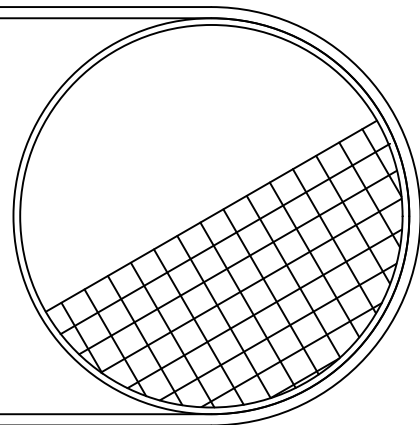


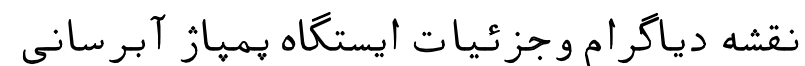
مدرسه تاکستان
نقشه های تاسیسات
شهریور ۱۴۰۲



(مکانیکی)

موسسه خیریه همراه افق قریب
حریری و همکاران

ردیف	شماره نقشه	راهنما
1	M-1	توضیحات
2	M-2	توضیحات
3	M-3	توضیحات
4	M-4	پلان همکف - گرمایش
5	M-5	طبقه اول - گرمایش
6	M-6	طبقه دوم - گرمایش
7	M-7	پلان همکف - کانال کولر
8	M-8	طبقه اول - کانال کولر
9	M-9	طبقه دوم - کانال کولر
10	M-10	خرپشته - کانال کولر
11	M-11	پلان همکف - فاضلاب
12	M-12	طبقه اول - فاضلاب
13	M-13	طبقه دوم - فاضلاب
14	M-14	خرپشته - فاضلاب
15	M-15	پلان همکف - آبرسانی
16	M-16	طبقه اول - آبرسانی
17	M-17	طبقه دوم - آبرسانی
18	M-18	خرپشته - آبرسانی



- ۱- قطر نامی لوله هواکش مخزن ذخیره آب باید حداقل برابر قطر نامی لوله ورودی آب به مخزن باشد
- ۲- قطر نامی لوله سرریز باید دست کم ۲ برابر لوله ورودی آب به مخزن باشد
- ۳- لبه زیر دهانه لوله ورودی آب به مخزن باید دست کم ۴۰ میلیمتر از لبه روی دهانه سرریز آب مخزن بالاتر باشد
- ۴- لبه زیر دهانه لوله سرریز باید دست کم ۴۰ میلیمتر از حداکثر سطح آب بالاتر باشد
- ۵- قطر نامی لوله تخلیه مخزن باید دست کم ۲ برابر قطر نامی لوله ورودی آب به مخزن باشد

مستنداء های سیستم افزایش فشار به صورت یخپارچه روی شاسی سوار شده و دارای تابلو هفتگنل و مغز جذب ضربات می باشد.

[illegible]

توضیحات شبکه آبرسانی :

۱- جنس لوله های آبرسانی هر کجا که در نقشه اینچی نشان داده شده از نوع فولادی گالوانیزه وزن متوسط مطابق یکی از استانداردهای (DIN2440,2441)

و در جاهائیکه میلیمتری نشان داده شده است از لوله های پلیمری پنج لایه (PEX–AL–PEX) و مطابق یکی از استانداردهای

(DIN/DVGW542,543),(ANSI/ASTMF1281–00,F1335), (CAN CSAB 137.10) استفاده گردد.

۲- جهت سهولت در امر تعمیرات پس از شیر فلکه ها مهره ماسوره نصب گردد.

۳- سیستم لوله کشی بعد از اجرا و بوسیله آب و پمپ دستی تحت فشار حداقل ۱۰ بار به مدت حداقل یک ساعت مورد آزمایش قرار میگردد.

۴- لوله های آبگرم مصرفی میبایستی بعد از اجرا توسط عایق الاستومری ایزوله گردد .

۵- عبور لوله ها به صورت مورب در لوله کشی روکار و یا توکار در زیر سقف یا دیوار ممنوع می باشد.

۶- لوله ها به موازات هم کار گذاشته شود و فاصله آنها از یکدیگر باید اندازه ای باشد که عایقکاری کامل لوله ها و دسترسی به شیرها ممکن باشد.

۷- به طور کلی لوله ها باید در هر گونه لوله کشی به سمت نقطه انشعاب شیب داشته باشد.

۸- لوله هایی که در خارج ساختمان و یا دیوارهای خارجی ساختمان نصب می شود، باید در مقابل یخیزندان محافظت گردند.

۹- عبور لوله از دیوار،تیفه،سقف،کف باید از داخل غلافی که قطر داخلی آن دست کم ۲۰ میلیمتر از قطر خارجی لوله بزرگتر است

باشد. انتهای غلاف باید دست کم ۱۰ میلیمتر از سطح خارجی دیوار با کف یا سقف خارج شود. فاصله لوله و غلاف باید با مواد پلاستیکی

از نوع فوم و یا لاستیک لرزه گیر پوشیده شود.

۱۰- جنس شیر آلات تا قطر نامی ۵۰ میلیمتر(2")باید از نوع برنجی یا برنزی مخصوص اتصال دنده ای با فشار۱0PNو مطابق استانداردهای (DIN 3352 PART1),(BS 5154),(JIS B2011) و به قطر نامی ۶۵ تا ۱۰۰ میلیمتر(2/2"تا4")باید ازنوع برنجی یا برنزی مخصوص اتصال دنده ای ویا چدنی مخصوص اتصال فلزجی ومطابق استانداردهای (ISO 5996),(DIN 3352 PART 2),(BS 5150,515),(JIS 2031),(ANSI B 16.10) باشد.

۱۱-در پایین ترین نقطه رایزرهای آبرسانی بایدیک شیر قطع ووصل ویک شیرتخلیه

با امکان دسترسی مناسب جهت تخلیه رایزرها تعبیه شود.

۱۲-روی انشعاب آب هر آپارتمان یک شیر فلکه قطع و وصل از نوع کف فلزی و یک عدد شیر یک طرفه نصب شود.

۱۳-رایزرهای اصلی آب از داخل شفت عبور کرده و می بایست در محل انشعاب هر واحد دریچه فلزی

به ابعاد ۳۰×۳۰ سانتی متر جهت دسترسی به شیر فلکه انشعاب نصب گردد.

توضیحات کانال کشی تخلیه هوا و سرمایش گرمایش و لوله کشی در تخلیه هوا

۱-کلیه کانال ها از نوع گالوانیزه بوده و ضخامت ورق ها مطابق جدول زیر می باشد.

۲- کلیه اتصالات بصورت فلنجی می باشد.

۳- در محل اتصال دو فلنج می بایستی واشر آریستی قرار گیرد.

۴- اتصال نبشی ها به بدنه کانال بوسیله پرچ آهنی گالوانیزه می باشد.

۵- اتصال کانال به دریچه های توزیع هوا توسط قاب چوبی به ضخامت و په ای ۲٫۵ سانتیمتر در لبه خارجی کانال بطوریکه حدود

۱ سانتیمتر از نازک کاری دیوار عقب تر باشد صورت گرفته و سپس دریچه هوا در محل خود قرار گرفته و به چوب پیچ میشود.

۶- بست نگهدارنده کانال های افقی از سمه آهنی ۳ ۲۵ پیلیمتر و یا نبشی، با حداکثر فاصله ۲۰۰ سانتیمتر میباشد .

۷-کلیه دریچه ها از جنس آلومینیوم می باشد.

۸-لوله های تخلیه هوا در داخل سرویس های خصوصی از جنس پی وی سی و در داخل آشپزخانه ها از جنس آلومینیومی قابل انعطاف و کلیه رایزرها از نوع پی وی سی می باشد.

۹- هواکش های سرویسا میبایست دارای فشار استاتیک حداقل ۵میلی متر ستون آب باشد .

۱۰- برای ثابت نگهداشتن کانال هوا ،سیستم کانال کشی باید به وسیله تکیه گاهها و آویز ها

در نقاط مناسب و اجزای ساختمان متصل شوندو فاصله دو تکیه گاه و آویز نبایداز

۳ متر بیشتر باشد.

۱۱-کلیه کانال های هوای تهویه مطبوع با عایق الاستومری پوشش داده شوند .

توضیحات شبکه فاضلاب ، ونت و آب باران :

۱- جنس لوله های فاضلاب از نوع پلی پروپیلن با اتصال پوش فیت می باشد.

۲- حداقل شیب لوله های افقی فاضلاب در داخل ساختمان تا ساینز ۲/۲ اینچ ، ۲ درصد و برای ساینز ۳ تا ۶ اینچ ۱ درصد و برای ساینز

۸ اینچ به بالا ۵٫۰ درصد می باشد.

۳- کلیه کفشوی‌ها دارای سیفون می باشد .

۴- کلیه کفشوی های پشت بام از جنس چدنی با کف خواب چدنی انتخاب می شوند .

۶- از سه راه و زانوی ۹۰ درجه به هیچ وجه استفاده نگردد.

۷- لوله هواکش فاضلاب باید دست کم ۶۰ سانتی متر از کف تمام شده بام ادامه یافته و بعد از نصب ۲ عدد زانوی ۹۰ درجه

(شکل عصابی) دهانه آنها با توری گالوانیزه ریز پوشانده شود.

۸- کلیه لوله های افقی فاضلاب در هر طبقه در کف همان طبقه و کلیه لوله های هواکش فاضلاب هر طبقه داخل سقف کاذب همان طبقه

جمع آوری گردد.

۹- نصب دریچه های بازدید در کلیه رایزرهای فاضلاب و آب باران در پائین ترین نقطه رایزر الزامی می باشد.

۱۰- جنس لوله های ونت از نوع پلی پروپلین با اتصالات پوش فیت می باشد.

۱۱- جنس لوله های آب باران از نوع پلی اتیلن جوشی می باشد .

۱۲- حداقل شیب لوله های افقی آب باران در داخل ساختمان باید یک درصد باشد .

پیمانکار موظف است لوله هایفاضلاب ساختمان را قبل از بهره برداری به روش زیر تست نماید.

۱ – آزمایش با آب ممکن است قسمت به قسمت یا در صورتی که لوله کشی و اتصال ها در برابر فشار استاتیک ارتفاع ساختمان مقاوم باشند به طور یکجا برای کلیه شبکه لوله کشی انجام شود.

۲ – در حالتی که کلیه شبکه لوله کشی به طور یکجا با آب آزمایش شود باید همه دهانه های باز شبکه لوله کشی جز بالاترین دهانه باز آن به طور موقت بسته شود و تمام لوله ها با آب پرشود.

پس از ۱۵ دقیقه باید تمام قطعات و اتصال ها مورد بازرسی قرار گیرد و نشت آب مشاهده نشود. در صورت مشاهده نشت باید قطعه معیوب ترمیم یا تعویض گردد. و آزمایش با آب تکرار شود.

در این حالت آزمایش شبکه لوله کشی فاضلاب و هواکش ممکن است با هم انجام گیرد.

