

درخواست پیشنهاد (RFP)

طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده

شرکت ایران ترانسفو

EPC

صفحه: ۵۶ از ۲	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

فهرست

۴	۱- مقدمه
۵	۲- اطلاعات عمومی
۵	۲-۱- معرفی پروژه
۶	۲-۲- الزامات پروژه
۶	۳- اطلاعات اداری و اجرایی
۶	۳-۱- مشخصات فنی مناقصه
۷	۳-۲- مراحل برگزاری مناقصه
۷	۳-۳- معیارها و شاخص‌های ارزیابی فنی مناقصه‌گران
۸	۴- اطلاعات فنی و الزامات
۱۳	۴-۱- تقسیم بندی پیشنهاد فنی پیشنهاد دهنده
۱۴	۴-۲- کلیات بخش زیرساخت فیزیکی
۱۶	۴-۲-۱- مشخصات زیرساخت الکتریکی
۲۴	۴-۲-۲- سیستم حفاظت الکترو مغناطیس :
۲۴	۴-۲-۳- سیستم خنک کننده
۲۵	۴-۲-۴- نقشه کلان و فضاسازی
۲۶	۴-۲-۵- دیوار ضد حریق (دیوار کاذب ضد حریق)
۲۷	۴-۲-۶- پشم سنگ
۲۸	۴-۲-۷- سقف کاذب ضد حریق
۳۰	۴-۲-۸- کف کاذب اتاق سرور
۳۲	۴-۲-۹- درب ضد حریق اتاق سرور

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۳ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

۳۴	۴-۲-۱۰- سینی برق
۳۵	۴-۲-۱۱- استراکچر فلزی
۳۶	۴-۲-۱۲- اطفاء حریق
۴۲	۴-۲-۱۳- سیستم کنترل شرایط محیطی (BMS)
۴۶	۴-۲-۱۴- رک ایستاده
۴۷	پیوست ۱: تجهیزات زیرساخت شبکه
۴۸	پیوست ۲: پیشنهاد LOM و LOS
۴۹	پیوست ۳: نقشه جانمایی مرکز داده
۵۰	پیوست ۴: نقشه تابلو برق

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۴ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

۱- مقدمه

شرکت ایران ترانسفو در نظر دارد به منظور طراحی، تامین تجهیز و پیاده سازی مرکز داده خود براساس مشخصات اعلام شده در این مستند، نسبت به شناسایی پیمانکار مجرب اقدام نماید.

در قالب این سند شرکت ایران ترانسفو به دنبال شناسایی توانمندی ها و راهکارهای فنی شرکت های برنده مناقصه به جهت پیاده سازی مرکز داده سایت زنجان در قالب پیش طراحی انجام شده توسط مشاور پروژه شرکت تکدیتا است (پیوست ۳). لذا ضروری است در این خصوص شرکت های واجد شرایط مطابق سند ارائه شده، نسبت به پاسخ دهی و ارائه مستندات مورد نیاز شرکت ایران ترانسفو اقدام نمایند.

در این خصوص کلیه تعاریف و اصطلاحات مهم در جدول صفحه ۴ مشخص شده است.

۱-۱ محدوده مناقصه:

محدوده این مناقصه طراحی تفصیلی، تأمین تجهیزات، ساخت و ساز، تجهیز، نصب، راه اندازی، بهره برداری، مستندسازی، آموزش، تحویل و گارانتی زیرساخت فیزیکی دیتاسنتر سایت زنجان می باشد. هدف های اصلی شناسایی شده در هنگام تعریف پروژه به شرح ذیل می باشد:

۱. ارائه طراحی تفصیلی، مشخصات فنی و عملکردی، مطابق لیست تجهیزات و خدمات مورد نیاز دیتاسنتر
۲. تأمین تجهیزات و مصالح مورد نیاز
۳. ساخت و ساز و تجهیز زیرساخت فیزیکی جهت استقرار مرکز داده شامل کف کاذب، سقف کاذب، دیوار کاذب مقاوم در برابر حریق، سینی گذاری، کابل کشی، ایجاد سیستم های امنیتی (CCTV)، درب، تابلو برق، ارت، اعلام حریق، اطفاء حریق، سیستم برودتی، نصب و جاگذاری تجهیزات، سیستم مانیتورینگ شرایط محیطی و...
۴. تأمین، تجهیز، نصب و راه اندازی تجهیزات اتاق سرور
۵. ارائه آموزش به منظور راه اندازی، بهره برداری، سرویس و نگهداری
۶. ارائه مستندات و مدارک طراحی، اجرا، نصب و راه اندازی، راهبری، سرویس و نگهداری و آموزشی
۷. گارانتی تجهیزات به مدت ۲ سال پس از تحویل نهایی و خدمات پس از فروش به مدت ۱۰ سال

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۵ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

۲-۱ تعاریف و اصطلاحات:

تعریف / اصطلاح	تشریح
آئین نامه یا بخشنامه	آئین نامه داخلی شرکت ایران ترانسفو
مناقصه گزار	منظور شرکت ایران ترانسفو است که برگزارکننده مناقصه بوده و در پایان عملیات مناقصه، به عنوان کارفرما قرارداد را با برنده مناقصه منعقد می نماید.
مناقصه گر	شخص حقوقی است که اسناد مناقصه را دریافت نموده و در پاسخ به RFQ و RFP آمادگی کامل خود را در انجام پروژه اعلام می نماید.
RFQ	استعلام ارزیابی کیفی: کاربرگهایی که به منظور ارزیابی کیفی، بین مناقصه گران توزیع و اطلاعات مورد نیاز از آنها دریافت می شود.
RFP	درخواست پیشنهاد: کاربرگهایی که به منظور ارزیابی فنی و مالی پیشنهادها، به طور یکسان بین مناقصه گران توزیع و اطلاعات مورد نیاز از آنها دریافت می شود.
QCBS	روش انتخاب مناقصه گر برنده بر اساس کیفیت و قیمت
پروژه های مرتبط با موضوع مناقصه	منظور از پروژه های مرتبط، پروژه های با طراحی تفصیلی و ایجاد مرکز داده، پروژه های طراحی تفصیلی مرکز داده، پروژه های پیاده سازی مرکز داده می باشد.

۲- اطلاعات عمومی

۲-۱- معرفی پروژه

موضوع پروژه طراحی تفصیلی، تأمین تجهیزات، ساخت و ساز، تجهیز، نصب، راه اندازی، بهره برداری، مستندسازی، آموزش، تحویل و گارانتی زیرساخت فیزیکی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو سایت زنجان مطابق آخرین نسخه استانداردهای BICSI002, TIA942 می باشد.

طراحی مفهومی مرکز داده توسط کارفرما صورت پذیرفته و لیست حداقل تجهیزات و خدمات پیش فرض بر اساس معیارهای کیفیت، در دسترس بودن تجهیزات برای اجرای پروژه و توانایی تامین از سوی تامین کنندگان داخلی مورد توجه قرار گرفته است.

موضوع پروژه کلیه مراحل طراحی و فعالیت های لازم برای پیاده سازی زیرساخت مرکز داده تا بهره برداری کامل را شامل می شود.

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۵۶ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

۲-۲ الزامات پروژه

با توجه به حساسیت مرکز داده موضوع مناقصه و برنامه موجود برای سرویس دهی این مرکز به کلیه زیر مجموعه های شرکت ایران ترانسفو و توسعه زیرساخت رعایت موارد ذیل الزامی است:

۱- دستیابی به سطح مطلوب دسترسی بر طبق الزامات استاندارد های TIA942 و BICSI002 که به عنوان مرجع

طراحی و پیاده سازی این مرکز داده مورد استفاده قرار گرفته است.

۲- اجرای پروژه مطابق با استانداردها بر اساس سطح ۳ استاندارد TIA 942

۳- دسترسی پذیری بالا بر اساس سطح ۳ استاندارد TIA 942

۴- مقیاس پذیری مناسب بر اساس سطح ۳ استاندارد TIA 942

۵- امنیت بالا بر اساس سطح ۳ استاندارد TIA 942

۶- مدیریت پذیری بالا بر اساس سطح ۳ استاندارد TIA 942

۷- اجرای پروژه مطابق شرایط اشاره شده در این مستند و مطابق زمانبندی یک ماهه

۸- ارائه مستندات لازم در زمان اتمام پروژه

۳- اطلاعات اداری و اجرایی

- بهره بردار: شرکت ایران ترانسفو

- کارفرما: شرکت ایران ترانسفو

- آدرس محل اجرای طرح: زنجان، کیلومتر ۵ جاده قدیم تهران

- تلفن تماس: ۰۲۴۳۳۷۹۰۷۶۱

۳-۱ مشخصات فنی مناقصه

۱- حداقل شرایط برنده مناقصه به شرح ذیل می باشد:

- مجموع امتیاز کسب شده مطابق شرایط این مستند باید حداقل ۷۰ امتیاز طبق جدول ۳-۱ باشد.
- داشتن حداقل گواهینامه شورای عالی انفورماتیک با رتبه ۷ در رشته شبکه داده یا خدمات پشتیبانی الزامی است.
- داشتن حداقل یک پروژه مرکز داده در حال اجرا یا به اتمام رسیده جهت بازدید و بررسی کیفیت خدمات در سطح ۲ برای پیشنهاد دهندگان الزامی است.

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۵۶ از ۷	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

در صورت عدم تحقق هر یک از شرایط فوق، پیشنهاد ارائه شده رد می شود.

۳-۲ - مراحل برگزاری مناقصه

ردیف	شرح
۱	چاپ آگهی مناقصه
۲	دریافت اسناد مناقصه (RFP) توسط مناقصه گر
۳	بازدید از محل اجرای پروژه توسط پیشنهاد دهندگان
۴	جلسه رفع ابهام
۵	ارسال پیشنهاد توسط مناقصه گر
۶	بازگشایی پاکت ها و برگزاری کمیسیون
۷	اعلام برنده مناقصه

۳-۳ - معیارها و شاخص های ارزیابی فنی مناقصه گران

معیارهای اصلی ارزیابی فنی پیشنهادها و وزن معیارهای ارزیابی فنی مناقصه گران شامل موارد ذیل می باشد:

جدول ۱-۳ معیارهای ارزیابی فنی و وزن هر معیار

وزن معیار	معیارهای ارزیابی
۴۰	طراحی و راهکارهای پیاده سازی پروژه
۳۰	توان فنی و برنامه ریزی و مدیریتی
۳۰	سوابق اجرایی پروژه
۱۰۰	جمع

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۸ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده
شرکت ایران ترانسفو

۴- اطلاعات فنی و الزامات

شرح خدمات مورد انتظار کارفرما در این پروژه، شامل فازهای ذیل می باشد:

۱. طراحی، زمان بندی، آماده سازی و نهایی سازی مدیریت پروژه، تجهیز تیم پروژه و اخذ تاییدیه در خصوص تیم های اجرایی از کارفرما

- فضایی در نظر گرفته شده جهت مرکز داده فوق الذکر ۱۵ مترمربع می باشد که پیشنهاد دهندگان می بایست بر اساس طراحی مفهومی درخواستی در هر قسمت، تجهیزات و خدمات طرح تفصیلی خود را ارائه کرده و در مواردی که لازم است تغییراتی در لیست خدمات و تجهیزات بوجود آید را بر اساس لیست برندهای مورد اشاره به صورت اختیاری بیان نمایند. ذکر این نکته ضروری است که مسئولیت طرح پیشنهادی به عهده مناقصه گر بوده و در حین اجرای پروژه هیچگونه هزینه ای بابت کسورات طرح در حین پیاده سازی پرداخت نخواهد شد و طرح ارائه شده میتواند مبتنی بر استاندارد و بر مبنای الزامات سطح ۳ (در بخش الکتریکال و مکانیکال) این استاندارد ارائه شود.
- پیشنهاد دهنده موظف است در مواردی که کارفرما اقدام به ارائه طراحی خاصی نماید، یا همچنین تجهیزات مشخصی را در لیست اجزاء پروژه ارائه نماید، از آن تبعیت نماید. اما از آنجا که مسئولیت پیاده سازی و عملکرد صحیح تجهیزات منصوبه به نحوی که بتواند بدون بروز مشکل اقدام به ارائه سرویس نماید بر عهده برنده مناقصه است، لذا هر یک از شرکت کنندگان باید نسبت به ارزیابی کامل و ارائه نقطه نظرات خود به صورت مستدل در خصوص اشکالات احتمالی در این طرح اقدام کنند. هر چند ارائه این نقطه نظرات به منزله تایید آنها از سوی کارفرما نیست و کارفرما بنا به استاندارد و مستندات فنی در قبول یا رد آنها اقدام خواهد کرد، اما عدم ارائه این نقطه نظرات به معنی تایید کامل عملکرد صحیح و مورد درخواست زیرساخت فیزیکی یکپارچه شده است، که برنده مناقصه باید بر اساس لیست تجهیزات کارفرما اقدام به پیاده سازی آن نماید.
- پیشنهاد دهنده باید کلیه Action Plan های نهایی خود را در قالب مستندی همراه با نقشه و لیست تجهیزات و خدمات مورد نیاز جهت پیاده سازی مرکز داده ای در سطح ۳ استاندارد TIA 942 به صورت کامل و ذکر تمامی جزئیات را ارائه نمایند. (مگر در مواردی که با صلاح دید کارفرما امکان اجرای الزامی از استاندارد سطح ۳ استاندارد TIA-942 وجود نداشته باشد) همچنین الزامات و راهکارهای لازم برای دسترسی به این سطح و اعمال تغییرات ضروری را مطرح کنند. ارائه نقطه

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۵۶ از ۹	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده
شرکت ایران ترانسفو

نظراتی که بدون اعمال تغییرات کلان منجر به افزایش سطح استاندارد شود، در کسب امتیاز فنی بالاتر تاثیر بسزایی دارد.

- در انجام هرگونه مستندسازی و طراحی پروژه، مسئولیت کامل کار به عهده برنده مناقصه است.
- کلیه مستندات و طرحهای اجرایی باید در سه نسخه کاغذی و سه نسخه الکترونیکی ارائه شوند. (مستندات با نرم افزارهای word و excel و طرحها و نقشهها با نرم افزار Autocad)
- برنده مناقصه می بایست ظرف مدت ۱ هفته، پس از مبادله قرارداد نماینده تام الاختیار خود را در رابطه با پروژه بعنوان مدیر پروژه معرفی نماید و هرگونه تغییر و تعویض نماینده می بایست با هماهنگی کارفرما و ناظر انجام گیرد.
- برنده مناقصه موظف است که علاوه بر معرفی مدیر پروژه، شخص ذیصلاح دیگری را به عنوان قائم مقام مدیر پروژه معرفی نماید.
- با توجه به حساسیت کار، برنده مناقصه موظف است کلیه نیروهای پروژه را با توجه به ساختار پیشنهادی حداکثر یک هفته پس از مبادله قرارداد معرفی نماید. بدیهی است پس از تأیید کارفرما، نیروهای مذکور مجاز به همکاری در مراحل اجرا می باشند.
- کارفرما هیچگونه تعهدی درقبال تامین امکانات و تجهیزات جهت برنده مناقصه از قبیل انبار، رایانه، پرینتر، ارتباط با اینترنت، تجهیزات اندازه گیری و حمل و نقل نداشته و تأمین کلیه امکانات و تجهیزات لازم جهت اجرای تعهدات برعهده برنده مناقصه می باشد.
- مسئولیت طراحی و به روز بودن مستندات کلیه مراحل پروژه به عهده برنده مناقصه است. گزارشات پیشرفت کار می بایست هر هفته و یا در دوره های مورد نظر کارفرما، با تأیید ناظر به کارفرما ارائه شود. ارایه فایل MSP و همچنین به جهت دسترسی سریع و ایمن به مستندات ارایه راه کار تحت وب جهت مشاهده آخرین وضعیت مدارک پروژه، روند اجرای پروژه، گزارشات کنترل پروژه و سایر گزارشات مورد نیاز الزامی می باشد.
- مناقصه گر، می بایست زمان انجام کلیه خدمات موضوع را در قالب یک برنامه کلی و در چارچوب مدت معین درخواستی مناقصه گزار ارایه نماید.

