

FONDAZIONE ARENA DI VERONA

Allegato H

Connettività dati, internet e fonia

CAPITOLATO TECNICO

Indice

1.	<u>RETE DATI</u>	5
1.1.	Descrizione del Servizio	5
1.2.	Hardware Rete Dati	6
1.3.	Help Desk	6
1.4.	Monitoring e Reportistica	7
1.5.	Disponibilità mensile	7
1.6.	Livelli di Servizio Garantiti (SLA).....	7
1.7.	Penali.....	8
2.	<u>CONNETTIVITA' INTERNET</u>	9
2.1.	Descrizione del Servizio connettività Internet	9
2.2.	Hardware Internet.....	9
2.3.	Help Desk	10
2.4.	Disponibilità mensile del servizio Connettività Internet	11
2.5.	Livelli di servizio Garantiti (SLA).....	11
2.6.	Penali.....	11
3.	<u>RETE FONIA</u>	11
3.1.	Linee telefoniche	12
3.2.	Hardware Fonia	13
3.3.	Hardware Rete	14
3.4.	Help Desk	16
3.5.	Monitoring e Reportistica	17
3.6.	Disponibilità mensile	17
3.7.	Livelli di Servizio Garantiti (SLA).....	17
3.8.	Penali.....	18

4.	<u>Tabella delle penali</u>	<u>18</u>
5.	<u>Servizi di gestione post-vendita</u>	<u>20</u>
5.1.	Supporto operativo	20
5.2.	Gestione contrattuale	20
5.3.	Gestione progettuale	20
5.4.	Help Desk	20
5.4.1.	Procedura gestione guasti	21
6.	<u>Appendice A</u>	<u>21</u>
6.1.	Definizione di Disponibilità di un servizio	21
6.2.	Parametri di SLA	22

Premessa

Il presente capitolato tecnico illustrerà le caratteristiche necessarie per la realizzazione di un servizio di connettività dati e fonia per la Fondazione Arena di Verona, di seguito "Committente".

La soluzione proposta deve prevedere complessivamente:

- **Rete dati:** la realizzazione di una rete VPN-IP basata su protocollo MPLS che connetta tutte le sedi del Committente
- **Connettività Internet:** la possibilità di accedere direttamente ad Internet attraverso un collegamento in fibra ottica centralizzato presso la sede principale del Committente
- **Rete fonia:** la fornitura delle linee di telefonia fissa, la fornitura di un sistema VOIP e la interconnessione delle centrali telefoniche tramite VOIP sulla rete dati MPLS.

Ogni punto sarà esplicito in maggior dettaglio nei successivi capitoli.

La soluzione proposta deve comprendere tutti i servizi d'installazione, gestione, manutenzione e reportistica.

Eventuali punti segnati come opzionali devono essere presenti nell'offerta e si intendono quotati a parte e in maniera indipendente. La decisione di non acquistare un servizio opzionale non deve cioè influire sul prezzo dei rimanenti servizi della soluzione.

Fondazione Arena di Verona

Via Roma, 7/D – 37121 Verona – tel. 0458051811 – fax 0458011566 – c.f./p.iva 00231130238

www.arena.it

1. RETE DATI

1.1. Descrizione del Servizio

Requisito fondamentale di questo capitolato è la fornitura di una VPN-IP basata su accessi a banda larga in modalità simmetrica per le sedi del committente (vedi tabella). Tale VPN si dovrà basare su protocollo MPLS, ed implementare il Quality of Service (da ora in poi QoS).

Gli accessi devono essere realizzati in fibra ottica Gigabit Ethernet se disponibile per la sede Principale, accessi in rame per le restanti sedi SHDSL simmetrica o CVP simmetrica.

Per garantire la continuità del servizio si dovrà prevedere un'adeguata ridondanza di circuiti. I collegamenti di backup dovranno essere in tecnologia rame di tipo SHDSL o CVP.