۳ – در حالتی که شبکه لوله کشی قسمت به قسمت آزمایش شود باید با استفاده از دریچه های بازدید و دسترسی که روی لوله قائم پیش بینی شده اند ساختمان در ارتفاع به چند منطقه

(ZONE) تقسیم شود و آزمایش با آب در هر منطقه به طورچنلگانه صورت گیرد.در هر منطقه متر فشار آزمایش آب نباید از ۳ متر ستون آب کمتر باشد و هیچیک از

قطعات یا اتصال ها نباید در معرض فشاری کمتر از ۳ متر قرار گیرد.

پس از ۱۵ دقیقه باید همه قطعات و اتصال ها مورد بازرسی قرار گیرد و نشت آب مشاهده نشود. در صورت مشاهده نشت باید قطعه معیوب یا اتصال ضعیف ترمیم یا تعویض شود و

آزمایش با آب تکرار شود در این حالت آزمایش شبکه لوله کشی فاضلاب باید جدا از لوله کشی هواکش انجام گیرد.

پیمانکار موظف است لوله های آب باران ساختمان را قبل از بهره برداری به روش زیر تست نماید

۱ – آزمایش آب باران باید برای حداکثر فشار استاتیکی مربوط به ارتفاع بلند ترین لوله های قائم آب باران صورت گیرد.

۲ – لوله های آب باران در پایین ترین طبقه باید هم زمان با لوله های قائم به طور کامل با آب پر شوند.

۳ – لوله های آب با ان باید بطور کامل از کفشو های آب باران بام با آب پر شوند.

۴ – مدت آزمایش دست کم ۱۵ دقیقه است. پس از پر کردن کامل لوله ها با آب در صورت کاهش سطح آب

در لوله ها باید همه قطعات و اتصال ها مورد بازرسی قرار گیرند و نشت آب مشاهده نشود.

۵ – در صورت مشاهده نشت آب باید قطعه یا اتصال معیوب ترمیم یا تعویض شود و آزمایش با آب تکرار شود.

ضخامت ورق گالوانیزه کانال توزیع هوا		
بعد بزرگتر کانال	ضخامت	اتصال
تا ۱۲ اینچ	۰٫۵ میلیمتر	با نبشی ۲۵×۳
از ۱۲ تا ۲۰ اینچ	۰٫۶ میلیمتر	بانشی ۲۵×۳
از ۲۱ تا ۲۴ اینچ	۰٫۷۵ میلیمتر	بانشی ۲۵×۲۵×۳
از ۲۵ تا ۲۸ اینچ	۱ میلیمتر	بانشی ۲۵×۲۵×۳
بزرگتر از ۲۹ اینچ	۱٫۲۵ میلیمتر	بانشی ۴۰×۴۰×۴

توضیحات گرمایش :

۱-جنس لوله های گرمایش از نوع پلی مری ۵ لایه (PEX–AL–PEX) و مطابق یکی از استانداردهای

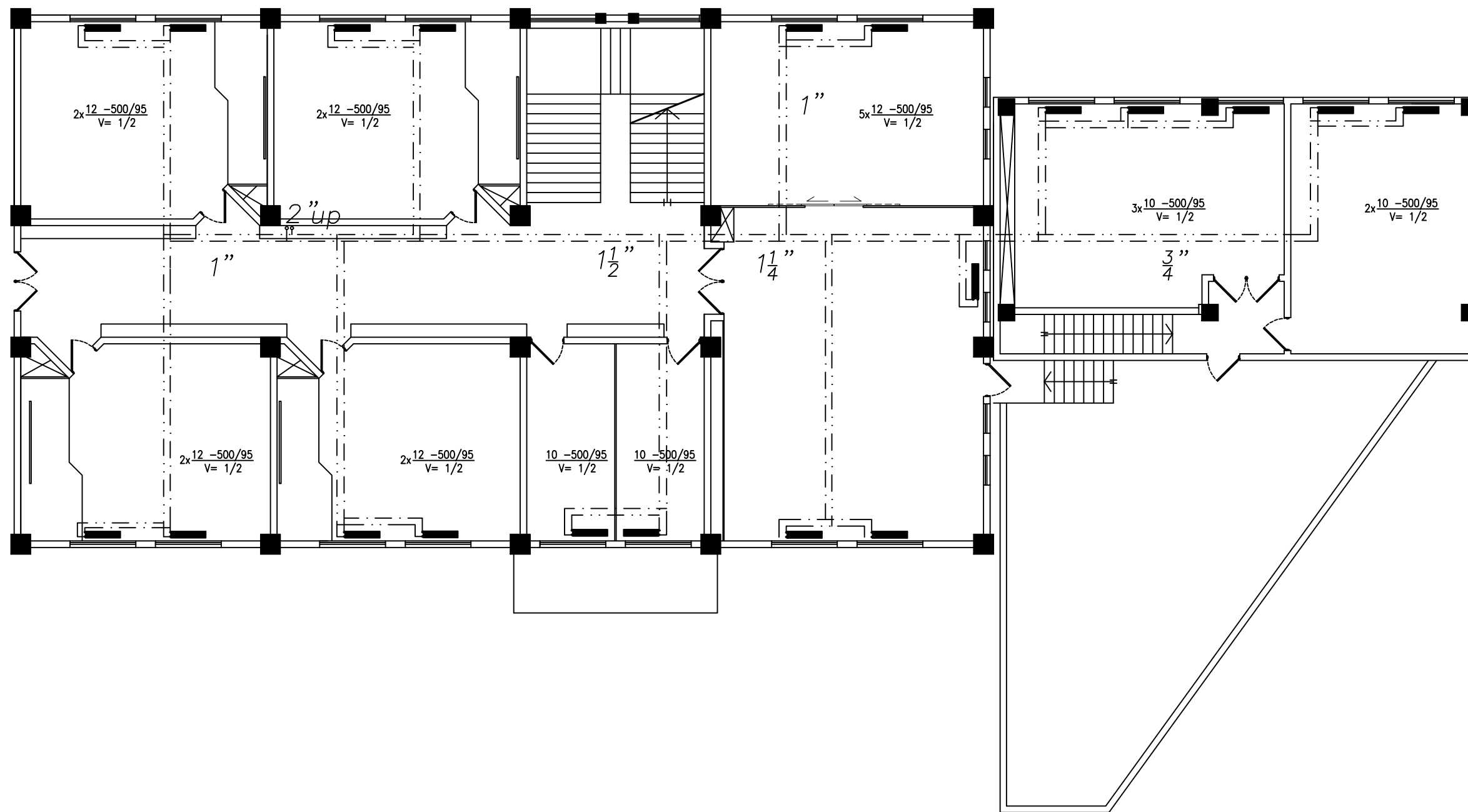
(DIN/DVGW542,543),(ANSI/ASTMF1281–00,F1335), (CAN CSAB 137.10) می باشد.

۲-جنس لوله های درین از نوع فولادی سفید می باشد.

۳-رعایت دقیق ضوابط مندرج در مباحث ۱۴ و ۱۶ مقررات ملی ساختمان ایران در اجرا

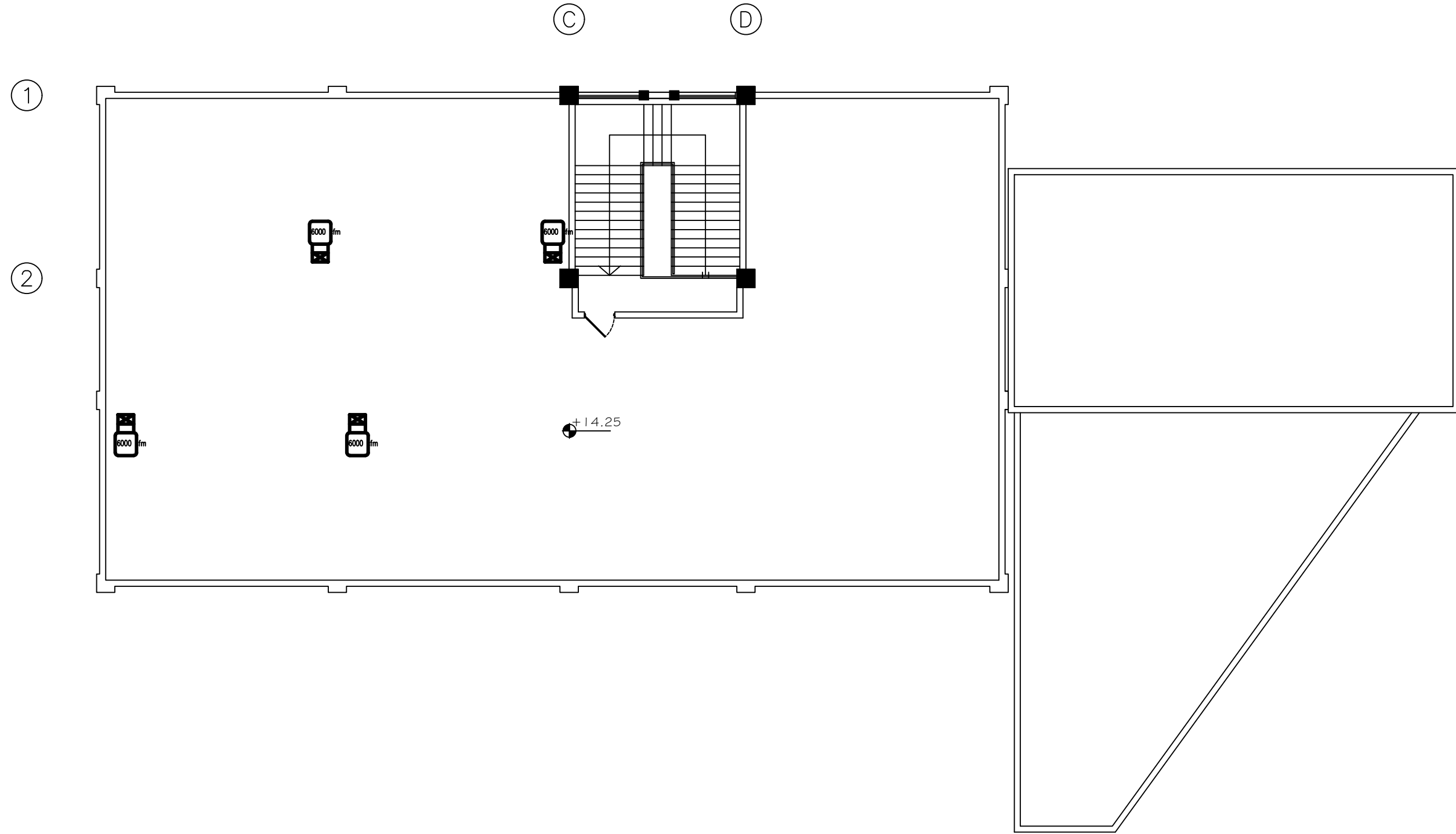
آزمایش و تحویل سیستمهای تاسیسات مکانیکی الزامی است.

