancata disponibilità che comporterà l'applicazione delle penali descritte al successivo art.10.

La richiesta perverrà all’Appaltatore unicamente dal personale operante presso il NOC CSI Piemonte, che svolgerà funzioni di help desk di primo livello; essa dovrà poter essere effettuata mediante:

* chiamata telefonica;
* mail;
* opportuno portale messo a disposizione dall’Appaltatore, attraverso il quale, l’Amministrazione, potrà visualizzare e verificare lo stato di lavorazione della richiesta.

L’Appaltatore dovrà convertire le richieste pervenute in Trouble Tickets, registrando tutte le informazioni necessarie nel proprio sistema di Call Management.

Le informazioni minime da registrare per la richiesta d’intervento dovranno essere:

* Data e ora di apertura della chiamata;
* Nominativo della persona che ha inoltrato la richiesta;
* Descrizione e ubicazione dell’apparecchiatura;
* Descrizione del problema;

Al momento dell’apertura della richiesta di intervento, l’Appaltatore deve fornire a CSI Piemonte il numero del Trouble Ticket, che dovrà essere inviato al NOC del CSI Piemonte tramite Mail di conferma (casella *assistenza.operativa@csi.it*).

A seguito della conclusione dell’intervento, sia risolutivo che non, l’Impresa dovrà assicurarsi dell’aggiornamento del sistema di Call management, introducendo almeno le seguenti informazioni:

* Data e ora di inizio dell’intervento;
* Data e ora di fine intervento;
* Intervento risolutivo o no;
* Descrizione della soluzione e delle azioni intraprese;

# SERVIZIO DI MANUTENZIONE HARDWARE E SOFTWARE

Il servizio di manutenzione ordinaria hardware e software richiesto deve assicurare il ripristino delle funzionalità di tutti gli apparati, sia hardware che software descritti nell’Allegato T.

A fronte di una richiesta di intervento pervenuta all’Appaltatore secondo le modalità espresse all’art. 5 del presente capitolato, l’Impresa dovrà intervenire presso le sedi dove è installato l’apparato con un proprio tecnico qualificato in grado di:

* compiere una analisi e valutazione del problema
* identificare i provvedimenti e le azioni necessarie al ripristino del servizio
* ripristinare il corretto funzionamento dell'apparecchiatura nel rispetto delle tempistiche richieste e dettagliate all’art. 6.1 del presente capitolato;
* nel caso di malfunzionamenti non imputabili ai servizi oggetto del presente appalto (es: guasto sulla fibra ottica geografica), si richiede la notifica al NOC del CSI-Piemonte per l'inoltro ad altro fornitore.
* verificare i risultati delle azioni compiute

E' prevista la possibilità di connessione agli apparati da remoto (Internet), tramite opportuna VPN SSL o VPN IPSEC messa a disposizione dell’Appaltatore dal CSI Piemonte.

L'Appaltatore avrà l'opportunità di instaurare un collegamento diretto verso gli apparati da utilizzare come accesso remoto per attività di troubleshooting, completamente a proprie spese e previa verifica di fattibilità tecnico/economica da parte del CSI Piemonte.

Tutte le componenti (hardware e software) oggetto dell’appalto sono regolarmente registrate presso il costruttore Cisco e pertanto la manutenzione delle stesse dovrà garantire la continuità di tale registrazione.

Il CSI-Piemonte si riserva quindi la facoltà di verificare, presso il costruttore, la registrazione di tutte le componenti.

Nessun onere aggiuntivo sarà riconosciuto nel caso, a seguito dell'analisi compiuta da remoto o in loco, si riscontri che il malfunzionamento non è legato ai servizi oggetto della presente gara.