Di seguito vengono illustrate le specifiche dei collegamenti principali e secondari previsti per ogni sede con relativo dimensionamento minimo del link principale e di backup:

Sede	Indirizzo	Collegamento principale			Collegamento backup		
		Tipo collegamento	Velocità	MCR	Tipo collegamento	Velocità	MCR
Fondazione Arena (Sede centrale)	Via Roma 7/D, Verona	GBE	30 Mbps	30 Mbps	SHDSL	8 Mbps	4 Mbps
Fondazione Arena (Biglietteria)	Via Dietro Anfiteatro 6/B, Verona	SHDSL	4 Mbps	2 Mbps	SHDSL	2 Mbps	1 Mbps
Fondazione Arena (Laboratorio)	Via Gelmetto 2, Verona	SHDSL	4 Mbps	2 Mbps	SHDL	2 Mbps	1 Mbps
Fondazione Arena (Sala Prove)	Via Torre Pentagono, Verona	SHDSL	4 Mbps	2 Mbps	SHDSL	2 Mbps	1 Mbps
Fondazione Arena (Anfiteatro)	Piazza Brà, Verona	SHDSL	4 Mbps	2 Mbps	SHDSL	2 Mbps	1 Mbps

1.2. Hardware Rete Dati

Gli apparati di rete verranno forniti in comodato dal Fornitore. E' espressamente convenuto sin da ora tra le parti la possibilità da parte del "Committente" di poter acquisire il materiale fornito o parte di esso descritto in precedenza alle condizioni di mercato pari all'1% del valore del bene. L'eventuale richiesta dello stesso "Committente" dovrà pervenire alla "Società Aggiudicataria" entro 90 (novanta) giorni alla tale scadenza. La richiesta dovrà essere inviata tramite Raccomandata con ricevuta di ritorno

Tutti gli apparati di rete dovranno essere ridondati.

I router MPLS sul collegamento Primario e di backup dovranno essere coperti da regolare contratto di manutenzione e soggetti agli SLA descritti al successivo punto 1.6. I router saranno sotto l'esclusivo controllo del Fornitore.

I router dovranno gestire il routing tra le sedi, ma anche, ove necessario, gestire il routing tra i network all'interno della sede, per le sedi multi network.

Come illustrato più avanti nel presente Documento, sulla rete MPLS transiterà il traffico VoIP tra le centrali telefoniche delle sedi del Committente: per il traffico VoIP è fondamentale la configurazione del QoS su tutta le rete MPLS.

1.3. Help Desk

Il Fornitore dovrà mettere a disposizione del Committente un servizio di Help Desk per tutte le problematiche relative ai servizi erogati. L'accesso all'Help-Desk avverrà tramite chiamata ad un unico numero verde. L'Help Desk dovrà essere disponibile secondo le seguenti modalità:

- 24hh / 365gg

Gli operatori dovranno essere a conoscenza di tutti i particolari tecnici relativi alla infrastruttura del Committente

L'Help desk avrà il compito di:

- Ricevere le segnalazioni
- Registrare un Trouble Ticket
- Analizzare la problematica
- Instradare il ticket al dipartimento competente per la risoluzione della problematica, se necessario far uscire un tecnico per l'assistenza in loco.
- Fornire un feedback scritto e dettagliato sull'avanzamento delle attività

1.4. Monitoring e Reportistica

Il Fornitore deve disporre di uno strumento di monitoraggio al fine di segnalare eventuali malfunzionamenti in tempo reale, in modo da permettere la risoluzione del problema nel minor tempo possibile. All'interno dell'offerta si dovrà fare esplicito riferimento allo strumento di monitoring che verrà utilizzato.

Il sistema di Monitoring dovrà:

- essere uno strumento di fault management
- fornire funzionalità di performance management
- prevedere la generazione di report per:
 - carico di un link sia in ingresso che in uscita
 - percentuale di utilizzo della CPU di un router e sua disponibilità

Le analisi dei parametri, devono essere consultabili tramite Web.

1.5. Disponibilità mensile

La disponibilità della singola sede è il valore percentuale di funzionamento della singola sede, ottenuto riferendosi al tempo di osservazione $T_{oss} = 730$ ore.

I guasti considerati nel calcolo della presente disponibilità sono quelli che rendono la sede irraggiungibile o con livello di servizio ritenuto inaccettabile. Il livello di servizio è ritenuto inaccettabile quando:

- la disponibilità della connessione principale sia inferiore al 50% della banda
- la disponibilità della connessione di backup sia inferiore al 20% della banda
- Si verifichi una qualsiasi forma di degrado del collegamento (perdita di pacchetti, delay, flapping, ecc..) tale da compromettere l'accesso a un qualsiasi servizio remoto (es.: internet, posta elettronica, file server, videoconferenza, ecc...).

La durata del disservizio è pari all'intervallo di tempo intercorrente tra l'apertura del trouble-ticket e la sua chiusura.