هنوان پروژه	آرژو ها:	
مدرسسه ٔ تالکستنان	موسسه خیره همره افقی قرهپ	
نام:	هنوان قشه:	مکان:
آدرس:		
تلفن:		
تاریخ:		
شماره قشه:	<i>M-2</i>	
آدرس پروژه:	AR-0206	
تاریخ طرح و تصاد:	1397	



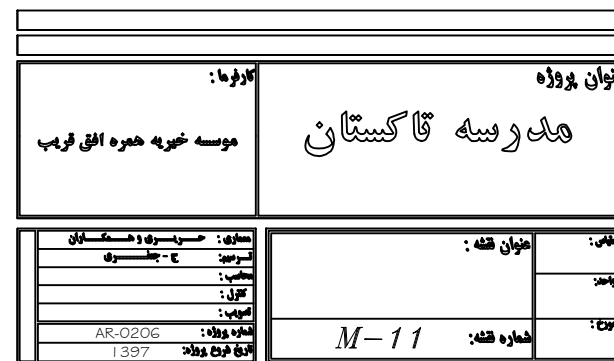
Sc: 1/150

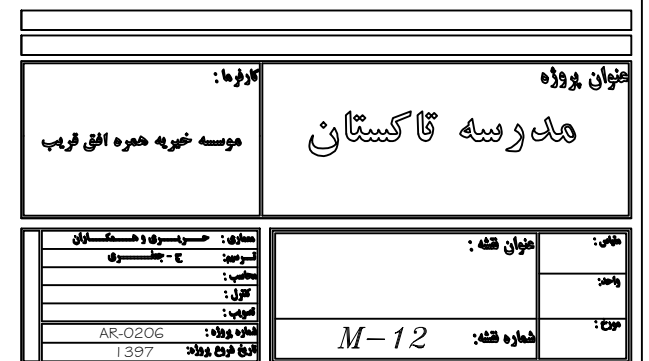
عنوان پروژه		موسسه خیریه حمزه افق قریب	
مدرسہ قاسمستان			
نام:	مدرسہ قاسمستان	عنوان نقشه:	
آدرس:	ج - چمنی	واحد:	
تاریخ:		مختص:	
شماره نقشه:	AR-0206	شماره نقشه:	M-5
تاریخ طرح و تصدیق:	1397		

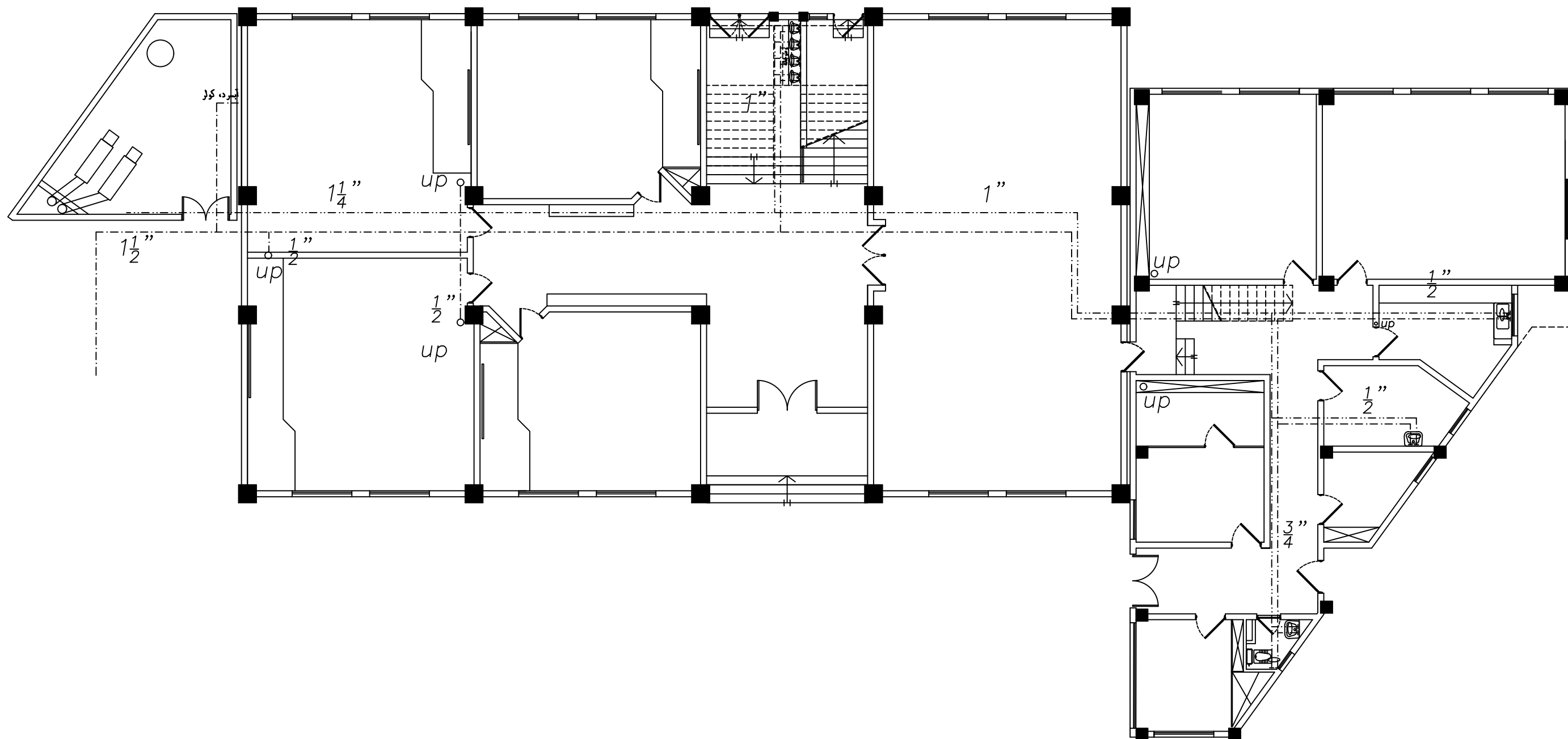


Sc: 1/150

عنوان پروژه		تاریخ:	
مدارسه قاكستان		موسسه خيريه حمزه افق قريپ	
نام:	عنوان نقشه:	مشارق:	مسئول و همكاران
نام:		آمين:	ع - چابوري
نام:		چاپ:	
نام:		كترل:	
نام:		اصوب:	
نام:		شماره ورژن:	AR-0206
نام:		تاريخ طرح ورژن:	1397
نام:	شماره نقشه:	نام:	
نام:	M-10	نام:	

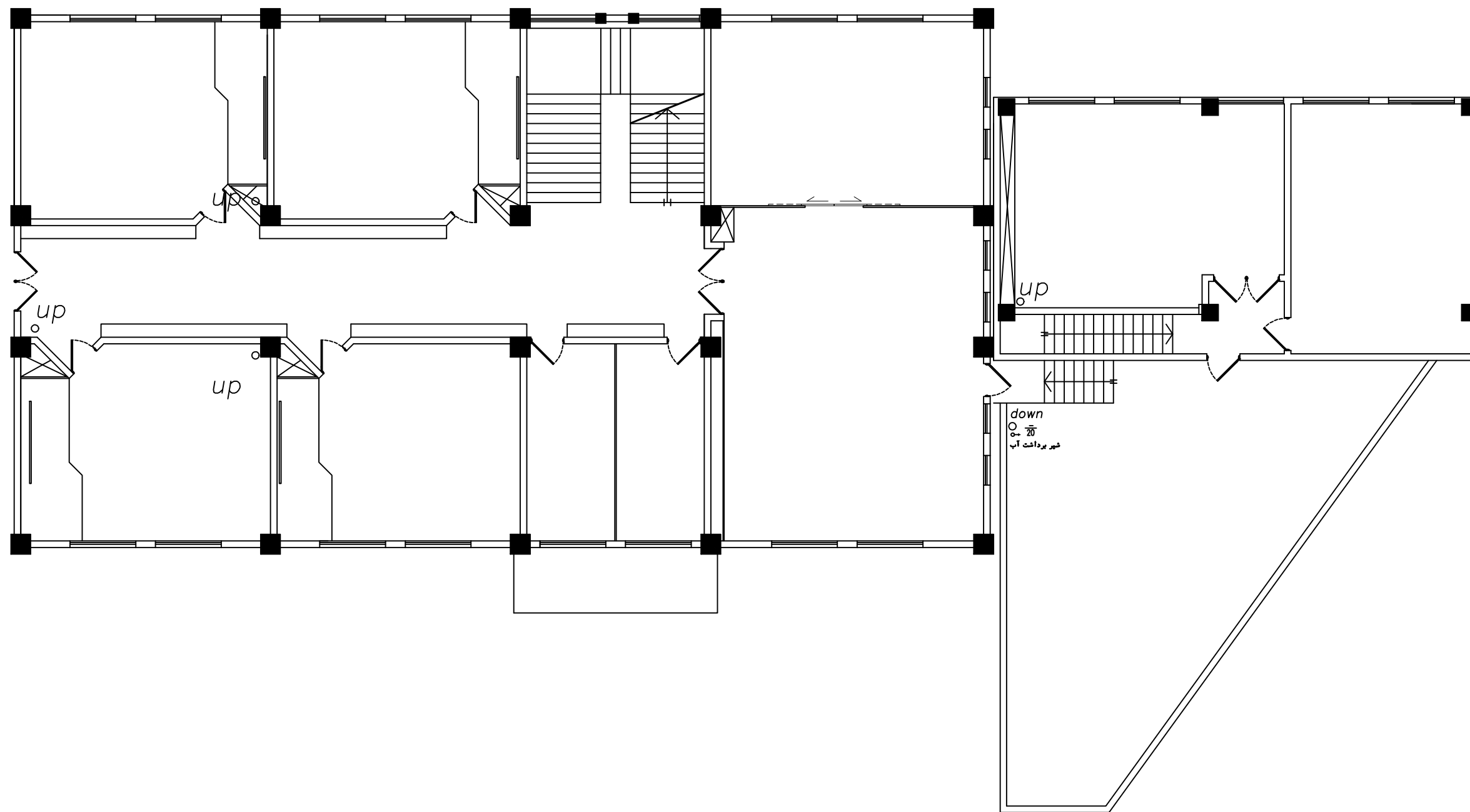






Sc: 1/150

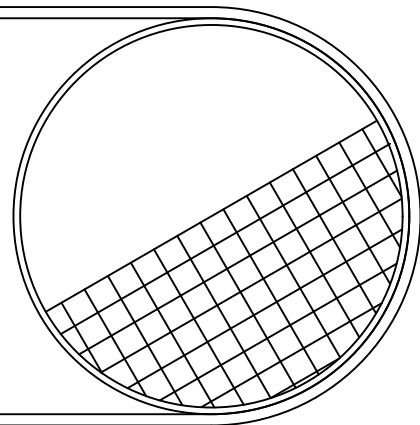
عنوان پروژه: مدرسه قاسمستان کارفرما: موسسه خیریه حمزه افق قریب	
نام: واحد: شماره نقشه: M-15	معمار: ترسیم: تصحیح: تایید: تاریخ: 1397