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۱۰ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

۲. خرید تجهیزات، ملزومات

- پیشنهاددهندگان باید با توجه به وضعیت کلی بنا و ساختمان و فضا سازی موجود، اقدام به سفارشی سازی استاندارد و ایجاد شرایط حداکثری ایده آل در جهت تطبیق و هماهنگی هر چه بیشتر امکانات و بستر موجود با اصول استاندارد مرکز داده نمایند.
- پیشنهاد دهنده باید لیست تجهیزات (LOM) و لیست خدمات (LOS) مطابق پیوست شماره ۲ مربوط به بخشهای مختلف مرکز داده که در بخشهای بعدی این مستند بصورت شرح آمده است را تهیه و ارائه نماید. مهمترین سرفصلهای مورد نظر کارفرما در لیست تجهیزات و خدمات عبارت است از:

• بخش عمرانی مرکز داده

• بخش الکتریکی مرکز داده

• بخش مکانیکی مرکز داده

• بخش زیرساخت شبکه مرکز داده

• حفاظت و ایمنی

• آموزش

• پشتیبانی و خدمات پس از فروش

- کلیه قطعات پیشنهادی شرکت کنندگان می بایست دارای اطلاعات کامل از قبیل شماره فنی، مشخصات، مارک، تعداد، کشور سازنده و ۲۴ ماه گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش باشد.
- تامین رایگان هرگونه تجهیزات شامل سخت افزار و نرم افزار که جزو کسورات طرح پیشنهادی پیشنهاد دهنده جهت اجرای بخشی از پروژه لازم است و در پیشنهاد از سوی برنده پیش بینی نگردیده است، بدون احتساب زمان، برعهده برنده مناقصه است.

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۱۱ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده

شرکت ایران ترانسفو

- هر کدام از طرح ها و تجهیزات ارائه شده در قسمت های مختلف زیر ساخت مرکز داده بایستی قابلیت تایید شدن توسط کمپانی سازنده تجهیزات و یا امکان بازدید از کارخانه سازنده داخلی را داشته باشند و در صورت ارائه تاییدیه در زمان شرکت در مناقصه مزیت محسوب می شود .
- پیشنهاددهندگان می بایست لیست تجهیزات و خدمات مورد نیاز جهت پیاده سازی طرح پیشنهادی خود را بر اساس جانمایی ارائه شده از سوی مناقصه گزار را با ذکر شماره فنی، مشخصات، مارک، تعداد، کشور سازنده قطعه و قیمت ارائه دهند. همچنین در مواردی که پیشنهاددهنده نسبت به توصیه به تغییر بخشی از طرح اولیه برای دستیابی به ارزش افزوده بیشتر برای کارفرما یا سطح بالاتری از استاندارد اقدام می کند، نیز می بایست نسبت به ارائه اطلاعات طراحی مورد نظر خود به طور کامل اقدام و تجهیزات مربوطه را به صورت اختیاری ارائه نماید .
- کلیه زیر ساخت ایجاد شده می بایست قابلیت مدیریت و نظارت متناسب با برند پیشنهادی را دارا باشند.
- کلیه تجهیزات می بایست ۲ سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش را دارا باشند.
- برنده مناقصه موظف به ارائه خدمات گارانتی رایگان برای تجهیزات راه اندازی شده به مدت ۲ سال بعد از تحویل دائم و ۱۰ سال پشتیبانی فنی می باشد.
- رفع مشکلات مرتبط پیش آمده در مرکز داده در مدت گارانتی حداکثر ۳ ساعت پس از تماس تلفنی یا کتبی در تمام ساعات شبانه روز، الزامی است.
- تجهیزات ارائه شده نمی توانند از نوع Refurbished یا Second Hand انتخاب شوند و هر گونه مشکل فیزیکی در تجهیزات به منزله کارکرد قبلی تجهیزات و در نهایت منجر به عدم پذیرش این تجهیزات خواهد شد.

۳. نصب و راه اندازی تجهیزات

- پیشنهاددهندگان جهت پیاده سازی مرکز داده، در همکاری با شرکت های ارائه دهنده محصولات اعلام شده مختار می باشند، (با رعایت موارد فنی عنوان شده) اما بایستی این شرکت ها دارای تخصص و نمایندگی رسمی فروش و پشتیبانی از شرکت سازنده در زمینه تهیه، نصب و راه اندازی در هر یک از قسمت های زیر ساخت فیزیکی (الکتریکال، مکانیکال، ساختمانی و ارتباطی) باشند که تجربه نصب و راه اندازی تجهیزات ارائه شده در این مناقصه را، حداقل در یک پروژه مشابه داشته باشند.

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۱۲ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

- در ابتدای راه اندازی مرکز داده، می بایست یک Action Plan در خصوص راه اندازی مرکز داده، نهایی شده و به تایید کارفرما، جهت شروع کار رسیده باشد.

- با عنایت به اینکه پروژه فوق می بایست در محل فعلی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو اجرا گردد، لذا شرکت پیمانکار می بایست اجرای پروژه فوق را به صورتی انجام دهد که در مدت زمان اجرای پروژه، هیچ یک از سرویس های تحت شبکه سازمان قطع یا مختل نگردد.

۴. ارائه آموزش های لازم در خصوص نگهداری و پشتیبانی

۵. تحویل موقت

- به روز رسانی تجهیزات از جمله به روز رسانی نرم افزارها و Update های تجهیزات دارای نرم افزار می بایست تا سه سال پس از شروع بهره برداری انجام شود

نکات مهم:

- به منظور درک درست و یکسان از نیاز کارفرما شرکت کنندگان باید این سند را به طور دقیق مطالعه کرده و نسبت به تامین نیازهای آن اقدام نمایند. تمامیت پاسخها در یک یک لایه های مذکور، یک اصل برای ارزیابی پیشنهادها خواهد بود. انجام کلیه مراحل اجرای پروژه شامل طراحی، مستندسازی، تامین تجهیزات، نصب و راه اندازی، آزمایش و تحویل و آموزش به عهده برنده مناقصه می باشد.
- نهایی کردن طرحها با کارفرما پیش از اجرا و ارائه کامل مستندات AS Built در پایان پروژه به صورت کامل و همراه با کلیه جزئیات اجرایی مرکز داده
- لازم به ذکر است پیش از انجام هر فعالیت اعم از خرید کالا، انتقال کالا، انجام فعالیت های عمرانی، انجام خدمات زیر ساخت، نصب تجهیزات، راه اندازی تجهیزات و... مراتب باید به تایید ناظر و متعاقبا کارفرما پروژه رسیده و پس از اخذ تاییدیه موارد فوق الذکر انجام شود.
- کلیه مراحل اجرا و نهایی سازی طرحها در بخش زیر ساخت می بایست بر مبنای استاندارد TIA-942 سطح سوم و Best Practice های موجود شرکت های سازنده تجهیزات در خصوص راه اندازی مراکز داده انتخاب شود همچنین مسئولیت هماهنگی و عملکرد صحیح تجهیزات به عهده مناقصه گر است.

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۵۶ از ۱۳	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده
شرکت ایران ترانسفو

- در کلیه بندهای این مشخصه فنی هر جا که به قابلیت، امکان و یا توانایی اشاره شده، منظور بالفعل بودن و قابل بهره برداری بودن آن قابلیت است.
- پیشنهاد دهندگان می بایست RFP و کلیه مدارک و اسناد معتبر لازم خویش را جهت اثبات قابلیتها و مشخصات فنی درخواست شده ممهور به مهر رسمی نمایند.
- پیشنهاد دهندگان باید مدارک و مستندات کافی به جهت اثبات دارا بودن توانمندی مورد نیاز جهت انجام کلیه فازهای پروژه را ارائه نمایند.
- گزارشات ارائه شده می بایستی با خروجی های هر فاز و طبق درخت ساختار شکست فعالیت ها و طبق توافق ارائه گردد.
- مسئولیت به روز بودن مستندات کلیه مراحل پروژه به عهده برنده مناقصه است.
- گزارشات ارائه شده می بایست به دو صورت کاغذی و فایل الکترونیکی (pdf, word) باشد.
- گزارشات پیشرفت کار می بایست هر هفته و یا در دوره های مورد نظر کارفرما، با تائید ناظر به کارفرما ارائه شود.
- کارفرما در صورت صلاح دید، پس از انجام هر مرحله از پروژه مجاز به قطع یا ادامه همکاری با برنده مناقصه و لغو قرارداد می باشد.

۴-۱- تقسیم بندی پیشنهاد فنی پیشنهاد دهنده

یکی از مستنداتی که پیشنهاد دهنده می بایست ارائه دهد، مستند پیشنهاد فنی است. لذا برای آنکه بررسی و امتیازدهی فنی به شکلی راحت و مناسب انجام شود، الزامی است که ساختار و محتوای مستند پیشنهاد فنی، در قالب رهنمودهای این بخش تدوین شود.

کلیه پیشنهادات فنی می بایست بر اساس لیست تجهیزات مورد نیاز در قالب EPC ارائه گردند:

- زیرساخت فیزیکی و محیطی
- سرویس ها و خدمات
- مدیریت و پشتیبانی

پیشنهاد فنی می بایست محتویات ذیل را در برداشته باشد:

▪ مقدمه

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۱۴ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده
شرکت ایران ترانسفو

- **هدف:** در این بخش پیشنهاددهنده می بایست درک خود را از نیازمندی هایی که در RFP کارفرما آمده است، بیان نماید.
 - **خلاصه مدیریتی:** پیشنهاددهنده در این بخش بایستی خلاصه ای از پیشنهاد فنی با تأکید بر روش پیشنهادی، تیم تخصصی و پیشینه پیشنهاددهنده جهت انجام پروژه مشابه، به همراه توضیحاتی در مورد عوامل موفقیت پروژه و نیز اهم مخاطرات اجرای پروژه را در سطح مدیریتی ارائه نماید.
 - **روش های تست، آزمایش و تایید تجهیزات:** در این بخش لازم است تا پیشنهاددهنده Test Plan ها برای انجام تست، آزمایش و تایید تجهیزات را پیشنهاد نماید.
 - **روش انجام کار:** در این بخش، پیشنهاددهنده می بایست دقیقاً مبتنی بر مراحل و نیازمندی های آورده شده در بخش اطلاعات فنی، روش کار و عناوین خروجی های خود نمودار گانت چارت را تا دو سطح سرویس ارائه نماید.
 - **مستندسازی پروژه:** به منظور اجرای هر چه بهتر پروژه و نیز مستندسازی و نگهداری دانش فنی تولید شده در فرآیند اجرای پروژه انتظار می رود تا پیشنهاددهنده از روش مشخصی جهت مدیریت اطلاعات و مستندسازی فعالیتها و اقدامات پروژه و نیز رویه گزارش دهی بهره گیرد. لذا لازم است تا در این بخش، پیشنهاددهنده ابزارها و تکنیک های مورد استفاده در پروژه حاضر (تجربه در پروژه های مشابه حائز اهمیت است) را تبیین نماید.
 - **پیشنهادهای:** در صورتیکه پیمانکار پیشنهادهای نسبت به انجام بهتر پروژه دارد، در این بخش ارائه نماید.
 - **آموزش:** ارائه آموزش به منظور راه اندازی، راهبری، سرویس و نگهداری مسئولان پروژه می بایست مد نظر قرار گیرد.
 - **راهبری، تحویل، گارانتی و خدمات پس از فروش:** راهبری به مدت ۲ ماه و گارانتی تجهیزات به مدت ۲ سال پس از تحویل نهایی پروژه و خدمات پس از فروش به مدت ۱۰ سال مد نظر می باشد.
 - **پیوست ها:** شامل DataSheet ها و مستندات فنی، نقشه ها و دیاگرام های خواسته شده، جداول و سایر موارد.
- پیشنهاد فنی می بایست در دو نسخه به صورت Hard Copy و Soft Copy (بر روی CD) به مناقصه گزار تحویل گردد. مستندات می بایست در قالب مستندات MS word و PDF، جدولها در قالب MS Excel، برنامه زمان بندی اجرای پروژه در قالب MS Project و نقشه ها در قالب CAD باشد.

۴-۲- کلیات بخش زیرساخت فیزیکی

الزامات کلی: طرح های پیشنهادی و مستندات بایستی با توجه به موارد ذیل تهیه و تنظیم گردد:

۱- منبع اصلی تمامی پیاده سازی و ساخت مراکز داده بایستی آخرین نسخه TIA 942 و BICSI 002 در نظر گرفته شود.

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۱۵ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده
شرکت ایران ترانسفو

۲- برنده مناقصه موظف است در مواردی که کارفرما اقدام به ارایه طراحی خاصی کرده است از آن تبعیت نماید. اما از آنجا که مسئولیت عملکرد صحیح تجهیزات منصوبه به نحوی که بتواند بدون بروز مشکل اقدام به ارایه سرویس نماید، بر عهده برنده مناقصه است، لذا هر یک از شرکت کنندگان موظفند طرح پیشنهادی خود را با رعایت حداقل های طرح مذکور ارائه نمایند. لازم به ذکر است در صورت وجود هر نوع اشکال در طرح های مزبور و عدم امکان دستیابی به وضعیت مناسب در مرکز داده با طراحی انجام شده یا اشکال در لیست تجهیزات عرضه شده از سوی کارفرما، در صورتی که شرکت کنندگان در مناقصه پیشنهادی برای تصحیح آن ارایه ننمایند و پس از اجرا مشکلات ناشی از این طراحی منجر به عملکرد نامناسب زیرساخت های مرکز داده شود، مسئولیت آن بر عهده برنده مناقصه بوده و می بایست با هزینه خود نسبت به رفع اشکال بطور کامل اقدام نماید. به عبارت دیگر پیشنهاد دهندگان باید نسبت به ارزیابی کامل و ارایه نقطه نظرات خود در خصوص اشکالات احتمالی این طرح و شرایط استاندارد مرکز داده اقدام کنند. ضمناً ارایه نقطه نظرات در کسب امتیازات فنی توسط شرکت ها موثر خواهد بود.

۳- از آنجا که هدف کارفرما از ایجاد مرکز داده، دستیابی به حداقل سطح ترکیبی سوم برای بخش های مختلف بر اساس استاندارد است، پیشنهاد دهندگان باید طرح خود را مطابق با استاندارد مذکور ارایه نمایند. همچنین الزامات و راهکارهای لازم برای دسترسی به این سطح و اعمال تغییرات ضروری را مطرح کنند. ارایه نقطه نظراتی که بدون اعمال تغییرات کلان منجر به افزایش سطح استاندارد شود، در کسب امتیاز فنی بالاتر تاثیر بسزایی دارد. در این راستا شرکت کنندگان می توانند قیمت این موارد را به صورت اختیاری ارایه دهند.

۴- در صورتی که در لیست کالا و خدمات پیشنهاد داده شده توسط کارفرما مواردی جهت نیل به نیازمندی های مطرح شده در استاندارد ساخت مرکز داده سطح سوم در نظر گرفته نشده است، شرکت کنندگان می بایست این موارد را بیان نمایند و طرح فنی مربوط به آن را ارایه نمایند و قیمت آنها می بایستی به صورت جداگانه بیان گردد. ذکر این موارد تاثیر مستقیم در امتیاز فنی شرکت کنندگان دارد و در صورتی که پس از عقد قرارداد مشخص شود که کالا یا خدماتی توسط برنده مناقصه در نظر گرفته نشده است، برنده مناقصه ملزم به تامین آن به صورت رایگان می باشد.

۵- ارایه موارد زیر از سوی پیشنهاد دهندگان در تعیین ملاک های ارزیابی فنی نقش چشمگیری دارد:

- ارایه طرح فنی تفصیلی برای تمامی موارد در خواست شده و LOM
- ارایه طرح فنی تفصیلی برای موارد پیشنهادی (اختیاری)

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۱۶ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	ایران ترانسفو
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

- ارایه اطلاعات در خصوص محصول انتخابی خود یا تجهیزات اعلام شده از سوی کارفرما یا محصولات جایگزین که با داشتن ارزش افزوده به طور مشخص نیازهای کارفرما را با هزینه‌های کمتر تامین خواهد کرد.
- شرکت تخصصی که به عنوان همکار پیشنهاد دهنده در هر زمینه انتخاب شده است

۶- برنده مناقصه موظف است که پس از عقد قرارداد و پس از جمع آوری اطلاعات تکمیلی از محل اجرای پروژه و نیازمندی‌های کارفرما، اقدام به تجهیز کارگاه پیش از پیاده‌سازی نماید. برنده مناقصه مجاز است که فقط برای طرح تفصیلی تایید شده از سوی کارفرما اقدام به خرید کالا و ارایه خدمات نماید و در صورت قصور در اخذ تاییدیه مراتب ناشی از آن متوجه برنده مناقصه می‌باشد.