## Tempi di intervento e di ripristino

Le tempistiche di intervento e ripristino per tutte le sedi indicate all'art. 2.3 devono prevedere le seguenti modalità minime di intervento:

* Disponibilità del servizio di manutenzione: tutti i giorni, festivi inclusi, **24 ore su 24**.
* **Tempo di intervento per problema bloccante** del nodo: **4 ore solari** dalla ricezione della chiamata per i siti provinciali e **3 ore solari** dalla ricezione della chiamata per gli apparati presenti nel CED di Torino. Presso il CED di Torino gli apparati MPLS (nodi PE e CE) sono ridondati.
* **Tempo di intervento per problema non bloccante** del nodo: **8 ore lavorative** dalla ricezione della chiamata i siti provinciali e **6 ore solari** dalla ricezione della chiamata per gli apparati presenti nel CED di Torino
* **Tempo di ripristino per problema bloccante**: **8 ore solari** dalla ricezione della chiamata per i siti provinciali e **6 ore solari** dalla ricezione della chiamata per gli apparati presenti nel CED di Torino.
* **Tempo di ripristino per problema non bloccante**: **12 ore lavorative** dalla ricezione della chiamata per tutti i siti.

Il calcolo dei tempi di servizio decorrerà dal momento dell’apertura della chiamata al momento del completo ripristino delle funzionalità dell’apparecchiatura o dell’intero sistema interessato, escludendo i tempi non attribuibili all’Impresa, quali la non disponibilità dei locali.

Al momento dell’apertura della richiesta di intervento e dell'intervento on-site, **il tecnico dovrà disporre di tutte le parti di ricambio necessarie a ripristinare il sistema, o di apparecchiature in sostituzione.** Tutta la gestione logistica delle parti di ricambio è a carico dell'Appaltatore, pertanto i siti Wi-Pie non potranno essere utilizzati per ospitare parti di ricambio in loco.

Nel caso di sostituzione dell’apparecchiatura, l’Impresa dovrà fornire tutti i dati necessari per permettere l’aggiornamento dell’inventario di CSI Piemonte con la dislocazione della apparecchiatura in sostituzione e con i dati relativi dell’identificativo dell’apparato (serial number).

Il servizio di manutenzione comprende, oltre alla fornitura della manodopera ed ai costi di trasferta, anche le analisi necessarie per l’individuazione delle problematiche e le eventuali parti di ricambio necessarie a ripristinare la funzionalità. Sono a carico del Fornitore anche il ritiro degli apparati guasti e dei relativi imballaggi, lasciando i locali in perfetto stato di ordine e pulizia.

## Verifica di funzionamento

A fronte di una qualunque tipologia di intervento di manutenzione, il personale dell’Appaltatore dovrà effettuare, congiuntamente al personale tecnico CSI (eventualmente da remoto), una verifica di perfetto funzionamento dell’apparecchiatura e dell’impianto nel suo complesso. Saranno accettate chiusure dell’intervento solo se le prove con CSI Piemonte daranno esito positivo.

La durata netta del guasto dovrà essere registrata sul sistema di Call Management al momento della sua chiusura.

## Procedure di Escalation

Nel corso dell’incontro conoscitivo di cui all’art. 3 del presente Capitolato l'Appaltatore dovrà rendere disponibile al CSI Piemonte la procedura di escalation che contenga indicazioni chiare e dettagliate sulle azioni da intraprendere.

La procedura dovrà contenere almeno i seguenti elementi:

* modalità di attivazione della procedura di escalation
* definizione delle figure di management dell'Appaltatore per la gestione del problema (Escalation Manager)
* definizione delle entità e risorse tecniche coinvolte **con livelli crescenti di gravità/risorse**
* comunicazione della chiusura della procedura di escalation.

La procedura dovrà essere costantemente aggiornata ed ogni variazione dovrà essere segnalata tempestivamente al CSI Piemonte.

# SERVIZIO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA

Come “Servizio di Manutenzione Preventiva” si intende l’insieme delle azioni necessarie a verificare e garantire la piena operatività del parco assistito, con interventi, quali:

* verifica del buono stato di tutte le componenti ottiche ed elettriche (es. inverter e batterie);
* verifica e pulizia e/o sostituzione di filtri, interfacce ottiche, patch fibre;
* rimozione della polvere interna agli apparati

Il servizio di manutenzione preventiva dovrà essere garantito 1 volta all’anno su tutti gli apparati presenti nell’allegato T; tale attività dovrà essere certificata da apposito verbale riportante nel dettaglio l’elenco degli interventi effettuati.

Gli interventi di manutenzione preventiva dovranno essere concordati con CSI Piemonte e saranno svolti durante il normale orario di lavoro diurno, attraverso la redazione e condivisione di un piano operativo che l'Appaltatore avrà l'onere di proporre. Tali interventi dovranno essere registrati nel sistema di Call Management.