1.6. Livelli di Servizio Garantiti (SLA)

L'offerta dovrà tenere conto dei seguenti Livelli di Servizio Garantiti (SLA) richiesti

Parametro SLA	Valore Parametro SLA
Orario di servizio di della VPN	24 ore/giorno x 365 giorni/anno
Disponibilità per sede	99,8%
Tempo di management	Business
Tempo di risposta al disservizio	1 h
Tempo di ripristino	4 h (90%) --12h (100%)
Orario copertura Help Desk	24hh/365gg

Parametri di SLA per il servizio Rete Dati

1.7. Penali

In caso di mancato soddisfacimento dei livelli dei SLA concordati specificati nella precedente tabella, il Fornitore dovrà corrispondere al Committente delle penali Seguendo le percentuali specificate nella tabella del paragrafo 4 che andranno esplicitate all'interno dell'offerta.

2. CONNETTIVITA' INTERNET

2.1. Descrizione del Servizio connettività Internet

Dovrà essere prevista un' unica uscita internet presso la sede principale del Committente.

Le sedi periferiche raggiungeranno la sede principale attraverso la rete MPLS che interconnette tutte le sedi aziendali.

Di seguito viene presentato il dimensionamento minimo del collegamento internet:

Sede	Indirizzo	Collegamento principale			Collegamento secondario		
		Tipo collegamento	Velocità	MCR	Tipo collegamento	Velocità	MCR
INTERNET (centralizzato sede principale)	Via Roma, Verona	GBE	20 Mbps	20 Mbps	SHDSL	4 Mbps	2 Mbps
Internet Fondazione Arena (Arcovoli e Sala Stampa)	Piazza Brà, Verona	SHDSL	2 Mbps	1 Mbps	No	No	No

La fornitura comprende l'allestimento della sala stampa in un arcovolo dell'Arena, nel quale il Fornitore dovrà predisporre il collegamento di due postazioni di lavoro con accesso ad Internet indipendente dalla MPLS aziendale (vedere tabella), ovvero tramite link internet diretto. La sala stampa dovrà essere allestita ad inizio stagione lirica e smontata a fine stagione, una volta l'anno. L'allestimento dovrà essere effettuato dal Fornitore per la parte di networking e dall'assistenza interna del Committente per la parte hardware pc.

2.2. Hardware Internet

Il collegamento ad internet centralizzato presso la sede principale del Committente dovrà essere protetto da una coppia di firewall adeguatamente dimensionati e posti in High Availability. I firewall dovranno svolgere le funzioni di:

- Intrusion prevention system
- URL filtering per categoria con aggiornamento automatico siti

- Content filtering
- supportare la DMZ nella quale saranno posti il o i server del committente
- Dovranno gestire i nat statici e dinamici. Le ACL dovranno essere configurate sulla base delle policy che saranno definite dal Committente.

Dovrà essere previsto un VPN concentrator. Il VPN concentrator dovrà terminare tunnel IPSEC statici LAN – to – LAN (max 10) e tunnel IPSEC dinamici realizzati tramite apposito client VPN installato sui PC del committente (max 30 connessioni simultanee). Il Fornitore dovrà fornire il VPN client al committente. Il client dovrà essere compatibile con i più comuni sistemi operativi windows ed Apple OSx. Il concentrator dovrà supportare infine la SSL VPN.

Il Fornitore dovrà fornire un sistema di autenticazione Radius. L'installazione e la gestione del RADIUS saranno effettuate dal Fornitore. Il RADIUS dovrà essere configurato sia per autenticazione su Active Directory (utenti aziendali), sia per l'autenticazione su DataBase Locale (fornitori).

La manutenzione software (fornitura degli aggiornamenti) e la manutenzione hardware del concentrator (fornitura e sostituzione dei componenti guasti) sono a carico del Fornitore.

Il Fornitore dovrà inoltre:

- avere l'esclusivo controllo degli apparati di security
- prevedere il servizio di Vulnerability Assessment, da effettuarsi al momento del rilascio della soluzione e periodicamente con cadenza annuale.
- garantire un servizio HTTP Proxy per l'accesso a internet.
- garantire un servizio di Antispam per il filtraggio della posta elettronica.
- garantire l'accesso a internet diretto per la sala stampa che dovrà essere protetto da un singolo firewall non ridondato installato presso la sede del Committente.
- fornire con cadenza settimanale le statistiche sul traffico, sul IPS, sul URL Filtering.