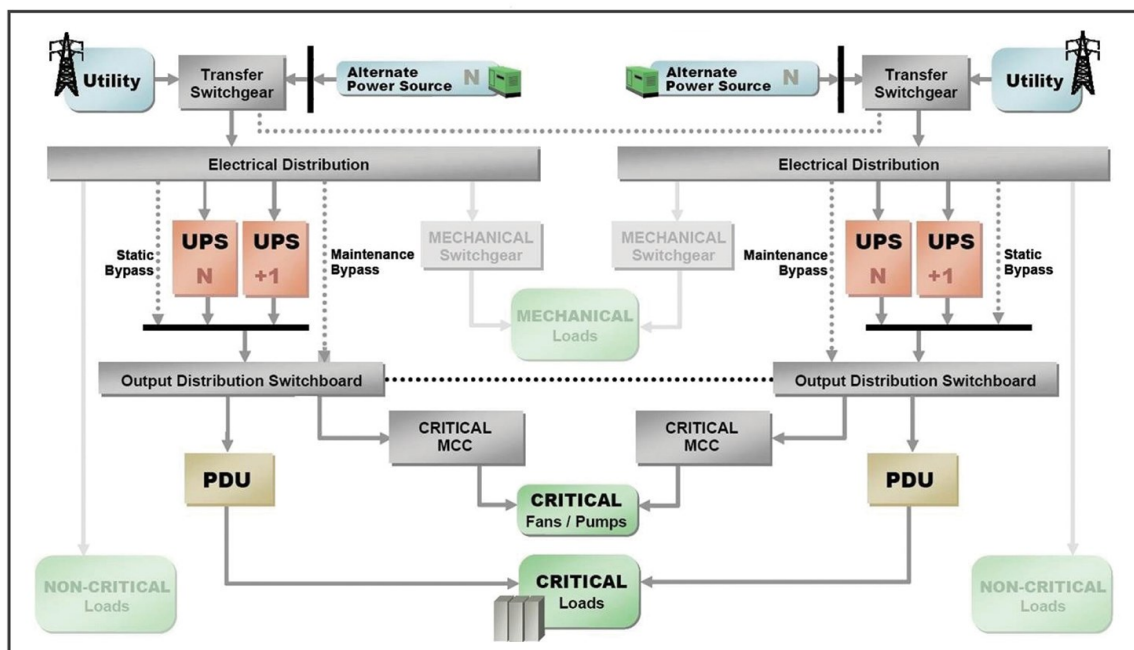
۴-۲-۱- مشخصات زیرساخت الکتریکی

سیستم تغذیه: حداقل نیاز مناقصه گزار رعایت استاندارد TIA942 و سطح ۴ در زیرساخت درون مرکز داده شامل تابلو و شبکه توزیع یو پی اس متصل به آن می‌باشد.

*** تامین UPS به عهده مناقصه گزار می‌باشد

Dis	Qty	KVA	Total
UPS load			
Server Rack	۴	۴	۱۶
HAD Rack	۱	۴	۴
Others	۱	۴	۴
TOTAL			۲۴

توپولوژی سطح ۴ برق مرکز داده:



صفحه: ۱۷ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

سیستم توزیع برق و تابلوهای برق

شرکت کنندگان در مناقصه موظفند که موارد زیر را برای سیستم توزیع برق مدنظر داشته و پیشنهاد فنی خود را برای تهیه، نصب و راه اندازی تابلوها بر این اساس ارائه دهند.

پیشنهاد دهندگان باید موارد زیر را در طرح خود لحاظ نمایند:

- (۱) ارائه طرح اتصالات بین تابلوهای برق همراه با در نظر گرفتن کلیه اقلام مورد نیاز برای ساخت
- (۲) محاسبه جریان عبوری از کابل ها، باسبار، کلیدهای تابلوها و تعیین نوع و ضخامت آنها بر اساس جداول استاندارد
- (۳) طرح سینی گذاری و کابل گذاری

رعایت حداقل ها در تابلوهای برق

شرکت کنندگان باید مشخصات تابلوهای برق را به نحوی در طراحی و ساخت آن مد نظر قرار دهند که حداقل مشخصات مطرح شده در این قسمت را داشته باشد. شرکت کنندگان باید در هنگام ساخت تابلوهای برق نکات زیر را مد نظر داشته و محاسبات مربوط به هزینه پیاده سازی آنها را در طراحی لحاظ نمایند.

(۱) کلیه استانداردهای ملی ساختمان ایران مبحث ۱۳ و همچنین نشریه ۱۱۰ سازمان مدیریت و برنامه ریزی در هنگام اجرای سیستم تغذیه رعایت گردد.

(۲) ضخامت ورق ستون تابلوها دو و نیم میلیمتر گالوانیزه و سایر بخشهای بدنه ۲ میلیمتر گالوانیزه و روغنی

(۳) ارائه مدارک تنظیم رله به همراه انجام تنظیمات

(۴) کلیه اتصالات توسط کابلشو و وایرشو صورت پذیرد.

(۵) کلیه کابل ها و قطعات داخل تابلو و خارج تابلو دارای شماره و برچسب باشد.

(۶) مسیر عبور کابل ها از طریق سینی کابل از گلند استفاده گردد.

(۷) رنگ بندی کابلها بایستی استاندارد باشد

(۸) نقشه تابلو در داخل تابلو نصب گردد.

(۹) کلیه المان های تابلو مطابق نقشه ارائه شده باشد.

(۱۰) بدنه تابلو از نوع دیواری ساخته شود.

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۵۶ از ۱۸	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

- (۱۱) رنگ تابلوها حداقل به ضخامت ۹۰ میکرون و رال ۷۰۳۵
- (۱۲) تابلوها بر مبنای حداقل IP44 می بایست در نظر گرفته شوند.
- (۱۳) تمامی قسمت‌های تابلو از جلو قابل دسترسی باشد.
- (۱۴) تمامی سیم‌ها در سیم‌کشی تابلو در درون داکت قرار گیرند.
- (۱۵) حجم سیم‌ها در درون داکت‌ها به گونه‌ای باشد که حداکثر ۷۰٪ فضای داکت استفاده شود و ۳۰٪ آن خالی باشد.
- (۱۶) محاسبات انتخاب سائز شمش‌ها می بایست بر مبنای ۱.۵ برابر جریان نامی کلید انجام گردد.
- (۱۷) کلیه شینه‌ها در داخل تابلو با روکش حرارتی طبق رنگ‌بندی کابل‌ها پوشش داده شود.
- (۱۸) شینه‌های متصل به کلیدهای اتوماتیک با خم مناسب نصب گردند تا فاصله شینه‌ها از یکدیگر بیشتر گردد.
- (۱۹) کلیه لامپ‌های سیگنال و دستگاه‌های اندازه‌گیری مجهز به فیوز سکسیونر باشند.
- (۲۰) کلیه دستگاه‌های اندازه‌گیری باید قابل مانیتورینگ در شبکه کامپیوتری باشند.
- (۲۱) به‌روی تمامی شینه‌ها طلق‌های حفاظتی (پلی آمید) نصب شود.
- (۲۲) بر روی کلیه قطعات و تابلوها پلاک مناسب با حکاکی پانتوگراف نصب گردد.
- (۲۳) نصب مهتابی با کلیدهای میکروسوئیچ در تابلو الزامی است.
- (۲۴) محاسبه جریان عبوری از هر سیم، باسبار، کلیدهای تابلوها و تعیین نوع و ضخامت آنها بر اساس جدول استاندارد.
- (۲۵) کلیه فیوزهای مینیاتوری تک فاز باید دو پل در نظر گرفته شوند.
- (۲۶) خم‌های استاندارد بدون ایجاد ترک در شینه‌ها
- (۲۷) مارک و برند تجهیزات میبایستی طبق لیست ارائه شده زیر باشد:

- کلیدهای مینیاتوری MCCB شنایدر الکتریک، زیمنس
- کلیه ترانس جریانها CT مگ الکتریک از نوع کلاس نیم
- کلیه کنتاکتورهای فرمان – قدرت و خازنی شنایدر الکتریک
- کلیه بی متالهای حرارتی شنایدر الکتریک
- کلیه بوش باتون‌ها و کلیدهای سلکتوری شنایدر الکتریک

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۱۹ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

- کلیدهای اتوماتیک MCB شنایدر الکتریک
- چراغ های سیگنالی شنایدر الکتریک
- مدارهای اندازه گیری شنایدر ،
- کلیه ترمینالها خروجی و ورودی رعد الکتریک – کلمسان
- کلیه شینه های مصرفی از نوع باهنر
- کلیه سر سیم های مصرفی خراسان – همدان – هادی برق
- کلیه داکتهای مصرفی K.S.S
- کلیه مقره های مصرفی پیچاز (رزینی)
- روکش های حرارتی (شرینگ) ریکم

مراحل ساخت تابلوها

- طرح جانمایی
- جهت هر یک از تابلوها پیش از ساخت، نقشه های مربوطه تهیه و ارایه گردیده و ساخت تابلو پس از تایید طرح توسط کارفرما آغاز گردد.
- بازدید
- از زمان آغاز بکار تا پایان دوره ساخت هر زمان که کارفرما تشخیص دهد و به هر تعداد مرتبه که لازم بداند، از مراحل ساخت تابلوها بازدید بعمل خواهد آورد.
- تست و حمل
- کلیه تابلوها از لحاظ صحت عملکرد مدارات قدرت و فرمان در محل کارخانه آزمایش گردیده و پس از رفع نواقص احتمالی به محل پروژه حمل خواهد شد. آزمایشهای مورد نظر بر اساس تستهای روتین مطابق با دستورالعملهای IEC خواهند بود.

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۲۰ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

تابلو MDP – شماره P01 :

- کابل ورودی تغذیه از فیدر مجزا در تابلو توزیع دیزل ژنراتور ATS
- کابل ارت از چاه ارت مخصوص دیتاسنتر
- خروجی ها :
- کولینگ شماره یک ، کولینگ شماره دو
- سی درصد روشنایی
- سوکت های شهر
- نمونه بردار جهت دستگاه کنترل مرکزی

تابلو A - UDP – شماره P02 :

- کابل ورودی تغذیه از خروجی UPS – A
- کابل ارت از چاه ارت مخصوص دیتاسنتر
- خروجی ها :
- رکهای شماره یک تا پنج
- ۳۵ درصد روشنایی
- ۵۰ درصد سوکت های یو پی اس
- نمونه بردار جهت دستگاه کنترل مرکزی
- تغذیه پنل اعلان و اطفاء حریق
- تغذیه سامانه کنترل دسترسی

تابلو B - UDP – شماره P03 :

- کابل ورودی تغذیه از خروجی UPS – B
- کابل ارت از چاه ارت مخصوص دیتاسنتر
- خروجی ها :
- رکهای شماره یک تا پنج
- ۳۵ درصد روشنایی
- ۵۰ درصد سوکت های یو پی اس
- نمونه بردار جهت دستگاه کنترل مرکزی
- تغذیه پنل اعلان و اطفاء حریق
- تغذیه سامانه کنترل دسترسی

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۵۶ از ۲۱	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

نقشه پیش بینی شده جهت این تابلو برق به فایل پیوست ۴ می باشد.

تجهیزات زیرساخت برق			
ردیف	شرح کالا	تولید کننده	واحد مقدار
۱	کابل ۳*۶	داخلی	متر ۱۰۰
۲	کابل ۱.۵*۳	داخلی	متر ۶۰
۳	کابل ۲.۵*۳	داخلی	متر ۱۰۰
۴	کابل ارت مناسب	داخلی	متر ۱۰۰
۵	سینی ۲۰ سانتی گالوانیزه با ورق ۱ میلیمتر	داخلی	متر ۱۰
۶	جعبه تقسیم ۱۰*۱۰ فلزی	داخلی	عدد ۶
۷	سرسیم نمره ۱.۵ تا ۶	داخلی	عدد ۵۰
۸	کابل ۳*۴	داخلی	متر ۱۰۰
۹	کابل ۴*۱۰	داخلی	متر ۱۰۰
۱۰	کلمپ مسی و اتصالات مورد نیاز	داخلی	عدد ۱۵
۱۱	چراغ روشنایی سقفی ۶۰*۶۰ ال ای دی ۳۸ وات	داخلی	عدد ۴
۱۲	بست کمربندی سایز ۱۰ تا ۵۰	داخلی	عدد ۲۰
۱۳	قوطی آلومینیومی ۱۰*۱۰	داخلی	عدد ۲۰
۱۴	بست کمربندی سایز ۳۰	داخلی	عدد ۲۰
۱۵	بست کمربندی سایز ۵۰	داخلی	عدد ۲۰
۱۶	پریر نر و مادگی صنعتی ۳۲ آمپری	داخلی	عدد ۱۰
۱۷	شیرینگ حرارتی در رنگ و سایز مورد نیاز	داخلی	عدد ۱۵
۱۸	پلاک و لیبل کابل در سایزهای مرتبط	داخلی	عدد ۱۰۰
۱۹	گزند براس بوش در سایزهای مختلف تا PG۱	داخلی	عدد ۲۰
۲۰	پیچ و مهره در سایزهای مختلف	داخلی	عدد ۲۰
۲۱	لوله خرطومی فلکسی روکش دار در سایزهای مختلف تا ۴۸	داخلی	متر ۲۰
۲۲	پایه سینی کفی	داخلی	عدد ۱۰
۲۳	کلید یا پریر تک پل دیپلمات لگراند	داخلی	عدد ۲
۲۴	قوطی توکار کناف	داخلی	عدد ۴
۲۵	شینه ارت با پایه	داخلی	عدد ۳
۲۶	کابل شو و اتصالات مورد نیاز در تابلوها	داخلی	عدد ۲۰

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۵۶ از ۲۲	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

لیست تجهیزات تابلو برق دیتاستر شرکت ایران ترانسفو

ردیف	شرح کالا	تولید کننده	تعداد
۱	تابلوی برق دیواری اتاق سرور با پوشش سطح ۴ استاندارد با کلیدهای اشنایدر	داخلی	۱ دستگاه

ردیف	شرح کالا	مقدار	واحد	توضیحات
∞	برق			
∞	MDP Panel			
۱	Schneider MCCB 40-63 A	1	عدد	Main Breaker
۲	Schneider MCB 32 A Curve C	2	عدد	Cooling
۳	Schneider MCB 16 A Curve C	2	عدد	Socket
۴	Schneider MCB 10 A Curve C	2	عدد	Lighting
۵	Schneider MCB 6 A Curve C	1	عدد	Controller Socket
۶	RAAD RSL22	3	عدد	Red (L1,L2,L3)
۷	Schneider METSEPM2220	1	عدد	Multimeter
۸	40/5 H0 Type1	3	عدد	CT
۹	RAAD RFT5-LD 12/24V	7	عدد	Fuse terminal block
۱۰	RAAD RTP10	3	عدد	Terminal
۱۱	RAAD RTP4	6	عدد	Terminal
۱۲	RAAD RTP2.5	5	عدد	Terminal
∞				
∞	UDP Panel.A			
۱	Schneider MCCB 40-63 A	1	عدد	Main Breaker
۲	Schneider MCB 32 A+N Curve C	6	عدد	Racks
۳	Schneider MCB 16 A+N Curve C	1	عدد	Socket
۴	Schneider MCB 10 A+N Curve C	4	عدد	Lighting,Fire,Access
۵	Schneider MCB 6 A+N Curve C	1	عدد	Controller Socket
۶	RAAD RSL22	3	عدد	Blue (L1,L2,L3)
۷	Schneider METSEPM2220	1	عدد	Multimeter
۸	40/5 H0 Type1	3	عدد	CT
۹	RAAD RFT5-LD 12/24V	7	عدد	Fuse terminal block
۱۰	RAAD RTP10	3	عدد	Terminal
۱۱	RAAD RTP4	12	عدد	Terminal
۱۲	RAAD RTP2.5	12	عدد	Terminal
∞				
∞	UDP Panel.B			
۱	Schneider MCCB 40-63 A	1	عدد	Main Breaker
۲	Schneider MCB 32 A+N Curve C	6	عدد	Racks
۳	Schneider MCB 16 A+N Curve C	1	عدد	Socket
۴	Schneider MCB 10 A+N Curve C	4	عدد	Lighting,Fire,Access
۵	Schneider MCB 6 A+N Curve C	1	عدد	Controller Socket
۶	RAAD RSL22	3	عدد	Blue (L1,L2,L3)
۷	Schneider METSEPM2220	1	عدد	Multimeter
۸	40/5 H0 Type1	3	عدد	CT
۹	RAAD RFT5-LD 12/24V	7	عدد	Fuse terminal block
۱۰	RAAD RTP10	3	عدد	Terminal
۱۱	RAAD RTP4	12	عدد	Terminal
۱۲	RAAD RTP2.5	12	عدد	Terminal
∞				
∞	Electrical Accessories			
	L : 150 cm , W : 90 , D : 30 cm	1	عدد	Electrical Panel Box
	20 cm	3	عدد	Lighting Panel
	ای تیغه	3	عدد	Door micro Switch

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۵۶ از ۲۳	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

سیستم روشنایی

شدت نور استاندارد جهت اطاق سرور مطابق استاندارد TIA942 حداقل ۵۰۰ لوکس در نظر گرفته شود. چراغ های پیشنهادی برای این مرکز از نوع LED باشد. شرکت کنندگان می بایست بر اساس مترآژ هر فضا تعداد رو شنایی مناسب برای هر محل را مشخص کرده و سیستم را به صورتی طراحی نمایند که ۳۰ درصد از لامپ های رو شنایی از تابلو یو پی اس مکانیکال تامین گردند .

