

## طرح اصلاح ساختار مرکز داده و شبکه استانداری

### \*تبیین وضع موجود

شبکه داخلی استانداری از سال ۱۳۷۶ ایجاد و به مرور زمان در چندین بازه زمانی نسبت به ارتقای بخشی از آن اقدام شده که این امر موجب شده که بخشی از شبکه از کابل‌های Cat5 و بخش دیگری از کابل‌های Cat6 تشکیل شود همچنین ایجاد تدریجی شبکه موجب شده که در بخش‌هایی از کانال‌های ایجاد شده کابل های برق و مخابرات نیز در کنار کابل Data قرار گیرد که این موضوع باعث ایجاد نویز در بخش‌هایی از شبکه گردیده است ، در مرکز داده استانداری انواع تجهیزات اکتیو و پسیو شبکه وجود دارد که در (جدول شماره یک) بصورت کلی بدان اشاره شده است. شبکه داخلی ستاد مرکزی ، استانداری شامل ساختمان اصلی در ۴ طبقه ساختمان قدیم در دو طبقه ، ساختمان میهمانسرا و تعاونی مصرف، ساختمان مدیریت بحران و ساختمان نمایندگی امور خارجه است که دو ساختمان اخیر از طریق اتصال فیبر به ساختمان مرکزی متصل اند و البته ساختمان بحران از نظر شبکه بروز بوده و نیاز به اصلاح ندارد ولی سایر ساختمان ها نیاز به بازنگری و اصلاح ساختار شبکه ای دارند .

### \*اصلاح مرکز داده و شبکه:

اصلاح ساختار شبکه در دو بخش شبکه داخلی و شبکه شهری صورت خواهد یافت که البته در اصلاح شبکه شهری بیشتر پیکربندی و تنظیمات نرم افزاری مد نظر بوده و در بخش شبکه داخلی علاوه بر اصلاح فیزیکی شبکه ، مباحث مدیریت ، مانیتورینگ ، پیکربندی مجدد تجهیزات ، VLAN بندی شبکه و .... که به تفکیک مورد اشاره قرار خواهند گرفت ، نیز مطرح می باشد. در خصوص مرکز داده نیز علاوه بر مباحث فیزیکی اصلاح وضعیت (شامل اصلاح دوربین های نظارتی مرکز داده، تجهیزات اعلان و اطفای حریق، درب ورودی و...) مباحث نرم افزاری نیز مطرح می باشد که مورد اشاره قرار خواهند گرفت.

### \*اصلاح مرکز داده:

#### ۱- اصلاح نرم افزاری

۱-۱- نرم افزار مانیتورینگ جهت مشاهده وضعیت تجهیزات شبکه و تجهیزات شبکه برق اضطراری.

۱-۲- VLAN بندی سوئیچ های موجود.

- ۳-۱- بازبینی مدیریت پورت ها (شامل ایزوله سازی و مدیریت ورود و خروج داده ها).
- ۴-۱- پیکر بندی مجدد تمامی تجهیزات اکتیو قابل مدیریت با رعایت مباحث امنیتی و فنی.
- ۵-۱- نرم افزار مدیریت منابع سخت افزاری و نرم افزاری.
- ۶-۱- بازبینی و اصلاح ساختار DOMAIN و ایجاد سرویسهای جدید با رعایت موارد امنیتی.
- ۷-۱- راه اندازی DNS SERVER مستقل برای کل مجموعه استناداری.
- ۸-۱- ارائه راه حل بر اساس ROLE های شبکه و پیکربندی فایروالهای موجود با هماهنگی شرکتهای مربوطه.
- ۹-۱- ارائه راهکار برای نگهداری فایل های پشتیبان.
- ۱۰-۱- ارائه راهکار مناسب برای دسترسیهای راه دور با رعایت موارد امنیتی (تهیه TOKEN های امنیتی و...)
- ۱۱-۱- نرم افزار مدیریت رمزنگاری تجهیزات سخت افزاری (سرورها، سوئیچها، روترها و...) به منظور تولید و نگهداری رمزهای پویا.

## ۲- اصلاح سخت افزاری

- ۱-۲- اصلاح دوربین های نظارتی مرکز داده و اتاق UPS.
- ۲-۲- اصلاح تجهیزات اعلان و اطفای حرق.
- ۳-۲- نصب دربهای ضد سرقت بیومتریک تردد شمار با قابلیت LOGING ورود و خروج.
- ۴-۲- کنترل دما و رطوبت مرکز داده با استفاده از سنسورهای مناسب.
- ۵-۲- کنترل میزان آلودگی مرکز داده با نصب سنسور و تجهیزات مربوطه.
- ۶-۲- ارائه راهکار مناسب برای ایجاد کف کاذب یا سقف کاذب با در نظر گرفتن ارتفاع محدود مرکز داده و اجرای آن.