2.3. Help Desk

Il Fornitore dovrà mettere a disposizione del Committente un servizio di Help Desk per tutte le problematiche relative ai servizi erogati. L'accesso all'Help-Desk avverrà tramite chiamata ad un unico numero verde. L'Help Desk dovrà essere disponibile secondo le seguenti modalità:

- 24hh / 365gg

Gli operatori dovranno essere a conoscenza di tutti i particolari tecnici relativi alla infrastruttura del Committente

L'Help desk avrà il compito di:

- Ricevere le segnalazioni
- Registrare un Trouble Ticket

- Analizzare la problematica
- Instradare il ticket al dipartimento competente per la risoluzione della problematica, se necessario far uscire un tecnico per l'assistenza in loco.
- Fornire un feedback scritto e dettagliato sull'avanzamento delle attività

2.4. Disponibilità mensile del servizio Connettività Internet

La disponibilità del servizio di accesso ad internet è il valore percentuale di funzionamento del collegamento internet, ottenuto riferendosi al tempo di osservazione Toss = 730 ore.

I guasti considerati nel calcolo della presente disponibilità sono tutti gli eventi che rendono impossibile la "navigazione". La durata del disservizio è pari all'intervallo di tempo intercorrente tra l'apertura del trouble-ticket e la sua chiusura

2.5. Livelli di servizio Garantiti (SLA)

L'offerta dovrà tenere conto dei seguenti Livelli di Servizio Garantiti (SLA) richiesti

Parametro SLA	Valore Parametro SLA
Disponibilità servizio Connettività Internet	99,8%
Tempo di management	Business
Tempo di risposta al disservizio	1 h
Tempo di ripristino del servizio	4 h (90%) -12h (100%)
Orario copertura Help Desk	24 ore/giorno x 365 giorni/anno

Parametri di SLA per il collegamento Internet

2.6. Penali

In caso di mancato soddisfacimento dei livelli dei SLA concordati specificati nella precedente tabella, il Fornitore dovrà corrispondere al Committente delle penali Seguendo le percentuali specificate nella tabella del paragrafo 4 che andranno esplicitate all'interno dell'offerta.

3. RETE FONIA

Il servizio Rete Fonia prevede la fornitura di:

- Linee di telefonia fissa su Rete Pubblica con number portability delle numerazioni attualmente assegnate al Committente

La fornitura in comodato di nr. 4 centrali telefoniche VOIP, dei necessari switch POE e dei telefoni IP. Le centrali saranno interconnesse su IP mediante la rete dati MPLS. Limitatamente all'Anfiteatro, dovrà essere previsto un trunk QSig con la centrale esistente. E' espressamente convenuto sin da ora tra le parti la possibilità da parte del "Committente" di poter acquisire il materiale fornito o parte di esso descritto in precedenza alle condizioni di mercato ed indicativamente pari all'1% del valore del bene. L'eventuale richiesta dello stesso "Committente" dovrà pervenire alla "Società Aggiudicataria" entro 90 (novanta) giorni alla tale scadenza. La richiesta dovrà essere inviata tramite Raccomandata con ricevuta di ritorno

- Un Sistema completo hardware e software di fax server centralizzato per 70 utenti integrato con il sistema di e-mail aziendale Microsoft Exchange 2010.

Dovrà essere quotato come opzionale un servizio informazioni automatico e posto operatore automatico.

3.1. Linee telefoniche

Ogni sede dovrà essere dotata di Linee Telefoniche verso la Rete Pubblica e precisamente:

Sede	Tipologia linea	Numero linee
Fondazione Arena (Sede centrale)	PRIMARIO ISDN	Nr. 2 flussi ISDN primari 30 canali voce ciascuno con selezione passante
Fondazione Arena (Sede centrale)	Analogiche	NR. 16 linee analogiche di cui 8 non attestate sul centralino
Fondazione Arena (Biglietteria)	ACESSI BASE ISDN	Nr. 4 ISDN BRI
Fondazione Arena (Biglietteria)	Analogiche	Nr. 4 linee analogiche
Fondazione Arena (Laboratorio)	ACESSI BASE ISDN	Nr. 2 ISDN BRI
Fondazione Arena (Laboratorio)	Analogiche	Nr. 8 linee analogiche
Fondazione Arena (Sala Prove)	ACESSI BASE ISDN	Nr. 2 ISDN BRI
Fondazione Arena (Sala)	Analogiche	Nr. 4 linee analogiche

Prove)		
Fondazione Arena (Anfiteatro)	PRIMARIO ISDN	interconnessione QSIG a 30 canali voce
Fondazione Arena (Arcovoli e Sala Stampa)		

Il sistema deve garantire un piano di numerazioni integrate tra le varie centrali compresa quella già esistente presso l'Anfiteatro e dovranno essere mantenute le attuali numerazioni.