موارد ذیل بایستی ارائه شود:

(۱) محاسبات روشنایی

(۲) طرح چیدمان روشنایی

ردیف	شرح کالا	تعداد
۱	چراغ روشنایی سقفی ۶۰*۶۰ ال ای دی ۳۸ وات	۴ عدد

سیستم تغذیه بدون وقفه (UPS)

سیستم UPS با رعایت استانداردهای لازم و مستندات محاسبه الکتریکی برنده مناقصه توسط مناقصه گزار تامین خواهد شد.

سیستم دیزل ژنراتور:

سیستم ژنراتور و تابلو ATS با رعایت استانداردهای لازم و مستندات محاسبه الکتریکی برنده مناقصه توسط مناقصه گزار تامین خواهد شد.

سیستم ارتینگ و چاه ارت:

سیستم ارتینگ در کلیه تابلوهای برق مصرفی پیاده سازی و کلیه تجهیزات فلزی نصب شده در مرکز داده اعم از رکها و کولرها، تابلوهای برق، UPS و باطری و کف کاذب و ... بصورت مستقل و در قالب طرح یکنواخت ارت به سیستم چاه ارت متصل شوند. تجهیزاتی الکتریکی می بایست در مقابل هر گونه شوک الکتریکی مقاومت نشان داده که این مهم تنها از طریق طراحی و اجرای سیستم ارت مناسب محقق خواهد شد.

حلقه چاه ارت در محل مرکز داده بوسیله حفاری عمقی با رسیدن به رطوبت نسبی و نصب الکترود زمین همراه با مواد کاهنده LOM، جهت کاهش مقاومت الکترود زمین، ایجاد شده است و با توجه به تستهای اولیه و با عنایت به تأییدیه لازم

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۲۴ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده
شرکت ایران ترانسفو

است مقاومت زمین کمتر از ۲ اهم باشد. لذا جهت دستیابی به یک سیستم حفاظت فراگیر می بایست اصول هم پتانسیل سازی در چاه های ارت حفر شده استفاده گردد و تنها جهت بهره برداری پیشنهاددهنده بایستی موارد زیر را ارائه نماید:

(۱) ارایه طرح توپولوژی همبندی چاه های ارت با توجه به مقاومت زمین

(۲) نحوه ایجاد چاه های ارت جدید در صورت نیاز

(۳) نحوه همبندی سیستم SRG در اتاق سرور

(۴) بررسی و ارایه نوع شینه کشی

(۵) طرح همبندی کلیه اجزای فلزی مربوط به مرکز داده

(۶) طرح نحوه اتصال رک به سیستم ارت

۴-۲-۲- سیستم حفاظت الکترو مغناطیس :

پروژه فاقد شیلدینگ می باشد و در صورت الزام پدافند غیر عامل ارائه طرح سیستم شیلدینگ الکترومغناطیس و تجهیزات مرتبط با آن در حین ساخت الزامی است.

۴-۲-۳- سیستم خنک کننده

سیستم خنک کننده با رعایت استانداردهای لازم و مستندات محاسبه الکتریکی برنده مناقصه توسط مناقصه گزار تامین خواهد شد.

سیستم خنک کننده از نوع Comfort DX می باشد که در محل محوطه تاسیسات پیشنهاد داده شده نصب و راه اندازی آن به عهده شرکت کنندگان می باشد.

پیشنهاد دهندگان می بایست حداقل طرح های پیشنهادی خود را به شرح زیر در رابطه با سیستم خنک کننده ارائه دهند .

- محاسبات ظرفیت سرمایش مورد نیاز با تمامی جزئیات
- طرح لوله کشی به همراه کلیه جزئیات و محاسبات
- اقدامات لازم جهت نصب پکیج و شاسی تجهیزات
- محاسبه مقدار برق مصرفی سیستم های خنک کننده و اعمال تغییرات احتمالی در طرح تابلو های برق
- تعیین محل قرارگیری المانهای سیستم های خنک کننده
- طراحی سیستم رطوبت سازی و رطوبت زدایی به منظور دستیابی به رطوبت نسبی مورد نیاز

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۲۵ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		
طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده		
شرکت ایران ترانسفو		

با توجه موجود بودن سیستم سرمایش فعلی باید کولر های گازی باز شود و درین گذاری انجام گردد و همچنین نصب لوله های مسی انجام گردد. سپس بعد از نصب دیوار کاذب و مقاوم سازی جای کولر گازی در پشت دیوار کاذب، کولرهای گازی بر روی دیوار کاذب نصب گردد.

ردیف	شرح کالا	تعداد
۱	باز کردن و نصب مجدد کولر گازی بر روی دیوار کاذب	۲ عدد

۴-۲-۴ - نقشه کلان و فضا سازی

پیشنهاد دهندگان باید طرح های پیشنهادی و تفصیلی، ارزیابی و نقطه نظرات خود و همچنین نحوه استفاده از مصالح و تجهیزات، قیمت خدمات و مصالح مورد نیاز را جهت نهایی سازی چیدمان پیشنهادی، مطابق با طراحی های درخواستی و مشخصات فنی ذیل بیان کنند:

- نحوه تبدیل فضای موجود به فضای مطلوب و نحوه انجام کلیه خدمات لازم در این زمینه مانند فضا سازی، تخریب دیوارها، دیوارچینی، ساپورت گذاری، سوراخ کاری، عایق بندی، رنگ آمیزی، نصب چهارچوب ها و ...
- شرکت کنندگان می بایست در لیست خدمات، فضا سازی پیشنهادی را در قالب طراحی دیوارهای جانبی، طراحی فضاهای جانبی همراه با مصالح و ادوات مورد نیاز آن بیان نمایند.
- پیاده سازی کلیه مواردی که به عنوان نیاز در استاندارد ساخت مرکز داده و در سطح مورد نظر بیان شده است.
- طرح عایق های صوتی، حرارتی و رطوبتی در دیوارها، سقف و کف
- نحوه افزایش مقاومت دیوارها و درب ها در برابر حریق تا ۶۰ دقیقه
- ارائه طرح ساخت پایه کندانسورها با در نظر گرفتن مکانیزم های لازم برای حذف لرزش
- ارائه راه کارهای جلوگیری از صدمات حاصل از زلزله در مرکز داده و ثابت کردن تجهیزات به کف
- نصب چهارچوب جدید برای درب مقاوم در حریق و سایر
- تمهیدات لازم برای نصب تجهیزات کنترل تردد و دوربین های امنیتی
- شرکت کنندگان باید راهکار استفاده از پوشش های مقاوم در حریق را بر روی دیوارها و ستونهای مرکز داده ارائه کنند.

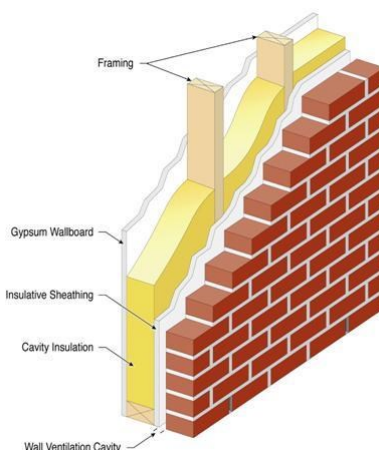
رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۲۶ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	ایران ترانسفو
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

۴-۲-۵ - دیوار ضد حریق (دیوار کاذب ضد حریق)

دیوار ضد حریق یا دیوار کاذب ضد حریق به عنوان سدی در برابر عبور آتش و حرارت ناشی از آن عمل می کند و زمانی که در یک سمت کانون آتش و حرارت بسیار بالا وجود دارد، دمای سمت دیگر (سمت ایمن) از اندازه محدودی تجاوز نمی نماید. از سیستم های حفاظت ساختمان در برابر حریق جهت حفاظت تیرها، ستونها و سایر اعضای سازه های فولادی و همچنین پوشش داکتها و کانالهای تأسیساتی در برابر آتش مستقیم استفاده می شود. در این ساختار از پنل FR که از صفحات مقاوم در برابر حریق میباشد استفاده خواهد شد.



دیوار کاذب ضد حریق با ضخامت ۶ الی ۸ سانتی متر بر روی دیوار اصلی اتاق سرور اجرا می گردد. ابتدا با استفاده از فرم های فلزی با روکش گالوانیزه با فاصله ۶۰ سانتی متر فضای مورد نظر را سازه کشی می کنند و سپس با توجه به میزان مقاومت مورد نظر در برابر حریق اقدام به پر کردن فضا ها با پشم سنگ با دانسیته ی ۸۰ می کنند. استفاده از پشم سنگ علاوه بر اینکه مقاومت در برابر حریق را در بر میگیرد عایق بسیار مناسبی برای صوت و دما نیز می باشد کل سطح با استفاده از پنل های ضد حریق کناف روی سازه و پشم سنگ پوشانیده می شود. (نقشه اجرایی کد دیوار W629).

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۲۷ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

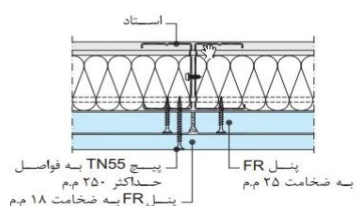
۴-۲-۶- پشم سنگ

مهمترین ویژگی پشم سنگ، مقاومت زیاد آن در برابر آتش می باشد. پشم سنگ نمی سوزد، بنابراین می توان آن را به عنوان ماده ای محافظ در برابر آتش سوزی استفاده کرد. عایق پشم سنگ برای رشد آفت، قارچ، باکتری و حشرات موزی، محیط نامناسبی می باشد.

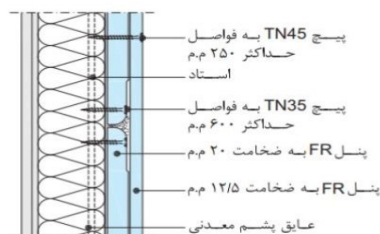
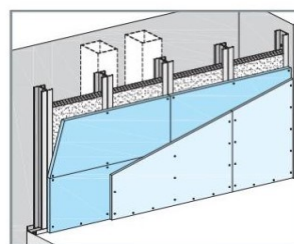


ردیف	شرح کالا	متر
۱	دیوار کاذب با مشخصات (دیوار: پوشش دیوارها با پشم سنگ دانسیته ۸۰ ضخامت ۵ به همراه شاسی کشی آلومینیومی بر روی پشم سنگ و نصب دیوار کاذب ضد حریق نوع FR)	۶۰ متر مربع

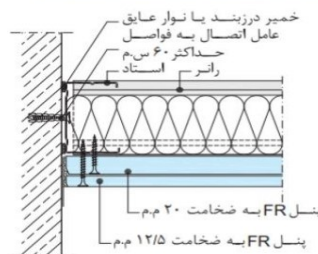
راهنمای اجرای دیوارهای پوششی (W629)



درز قائم (F60)



درز افقی (F60)



اتصال به دیوار بنسایب جانبی (F60)

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۲۸ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده
شرکت ایران ترانسفو

۴-۲-۷- سقف کاذب ضد حریق

با توجه به لزوم لوله کشی جهت سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق و عبور کابل‌های سیستم روشنایی، دوربین‌های مدار بسته و نصب روشنایی، لازم است که مرکز داده یا اتاق سرور دارای سقف کاذب باشد. به این منظور در ارتفاعی پایین تر از سقف اصلی، سقف کاذب اجرا گردد. به این صورت که شبکه کامل ۶۰*۶۰ جهت اجرای تایل‌های سقف کاذب انجام میشود.

مشخصات سقف کاذب مورد استفاده عبارتند از:

ابعاد تایل‌های کف کاذب ۶۰ در ۶۰ سانتی‌متر باشد.

ارتفاع کف کاذب باید متناسب با ارتفاع سایت در نظر گرفته شود و در تمامی فضا یک سطح باشد.

امکان کم کردن ارتفاع پایه‌ها باید وجود داشته باشد.

تایل‌ها باید بگونه‌ای باشد که در زمان حمل اشیاء برجستگی نداشته باشند.

زه‌های کف کاذب باید درزگیر و گردگیر مناسب داشته باشند.

تایل‌های کف کاذب و پایه‌های انتخاب شده برای آن باید حداقل تحمل بار ۱.۵ تن بر متر مربع را داشته باشند.

استفاده از نگهدارنده‌های اضافی در اطراف دیوارهای اتاق، اطراف ستون‌ها یا اطراف سیستم‌های سرمایش ضروری است

استفاده از روکش‌های آنتی استاتیک در سطح کف کاذب ضروری است.

محل‌های برش در اطراف تایل‌ها یا در محل سوراخ‌های ایجاد شده برای عبور هوا یا کابل حتماً باید به درستی تراش داده و

وضعیت برندگی آنها نرم و سپس روکش شود

تایل‌های سقف کاذب باید عایق صدا باشند.

تایل‌های سقف کاذب باید مقاوم در حریق باشند.

استفاده از رنگ روشن در سقف کاذب ضروری است

استفاده از نگهدارنده‌ها برای تایل‌ها ضروری است

امکان جابجایی آسان تایل‌های سقف ضروری است.

تایل‌های سقف کاذب عایق صدا هستند.

تایل‌های سقف کاذب مقاومت در برابر حریق هستند.

از رنگ روشن در سقف کاذب استفاده میشود.

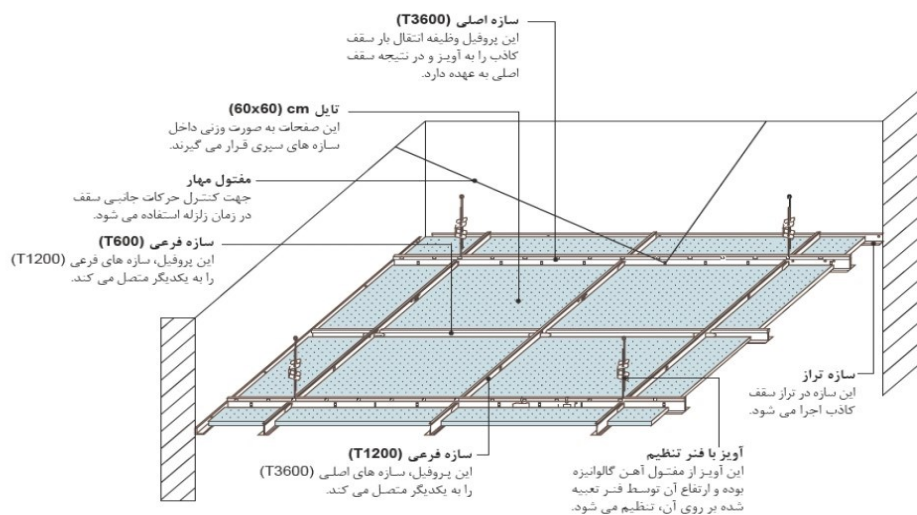
رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۵۶ از ۲۹	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

نگهدارنده ها برای تایل سقف کاذب استفاده میشود.