Gli interventi non dovranno possibilmente causare interruzioni del servizio, pertanto in occasione della pulizia dei filtri si dovrà prestare la massima cura nelle operazioni che potrebbero portare al blocco dell'apparato, adottando ogni precauzione utile.

# SERVIZIO DI FORNITURA DI UPGRADE SOFTWARE

Per i sistemi hardware e software facenti parte del presente appalto, l’Appaltatore dovrà segnalare e rendere disponibili a CSI Piemonte tutte le nuove release rese disponibili dal produttore ed eventualmente richieste dal CSI Piemonte

Oltre alla fornitura, è a carico dell’Appaltatore anche l’installazione di tali upgrade previo accordo nei tempi e negli orari con CSI Piemonte in maniera tale da minimizzare i disservizi all’utenza per i sistemi DWDM. Per gli apparati MPLS l’installazione è a carico del CSI Piemonte.

# REFERENTI TECNICI

L’ Affidatario dovrà designare per la gestione dei rapporti con il CSI un Referente tecnico (Service Manager)

Il Referente suindicato avrà la piena rappresentanza del appaltatore nei confronti del CSI. In caso di impedimento personale, il Referente suindicato dovrà comunicare per iscritto al CSI il nominativo di un sostituto.

# CONFORMITA’ NORME

**NORMA ISO 27001:2013**

Il servizio offerto, dovrà avvenire in conformità con la norma ISO 27001:2013 recependo le indicazioni del Personale di CSI Piemonte e rapportandosi con questo in caso di dubbi.

Nell’ambito del servizio prestato, dovrà esser specificatamente salvaguardata la protezione delle informazioni trattate, trasmesse o ricevute, applicando i criteri di seguito riportati:

* Non è consentito l’accesso né il trattamento di alcuna tipologia di dati trasmessi a meno di esplicito e formale consenso scritto da parte di CSI Piemonte.
* Il Personale impiegato dal Fornitore dei servizi di manutenzione dovrà possedere requisiti di affidabilità e di formazione adeguati ad operare in un contesto di svolgimento di pubblici servizi ad elevata criticità.
* Il Personale dovrà esser reso consapevole della possibile presenza di informazioni riservate e/o comprensive di dati Personali, Sensibili e Giudiziari, trasmessi per il tramite delle reti di collegamento. In tal senso tutte le operazioni svolte dovranno garantire un livello di sicurezza adeguato e coerente con i requisiti cogenti, compresi quelli relativi alla protezione dei dati, ai diritti di proprietà intellettuale e al diritto d'autore. Infine dovranno esser osservate le procedure definite presso CSI Piemonte che regolamentano il trattamento di tali informazioni.
* Il Personale addetto ai servizi di manutenzione è tenuto all’assoluta riservatezza circa qualsiasi informazione acquisita, anche in modo incidentale di dati e configurazioni o schemi di funzionamento di qualsiasi apparecchiatura, evitando di dare comunicazione, o diffusione di tali informazioni, senza preventivo consenso scritto di CSI Piemonte.
* CSI Piemonte potrà definire specifiche iniziative per monitorare l'aderenza ai requisiti di sicurezza del Fornitore, inclusi riesami di terza parte;
* Qualora il referente preposto dal Fornitore dei servizi di manutenzione per la gestione degli incidenti di Sicurezza sia differente da quello identificato per l’esecuzione della fornitura medesima, il suo nominativo dovrà esser formalmente comunicato a CSI Piemonte, assieme a tutte le informazioni necessarie, per attivarne l’azione, e quelle relative ad eventuali sostituti.

A fronte di incidenti di sicurezza avvenuti nello svolgimento della prestazione dei servizi oggetto della fornitura o relativamente ad asset gestiti da CSI Piemonte od alle informazioni in essi contenute o da questi elaborate o trasmesse, è fatto obbligo all’Affidatario darne tempestiva notizia al Consorzio, preservando e mettendo a disposizione di CSI Piemonte qualsiasi informazione e tracciatura inerente all’accaduto in un contesto di piena collaborazione volta al completo chiarimento dei fatti, delle responsabilità delle specifiche operazioni ed all’individuazione ed approntamento, tutto ove necessario, delle possibili contromisure di rimedio e di contrasto.

Il Fornitore inoltre dovrà fornire rapporti di servizio con scadenza trimestrale degli eventuali incidenti di sicurezza avvenuti.

Sono previsti inoltre incontri periodici con il Fornitore relativi al servizio erogato

**NORMA** **ISO 22301:2012**

A tutela della continuità operativa dei servizi resi da CSI Piemonte, è fatto obbligo all’Appaltatore di avvisare formalmente il CSI Piemonte dell’imminente attuarsi di condizioni che possono compromettere il regolare svolgimento della fornitura oggetto del presente approvvigionamento.

Ove tali condizioni fossero convenientemente contrastate da un piano di Business Continuity dell’Appaltatore, tale piano dovrà essere esteso a quanto è oggetto dell’approvvigionamento diretto a CSI Piemonte.

Viceversa, fermo restando gli impegni in capo all’Appaltatore derivanti dalla sottoscrizione del contratto di fornitura, CSI Piemonte potrà, a far seguito alla comunicazione di cui sopra, intraprendere tutto quanto necessario in alternativa: questo a garanzia della continuità operativa di funzionamento dei servizi.

**NORMA ISO** **20000-1:2012**

Il servizio offerto, dovrà avvenire in conformità con i requisiti della norma ISO 20000-1 e con il SGS (Sistema di Gestione dei servizi) di CSI Piemonte, così come espresso agli art. 5 e 6 del presente capitolato, recependo le indicazioni del Personale di CSI Piemonte e rapportandosi con questo in caso di dubbi. L’Appaltatore dovrà informare tempestivamente il CSI Piemonte in relazione ad ogni cambiamento che abbia impatti sulla gestione del servizio.

**NORMA ISO** **50001:2011**

Il servizio in oggetto della presente procedura dovrà garantire la conformità con la norma ISO 50001:2011 del SGE (Sistema di Gestione dell’Energia) adottato dal CSI Piemonte recependo le indicazioni del Personale del CSI Piemonte e rapportandosi con questo in caso di dubbi.

Il CSI Piemonte richiede quindi che tutte le operazioni di manutenzione riparativa o preventiva e che tutti gli interventi sugli apparati di rete siano eseguiti garantendo il monitoraggio dei consumi, l’uso razionale dell’energia e che i dispositivi e la loro installazione siano conformi a standard e normative vigenti in tema di consumi energetici ed elettrici.

# PENALI

Il mancato rispetto da parte del fornitore delle tempistiche e delle attività previste in Capitolato, comporterà l’applicazione di penalità secondo quanto di seguito riportato.

- Ritardi nell’inizio del servizio

Considerata la rilevanza che il servizio ricopre, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell’ inizio del servizio rispetto a quanto definito all’art. 3 del presente Capitolato, verrà applicata una penale pari a € 200,00.

**- Mancata disponibilità del servizio di Call Management**

Per ogni ora consecutiva di mancata disponibilità del servizio di ricezione e gestione delle richieste di intervento e per ogni risposta non fornita in lingua italiana, secondo quanto definito all’art. 5, comporterà l’applicazione di una penale pari a € 100,00.

**- Ritardo negli interventi e ripristini**

Per ogni ora consecutiva di ritardo sui tempi di intervento e ripristino definiti all’art. 6.1, comporterà l’applicazione di una penale pari a € 100,00. Per la valutazione delle tempistiche di intervento e ripristino faranno fede i dati registrati dal sistema di Call Management.

- Ritardi nella fornitura delle procedure di escalation

Per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nella fornitura della prima versione o degli aggiornamenti delle procedure di escalation rispetto a quanto definito all’art. 6.3 del presente Capitolato, verrà applicata una penale pari a € 100,00.

- Mancata esecuzione di interventi di manutenzione preventiva

La mancata esecuzione di interventi di manutenzione preventiva, secondo quanto definito all’art. 7 e dal piano operativo, comporterà l’applicazione di una penale pari a € 1.000,00.

- Perdita di chiavi o badge per l'accesso ai siti

Ogni chiave o badge smarrito comporterà l'applicazione di una penale di 50€.