3.2. Hardware Fonia

La fornitura comprende 4 centrali telefoniche VOIP con le specifiche qui di seguito riportate.

Fondazione Arena Sede Via Roma 7/D (Verona)

Centrale Telefonica con gruppo alimentazione di backup e doppia cpu, così configurata:

- Nr. 2 schede per flussi primari Rete pubblica
- Nr. 1 scheda per flusso primario per interconnessione QSIG con centrale esistente in Anfiteatro
- Schede per Nr.8 linee urbane analogiche
- Nr. 2 schede di rete Gb Ethernet per l'interconnessione VOIP alla rete aziendale
- Possibilità di configurare fino a 250 interni VOIP
- Nr. 2 Posto Operatore
- Nr. 73 Telefoni IP 8 tasti programmabili
- Nr. 15 telefoni numerici 16 tasti programmabili
- Nr. 80 Telefoni IP base
- Voice mail 8 contemporaneità, fino a 100 ore di registrazione (centralizzato per tutte le sedi)
- Messaggi di cortesia personalizzabili (centralizzati per tutte le sedi ma configurabili ad-hoc per ogni sede)

Biglietteria Fondazione Arena Via Dietro Anfiteatro (Verona)

Centrale Telefonica equipaggiata con batterie di backup con:

- Schede per Nr. 4 accessi base
- Schede per Nr. 4 linee urbane analogiche
- Nr. 2 schede di rete Gb Ethernet per l'interconnessione VOIP alla rete aziendale

- Possibilità di configurare fino a 30 interni VOIP
- Nr. 9 Telefoni IP 8 tasti programmabili
- Nr. 1 Telefono IP 16 tasti programmabili
- Nr. 1 Telefono IP Base

Laboratori Fondazione Arena Via Gelmetto Cà di David (Verona)

Centrale Telefonica con batterie di backup con:

- Schede per Nr. 2 accessi base
- Schede per Nr. 8 linee urbane analogiche
- Nr. 2 schede di rete Gb Ethernet per l'interconnessione VOIP alla rete aziendale
- Possibilità di configurare fino a 30 interni VOIP
- Nr. 8 Telefoni IP 8 tasti programmabili
- Nr. 2 Telefoni IP Base

Sala Prove Fondazione Arena Via Degli Alpini (Verona)

Centrale Telefonica con batterie di backup con:

- Schede per Nr. 2 accessi base
- Schede per Nr. 8 linee urbane analogiche
- Nr. 2 schede di rete Gb Ethernet per l'interconnessione VOIP alla rete aziendale
- Possibilità di configurare fino a 30 interni VOIP
- Nr. 4 Telefoni IP 8 tasti programmabili
- Nr. 2 Telefono IP Base

Le centrali dovranno essere fornite in comodato d'uso, in modalità "managed" (presso il Committente)

E' espressamente convenuto sin da ora tra le parti la possibilità da parte del "Committente" di poter acquisire il materiale fornito o parte di esso descritto in precedenza alle condizioni di mercato ed indicativamente pari all'1% del valore del bene. L'eventuale richiesta dello stesso "Committente" dovrà pervenire alla "Società Aggiudicataria" entro 90 (novanta) giorni alla tale scadenza. La richiesta dovrà essere inviata tramite Raccomandata con ricevuta di ritorno.

La fornitura in comodato include: centrali, telefoni, software, installazione, gestione, manutenzione e aggiornamento.