راهنمای اجرای سقف کاذب



ردیف	شرح کالا	متر
۱	سقف کاذب با تایل ۶۰*۶۰ مقاوم در برابر حریق و عایق حرارت به همراه سپر گالوانیزه سفید	۱۷ متر مربع

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

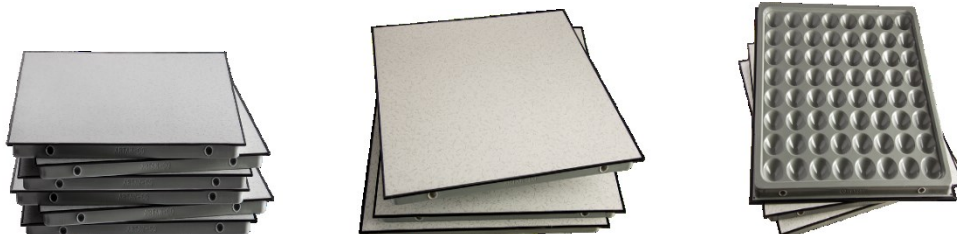
مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۳۰ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

۴-۲-۸ - کف کاذب اتاق سرور

هنوز کف های کاذب ، بهترین گزینه برای اتاق سرور می باشند. چون کف کاذب اتاق سرور در حال حاضر مزایایی مثل مدیریت ایمن تجهیزات کامپیوتری و کابل ها، توانایی در توزیع بار سنگین و البته انعطاف پذیری را ارائه می دهند. مراکز داده و اتاق های سرور بدون کف های کاذب، ناقص به نظر می رسند. کف کاذب اتاق سرور اهداف زیر را ایجاد مینماید:

- سیستم موثر توزیع جریان هوا
- توزیع وزن سنگین به طور مساوی
- بررسی و پشتیبانی از خطوط داده
- بررسی و مدیریت راحت کابل های برق
- انعطاف پذیری



ردیف	شرح کالا	مترائ
۱	کف کاذب فولادی آنتی استاتیک شرکت آرتاویل با روکش HPL با پایه قابل تنظیم به ارتفاع ۲۵ سانتی متر و متعلقات	۱۷ متر مربع

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

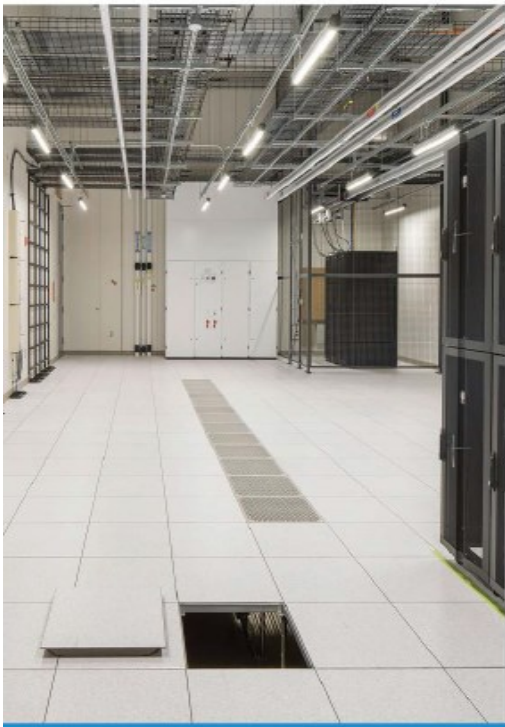
مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

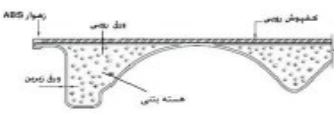
صفحه: ۵۶ از ۳۱	درخواست پیشنهاد (RFP)	ایران ترانسفو
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

پانل کف کاذب فولادی قابل دسترس سنگین
Cementitious infill Steel Access Floor Panel
(دارای هسته بتنی)



Technical Details		جزئیات فنی
مشخصات	نتیجه	رواداری
ابعاد پاتل	۶۰۱۵۶۰۱۵۳۳ میلیمتر	۰.۲ میلیمتر
تخت بودن	۰.۵ میلیمتر	۰.۵ میلیمتر
ضخامت پوشش رنگ	۰.۰۷ میلیمتر	۰.۰۱ میلیمتر
گسترش آتش	ندارد	
پیشرفت دود	ندارد	
قابلیت احتراق	ندارد	
ایجاد صدا	بسیار کم	
تغییر اندازه	ندارد	
وزن	۱۳ الی ۱۴ کیلوگرم	
ضخامت ورق مصرفی	۰/۷ الی ۱/۵ میلیمتر	



Materials		مواد اولیه
مواد پایه	ورق زیرین: ورق فولادی روغنی نورد سرد ST۱۴ ورق رویی: ورق فولادی روغنی نورد سرد ST۱۲	
زهوار دور	پلاستیک ABS مقاوم در برابر فشار، گرما و سرما	
پوشش محافظ	زیر و اطراف پانل: رنگ پودری الکترواستاتیک کوره ای	
پوشش نهایی	انواع کفپوش های وینیل ، HPL ، PVC ، سرامیک و ...	
بسته بندی	۲۵ عدد در هر پالت یا ۱ عدد پانل در هر نایلون ضربه گیر	
نمای برش خورده پانل		

Loading Test Results				نتایج آزمون فشار محوری
استاندارد	مقاومت فشار (KN/m²)	مقاومت فشار گسترده (KN/0.36m²)	مقاومت فشار متمرکز (KN/inch²)	مدل پانل
BS EN 12825 MOB PF2 PS/GPU	56.7	20.5	7.8	C-ARFS-0707

انواع پانل های فولادی قابل دسترس سبک قابل تولید :

(۱) پانل فولادی ساده (۲) پانل فولادی مشبک (۳) پانل فولادی دریچه دار
(۴) پانل فولادی دارای جعبه الکتریکی کف خواب (۵) پانل فولادی حفره دار

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۳۲ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	ایران ترانسفو
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۲	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

۴-۲-۹- درب ضد حریق اتاق سرور

درب اتاق سرور یکی از مهمترین قسمتهای اتاق سرور و دیتاسنتر است . به دلیل اهمیت بالای اطلاعات و ضرورت حفظ هر چه بیشتر آن از دربهای ایمنی و با قابلیت کنترل دسترسی و توانایی مقاومت در برابر حریق و سرقت برای این اماکن استفاده میشود.



ردیف	شرح کالا	تعداد
۱	درب ضد حریق ۱ لنگه ۱۱۰*۲۱۰ بیرون بازشو استاد کار ویژه اتاق سرور بدنه دو لایه ورق فولادی کربن استیل ۱ میلیمتر چهارچوب ورق فولادی ۲ میلیمتر ورق سیاه عایق بندی داخل تمام پشم سنگ فشرده ۵۰ میلیمتر دارای پلهای فولادی U شکل عمودی داخلی رنگ درب و چهارچوب تمام کوره ای الکترواستاتیک	۱ عدد

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۳۳ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

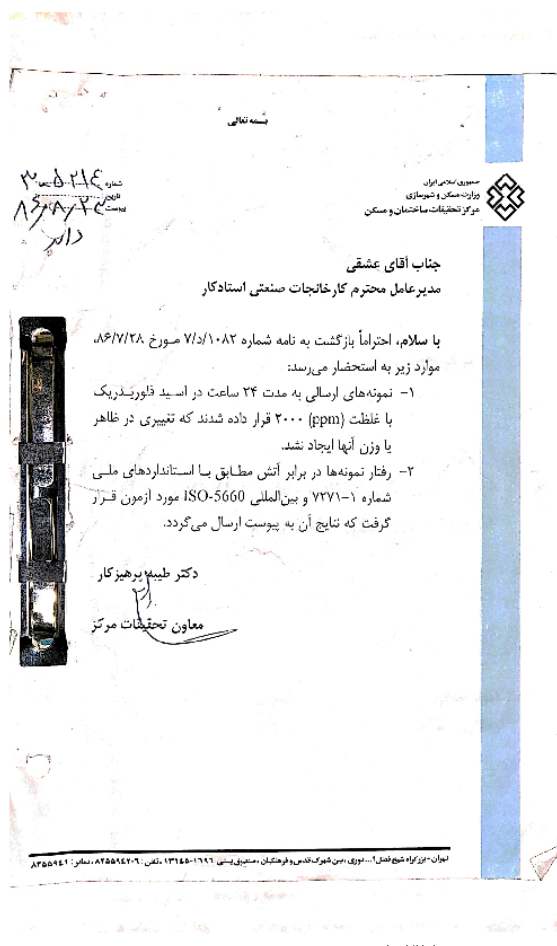
۱ عدد	۲ قفل برقی آبلوی مدل EL 560(55-24)F با قابلیت اتصال به اکسس کنترل و دستگیره
۱ عدد	۳ لیدکاور ABLOY EA280 جهت عبور کابل های قفل الکترونیکی از لنگه درب به چهار چوب و محافظت از کابل در برابر بریده شدن
۱ عدد	۴ دستگیره آنتی پنیک ABLOY PBE001L0040001
۱ عدد	۵ ستراک پلیت ABLOY
۱ عدد	۶ کابل ۶ متری ABLOY
۱ عدد	۷ سیلندر سیلور یکطرفه ۴ سانت سیلور ABLOY
۱ عدد	۸ دستگیره یک طرفه ABLOY
۱ عدد	۹ آرامبند و بازوی آرامبند سیلور ABLOY
۱ دستگاه	۱۰ دستگاه کنترل تردد (Access Control) برند Viridi
۱ مورد	۱۱ پنجره NOC

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۳۴ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	ایران ترانسفو
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

پیمانکار موظف است سیستم قفل الکترونیکی درب مرکز داده را با دستگاه کنترل تردد مرتبط نماید. ابعاد پنجره NOC با توافق طرفین می باشد. لازم به ذکر است تاییدیه مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی به ازای هر پروژه برای درب گرفته میشود مانند نمونه ذیل:



۴-۲-۱۰ - سینی برق

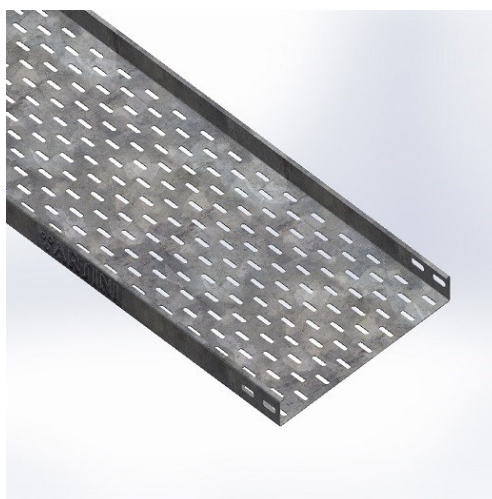
برای انتقال کابل های شبکه و سیم های برق از ورودی به محل قرار گیری رک و یو پی اس، از سینی کابل یا cable tray استفاده می شود. سینی کابل در ابعاد مختلفی وجود دارد و اندازه آن متناسب با مواردی همچون تعداد کابل ها، تحمل وزن، نظم و زیبایی کابل کشی، مقاومت در برابر ضربه و... انتخاب می شود. به همین علت در بسیاری از سازمان ها و کارخانه های مختلف آن را مورد استفاده قرار می گیرد.

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۳۵ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

جنس سینی کابل مانند لدر از گالوانیزه سرد یا گالوانیزه گرم می باشد و بهتر است جهت استفاده در محیط های گرم و مرطوب از نوع گالوانیزه گرم استفاده شود. سینی کابل معمولاً به طول ۳ متر، عرض ۵ الی ۱۰۰ سانتی متر و عمق های متغیر مورد استفاده قرار می گیرد. که در این پروژه سینی با عرض ۲۰ سانتی متر استفاده میشود.



ردیف	شرح کالا	متر
۱	سینی برق گالوانیزه ضخامت ۱ میلیمتر با عرض ۲۰ سانتی متر	۱۰ متر

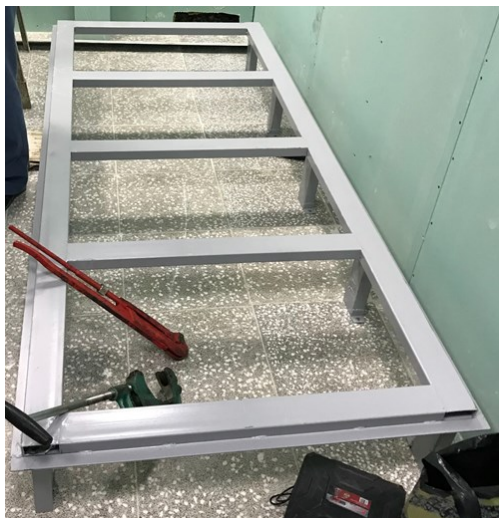
۴-۲-۱۱- استراکچر فلزی

کلیه تجهیزاتی که بر روی کف کاذب قرار می گیرند بایستی دارای شاسی فولادی مستقل بوده و کلیه شاسی ها می بایست هم تراز با کف کاذب باشد. به منظور قرار نگرفتن رک بر روی کف کاذب تا بتوان به راحتی پنل کف کاذب برداشته شده و اقدامات به راحتی زیر کف کاذب انجام گردد و همچنین جهت فیکس شدن و استقامت رک ها از استراکچر فلزی استفاده میگردد به گونه ای که رک ها بروی استراکچر با پیچ فیکس شده و استراکچر به وسیله پیچ و رولپلاک به زمین فیکس می گردد. کلیه شاسی می بایست هم تراز با کف کاذب باشد.

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۳۶ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	ایران ترانسفو
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	



ردیف	شرح کالا	تعداد
۱	استراکچر فلزی با پروفیل ۴۰*۸۰ و ابعاد (۲۵*۶۰*۱۱۰) سانتیمتر	۴ عدد

۴-۲-۱۲- اطفاء حریق

این سایت شامل فضاهای مجزا که نیازمند اجرای سیستم اعلام و اطفای حریق اتوماتیک است.

استانداردها و تائیدیه‌های الزامی علاوه بر استانداردهای پیشنهادی در TIA-942:

- NFPA 70 - National Electrical Code.
- NFPA 101 - Life Safety Code.
- Underwriters Laboratories Inc. (UL)

پانل کنترل مرکزی:

- ۱- قابلیت پشتیبانی از سیستم اطفاء اتوماتیک FM200 را داشته باشد.
- ۲- قابلیت ارسال علامت خطر (Pre-Alarm) را داشته باشد
- ۳- دارای منبع تغذیه و باتری شارژر برای پشتیبانی تا ۲۴ ساعت باشد
- ۴- کابل لوپ دتکتورها و ادوات اعلام حریق نباید از نوع شیلددار باشند.
- ۵- داشتن تاییدیه UL الزامی است.

آشکار سازهای (دتکتور) هوشمند:

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۳۷ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

۱- سازگار با شرایط سخت الکتریکی و الکترومغناطیسی داشته باشند

۲- امکان سرویس و نگهداری محفظه دتکتور وجود داشته باشد

۳- امکان کالیبره شدن خودکار و تست داخلی عملکرد وجود داشته باشد

۴- دارای تاییدیه UL باشند

شستی های هوشمند اعلام حریق:

۱- امکان استفاده در شرایط سخت الکتریکی و الکترومغناطیسی وجود داشته باشد

۲- دارای تاییدیه UL باشند

آژیرهای هشدار دهنده:

۱- دارای خروجی صدا با قدرت 90 dB در فاصله یک متری با قابلیت تنظیم باشند

۲- سازگار با شرایط سخت الکتریکی و الکترومغناطیسی باشند

۳- از نوع ترکیبی آژیر و فلاشر باشند

۴- دارای تاییدیه UL باشند

سیستم اطفای حریق اتوماتیک

پانل اعلام حریق باید امکان کنترل بخش اطفای حریق اتوماتیک را نیز با استفاده از دتکتورها داشته باشد.

تمام ادوات این سیستم شامل سیلندر، گاز و شیر برقی و اتصالات باید استانداردهای

• **UL (Underwriters Laboratory) Listed**

• **FM Approved**

را دارا باشند.