## \*اصلاح ساختار شبکه

### ۱- شبکه داخلی

- ۱-۱- اصلاح رکهای طبقات و ساختمان قدیم و نمایندگی امور خارجه (۱۶ مورد رک دیواری با ۳ دستگاه سوئیچ در هر رک جمعاً ۴۸ دستگاه سوئیچ).
- ۲-۱- ایجاد دو شبکه مجزای فیزیکی (پنجاه node) برای تفکیک اینترنت از اینترانت.

۳-۱- اصلاح و نصب کانالهای جدید(داکت) در کنار کانالهای موجود شبکه و جداسازی کابل‌های برق و مخابرات از خطوط دیتا.

۴-۱- ایجاد لینک با مکان یابی بهترین حالت دستیابی در طبقات بصورت اکسس پوینت(Access point) بدون نصب تجهیزات وایرلس(حدا اقل ۱۴ لینک).

۵-۱- ایجاد لینک شبکه طبقات به CORE شبکه از طریق فیبر با پهنای بالا(حدا اقل ۱۶ لینک 10G).

۶-۱- شماره بندی و LABEL بندی کلیه NODE های شبکه و تهیه نقشه ی شماتیک شبکه داخلی به تفکیک طبقات (۴+ ۲+ ۲+ ۳ طبقه) و ساختمانها(۵ ساختمان).

## ۲- شبکه مرکز داده:

۱-۲- آرایش رکهای SERVERها(۵ دستگاه رک) و تجهیزات شبکه(۲ دستگاه رک).

۲-۲- تهیه مستندات شبکه شامل نقشه ی کل شبکه استناداری به تفکیک طبقات (۴+ ۲+ ۳ طبقه) و ساختمانها(۵ ساختمان).

۳-۲- شماره بندی و LABEL بندی تمامی سرورها و سوئیچها و روترها و...

## ۳- شبکه شهری:

۱-۳- پیکربندی سوئیچهای موجود در مراکز مخابراتی استان(شامل ۴ دستگاه سوئیچ) به منظور حذف سوئیچ EXTREM موجود در شبکه.

۲-۳- در صورت تغییر پیکربندی سوئیچهای مراکز مخابراتی و نیاز به پیکربندی مجدد تجهیزات موجود در فرمانداریهای استان(یازده شهرستان) ، پیکربندی ۲۲ دستگاه روتر CISCO موجود در بین مراکز سوئیچ و فرمانداریها.

\* توضیحات:

۱- ارتباط شبکه داخلی (طبقات و ساختمان قدیم) از طریق Cat6 :1GB FIBER میباشد.

۲- شرکت مجری موظف است پلان اجرایی پروژه را بصورت فاز بندی شده به تفکیک هزینه ارائه نماید.

۳- رعایت استانداردهای امنیتی و فنی توسط پیمانکار به همراه ذکر مرجع استاندارد ضروری می باشد.

**\*جدول (۱) تجهیزات شبکه و مرکز داده استناداری**

تعداد سرور اصلی مجازی	۲۰ دستگاه	
	۳۲ مورد بر روی VCENTER	
تعداد سوئیچ لایه ۲ لایه ۳	۳ دستگاه پورت 24 اترنت ۱۰۰ فیبر ۱۰G سری ۲۹۶۰	۵۲ دستگاه پورت 24 اترنت ۱۰۰ فیبر ۱G
	۳ دستگاه پورت 48 اترنت ۱۰۰۰ فیبر ۱۰G سری ۲۸۵۰	۴ دستگاه پورت 48 اترنت ۱۰۰۰ فیبر ۱۰G سری ۴۵۱۰
تعداد رک طبقات داده	۱۶ دستگاه رک دیواری	
	۵ عدد سرورهای مرکز داده و ۲ دستگاه CORE شبکه	
تعداد فایروال	۳ دستگاه مرکز داده	
تعداد مسیریاب	۹ دستگاه	
تعداد ذخیره ساز	۱ دستگاه Hp MS200	۱ دستگاه Nexans n۱۶series
	1tape back up	
تعداد پچ پنل	۶ دستگاه PATCH CORD FIBER (2*4 CORE ,1*12 CORE)	