Sc: 1/150

عنوان پروژه		تأریخ:	
مدارسه قاكستان		موسسه خيريه حمزه افق قريپ	
نام:	عنوان نقشه:	مشارق:	مسئول و همكاران
نام:		آرخب:	ع - چابوري
نام:		كابل:	
نام:		تصميم:	
نام:		AR-0206	
نام:		1397	
نام:		نام پروژه	
نام:		شماره نقشه:	M-16

مدرسه تاکستان
نقشه های تاسیسات
شهریور ۱۴۰۲



(الکتریکی)

موسسه خیریه همراه افق قریب
حریری و همکاران

ردیف	شماره نقشه	راهنما
1	E-1	توضیحات
2	E-2	توضیحات
3	E-3	پلان همکف - روشنایی
4	E-4	طبقه اول - روشنایی
5	E-5	طبقه دوم - روشنایی
6	E-6	خرپشته - روشنایی
7	E-7	طبقه همکف - پریر
8	E-8	طبقه اول - پریر
9	E-9	طبقه دوم - پریر
10	E-10	خرپشته - پریر
11	E-11	طبقه همکف - تلفن و آنتن
12	E-12	طبقه اول - تلفن و آنتن
13	E-13	طبقه همکف - اعلام حریق
14	E-14	طبقه اول - اعلام حریق
15	E-15	طبقه دوم - اعلام حریق
16	E-16	خرپشته - اعلام حریق
17	E-17	طبقه همکف - دوربین
18	E-18	طبقه اول - دوربین
19	E-19	طبقه دوم - دوربین
20	E-20	طبقه همکف - ویدئو پرژکتور
21	E-21	طبقه اول - ویدئو پرژکتور
22	E-22	طبقه دوم - ویدئو پرژکتور
23	E-23	پلان همبندی ساختمان
24	E-24	جزئیات اجرایی چاه ارت
25	E-25	تابلو برق طبقات - قسمت آموزشی
26	E-26	تابلو برق طبقات - قسمت اداری
27	E-27	رایزر دیاگرام ها

توضیحات عمومی:

۱- کلیه عملیات اجرایی تاسیسات الکتریکی مطابق با استاندارد و مشخصات فنی (نشریه ۱۵ سازمان معریت و برنامه ریزی کور و همچنین مقررات ملی ساختمان ایران معیث ۱۳ و ۱۵) و توسط پیمانکاران واجد شرایط انجام می شود.

۲- کلیه سیم کشی های (روشنائی -پریز -چریان ضعیف) بصورت توکار در داخل لوله های پی، وی، سی سخت متوسط با مدلهای جداگانه انجام گردد. (به غیر از موتورخانه و اتاق برق که بصورت روکار در داخل لوله های فولادی گالوانیزه خواهد بود)

۳- سطح مقطع سیمها برای سیستم های مختلف به شرح زیر می باشد:

-سیستم روشنائی ۱٫۵ میلیمتر مربع و در بعضی موارد ۲ میلیمتر مربع

-سیستم پریز گلاری برق ۲٫۵ میلیمتری مربع

-سیستم اعلام حریق ۱٫۵ میلیمتر مربع

-سیستم تلفن کابل فویل دار با قطر سیم ۰٫۶ میلیمتر

۴- کلیه لوله کشی و سیم کشی ها از کلیه به کلیه (پریز به پریز) بوده و حتی الامکان از جعبه تقسیم غیر ضروری اجتناب گردد.مدلهارا روی دیوار بصورت عمودی اجرا گردد و مقاطع کل هادیهای یک لوله از ۴، سطح آن نباید تجاوز کند.

۵- از ارتفاع نصب کلید و پریزها و ... از سطح تمام شده به قرار زیر می باشد:

-از ارتفاع نصب کلید ۱٫۵ سانتی متر

-از ارتفاع نصب پریزها در کلیه فضاهای پذیر،بارکیگ، آشپزخانه ، موتورخانه و سرویسهای بهداشتی که ۱٫۵ سانتی متر می باشد. ۲۰ سانتی متر خواهد بود.

-از ارتفاع نصب پریز برق اجاق گاز ۲۰ سانتیمتر و ماشین لباسشویی ۱۶ سانتیمتر

-از ارتفاع نصب ترموستات فن کویل و با یکج ۱۵ سانتیمتر

-از ارتفاع نصب زنگ اخبار ۲۲۰ سانتیمتر

-از ارتفاع نصب آیفن ۱۴۰ سانتیمتر

-از ارتفاع نصب کلید کرلر ۱۴۰ سانتیمتر

-از ارتفاع نصب چراغهای دیواری ۲۲۰ سانتیمتر

-از ارتفاع نصب شاسی های اعلام حریق ۱۴۰ سانتیمتر

-از ارتفاع نصب زنگ با آژیر اعلام حریق ۲۲۰ سانتیمتر

-از ارتفاع نصب تابلوهای برق توکار با روکار از محور افقی آن ۱۲۰ سانتیمتر

-از ارتفاع نصب پریز هود ۱۶۰ سانتیمتر

۶- سیمها حتی القصور باید از نوع خشک NYA باشند و در صورت استفاده از سیمهای افشان (NYAF) میبایست حتماً سر سیم لحیم شود و یا از سر سیم سی استفاده شود.

۷- چراغهای فلورسنت حتماً باید مجهز به خازن COSφ اصلاح به شرح زیر باشد:

F(1×40)W	خازن	4.5 MF
F(2×40)W	خازن	9 MF
F(2×20)W	خازن	3 MF
HQL(250)W	خازن	18 MF

۸- تأمین برق هود آشپزخانه (فن و روشایی هود) از طریق انشصاب از پریز برق اجاق گاز خواهد بود که پریز مربوطه در ارتفاع ۶۰ سانتیمتری و انشصاب جهت هود در ارتفاع ۱٫۵ سانتیمتری از کف تمام شده خواهد بود.

۹- پیمانکار با مالک موظف است قبل از اجرای سیستم های غلط مثل اعلام حریق، آنتن مرکزی، سافته گیر و آیفن تصویری با سازندگان و متخصمین مربوطه هماهنگی لازم را انجام دهد.

۱۰- پیمانکار با مالک موظف است قبل از اجرا و نصب جعبه تقسیم اصلی تلفن و کابل ورودی با شرکت مخابرات هماهنگی لازم را انجام دهد.

۱۱- کابل کشی سیستم های جریان ضعیف، فشار ضعیف لازم است به صورت مجزا از هم اجرا گردد.

۱۲- لوله کشی توکار مورب نباشد.

۱۳- رنگ بندی سیم ها به صورت واحد در کل ساختمان رعایت شود.

۱۴- از نصب لوله های برق بر روی سقف کاذب اجتناب گردد.

۱۵- استفاده از چسب الکتریکی ممنوع می باشد.

۱۶- جزئیات اجرایی سیستم های ارتباطی (تلفن، اعلام حریق، صوتی و آنتن مرکزی تلویزیون، درب بازکن تصویری و...) با سازندگان فوق هماهنگ گردد.

۱۷- تمام سیم کشی داخل ساختمان، اهم از روکار و توکار باید در داخل لوله های مخصوص برق با مجاری مخصوص این کار (ترانکینگ) صورت پذیرد و برای انشامیها، خطا، سه با چهاروله ها و غیره لازم است از وسایل و متعلقات استاندارد و مخصوص هر نوع لوله با به صورت مجزا استفاده شود.

۱۸- سیستم های الکتریکی باید توسط لوله های جداگانه و با تقسیم بندی های متفاوت در کابل(DUCT) انجام پذیرد.

۱۹- خم کردن لوله ها باید به گونه ای انجام شود که لوله ها زخمی نشده و قطر آن بطور موثر نقصان پیدا نکند.
۲۰-در مسیر لوله کشی بین دو نقطه اتصال مکانیکی مانند دو جعبه (اهم از جعبه تقسیم و با چند جعبه کلید و پریز) با یک جعبه و یک بوشن و دو بوشن در صورتیکه تعداد خطها به درجه (مجموعاً ۳۶ درجه) بیشتر گردد باید از جعبه کشی (PULL BOX) استفاده گردد.

۲۱- در مواردی که لوله ها بریده می شوند باید لبه های تیز و برنده از داخل و خارج لوله صاف و یکلی برطرف شود.

۲۲- لوله ها باید در هنگام نصب خالی باشد و سیمها یا کابلها پس از پایان لوله کشی به داخل آن هدایت شود.

۲۳- کلیه لوازم الکتریکی باید به طور کامل مستقل روی دیوارها نصب شود و اتکایی به لولوله‌ها نی‌ن‌باشد.

۲۴- سیم نول هر مدار فیوز باید به طور مجزا تعبیه شود و از استفاده از یک نول مشترک برای مدارهای مختلف مجاز نخواهد بود.

۲۵- در سیستم لوله کشی رو کار تمامی اتصالات باید از نوع پیچی باشد و به وسیله پیچ و مهره و بوشن و زانو و سه راه به ۲۶- یکدیگر متصل شود، محکم کردن لوله ها بایدبه وسیله لوازمی انجام گیردکه سبب زدگی یا فرو رفتگی آن نشود.

۲۷- با توجه به نوع سیستم آنتن مرکزی و با توجه به اینکه تهیه و نصب راه اندازی این سیستم ها توسط یک شرکت واحد انجام می پذیرد همچنین مشخصات تجهیزات مربوط توسط نصاب این سیستم اعلام خواهد شد.

۲۸- با توجه به ت‌و‌ع سیستم های آیفن تصویری و با توجه به اینکه تهیه و نصب راه اندازی این سیستم ها توسط یک شرکت واحد انجام می پذیرد مشخصات تجهیزات مربوط توسط نصاب این سیستم اعلام خواهد شد.

۲۹- رعایت موارد زیر برای شروع اجرا ضروری است:

الف- لوله های توکار باید صودی اجرا شوند.

ب - لوله ها داخل سقف کاذب باید ساهورت داشته باشند.

ج - استفاده از زانو و سه راه در لوله کشی ممنوع است .

د - جهت عبور لوله کابل و سینی باید پیش بینی لازم در سازه انجام گیرد.

ه - قبل از شروع عملیات اجرایی لازم است با شرکت توزیع برق هماهنگی های لازم صورت پذیرد.

۳۰- سیستم نیرو رسانی در پروژه از نوع TN — S پیش بینی شده است.

۳۱- کلیه مدارات روشنائی باید دارای مدار حفاظتی (سیم اتصال به زمین) باشند با به تعبیر دیگر سه سیمه باشند.

۳۲- پیمانکار موظف است کلیه نقشه های برقی را با نقشه های تاسیساتی و معماری مطابقت داده و کلیه اجناس مصرفی را پیش از تهیه و نصب به تأیید کارفرما و دستگاه نظارت برساند.

۳۳- کلیه کابل های مورد استفاده از نوع NYMHY می باشد.

همبندی اصلی و اضافی :

۱- در پروژه لازم است همبندی اصلی و اضافی زیر نظر متخصص انجام گردد:

(الف) همبندی اصلی برای هم ولتاژ کردن .

یک هادی همبندی اصلی باید کلیه قسمتهای زیر را از نظر الکتریکی به یکدیگر وصل کند.

- هادی حفاظتی اصلی

- هادی اتصال به زمین

- لوله های اصلی فلزی آب

- لوله های اصلی گاز

- لوله های قائم (رایزرها) تاسیسات از هر نوع

- قسمتهای اصلی فلزی ساختمان ،مانند اسکلت فلزی و آرماتورها ی بتن مسلح

ب) همبندی اضافی برای هم ولتاژ کردن

همبندی اضافی برای هم ولتاژ کردن باید کلیه قسمتهای هادی با فلزی که به طور همزمان در دسترس اند را، در برگردد، از جمله :

- کلیه بدنه های هادی دستگاهها و لوازم و غیره که بصورت ثابت نصب شده باشند.

- قسمتهای هادی بیگانه از هر نوع

- قسمتهای اصلی فلزی ساختمان ،مانند اسکلت فلزی و آرماتورها ی بتن مسلح (در صورت امکان)

- هادی های حفاظتی کلیه وسایل و دستگاهها ی نصب ثابت و هادیهای حفاظتی پریزها

ب) در سرویس های بهداشتی میبایست برای هم ولتاژ کردن همبندی اضافی انجام شود.

این همبندی با موارد زیر را شامل شود:

- وان یا زیر دوشی فلزی

- لوله های آب سرد و گرم

- بدنه های هادی وسایل نصب ثابت

- لوله فلزی فاضلاب

- لوله های گاز، حرارت مرکزی یا هر نوع لوله دیگر

- هادی های حفاظتی مدارهای پریز و روشنائی

ب) در آشپز خانه باید برای هم ولتاژ کردن همبندی اضافی شود این همبندی باید موارد زیر را شامل شود:

- یخچال، اجاق گاز، قفص بندی فلزی، ظرفشویی (سینک)، هر نوع وسایل برقی، لوله های آب سرد و گرم، لوله های فاضلاب،

لوله های حرارت مرکزی، اجرای فلزی ساختمان از جمله ستونها، هادیهای حفاظتی مدارهای پریز و روشنائی

ب) در استخر باید برای هم ولتاژ کردن همبندی اضافی شود این همبندی باید موارد زیر را شامل شود:

- سینک، لوله های آب سرد و گرم، لوله های فاضلاب، زیردوشی و کلیه اجزای فلزی ثابت و متحرک

آسانسور :

۱- پیشنهاد میگردد سیستم فراخوانی آسانسور از نوع جمع کن رو به پایین (کالکتیو دان) انتخاب گردد .

در این نوع سیستم آسانسور در حین حرکت از بالا به پایین به کلیه احضار هایشخ می دهد.

دکه احضار در طبقات تکی است.

۲- حفاظت در مقابل آتش

- آسانسور باید دارای سیستم BLACK OUT باشد.

- کابل تغذیه برای آسانسور باید مستقل باشد تا چنانچه در اثر آتش سوزی - اتصال ی برق منجر به عل

فیوزها یا کلیه های حفاظتی دیگر گشته و سب قطع مدار برق قسمت هلیی از ساختمان شوند
سیستم برق

آسانسور همچنان متصل و فعال باشد.

در صورتیکه دیواره های چاه آسانسور از نظر مقاومت در آتش درجه بندی شده باشند باید درهای لولایی

هان درجه و درهای اتوماتیک حداقل نصف آن درجه بندی را دارا باشند.

- سفاد میثت سوم مقررات ملی ساختمان (محافظت ساختمان در برابر حریق) الزام الایجرا است.

۳- روشنائی داخل موتورخانه باید به میزان حداقل ۲۰۰ لوکس در کف تأمین گردد. همچنین حداقل یک پریز در موتورخانه باید نصب گردد.

۴- دستورالصل نحوه عملکرد باید در موتورخانه نصب باشد.

۵- در مواقع قطع برق باید بتوان بطور دستی کلین را به نزدیکترین طبقه رسانید تا مسافران خارج شوند.

۶- دگه های زنگ اخبار و توقف اضطراری پایین ترین دگه بوده و در ارتفاعی برابر با ۸۹۰ میلیمتر نصب شوند.

۷- بالاترین دگه نباید بیش از ۱۳۷۰ میلیتر از کف کلین ارتفاع داشته باشد.

۸- زنگ اخبار آسانسور باید مجهز به باتری قابل شارژ بوده و حتی القصور امکان نصب زنگ کشکی در اتاق نگهدایی نیز فراهم گردد.

۹- خروجیواسیله مکالمه دوطرفه درکلین نصب شود(تلفن و...)

۱۰- اتصال زمین مناسب برای سیستم برق آسانسور مطابق مفاد مقررات ساختمان در نظر گرفته شود.

۱۱- آسانسور یا تابلوی اعلام حریق به نحوی اینترلاک داشته باشد که به محض اعلام حریق آسانسور به طبقه هفک هدایت و خاموش شود .

۱۲- آسانسور دارای زنگ اخبار می باشد .

۱۳- آسانسور مجهز به کنترل مکانیکی سرعت (گاورنر) و کفش دهننده جریان راه اندازی می باشد .

۱۴- درانتخاب آسانسورویله های برقی تمامی مقررات ملی ساختمان میثت ۱۵ رعایت گردد.

۱۵- روشن بودن داخل کلین بطور دائم الزامی است .

۱۶- حشیه هواکش برای کلین درب دارالزامی است .

۱۷- در صورتیکه کلین درب نداشته باشد باید لبه ایی مجهزه میکروسویچ ویک چشم الکترونیکی درآستانه ورودی کلین نصب شود.

۱۸- شاتلگرسیدن کلین به طبقه برای هر طبقه بصورت صوتی یا نوری بشان دادن جهت حرکت آسانسور کار گذاشته شود که شاتلگرنوری مذکور از هر طرف باید ابیادی حداقل به اندازه ۳۴ میلیمتر داشته باشد

۱۹- طبقات پایینتوسط درهای خندگترش حریق محفوظ گردد تا از نفوذ دود و آتش به چاه آسانسور و عمل نمودن

چاه آسانسور به عنوان دودکش جلوگیری شود.

۲۰- سیستم اعلام حریق باقی های فانی مثبت اینتر لاک داشته باشد.

۲۱- راه اندازی آسانسور به صورت راه اندازی نرم می باشد.

تابلوهای توزیع برق :

۱- تابلوها باید مطابق با آخرین اصاحیه استاندارد IEC 439 و شربه ۱-۱۱۰

سازمان معریت و برنامه ریزی ساخته شود.

۲- تابلوهای ایستاده (سولوی) بصورت پیچ و مهره های - قابل توسعه از طریق

قابل دسترسی از جلو می باشد.

۳- ضخامت ورق تابلوهای ایستاده ۲ میلیتر و دیواری ۱٫۵ میلیتر می باشد.

۴- سبته تابلوها ابتدا باید چربگیری و زنگ زدایی و فغافه کاری شده و سپس سه لبه رنگ کوره ای ی بر روی آنها قرار گیرد.

۵- بدنه فلزی کلیه تابلوها توسط رنگ پودری الکترواستاتیک رنگ آمیزی گردند.

۶- درجه حفاظت تابلو در برابر نفوذ گرد و غبار و پاشش آب IP42 می باشد

۷- ترتیب رنگ بندی شینه کشی های اقی و عودی در سطوب مختلف تابلو باید

به رنگ قرمز- زرد- آبی و بصورت استاندارد بوده و ظرفیت آنها هرا برابر

جریان نامی انتخاب گردد.

۸- کلیه سیم کشی ها با رنگ استاندارد و شماره سیم بوده و درون کاتال

پلاستیکی (ترانکینگ) اجرا شود.

۹- کلیه تجهیزات که گلاری شده و دارای لیبل باشد

۱۰- آدرس فیدرهای خروجی بر روی کلید مربوطه در داخل تابلو نوشته شود.

۱۱- صفحه گلدت و گلدت کابل در محل ورود و خروج کابل در تابلوهای روکار دیواری یا ایستاده تشبیه شود.

۱۲- روی درب تابلوها باید دارای علامت احتیاط باشد.

۱۳- درب تابلوها باید دارای قمت قفله راضنا باشد.

- سطح شطع شینه های غثنی و اتصال زمین نباید از نصف سطح شطع شینه فاژ کمتر باشد.

- شینه های غثنی و اتصال زمین باید برای سر تاسر طول تابلو پیش بینی شود.

- شینه های فاژها و غثنی باید روی مقره های اتکایی چینی با صغ مصنوعی نصب شود.

- شینه اتصال زمین باید روی مقره نصب شده و سپس به بدنه تابلو متصل گردد.

- اتصال تابلو به شینه ها،کلیدها، فیوزها و غیره باید بوسیله کابلشو انجام گیرد.

- شینه ها بایدبه رنگ نموز به ترتیب زیر رنگ آمیزی شوند:

- فاژ اول: به رنگ قرمز - فاژ دوم: به رنگ زرد - فاژ سوم: به رنگ آبی

- شینه های اتصال زمین و غثنی به رنگ سبز وزرد

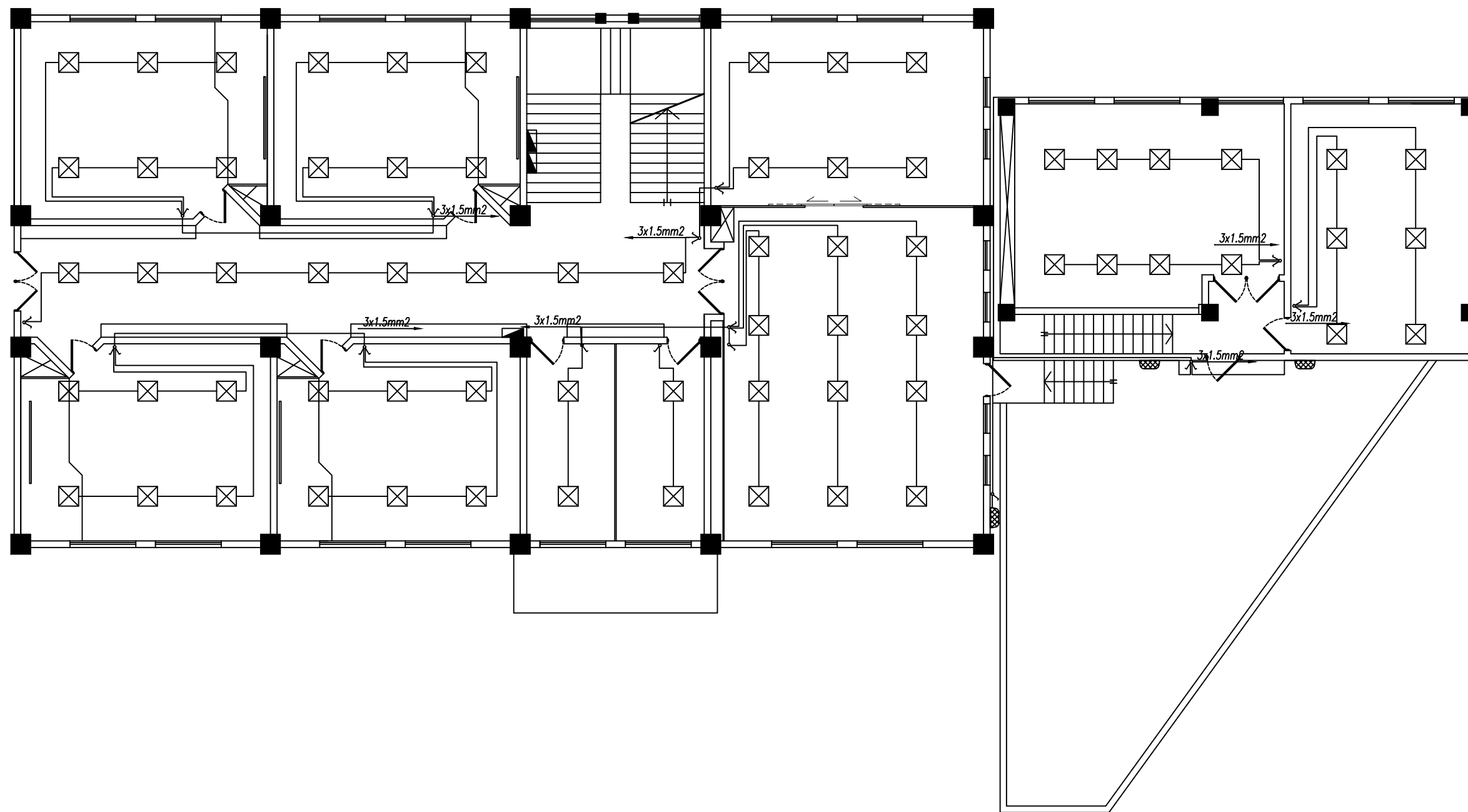
- درپهای تابلو باید با لولای گالوانیزه یا استیل بوده و دارای قفل باشندو قفلهای باید شبیه به هم انتخاب شده باشد.

۱- در تابلوهایی که دو قلو هستند لازم است ابعاد تابلوهای قسمت اضطراری و نرمال هماهنگ با یکدیگر ساخته شوند

۵- تابلوی کنتور و تابلوی CHANGE OVER لازم است قبل از ساخت به تأیید برق منطقه ای برسد.

۶- جهت پیش بینی پت برق با برق منطقه ای هماهنگ گردد.

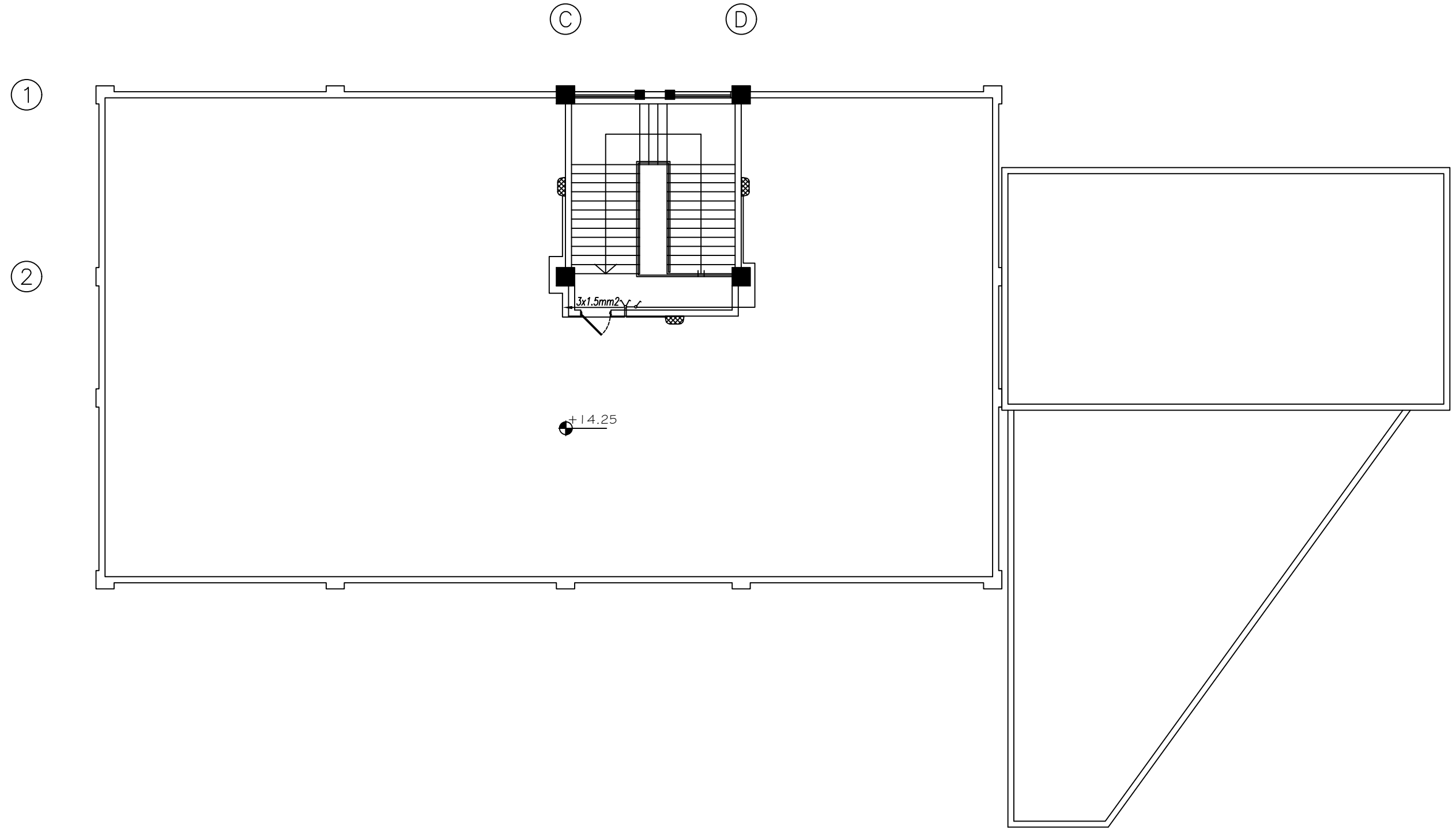
۱- در انشصاب های ۱۵ کیلو وات به بالا با شرکت توزیع جهت ضرورت پیش بینی پت هماهنگ شود.



Sc: 1/150

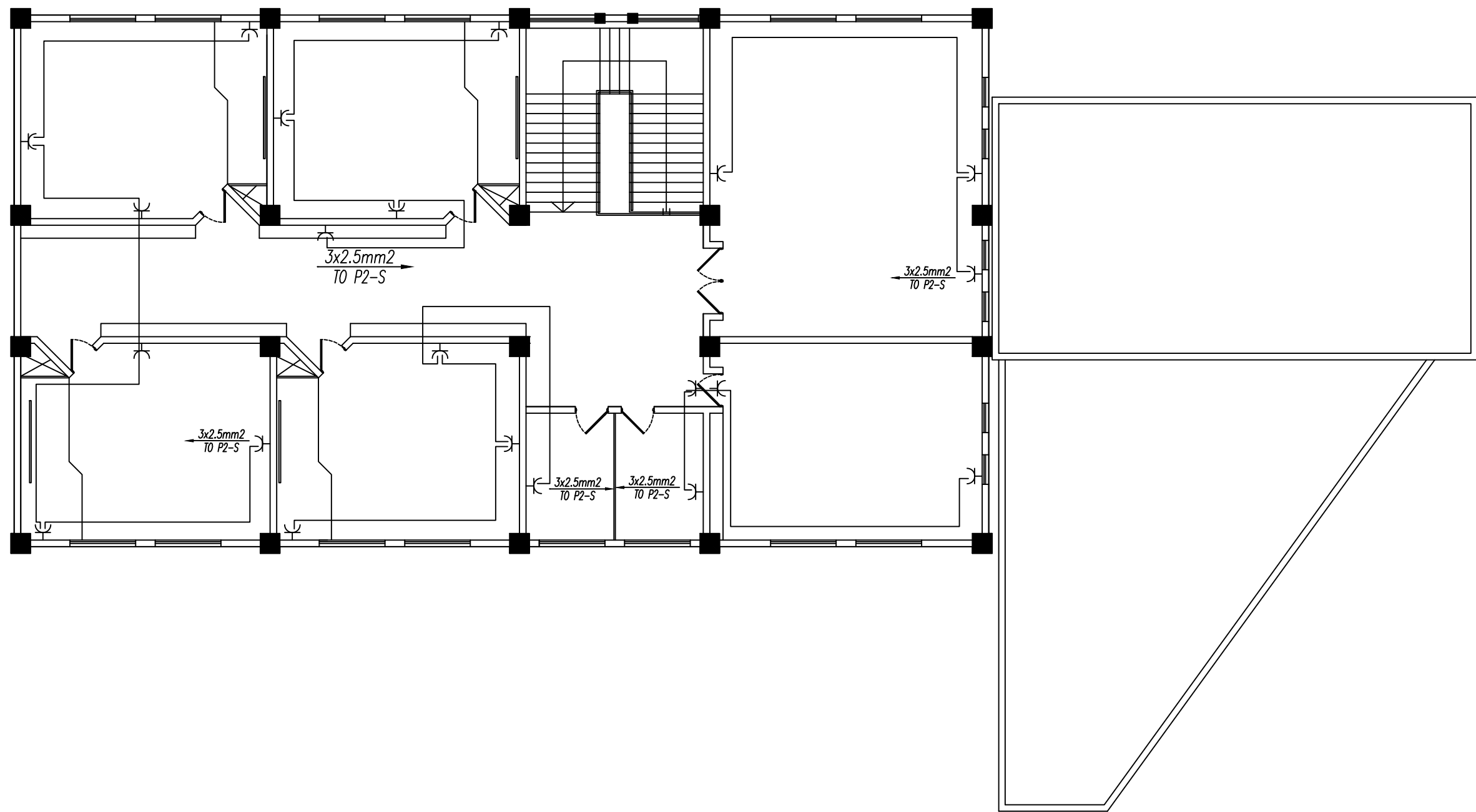
20W 60cmx60cm LED

عنوان پروژه:		مدارسه قاكستان	
موسسه خيريه حمزه افقي قريپ			
نام:	مديرو و همكاران	عنوان نقشه:	
آدرس:	ج - چيلوري	واحد:	
تلفن:		مقياس:	
تاريخ:		شماره نقشه:	E-4
AR-0206	نوع پروژه:		
1397	تاريخ طرح و تصويب:		

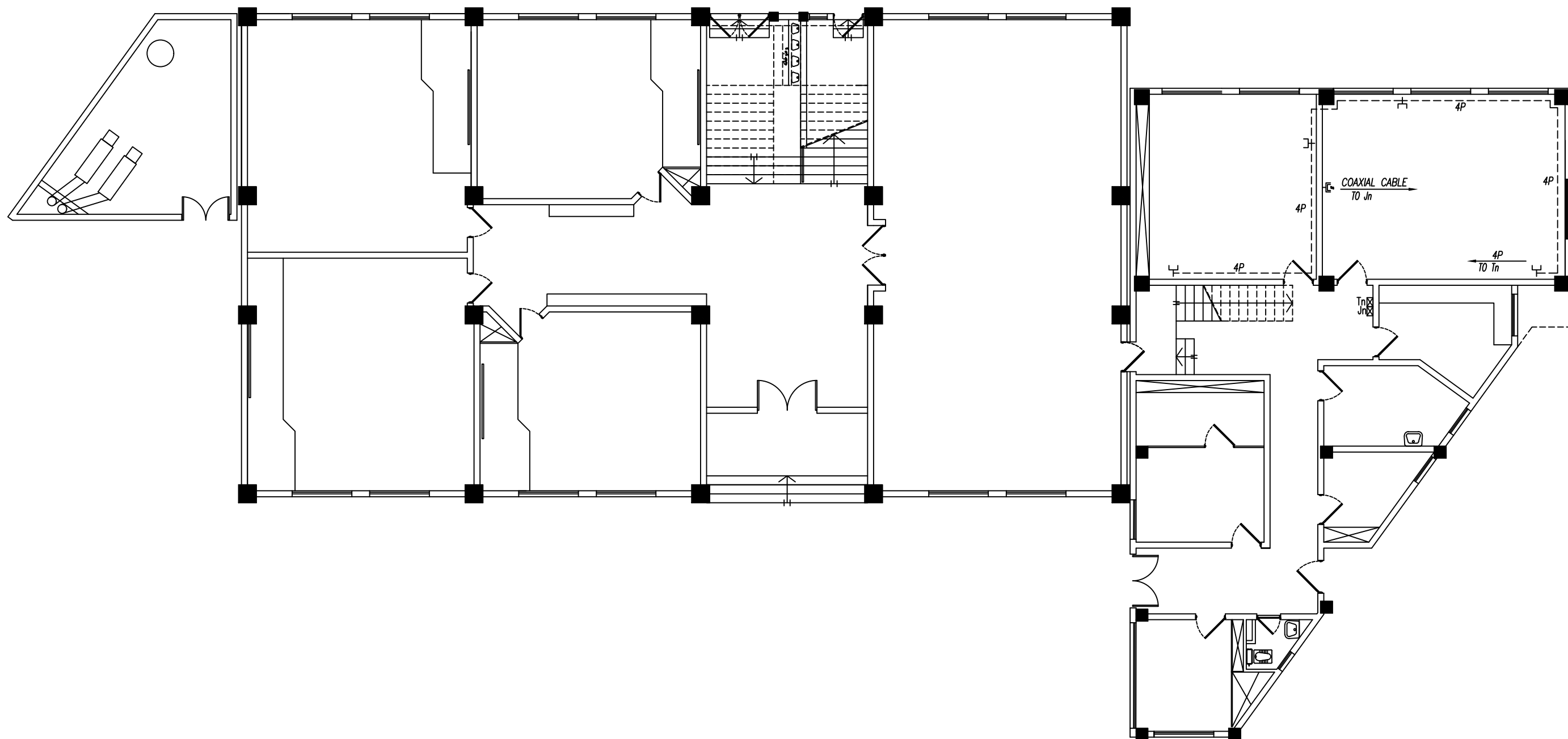


Sc: 1/150

عنوان پروژه		تاریخ:	
مدرسہ قاسم آباد		موسسہ خیرہ حمزہ الحق قریب	
نام:	عنوان نقشہ:	مستطیل:	مساحت و حجم:
وحد:		آرکیت:	ج - چمبوری
مخت:	شماره نقشہ:	کابل:	
	E-6	انجمن:	
		آر-0206	
		1397	

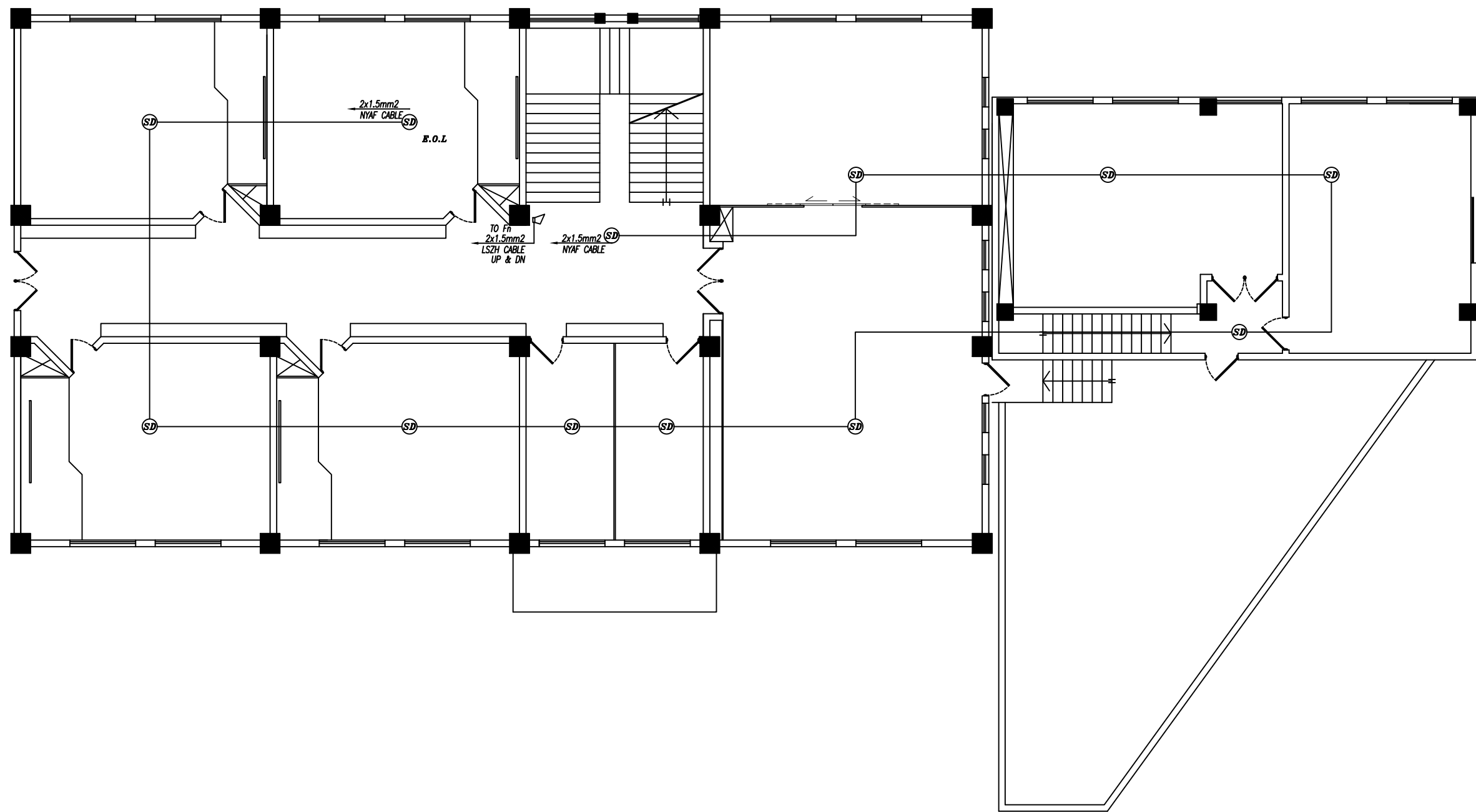


عنوان پروژه		تأریخ:	
مدارسه قاكستان		موسسه خيريه حمزه افق قريپ	
نام:	عنوان نقشه:	مشارف:	مسئول و همكاران
نام:		ارزيه:	ع - چالواري
نام:		كابل:	
نام:		تصميم:	
نام:		تاريخ و زمانه:	AR-0206
نام:		تاريخ طرح و زمانه:	1397
نام:	شماره نقشه:	نام:	
نام:	E-9	نام:	

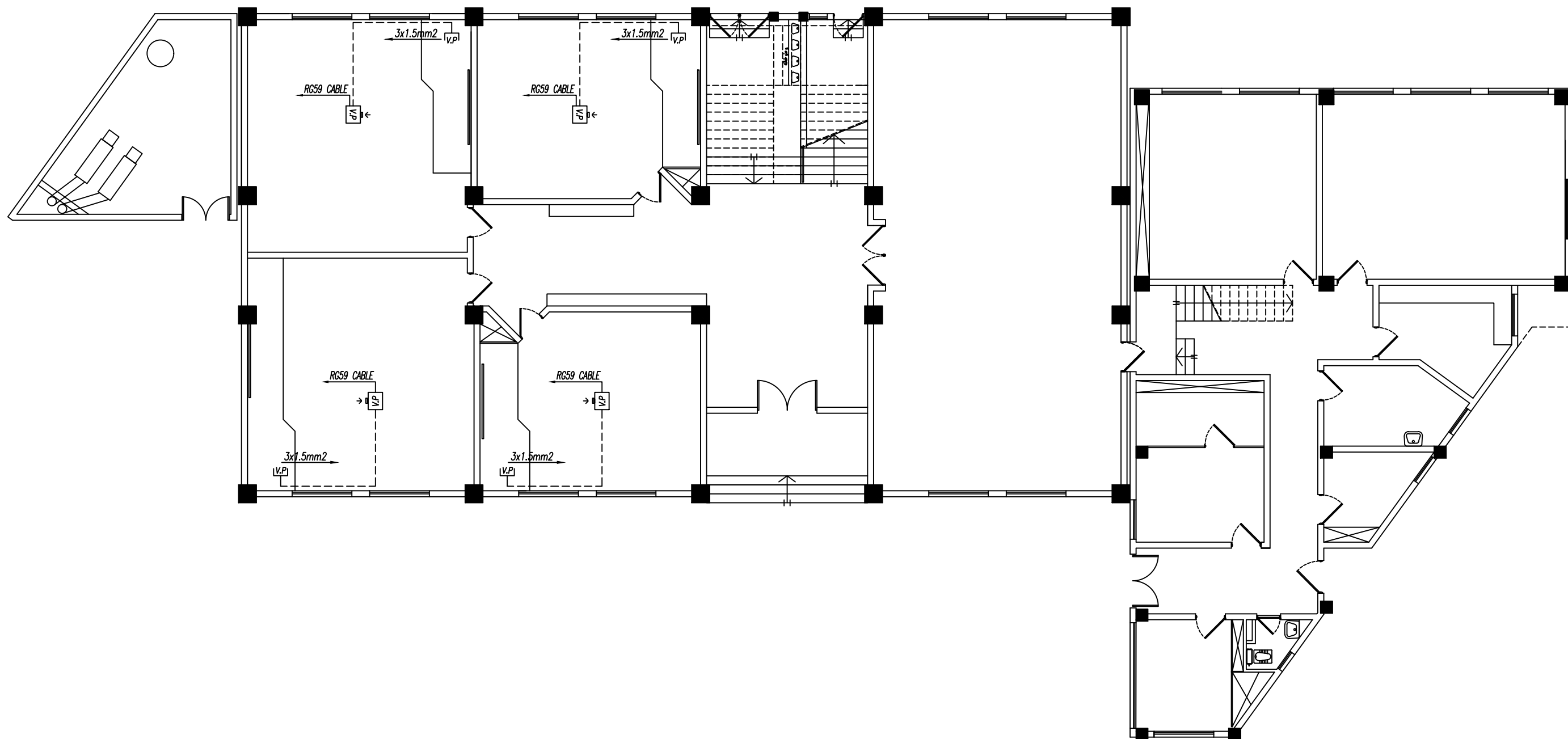


Sc: 1/150

عنوان پروژه: مدرسه قاكستان موسسه خيريه حمزه افق قريپ	
نام: واحد: شماره نقشه: E-11	معمار: ارزياب: كنترل: تصويب: تاريخ پروژه: AR-0206 تاريخ طرح و تصويب: 1397



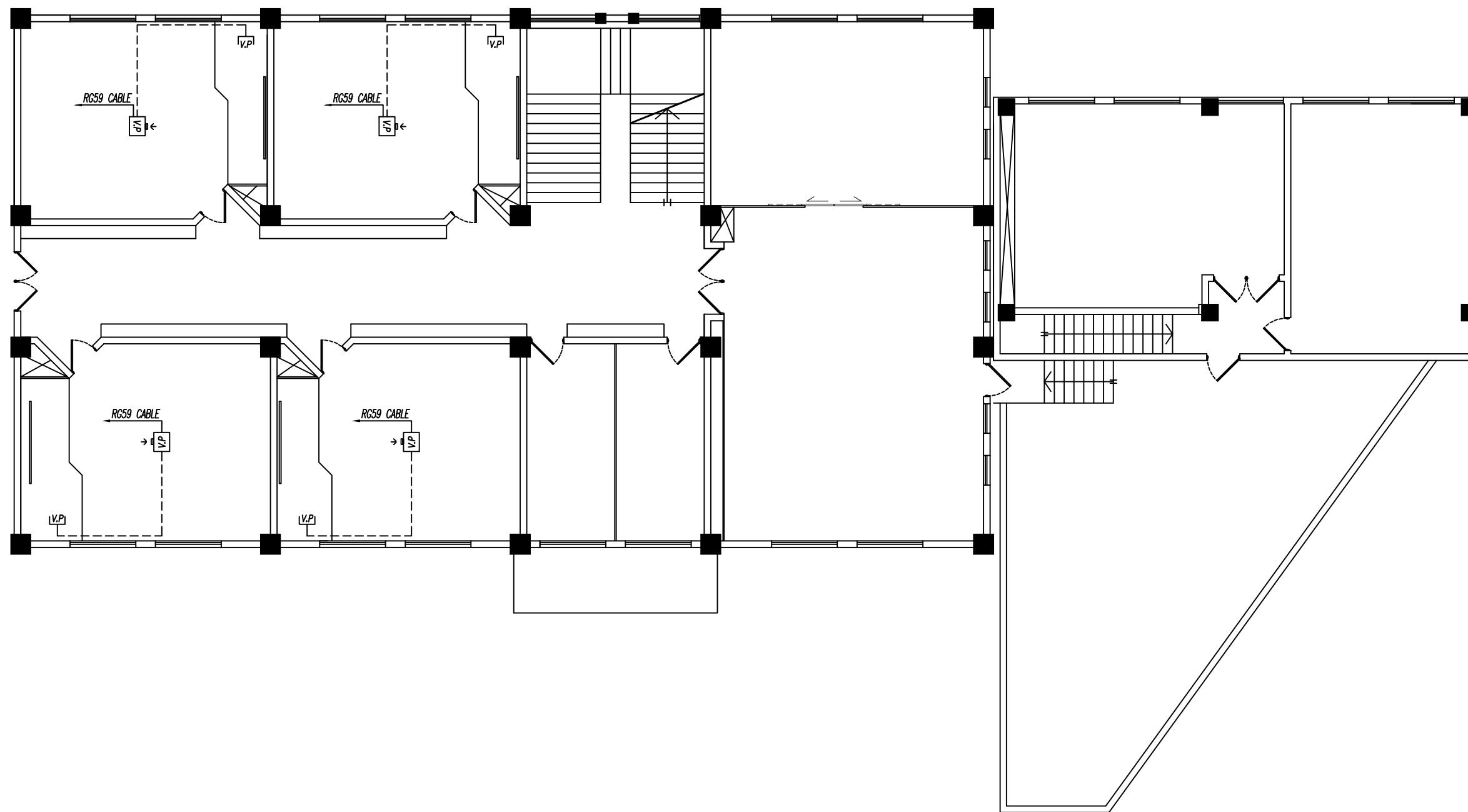
عنوان پروژه:		مدارسه قاكستان	
موسسه خيريه حمزه افقي قريپ			
نام:	مديريت و همكاران	عنوان نقشه:	
آدرس:	ج - چيلوري	واحد:	
جنس:		مقياس:	
تاريخ:		شماره نقشه:	E-14
AR-0206	نوع پروژه:	تاريخ طرح و تصويب:	
1397			



Sc: 1/150

تذکر: لوله گذاری برای دیدن پرزکتورها می باید با لوله قطر ۲ سانتیمتر انجام شود.

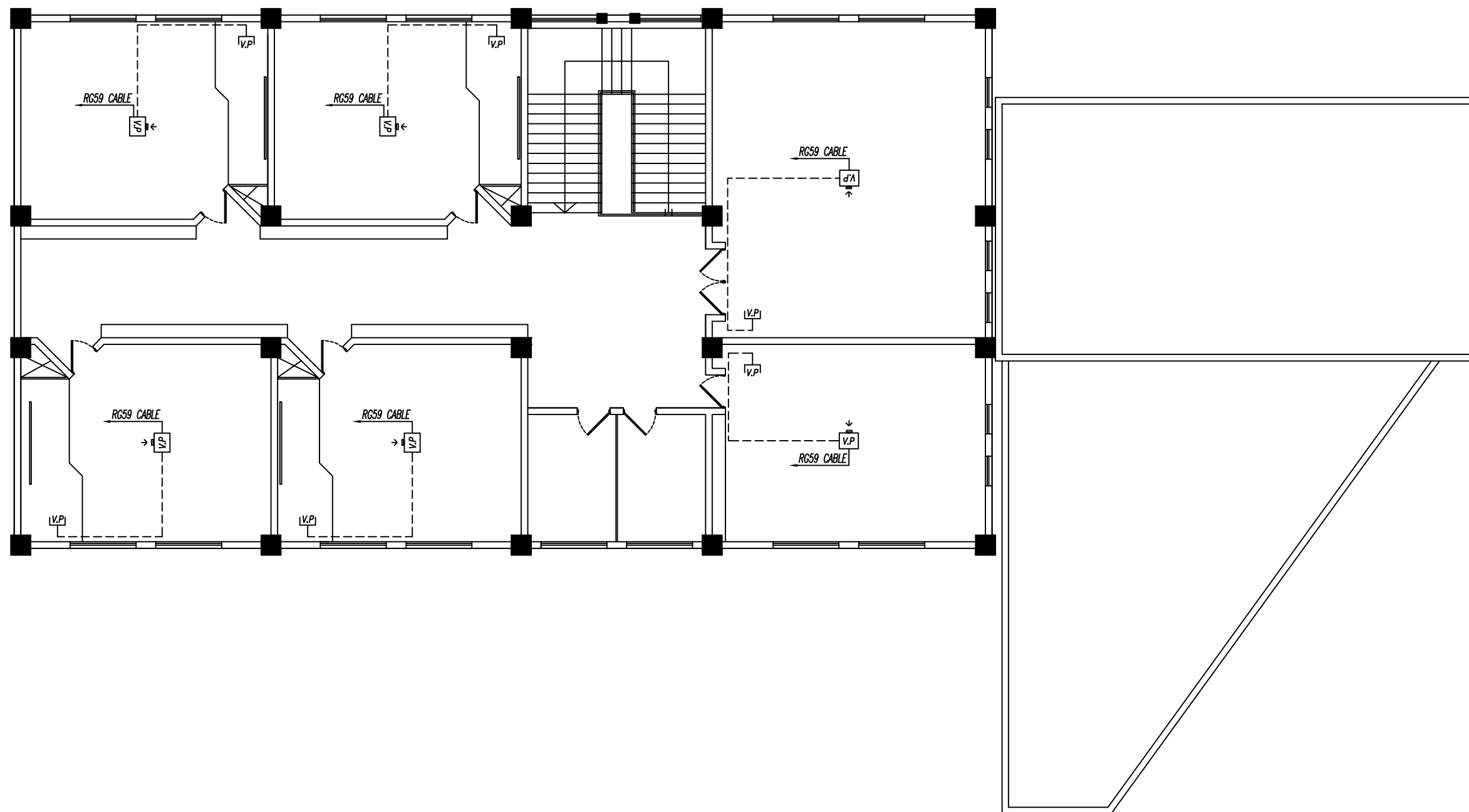
عنوان پروژه:		مدارسه قاكستان	
موسسه خيريه حمزه افق قريپ			
نام:	مدير و همكاران	عنوان نقشه:	
آدرس:	ع - چابووي	واحد:	
تلفن:		مخت:	
تاریخ:		شماره نقشه:	E-20
AR-0206	تاریخ ویرایش:		
1397	تاریخ ویرایش:		



Sc: 1/150

تذکر: لوله گذاری برای دیدن پورتورها می باید با لوله قطر ۲ سانتیمتر انجام شود.

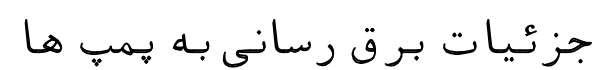
عنوان پروژه:		مدارسه قاسمستان	
موسسه خیریه حمزه افق قریب			
نام:	مهندس و همکاران	عنوان نقشه:	
آدرس:	ع - چالووی	واحد:	
تلفن:		شماره نقشه:	E-21
تاریخ:	AR-0206	تاریخ:	1397



Sc: 1/150

تذکر: لوله گذاری برای دیدن پروزکتورها می باید با لوله قطر ۲ سانتیمتر انجام شود.

عنوان پروژه:		مدرسه قاسمستان	
موسسه غیریه همزه افق قریب			
نام:	مهندس و همکاران	عنوان نقشه:	
آدرس:	ع - چالووی	واحد:	
تلفن:		شماره نقشه:	E-22
تاریخ:	AR-0206 1397	تاریخ:	



کارفرما:	عنوان پروژه
موسسه خیریه همدره افق قریب	مدرسه فاکستان

نامی:	عنوان نقشه:
آدرس:	
تلفن:	
پست:	
شماره پروانه:	
1397	

E-24	شماره نقشه:
------	-------------