ملزوماتی که در این سیستم باید مد نظر قرار گیرند به شرح زیر است:

• Manual release switch

• Manual abort switch

• Service disconnect switch

• Discharge Pressure Switch

• Low Pressure Switch

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۳۸ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

سایر مشخصات سیستم اطفای حریق:

- ۱- ماده اطفاء کننده، باید گاز FM200 باشد و ترکیبات مشابه مورد قبول نمی باشند.
 - ۲- داشتن گواهینامه‌های UL برای بخش اطفای حریق شامل سیلندر، گاز، شیربرقی و ملحقات الکترومکانیکی
 - ۳- پیشنهاد دهندگان باید طرح لوله کشی و محاسبات هیدرولیکی اطفاء توسط FM200 را با استفاده از نرم افزار معتبر سازنده، تهیه و ارائه نمایند.
 - ۴- استفاده از علائم خروج و علائم عدم ورود به سایتها در هنگام اطفای حریق ضروری است.
 - ۵- برای کف کاذب و سقف کاذب، باید دتکتور و نازل در نظر گرفته شود.
- حداقل نقشه‌ها و طرح‌های اعلام و اطفاء حریق جهت کسب امتیاز فنی در این مرحله از مناقصه با توجه به نقشه چیدمان مرکز داده به شرح زیر است .
- پیشنهاد دهندگان باید راهکاری جامع برای اعلام و اطفاء حریق برای تمام بخش‌های اتاق سرور ارائه کنند.
 - پیشنهاد دهندگان باید تعداد سنسورهای مورد نیاز برای هر بخش را بطور جداگانه مشخص کنند
 - پیشنهاد دهندگان باید نوع سنسورها (حرارتی، دودی، شعله، مکشی و...) را در هر بخش مشخص کنند
 - پیشنهاد دهندگان باید طراحی مسیر لوله‌کشی برای پیاده‌سازی سیستم اطفاء حریق را ارائه کنند
 - پیشنهاد دهندگان باید طراحی محل قرارگیری سیستم اعلام حریق شامل سنسورها، آژیر، کنترل پنل‌ها و نازل‌ها را ارائه کنند.
 - پیشنهاد دهندگان باید در طراحی نحوه قرارگیری کپسول‌های اطفاء در هر بخش را مشخص کنند.
 - پیشنهاد دهندگان می بایست محاسبات مربوط به حجم گاز در نظر گرفته برای نواحی مختلف را ارائه دهند.
 - پیشنهاد دهندگان باید امکان کنترل دستی یا اتوماتیک سیستم اعلام و اطفاء حریق را فراهم کنند.
 - راهکار ارائه شده باید بتواند با اتصال به دیگر زیرساخت‌ها همچون سیستم کنترل تردد و سیستم‌های سرمایشی و تهویه، کنترل باز و بسته کردن یا خاموش و روشن کردن این تجهیزات را در صورت لزوم به دست گیرد.

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۳۹ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

در دیتاسنترها مجموعه کابلها لوازم الکترونیکی تابلوهای برق و سیستمهای سرمایشی مختلفی به کار رفته که هر کدام مستعد حریق هستند و در زمان بروز آتش سوزی باید از آنها محافظت شوند. بر اساس استاندارد و طبقه بندی کلاس حریق و سناریوی آتش لوازم الکترونیکی در طبقه کلاس C قرار میگیرند که در این کلاس رعایت طراحی استاندارد اهمیت زیادی دارد. بر اساس استاندارد فاکتورهای زیادی برای در نظر گرفتن طراحی سیستم اعلام و اطفاء حریق در دیتا سنترها اهمیت دارد ابتدا باید مکان مورد نظر از طرف کارشناس ایمنی بازدید و سپس مولفه های زیر در نرم افزار محاسبه گردند:

- ابعاد سالن یا اتاق از قبیل طول و عرض و ارتفاع (حجم بر اساس متر مکعب)
- سقف کاذب و کف کاذب در صورت وجود و ارتفاع آنها
- آرایش رک ها و طرز چینش (اتاقک سرد یا رودر رو)
- نوع سیستم سرمایشی از قبیل سیستم اسپیلت کولینگ یا اچ وک (محاسبه سرعت پرتاب باد)
- کابلهای برق از داخل سقف یا کف کاذب عبور کرده اند یا از لدر سقفی
- شهری که سالن دیتاسنتر در آن قرار دارد و ارتفاع آن شهر از سطح دریا
- مناطق مورد نیاز اعلام و اطفاء حریق در اتاقهای مختلف (زون بندی اعلام و اطفاء)
- دمای کاری اتاق که معمولا در دیتا سنترها بین ۲۰ تا ۲۴ درجه سانتیگراد میباشد.
- غلظت محیط بر اساس استاندارد که در کلاس C حریق عددی بین ۷ تا ۹ میباشد.

تجهیزات زیر جهت سیستم اطفای حریق با توجه به عوامل فوق در نظر گرفته شده است که ممکن است بر اساس نیاز واقعی سناریو و محاسبه پارامتر های فوق الذکر برخی اقلام تغییراتی پیشنهاد گردد:

ردیف	شرح کالا	گروه	تعداد
۱	کنترل پنل مرکزی با ۸ زون اعلام و ۱ زون اطفاء اتوماتیک قابلیت برنامه ریزی و اتصال به کامپیوتر از طریق پورت RS485 دارای استاندارد EN54, EN12094 و LPCB, CE, BSI قابلیت ثبت ۱۰۰۰ رویداد قابلیت غیر فعال کردن دستی زونها، اطفاء دستی و اتوماتیک	Tyco/ Bentel	۱

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۴۰ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

		به همراه کارت اطفاء 400j دارای استاندارد EN12094 و EN54, BSI, CE ساخت ایتالیا تحت لیسانس امریکا	
۳	Tyco/ Bentel	دتکتور دودی با LED چشمک زن و به منظور نمایش صحت عملکرد دتکتور و تشخیص دتکتور اعالم کننده حریق دارای استاندارد CE, LPCB, EN54	۲
۱		پنل اخطار تخلیه گاز	۳
۲	Euro Tech	آژیر فالشر دارای صدای ۹۵Db به همراه فالشر جهت تشخیص منطقه بروز حریق	۴
۲	Tyco	شستی اعلام حریق جهت اعالم حریق به صورت دستی دارای استاندارد LPC B, E N	۵
۲	Tyco	شستی اطفاء حریق به رنگ زرد جهت اطفاء به صورت دستی دارای استاندارد LPC B, E N	۶
۲	Tyco	شستی عدم اطفاء به رنگ آبی جهت توقف تخلیه ماده اطفاء کننده دارای استاندارد EN54, L	۷
۱	Vesda/ Micra25	دتکتور مکنده دود لیزری (Air sampling) تشخیص ذرات دود با استفاده از تکنولوژی لیزر حساسیت بسیار بالا سنسور جریان هوای اولتراسونیک برقراری ارتباط با پورتهای ۲۳۲RS و ۲۸۵RS عدم ایجاد آلامر کاذب در برابر گرد و غبار دارای فیلتر قابل تعویض قابلیت تنظیم آستانه حساسیت از طریق نرم افزار پوششدهی تا ۲۵۰ متر مربع دارای تاییدیه های UL, LPSB ساخت انگلستان	۸

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۴۱ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

۲	Saba	باتری 12VDC- 4Ah	۹
۱		نازل پاششی گاز FM200	۱۰
۱	Tyco/ Bentel /Thorn /AKRONEX	سیستم اطفای ۶۷ لیتری FM200 شامل سیلندر ۶۷ لیتری با فشار ۲۵ بار، فعالساز برقی، فعالساز دستی، گیج نمایشگر فشار، براکت نگه دارنده استاندارد، نازل، شلنگ فشار قوی مناسب برای کلاس حریق A-B-C مناسب برای محیط های با تردد انسانی مطابق با ضوابط طراحی FPA2001-NFPA75-NFPA76 دارای تاییدیه UL دارای تاییدیه سازمان آتش نشانی	۱۱
۱	فایر پرو	دستگاه تکرار کننده اعالم حریق (کنترل پنل بدون کارت اطفاء)	۱۲
۱	اعلام حریق	تجهیزات زیر ساخت اعلام و اطفای شامل لوله، اتصالات، کابل نسوز و ...	۱۳

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۴۲ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

۴-۲-۱۳- سیستم کنترل شرایط محیطی (BMS)

در این پروژه، طراحی، تامین و ساخت سیستم کنترل و مانیتورینگ شرایط محیطی همچون دما رطوبت و نشتی احتمالی آب در مرکز داده مد نظر می باشد. با توجه به نیاز به کنترل شرایط محیطی سیستم مدیریت BMS شرکت ارگ با مشخصات ذیل در نظر گرفته شده است. لازم به ذکر است این سیستم کاملاً تولید ایران بوده و در پروژه های دیگر به خوبی استفاده و پاسخگو می باشد. امکانات کلی دستگاه به شرح ذیل می باشد:

- کنترل و مانیتورینگ سنسورهای دما، رطوبت، حرکت، دود، نشت آب، لرزش، درب
- کنترل و مانیتورینگ آلارم های ولتاژ تک فاز و سه فاز ورودی یا جریان تک فاز و سه فاز
- کنترل و مانیتورینگ ups شامل باقی مانده زمانی، باقی مانده شارژ، ولتاژ باتری، ۳ فاز ورودی، ۳ فاز خروجی
- کنترل و ارسال فرمان به قفل الکتریکی جهت باز کردن درب، فعال نمودن آلام، کنترل سیستم روشنایی، کنترل سیستم سرمایش و...
- امکان فعال یا غیر فعال کردن ارسال هشدارها و اخطارها توسط پیامک، ارسال ایمیل، تماس تلفنی
- قابلیت ایجاد حالت های حفاظتی مختلف شامل Mode های فعال سازی، حضور، تعمیرات، غیرفعال سازی، حادثه.
- دارای سیستم داشبورد ساز به صورت داینامیک (در سخت افزار و نرم افزار)
- دارای نمایشگر ۵ اینچ لمسی رنگی
- دارای سیستم عامل اندروید
- مجهز به GSM Modem سخت افزاری جهت دریافت وضعیت کلی سیستم و ارسال و دریافت فرامین از طریق پیام کوتاه به چند خط موبایل، مستقل از نرم افزار مرکزی فونیکس، شبکه و سرور.
- دارای SNMP Manager جهت دریافت اطلاعات از تجهیزاتی با پروتکل SNMP
- امکان خاموش کردن و ریست کردن سرورها و UPS در مواقع بحرانی توسط پروتکل SNMP
- دارای SNMP Agent جهت ارسال اطلاعات کلیه آلارم ها به نرم افزارهای مانیتورینگ تحت شبکه تحت پروتکل SNMP مانند MRTG، DU Meter، OpenNMS-Bandwidth Splitter، Solar winds Orion، PRTG، Manage stg، GFI، Zenoss، Engine OPManager
- امکان رسم و نمایش نمودارهای کلیه ی سنسورها در بازه های زمانی مختلف

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۴۳ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

- دارای 2 نوع کیسینگ قابل انتخاب: دیواری و رک مونت
- قابلیت سویچینگ Switching سیستم های سرمایشی در زمان مشخص برای کاهش استهلاک و بالا بردن کارایی کولرها
- امکان ثبت کامل اطلاعات و کلیه وقایع و امکان پیش بینی و جلوگیری از بروز مشکل، شناسایی به موقع مشکلات و اتخاذ تدابیر و اقدامات اصلاحی جهت رفع خرابی
- امکان مشاهده روند تغییرات مقادیر پارامترهای مختلف به صورت نمودار و در بازه های زمانی پیش فرض (ساعت، روز، هفته، سال، ماه) و بازه های زمانی دلخواه کاربر.
- قابلیت اتصال به آلام راه دور، در هر مکان جغرافیایی تحت شبکه امکان پذیر است.

سنسور ولتاژ

کاربرد: این ماژول بسیار کاربردی جهت تشخیص مقدار ولتاژ ۱ یا ۳ فاز و یا تشخیص مقدار جریان عبوری ۱ فاز و یا ۳ فاز دستگاه ها استفاده میشود.

تکنولوژی: ورودی ولتاژ (Max 500 Vac) و جریان (Max 5 Aac) - بدون اتصال PT و CT خارجی - امکان شبکه کردن چندین ماژول (ماکزیمم ۲۴۷ ماژول)

روی Bus دو سیمه

خروجی آنالوگ ۴~۲۰ MA یا ۵/۱۰~۰ ولت

خروجی سریال RS 232 و RS485 (ModBus – RTU)

به همراه نرم افزار جهت تنظیمات و کالیبره و مانیتورینگ

قابلیت اتصال به PLC و PC و HMI و Indicator و ...

تغذیه ایزوله از ورودی ها و خروجی ها KV_{ac}1

قابلیت مانیتورینگ تمامی پارامترهای دستگاه

قابلیت اتصال CT و PT خارجی

یک کانال ورودی دیجیتال

یک کانال خروجی رله

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۴۴ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

مشخصات فنی ترانسمیتر برق AC

مشخصات تغذیه	
4VA	توان تلفاتی تغذیه ورودی
220 v	ولتاژ تغذیه ورودی

مشخصات محیطی	
-۱۰~۶۰	دمای عملکرد
90% ~30%	رطوبت عملکرد
-20~58	دمای نگهداری

ردیف	شرح کالا	تعداد
۱	پلتفرم مدیریت هوشمند سیستم پایش کنترل و مانیتورینگ شرایط و المانهای محیطی اتاق سرور فونیکس ورژن B شرکت آرام رمز گستران دارای سیستم Manager SNMP سایپورت ۲ ups با پروتکل SNMP دارای سیستم SNMP Agent جهت ارسال اطلاعات به نرم افزارهای مانیتورینگ تحت شبکه تحت پروتکل SNMP مانند MRTG-PRTG-Solar winds Orion	۱ عدد
۲	صفحه نمایش رنگی ۵ اینچ لمسی	۱ عدد
۳	۴ - ورودی دیجیتال ۲۲۰ ولت ایزوله ۴ - ورودی دیجیتال ۱۲ ولت ایزوله ۴ - ورودی آنالوگ قابل تنظیم ۸ - خروجی رله ۱۰ آمپر ایزوله - مجهز به Seven Segment جهت نمایش زمان	۱ عدد

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۴۵ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

۴	مودم GSM امکان دریافت و ارسال اطلاعات به دستگاه ABM شبکه صنعتی RS485 امکان ارسال و دریافت SMS امکان ارسال و دریافت اطلاعات توسط RS232، شبکه، USB، Wi-Fi	۱ عدد
۵	سنسور دما محیطی	۱ عدد
۶	سنسور رطوبت محیطی	۱ عدد
۷	سنسور دما رک	۱ عدد
۸	سنسور رطوبت رک	۱ عدد
۹	سنسور ولتاژ تک فاز ورودی	۲ عدد
۱۰	سنسور نشت آب	۲ عدد
۱۱	آلارم	۱ عدد
۱۲	خروجی رله جهت ارسالی فرمان به آژیر	۱ عدد
۱۳	مانیتورینگ ups شامل باقی مانده زمانی، باقی مانده شارژ، ولتاژ باتری، فازهای ورودی و خروجی از طریق SNMP	۱ عدد
۱۴	نرم افزار جامع کنترل و مانیتورینگ اتاق سرور تحت ویندوز دارای قابلیت تعریف ۲ داشبورد - ۵ کاربر - قابلیت ارائه گزارش های مدیریتی خاص بر اساس بازه ی زمانی، مولفه ی شرایط محیطی و ...	۱ عدد
۱۵	نرم افزار جامع کنترل و مانیتورینگ اتاق سرور تحت وب	۱ عدد

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۴۶ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

۴-۲-۱۴- رک ایستاده

رک شبکه یکی از پرکاربردترین تجهیزات پسیو است که وظیفه‌ی محافظت از محصولات و نظم‌دهی به شبکه را برعهده دارد. رک ایستاده ۴۲ یونیت اچ پی آی عمق ۱۰۷ دهنه ۶۰ که با ارتفاع ۲۰۶ و عرض ۶۰ تولید شده، برای استفاده در شبکه‌های بزرگ کاربرد دارد.

درب جلوی آن مدل توری می‌باشد و برای دسترسی بهتر به تجهیزات داخل رک، ۲ پنل بغل بازشو در دو طرف و یک بغل بازشو در پشت تعبیه شده. معمولاً بر روی پنل‌های بغل، ضامن انگشتی قرار دارد. جنس این محصول از فلز بوده و رنگ آن مشکی الکترواستاتیک ضدخش است؛ بنابراین مقاومت بسیار خوبی در برابر شرایط مختلف دارد.

این رک ایستاده دارای پایه ثابت باقابلیت تنظیم ارتفاع و چرخ بوده که چرخ آن تکی ساده است. در کیت فن این رک قابلیت نصب حداکثر ۴ عدد فن وجود دارد و همچنین می‌توان کیت اضافی نیز در رک نصب کرد.