3.3. Hardware Rete

Fondazione Arena Sede Via Roma 7/D (Verona)

- Nr.1 Core Switch 24G.Funzionalità IPV4 e IPV6 Layer2 e Layer3, full redundant

- Nr.10 Modulo Gigabit per fibra multimediale
- Nr.2 Switch 48 porte 10/100 PoE
- Nr.2 Modulo Gigabit per fibra multimediale
- Nr. 6 Switch 24 porte POE senza ventole, funzionamento silenzioso adatto per l'implementazione in soluzioni open space

Filarmonico 1° Piano e 5° Piano

- Nr. 2 Switch 24 porte POE senza ventole, funzionamento silenzioso adatto per l'implementazione in soluzioni open space

Archivio Vicentini via Roma

- Nr. 1 Switch 24 porte POE senza ventole, funzionamento silenzioso adatto per l'implementazione in soluzioni open space

Accademia via Dei Mutilati

- Nr. 1 Switch 24 porte POE senza ventole, funzionamento silenzioso adatto per l'implementazione in soluzioni open space

Biglietteria Fondazione Arena Via Dietro Anfiteatro (Verona)

- Nr. 1 Switch 24 porte POE senza ventole, funzionamento silenzioso adatto per l'implementazione in soluzioni open space

Laboratori Fondazione Arena Via Gelmetto Cà di David (Verona)

- Nr. 2 Switch 24 porte POE senza ventole, funzionamento silenzioso adatto per l'implementazione in soluzioni open space

Sala Prove Fondazione Arena Via Degli Alpini (Verona)

- Nr. 1 Switch 24 porte POE senza ventole, funzionamento silenzioso adatto per l'implementazione in soluzioni open space

Gli switch dovranno essere forniti in comodato d'uso, dovranno essere coperti da regolare contratto di manutenzione e soggetti agli SLA descritti al paragrafo 1.6. Gli switch saranno sotto l'esclusivo controllo del Fornitore.

E' espressamente convenuto sin da ora tra le parti la possibilità da parte del "Committente" di poter acquisire il materiale fornito o parte di esso descritto in precedenza alle condizioni di mercato ed indicativamente pari all'1% del valore del bene. L'eventuale richiesta dello stesso "Committente" dovrà pervenire alla "Società Aggiudicataria" entro 90 (novanta) giorni alla tale scadenza. La richiesta dovrà essere inviata tramite Raccomandata con ricevuta di ritorno.

3.4. Help Desk

Il Fornitore dovrà mettere a disposizione del Committente un Help Desk per tutte le problematiche relative ai servizi erogati. L'accesso all'Help-Desk avverrà tramite chiamata ad un unico numero verde. L'Help Desk dovrà essere disponibile secondo le seguenti modalità:

- 24hh / 365gg

Gli operatori dovranno essere a conoscenza di tutti i particolari tecnici relativi alla infrastruttura del Committente

L'Help desk avrà il compito di:

- Ricevere le segnalazioni
- Registrare un Trouble Ticket
- Analizzare la problematica
- Instradare il ticket al dipartimento competente per la risoluzione della problematica, se necessario far uscire un tecnico per l'assistenza in loco.
- Fornire un feedback scritto e dettagliato sull'avanzamento delle attività
- Accoglienza su numero verde
- Dispatching verso le strutture preposte per intervento on site per la sostituzione Hw dell' apparato
- Diagnosi da remoto degli accessi RTG/ISDN collegati al centralino
- SLA Reporting (su base semestrale)
- Produzione report di fault con visibilità via web
- Portale web

3.5. Monitoring e Reportistica

Il Fornitore dovrà:

- disporre di uno strumento di monitoraggio al fine risolvere proattivamente i guasti sulle centrali VOIP e sulle linee telefoniche.
- Produrre report di fault con visibilità via web relativi alle linee telefoniche, con forma e contenuti in linea con la normativa vigente. Sono richiesti inoltre i consuntivi di dettaglio per direttrice di chiamata e per numero utenza. I report devono essere inviati tramite e-mail al Committente con frequenza mensile. L'indirizzo/gli indirizzi saranno concordati con il Committente in fase di stipula del contratto definitivo.

3.6. Disponibilità mensile

La disponibilità della singola sede è il valore percentuale di funzionamento della singola sede, ottenuto riferendosi al tempo di osservazione $T_{oss} = 730$ ore.

I guasti considerati nel calcolo della presente disponibilità sono tutti gli eventi che rendono impossibile la "telefonia" tra le sedi e/o verso la rete pubblica. La durata del disservizio è pari all'intervallo di tempo intercorrente tra l'apertura del trouble-ticket e la sua chiusura

3.7. Livelli di Servizio Garantiti (SLA)

L'offerta dovrà tenere conto dei seguenti Livelli di Servizio Garantiti (SLA) richiesti

Parametro SLA	Valore Parametro SLA
Orario di servizio di della Rete Fonia	24 ore/giorno x 365 giorni/anno
Disponibilità del servizio Fonia	99,80%
Tempo di management	Business
Tempo di ripristino PABX	4 h nell' 85% dei casi 8 h nel 98 % dei casi
Orario copertura Help Desk	24hh/365gg

Parametri di SLA per il servizio Rete Fonia

3.8. Penali

In caso di mancato soddisfacimento dei livelli dei SLA concordati specificati nella precedente tabella, il Fornitore dovrà corrispondere al Committente delle penali Seguendo le percentuali specificate nella tabella del paragrafo 4 che andranno esplicitate all'interno dell'offerta

4. Tabella delle penali

Sulla base dei Livelli di Servizio Garantiti (SLA) dichiarati nei paragrafi precedenti, nel caso di mancato rispetto di tali valori, il Fornitore dovrà corrispondere al Committente le penali indicate nella seguente tabella calcolate come percentuali del canone mensile relativo al corrispondente servizio per la sede interessata, crescenti proporzionalmente al decrescere del parametro analizzato, calcolate sulla componente interessata dal disservizio e sul periodo di reale disservizio.

I valori delle penali indicati relativi al tempo di ripristino sono da considerarsi per singolo evento.

Come base di calcolo, da attuare sulla percentuale del canone mensile, si intende il canone della singola sede relativo al servizio soggetto a penale.

TABELLA PENALI

Disponibilità annua del servizio dati	Penale sul canone annuo contratto Outsourcing
Disp. \geq 99,80%	0
99,80% > Disp. \geq 99,50%	5% canone mensile
99,50% > Disp. \geq 99,00%	10% canone mensile
99,00% > Disp. \geq 98,50%	15% canone mensile
98,50% > Disp. \geq 98,00%	20% canone mensile
Disp. < 98,00%	10% canone annuo

Penali gestionali:

Tempo di ripristino per guasto bloccante dati	Penale sul canone annuo contratto di Outsourcing
T. ripr. \leq 4 H lav.	0
4 H < T. ripr. \leq 8 H lav.	5% canone mensile
8 H < T. ripr. \leq 16 H lav.	10% canone mensile
16 H < T. ripr. \leq 24 H lav.	15% canone mensile
T. ripr. > 4 H 90% - 12 H lav. 100%	10% canone annuo

Tempo di ripristino per guasto bloccante	Penale sul canone annuo
--	-------------------------

servizio fonia	contratto di Outsourcing
T. ripr. <= 4 H lav.	0
4 H < T. ripr. <=8 H lav.	5% canone mensile
8 H < T. ripr. <= 16 H lav.	10% canone mensile
16 H < T. ripr. <= 24 H lav.	15% canone mensile
T. ripr. > 4 H 85% - 8 H lav. 98%	10% canone annuo

Servizi di gestione post-vendita

4.1. Supporto operativo

Il Fornitore dovrà definire un team univoco che costituirà il punto di riferimento per il committente. Il team dovrà essere costituito dalle seguenti figure:

- Account manager: responsabile delle attività commerciali e contrattuali
- Project manager: responsabile delle attività di implementazione e di change management
- Help desk: responsabile della gestione post-vendita, tramite la gestione delle segnalazioni dei malfunzionamenti e delle informazioni al committente

Le figure sopra elencate dovranno possedere un'approfondita conoscenza dei servizi contrattualizzati e delle specifiche tecniche della soluzione implementata.

4.2. Gestione contrattuale

L'Account manager è il principale referente per tutte le questioni di carattere commerciale e per tutte le problematiche di carattere contrattuale e amministrativo, in particolare: contrattualistica, fatturazione, gestione degli SLA.

4.3. Gestione progettuale

Il Project manager sarà il referente unico per le attività di provisioning e delivery dei servizi previsti dal contratto. Tale figura si occuperà di tutte le attività propedeutiche alla implementazione della soluzione, in particolare: pianificazione delle attività di progetto, migrazione, implementazione; controllo delle attività di implementazione e realizzazione di report periodici sullo stato di avanzamento dei lavori.

4.4. Help Desk

Il Fornitore, attraverso le proprie strutture di monitoraggio, dovrà controllare 24 ore su 24 lo stato della Servizi di Rete, al fine di garantire gli SLA previsti dal contratto.

Il Fornitore dovrà sempre agire proattivamente, in modo da garantire un tempestivo intervento in caso di guasto.

L'Help Desk garantirà un punto di accesso dedicato 24 ore su 24, che avrà in particolare il compito di gestire le chiamate effettuate dal committente, sarà inoltre responsabile delle seguenti attività: Tracking del Trouble Ticket (TT); trouble shooting di primo livello; assegnazione del TT alla struttura tecnica di competenza; monitoraggio avanzamento della soluzione; gestione solleciti e comunicazione chiusura del TT.

Il Fornitore dovrà descrivere in dettaglio le figure professionali coinvolte nella gestione dei guasti, le attività svolte, gli strumenti utilizzati, la copertura temporale dei servizi; dovrà inoltre comunicare al committente:

- tutti i contatti (numeri verdi, indirizzi email, FAX, ecc...) necessari per l'accesso ai servizi di Help desk per problematiche tecniche, segnalazione guasti, questioni amministrative.
- tutti i riferimenti interni (nominativi, attività di competenza, livello, numeri telefonici fissi e mobili) che presiedono alla gestione del post-vendita, da utilizzare in caso di particolari urgenze o di escalation. Il Fornitore dovrà comunicare tempestivamente eventuali mutamenti dei riferimenti interni.

4.4.1. Procedura gestione guasti

Procedura gestione guasti:

Creazione del Trouble Ticket (TT). In caso di **apertura del TT da parte del Fornitore** dovrà esserne inviata notifica al Committente secondo le seguenti modalità:

- Dalle ore 8:30 alle ore 18:30 da lunedì a venerdì, via telefono a tutti i contatti forniti dal Committente.
- Dalle ore 18:30 alle ore 8:30 da lunedì a venerdì, sabato e domenica tutto il giorno, via email al contatto primario del Committente.
- Indicare nel TT del tempo previsto per la risoluzione del problema.
- Predisporre un processo di escalation interna.
- Gestire e chiudere il guasto (da parte dell'Help Desk) con verifica del ripristino del servizio e della durata del disservizio.

Il Committente avrà la facoltà di aprire direttamente un TT secondo le modalità previste, questa facoltà non esonera il Fornitore dagli obblighi di monitoraggio e intervento proattivo in caso di guasto.

La chiusura del TT verrà comunicata al committente via email.

In caso di guasto grave o bloccante verrà redatto e inviato al committente un **Incident Report**, contenente tutte le informazioni relative al guasto, alla durata dello stesso, e alle azioni intraprese per la risoluzione.

In caso di intervento in loco, il tecnico dovrà compilare un rapporto scritto, contenente le seguenti informazioni: sede di intervento, numero di TT, descrizione delle attività svolte, data/ora, nominativo del tecnico.

5. Appendice A

5.1. Definizione di Disponibilità di un servizio

Si definisce la disponibilità per un arco di tempo (T_{oss}) come segue

$$\text{Disp.} = 100 \times \left(1 - \frac{\sum_i (\text{DURATA}(i) \cdot \text{DEL} \cdot \text{DISSERVIZIO})}{T_{\text{oss}}} \right)$$

Per il calcolo della disponibilità su base mensile si ha: $T_{\text{oss}} = 730$ ore (numero medio di ore mensili).

5.2. Parametri di SLA

Nell'ambito del servizio di supporto, manutenzione e assistenza saranno specificati i seguenti parametri di Livelli di Servizio Garantiti gestionali:

Tempo di Change Management: è il tempo intercorrente tra una richiesta, da parte del Committente, di variazione di configurazione riguardante un elemento di rete e l'implementazione della stessa.

Tempo di risposta al disservizio: è il tempo intercorrente tra la segnalazione del disservizio, da parte del Committente e la comunicazione da parte del Fornitore della diagnosi di massima e delle previsioni di ripristino.

Tempo di intervento: è il tempo intercorrente tra la segnalazione del disservizio da parte del Committente (o del Fornitore), e l'intervento presso la sede interessata da parte del personale tecnico del Fornitore se necessario.

Tempo di ripristino del disservizio: si intende il tempo intercorrente fra la segnalazione del disservizio da parte del Committente (o del Fornitore), e il ripristino del servizio.

6. Certificazioni

Sono richieste le seguenti certificazioni a Fornitore:

- Certificazione Qualità UNI EN ISO 9001:2008