ردیف	شرح کالا	تعداد
۱	رک استاندارد ۴۲ یونیت پایا سیستم، طرح HP دهنه ۶۰ عمق ۱۰۷، دارای درب جلوی قوس دار مشبک تک لنگه و عقب مشبک دو لنگه به همراه قفل، دارای ۴ عدد پنل بازشوی طرفین به همراه ضامن پنل طرح HP، دارای سیم ارت اتصال بدنه به درب های جلو و عقب، دارای ۴ عدد چرخ	۴ عدد
۲	KVM Over IP، ۲۴ پورت، برند داخلی یا خارجی	۱ عدد
۳	کنسول مانیتور و کیبورد Rack Mount، برند داخلی یا خارجی	۱ عدد

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۴۷ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

پیوست ۱: تجهیزات زیرساخت شبکه

ردیف	شرح کالا	تولید کننده	واحد	مقدار
۱	کابل شبکه SFTP Cat6a	Brand rex/Leviton/R&M	متر	۵۰۰
۲	فریم پچ پل ۲۴ پورته	Brand rex/Leviton/R&M	عدد	۴
۳	کیستون شبکه SFTP Cat6a	Brand rex/Leviton/R&M	عدد	۱۲۰
۴	پچ کورد شبکه ۳۰ سانتی	Brand rex/Leviton/R&M	عدد	۹۶
۵	پچ کورد فیبر Single Mode SC-LC ۲ متری	Brand rex/Leviton/R&M	عدد	۳۶
۶	پچ پل فیبر ۲۴ پورته	Brand rex/Leviton/R&M	عدد	۲
۷	پیگ تیل ۲ متری Single Mode	Brand rex/Leviton/R&M	عدد	۴۸
۸	اداپتور Single Mode SC-SC	Brand rex/Leviton/R&M	عدد	۴۸

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۴۸ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

پیوست ۲: پیشنهاد LOM و LOS

جدول LOM پیشنهادی

ردیف	عنوان تجهیزات
۱	ابنیه (فعالیت ساختمانی)
۲	تجهیزات برقی
۳	ups
۴	سیستم خنک کننده
۵	تابلو برق
۶	تجهیزات کابل های برق
۷	تجهیزات اتاق سرور و TR
۸	اعلام و اطفای حریق
۹	تجهیزات شبکه پسیو
۱۰	دوربین مدار بسته
۱۱	تجهیزات سیستم کنترل تردد
۱۲	ارت
۱۳	مانیتورینگ

جدول LOS پیشنهادی

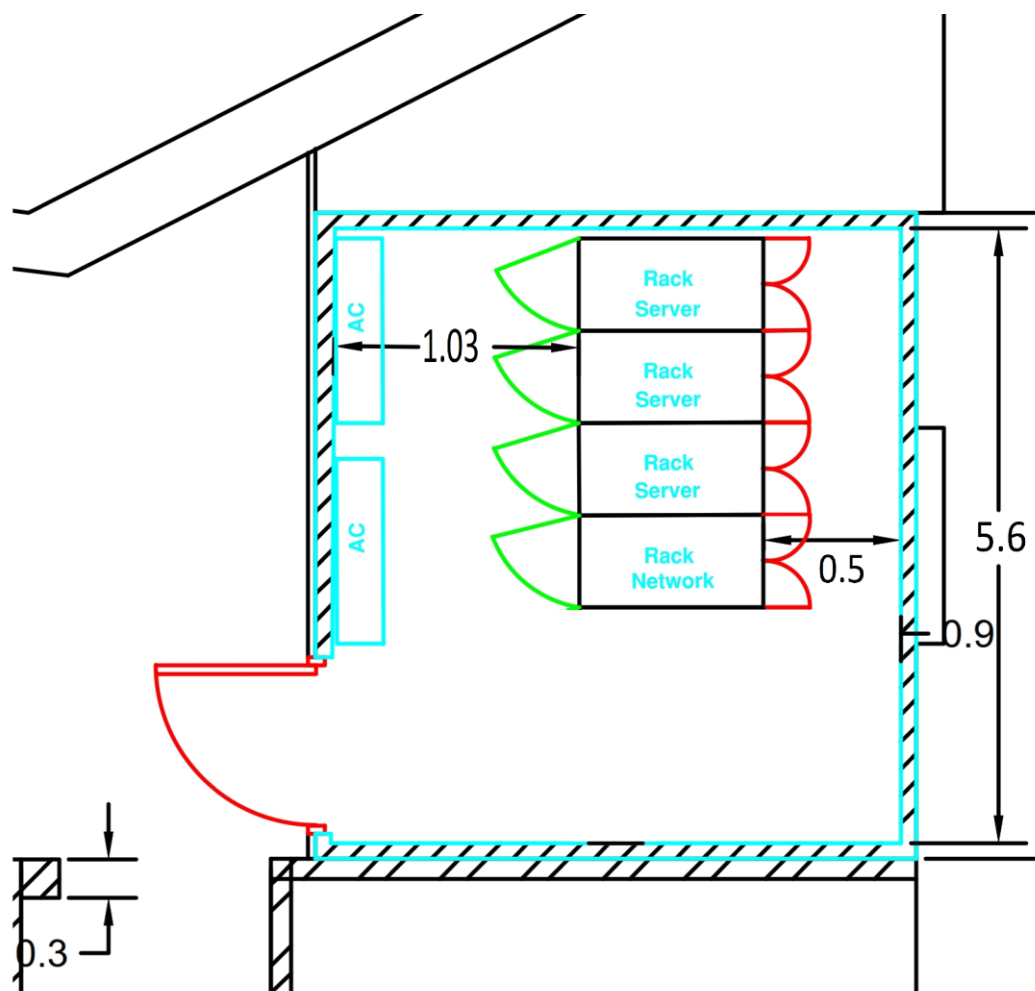
ردیف	عنوان خدمات
۱	نصب تجهیزات ابنیه (فعالیت ساختمانی)
۲	نصب تجهیزات برقی
۳	نصب و راه اندازی ups
۴	نصب و راه اندازی سیستم خنک کننده
۵	نصب و راه اندازی تابلو برق
۶	نصب و راه اندازی تجهیزات اتاق سرور و TR
۷	نصب و راه اندازی اعلام و اطفای حریق
۸	نصب و راه اندازی تجهیزات شبکه پسیو
۹	نصب و راه اندازی دوربین مدار بسته
۱۰	نصب و راه اندازی تجهیزات سیستم کنترل تردد
۱۱	نصب و راه اندازی سیستم ارت
۱۲	نصب و راه اندازی مانیتورینگ

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

صفحه: ۴۹ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP)	ایران ترانسفو
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳	طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	

پیوست ۳: نقشه جانمایی مرکز داده 5.6



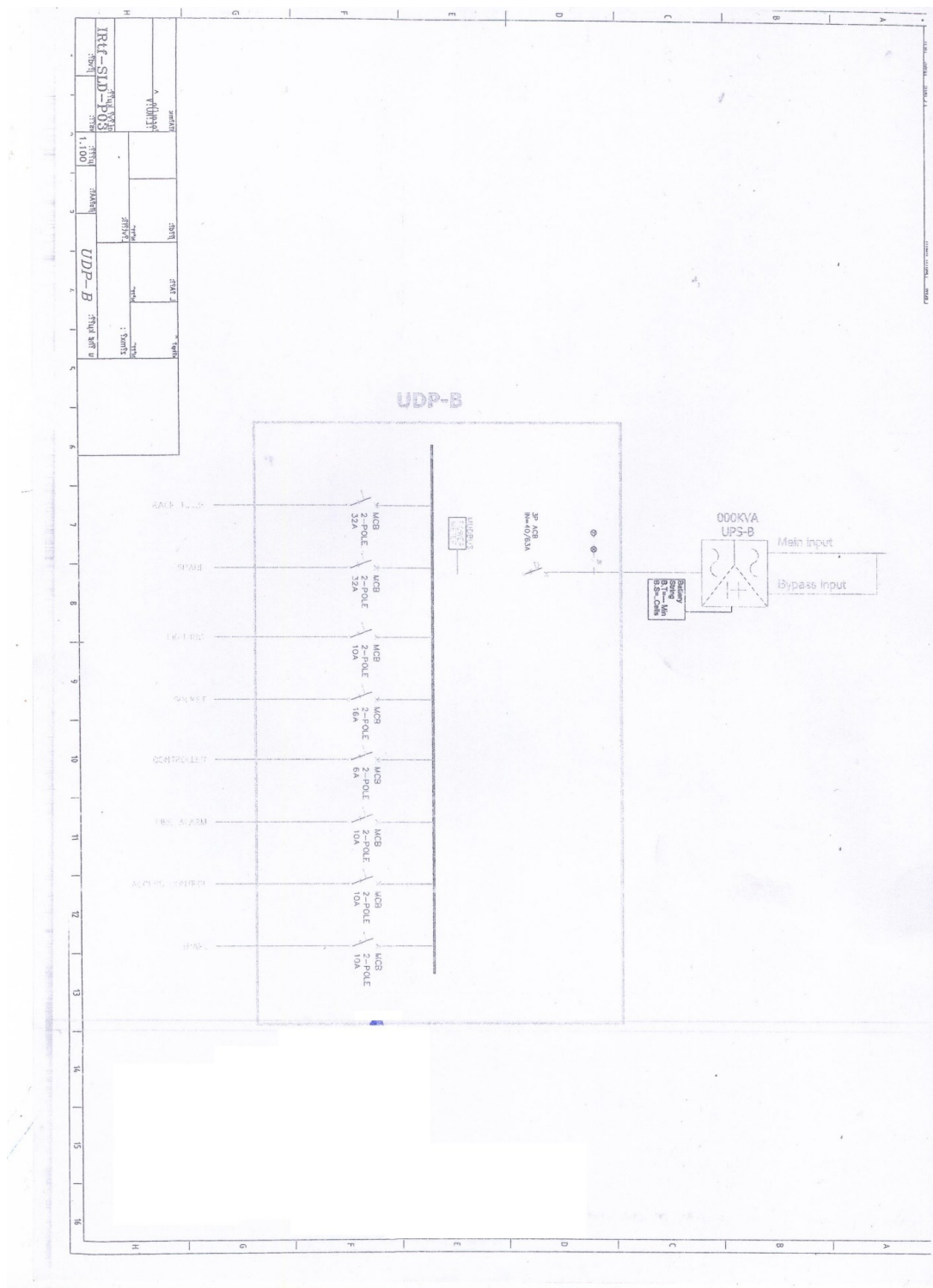
Concept Plan B with Comfort Cooling

رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:

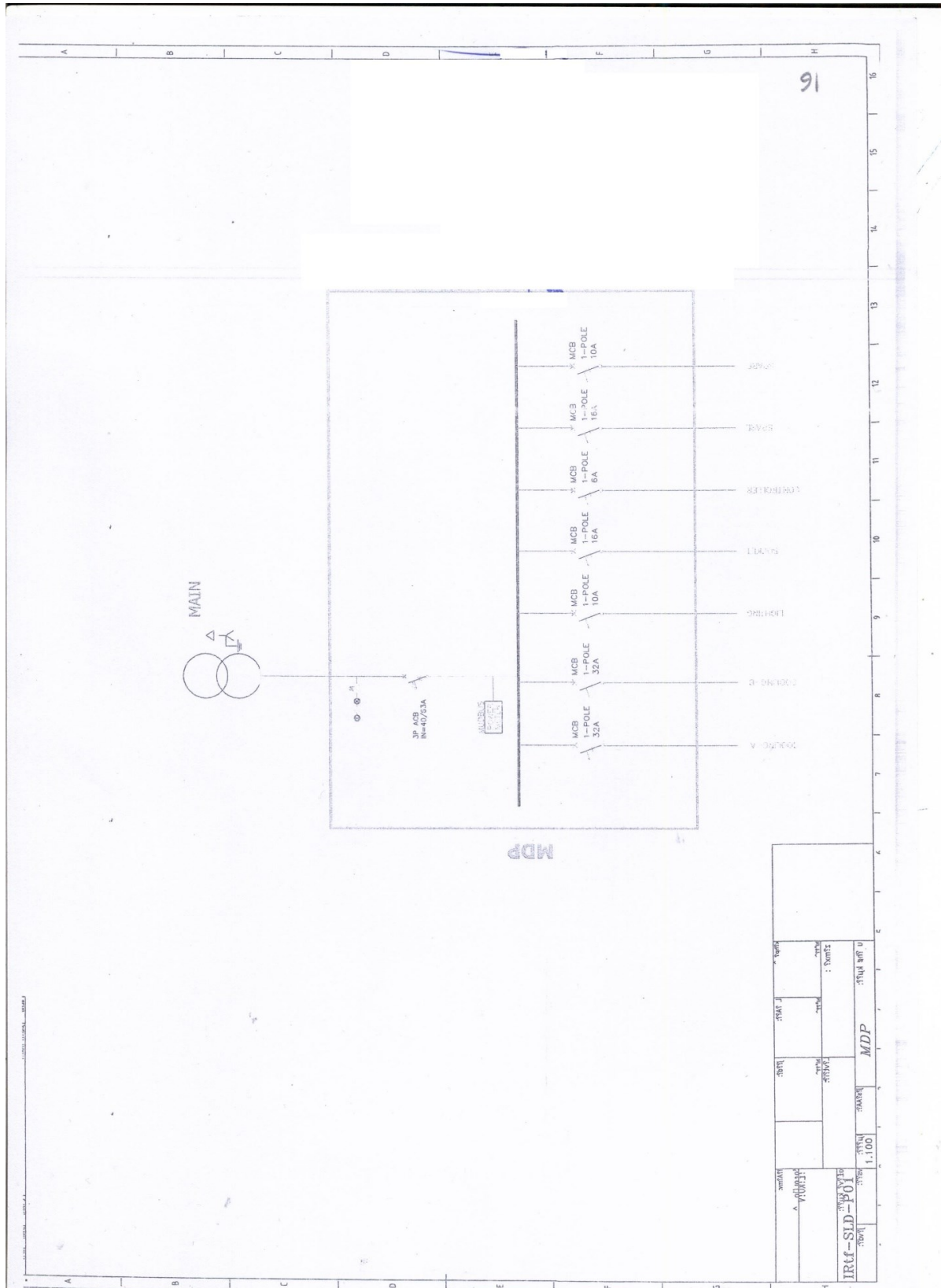
صفحه: ۵۰ از ۵۶	درخواست پیشنهاد (RFP) طراحی، تامین تجهیزات و خدمات مورد نیاز پیاده سازی مرکز داده شرکت ایران ترانسفو	
تاریخ تهیه: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳		

پیوست ۴: نقشه تابلو برق



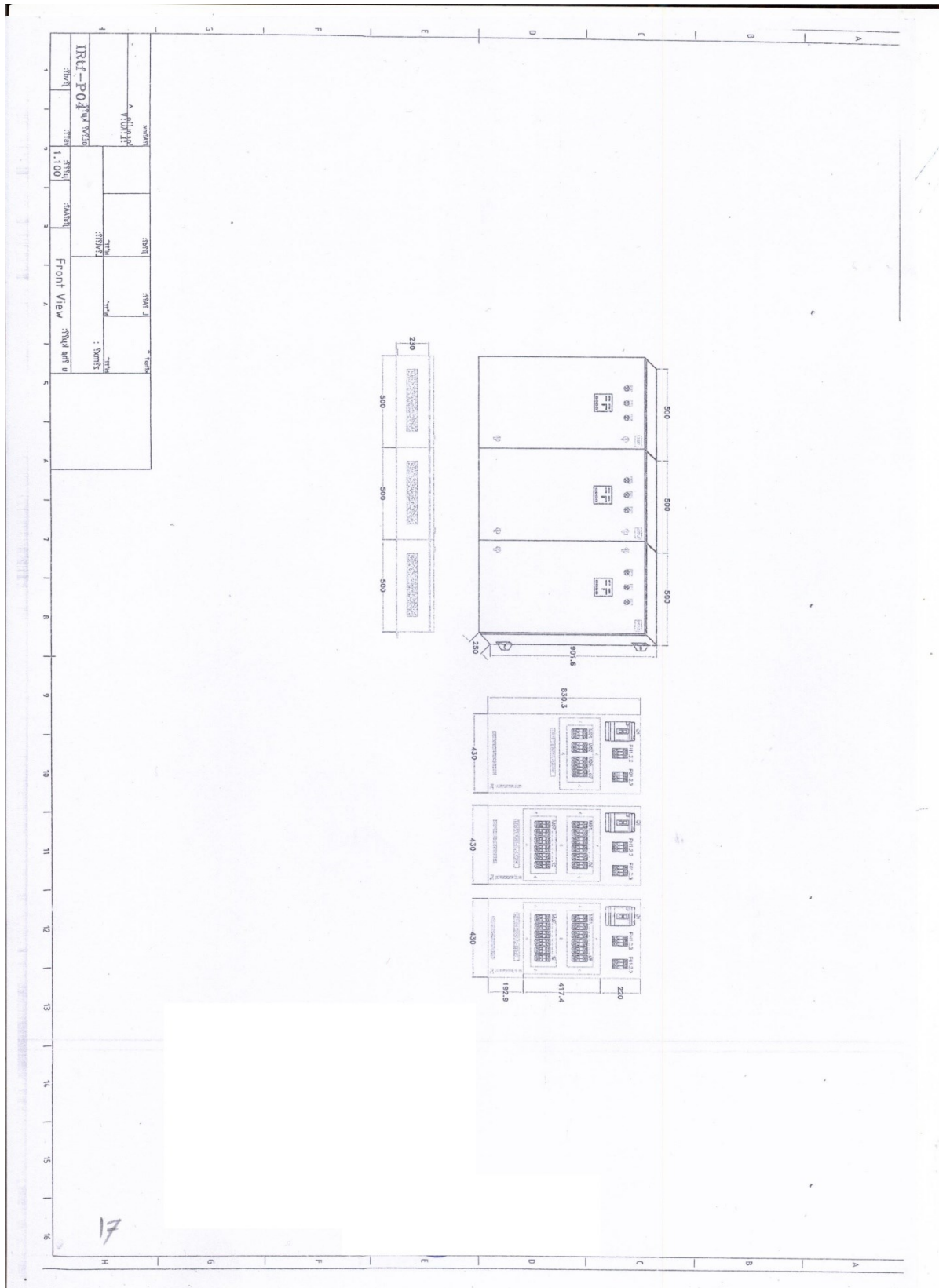
رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:



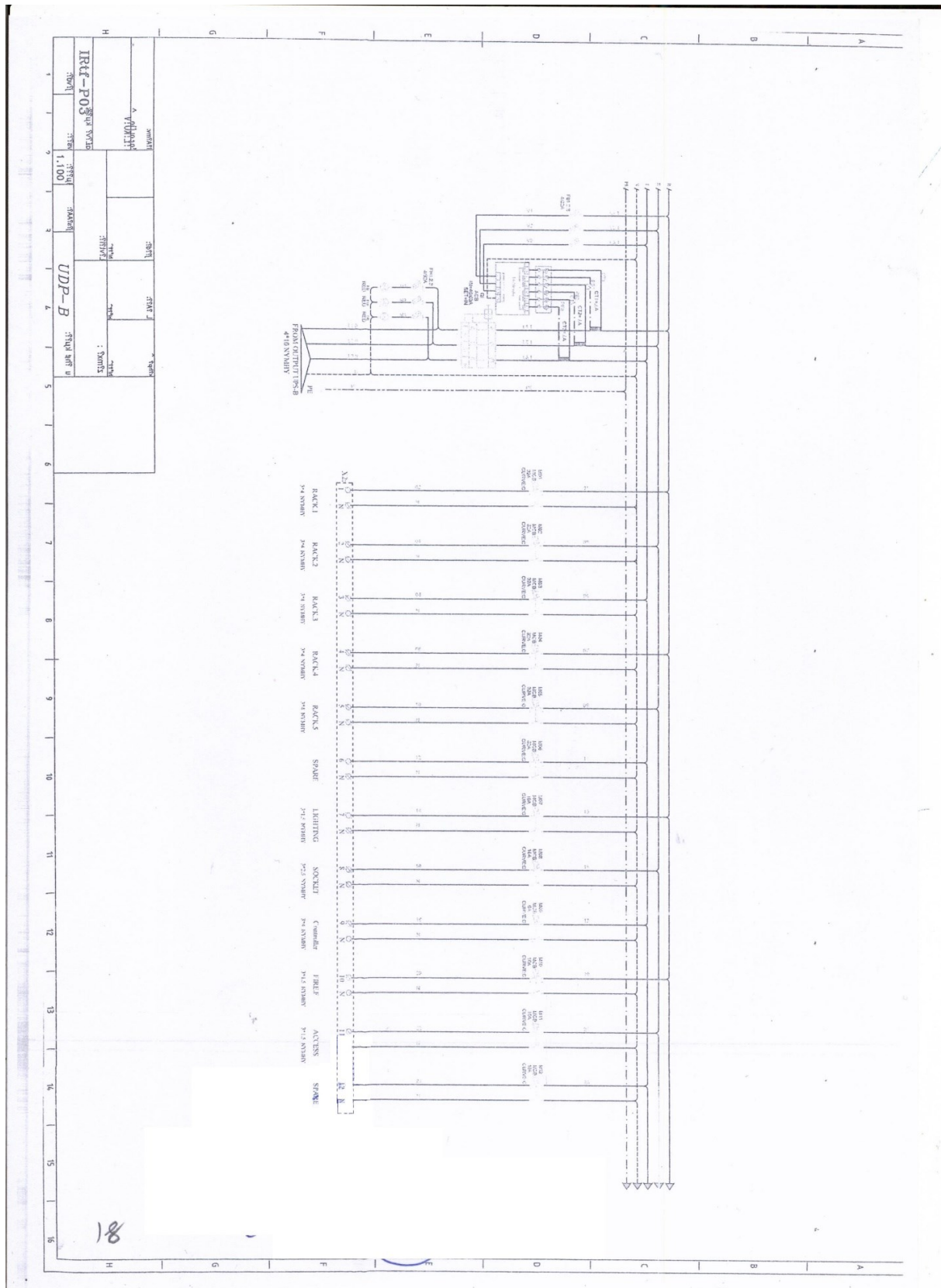
رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:



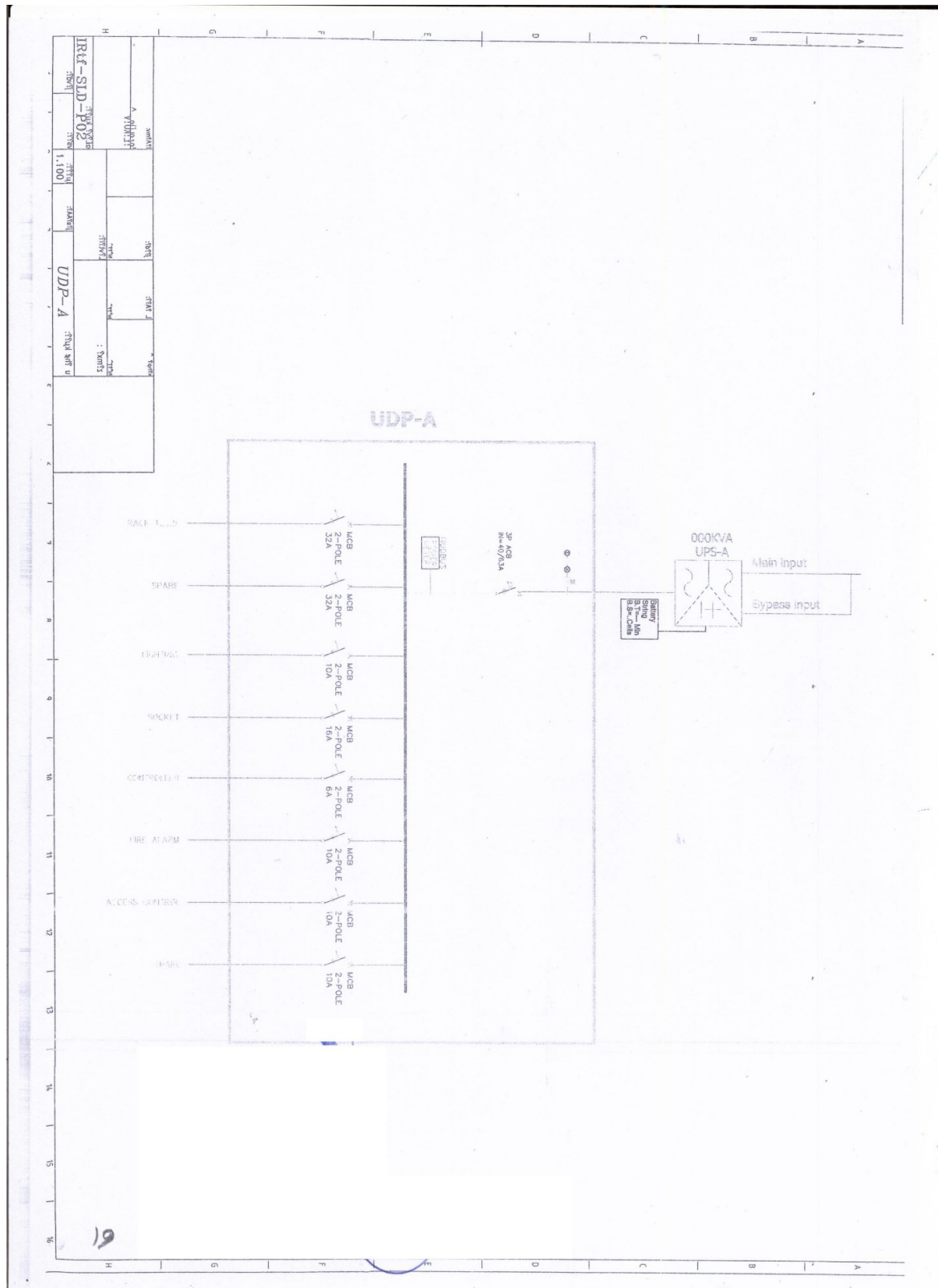
رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:



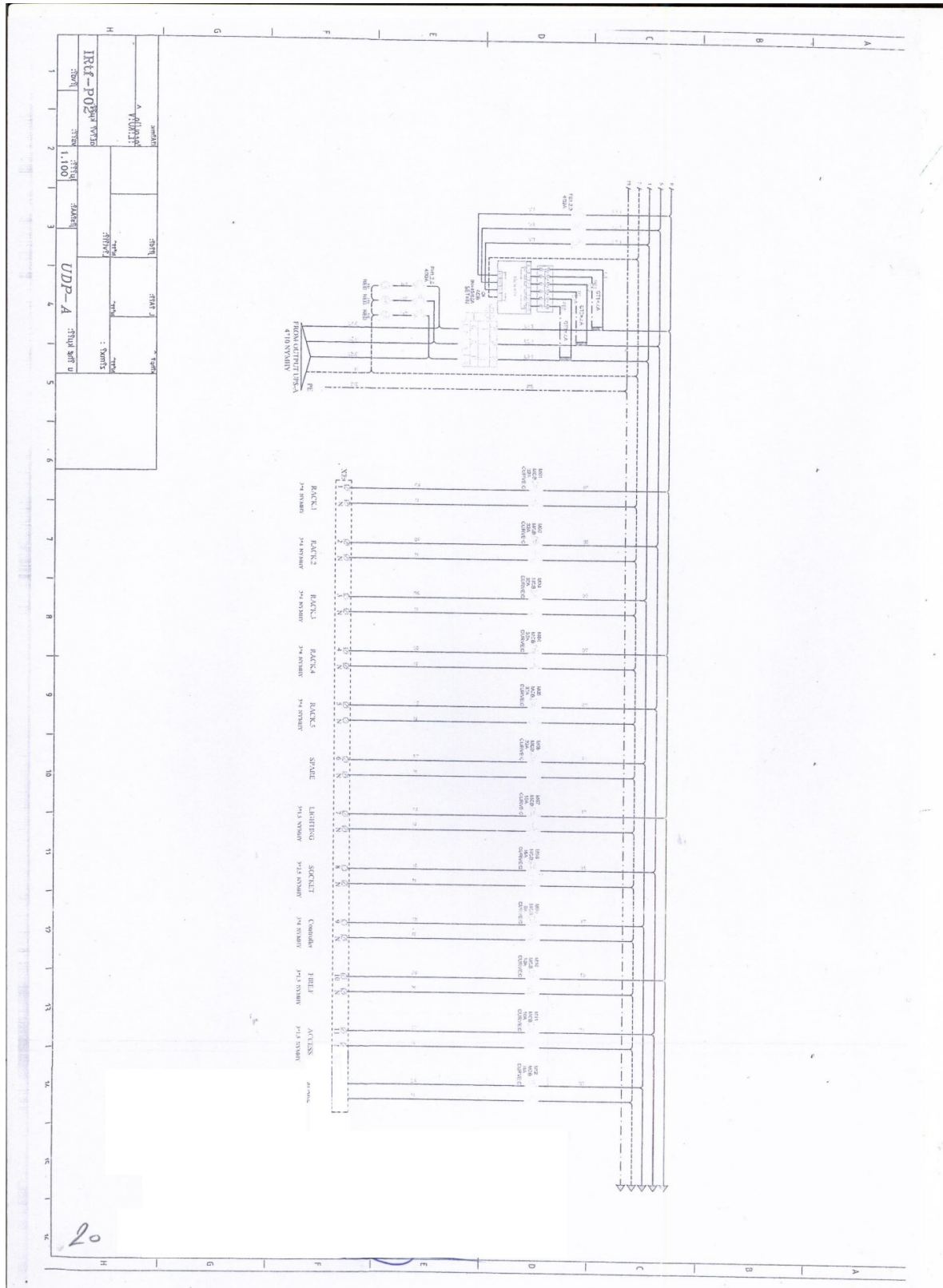
رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:



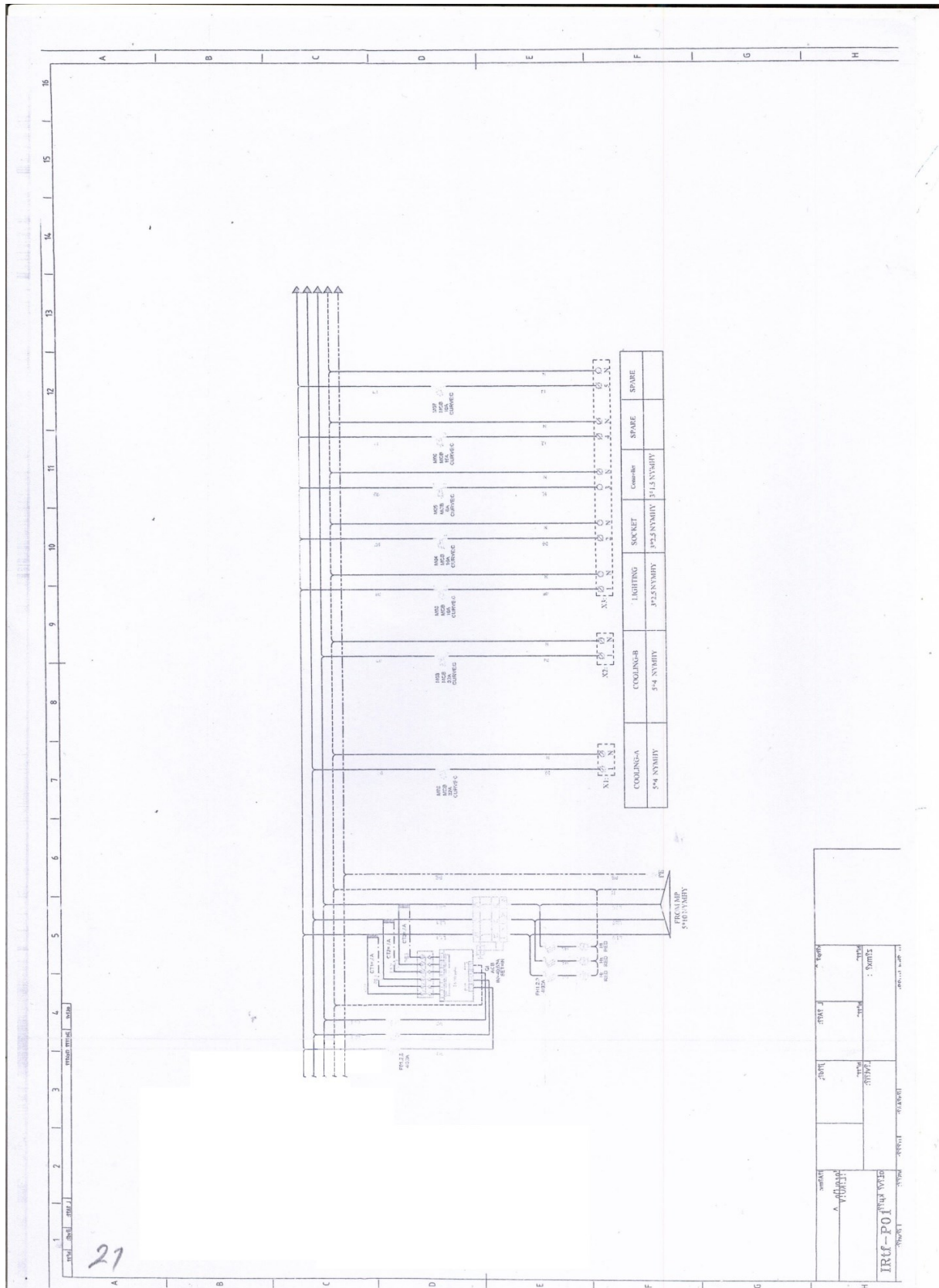
رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:



رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده:



رویت شد و به طور کامل مورد قبول است.

مهر و امضاء مجاز پیشنهاد دهنده: