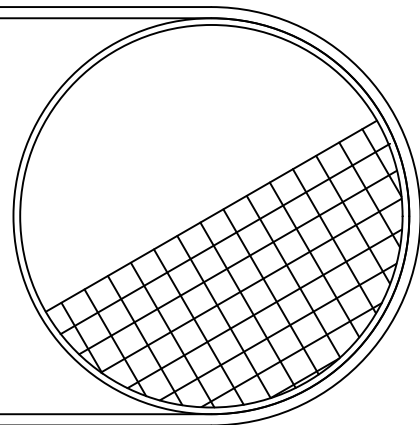


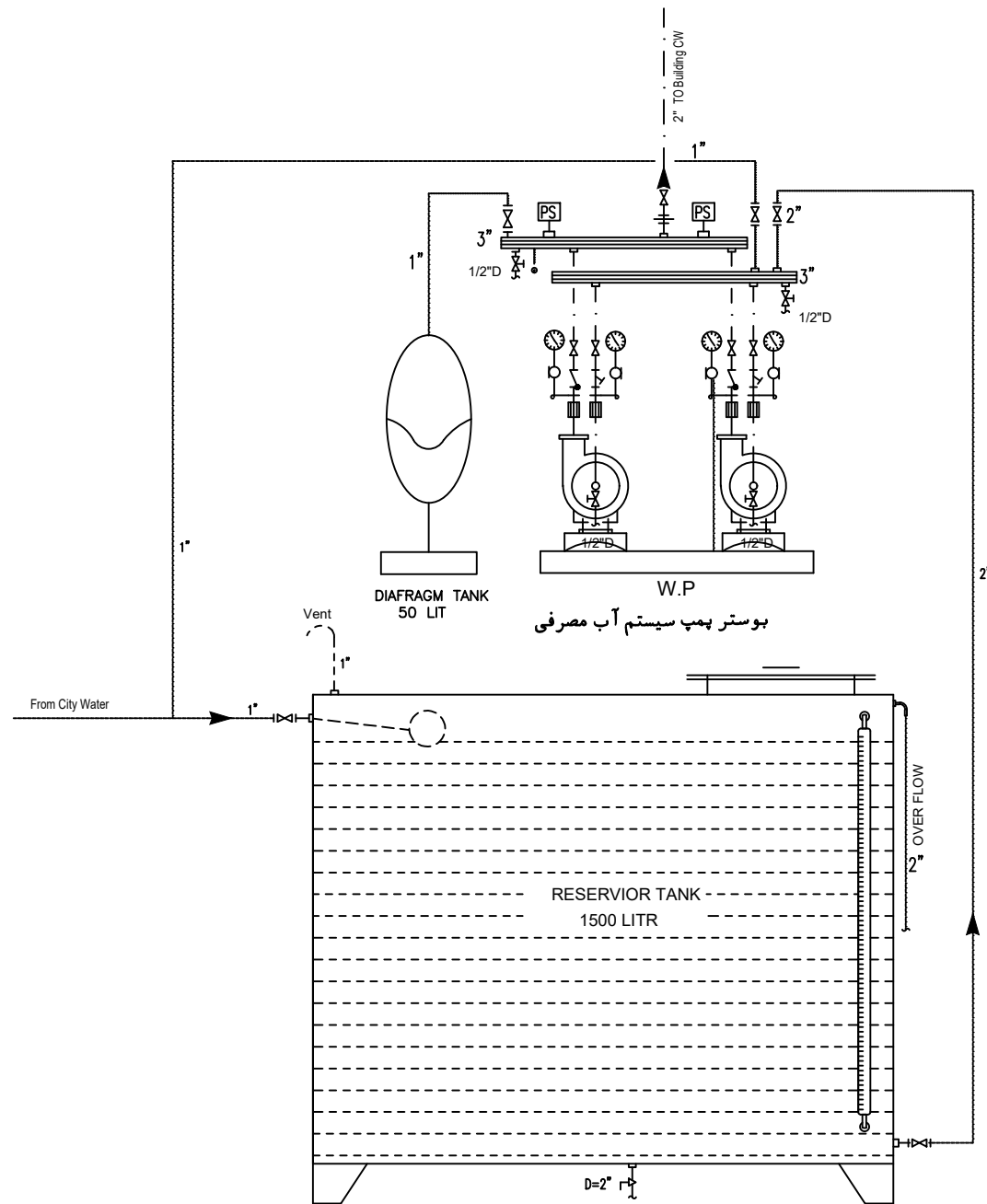
مدرسه تاکستان  
نقشه های تاسیسات  
شهریور ۱۴۰۲



(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



نقشه دیاگرام و جزئیات ایستگاه پمپاژ آبرسانی

### توجه:

- 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

### جدول پوستر پمپ آبرسانی

انتخاب دستگاه	مشخصات موتور			نوع آب بندی	فشار فوت ستون آب	گذر آب گالن در دقیقه	مورد استفاده	ITEM
	قدرت HP	ولت - فاز - هرتز	دور در دقیقه					
دو دستگاه ( یک دستگاه رزرو) دو دور متغیر CR2-40 GRUNDFOS	2x0.75	50-3-380	2900	مکانیکی	106	7.5	سیستم افزایش فشار آب مصرفی	W.P

صنعتخانه های سیستم افزایش فشار به صورت یخچارچه رور شاسی سوار شده و دارای تابلو کنترل و مخزن جذب ضربات می باشد.

عنوان پروژه		تاریخ:
مدرسه قاسمیان		موسسه خیره همره افق قریب
نام:	عنوان نقشه:	مکان:
شماره نقشه:	M-1	تاریخ ترسیم:
مقیاس:	AR-0206	1397

## 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 یخبندان 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 فلذنجی 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 بایدبک 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 بک عدد شیر بک 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 آزبستی قرار گیرد.

۴- اتصال نبشی ها به بدنه کانال بوسیله برچ 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 پویلمتر 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 ۵ میلی 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 نام 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 طورجناگانه 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	بانبشی ۲۵×۳
از ۲۰ تا ۲۴ اینچ	۰٫۷۵ میلیمتر	بانبشی ۲۵×۲۵×۳
از ۲۴ تا ۳۰ اینچ	۱ میلیمتر	بانبشی ۲۵×۲۵×۳
بزرگتر از ۳۰ اینچ	۱٫۲۵ میلیمتر	بانبشی 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.

<b>هنوان پروژه</b>	<b>آژرفها<span> </span>:</b>	
<b>مدرسسه قاسمیتان</b>	<b>موسسه خیره همره افقی قرهپ</b>	
<b>طرح<span> </span>:</b>	<b>هنوان نقشه<span> </span>:</b>	
<b>واحد<span> </span>:</b>		
<b>فوت<span> </span>:</b>	<b>شماره نقشه<span> </span>:</b>	<i>M-2</i>
<b>موقعیت<span> </span>:</b>	<b>مسئول پروژه<span> </span>:</b>	AR-0206
	<b>تاریخ طرح پروژه<span> </span>:</b>	1397

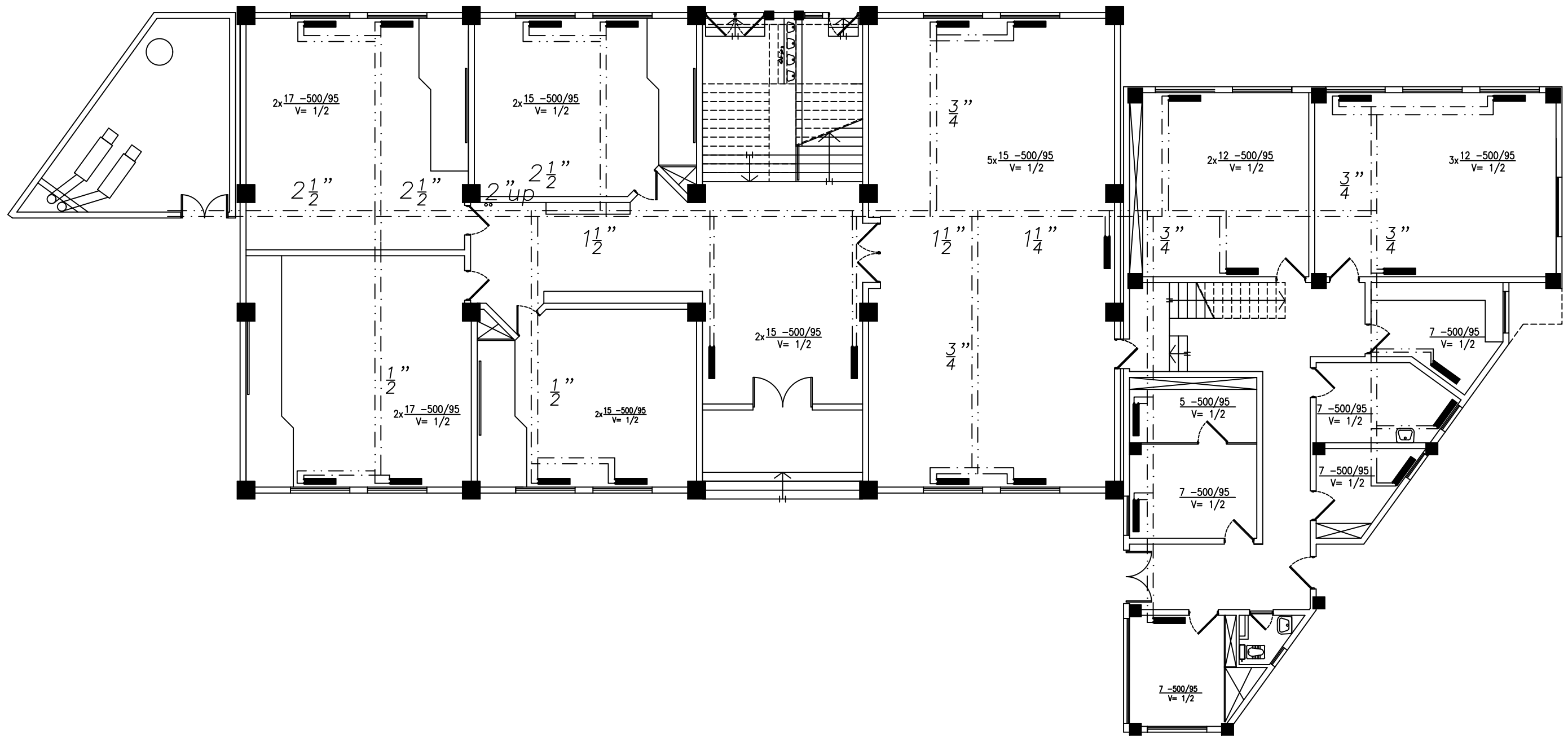
LEGEND	لیسٹ علامت
PWC — — POTABLE WATER COLD	( آب سرد مصرفی )
PWH — — POTABLE WATER HOT	( آب گرم مصرفی )
PWR — — POTABLE HOT WATER RETURN	( برگشت آب گرم مصرفی )
HCWS — — CHILLED&HOT WATER SUPPLY	تغذیه تابستانی و زمستانی فن کویلها
HCWR — — CHILLED&HOT WATER RETURN	برگشت تابستانی و زمستانی فن کویلها
HWS — —	آب رفت دہگ
HWR — —	آب برگشت دہگ
CHWS — — CHILLED WATER SUPPLY	( رفت آب سرد چیلر )
CHWR — — CHILLED WATER RETURN	( برگشت آب سرد چیلر )
CTWS — — COOLING TOWER WATER SUPPLY	( رفت بہ برجہای خنک کن )
CTWR — — COOLING TOWER WATER RETURN	( برگشت از برجہای خنک کن )
TW — — TREATED WATER	( آب نرم )
D — — DRAIN	( تخلیہ )
D-F —D.F— FIRE FIGHTING WATER(DRY FIRE)	( آب آتش نشانی ، سیستم خشک )
W-F —W.F— FIRE FIGHTING WATER(WET FIRE)	( آب آتش نشانی ، سیستم تر )
EXP — — EXPANSION TANK	( خط منابع انبساط )
ST —S.T— STEAM	( رفت سونای بخار )
 F.A	دریچہ تہویہ سوخت گاز
 GATE VALVE	( شیر دروازہ های )
 GLOBE VALVE	شیر سوزنی
 GLOBE VALVE(NORMALY CLOSED)	شیر سوزنی (در حالت بسته)
 CHECK VALVE	( شیر یک طرفہ )
 PRESSURE REDUCING VALVE	( شیر فشار شکن )
 STRAINER	( صافی )
 PRESSURE SAFETY VALVE	( شیر اطمینان )
 VIBRATION ISOLATOR	( لرزہ گیر )
 UNION	( مہرہ ماسورہ )
 THERMOMETER	( ترمومتر )
 W.S.F	سختی گیر الکترو مغناطیسی

LEGEND	لیسٹ علامت
PWC — — POTABLE WATER COLD	( آب سرد مصرفی )
PWH — — POTABLE WATER HOT	( آب گرم مصرفی )
PWR — — POTABLE HOT WATER RETURN	( برگشت آب گرم مصرفی )
HCWS — — CHILLED&HOT WATER SUPPLY	تغذیه تابستانی و زمستانی فن کویلها
HCWR — — CHILLED&HOT WATER RETURN	برگشت تابستانی و زمستانی فن کویلها
HWS — —	آب رفت دہگ
HWR — —	آب برگشت دہگ
CHWS — — CHILLED WATER SUPPLY	( رفت آب سرد چیلر )
CHWR — — CHILLED WATER RETURN	( برگشت آب سرد چیلر )
CTWS — — COOLING TOWER WATER SUPPLY	( رفت بہ برجہای خنک کن )
CTWR — — COOLING TOWER WATER RETURN	( برگشت از برجہای خنک کن )
TW — — TREATED WATER	( آب نرم )
D — — DRAIN	( تخلیہ )
D-F —D.F— FIRE FIGHTING WATER(DRY FIRE)	( آب آتش نشانی ، سیستم خشک )
W-F —W.F— FIRE FIGHTING WATER(WET FIRE)	( آب آتش نشانی ، سیستم تر )
EXP — — EXPANSION TANK	( خط منابع انبساط )
ST —S.T— STEAM	( رفت سونای بخار )
 F.A	دریچہ تہویہ سوخت گاز
 GATE VALVE	( شیر دروازہ های )
 GLOBE VALVE	شیر سوزنی
 GLOBE VALVE(NORMALY CLOSED)	شیر سوزنی (در حالت بسته)
 CHECK VALVE	( شیر یک طرفہ )
 PRESSURE REDUCING VALVE	( شیر فشار شکن )
 STRAINER	( صافی )
 PRESSURE SAFETY VALVE	( شیر اطمینان )
 VIBRATION ISOLATOR	( لرزہ گیر )
 UNION	( مہرہ ماسورہ )
 THERMOMETER	( ترمومتر )
 W.S.F	سختی گیر الکترو مغناطیسی

LEGEND	لیسٹ علامت
	کیسول آتش نشانی بودر خشک
	کیسول آتش نشانی CO2
 FB,FH	جمعہ آتش نشانی
D-F	رأبزر آتش نشانی ( خشک )
W-F	رأبزر آتش نشانی ( تر )
RL	رأبزر آب باران
S,V	رأبزر فاضلاب
SO	رأبزر گفتوی تراسہا
CW-R	رأبزر آبرسانی
HCH-R	رأبزر سیستم تہویہ مطبوع
D-1,2 . .	رأبزر درین فن کویل
HR-	رأبزر حولہ خشک کنہا
EX-	رأبزر تخلیہ هوا

LEGEND	لیسٹ علامت
	بخیچال
	سینک
	روشویی
	توالت شرقی
	توالت فرنگی
	زہردوشی
	ماشین لباس شویی
	ماشین ظرفشویی

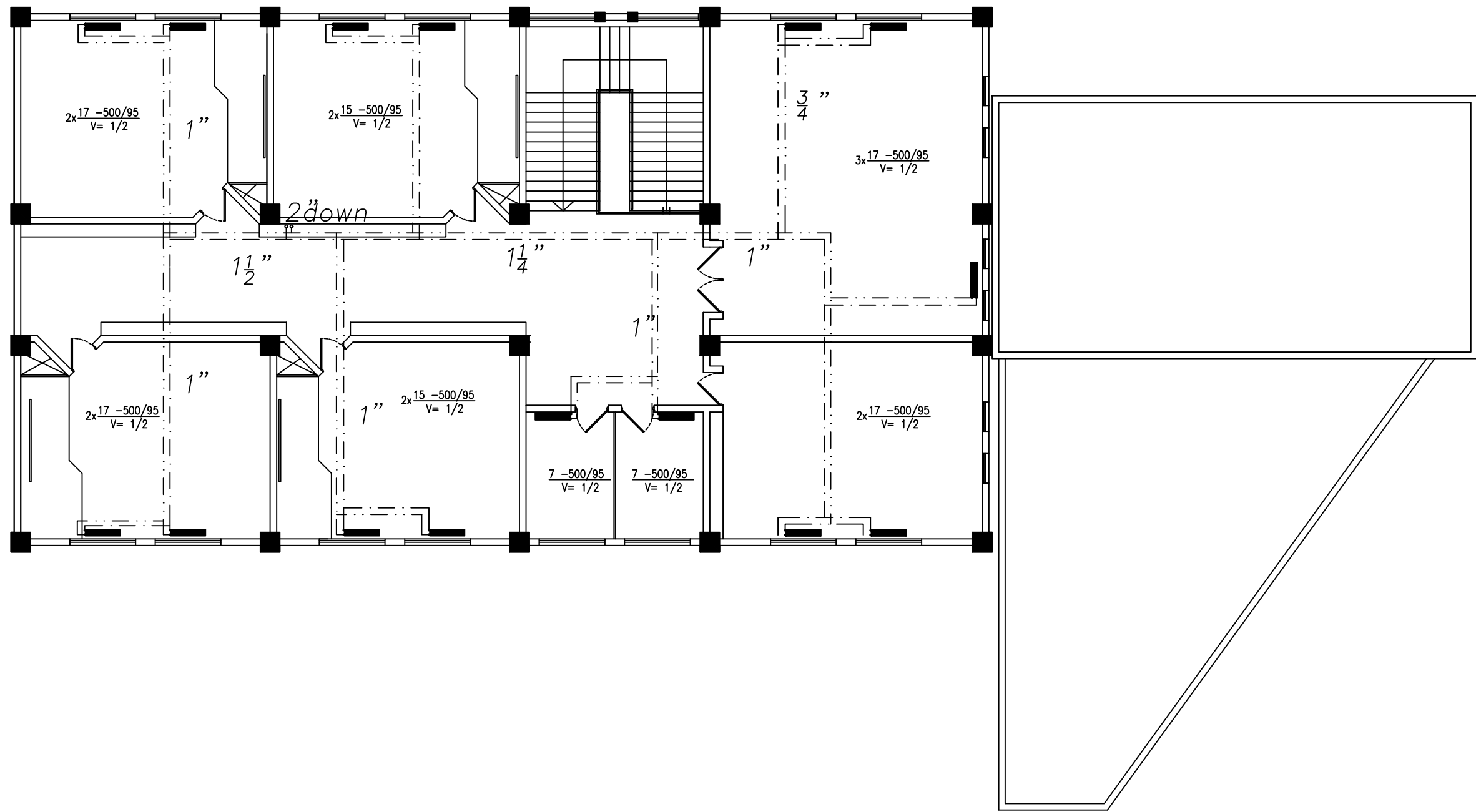
عنوان پروژه:		موسسه خیرہ ہمرہ الحق قرہب
تاریخ:		
طرح:	عنوان نقشہ:	
محل:	شمارہ نقشہ:	M-3
معماری:	تاریخ طرح:	1397
مکانیک:		
الکتریک:		
ساخت:		
AR-0206		
1397		



Sc: 1/150

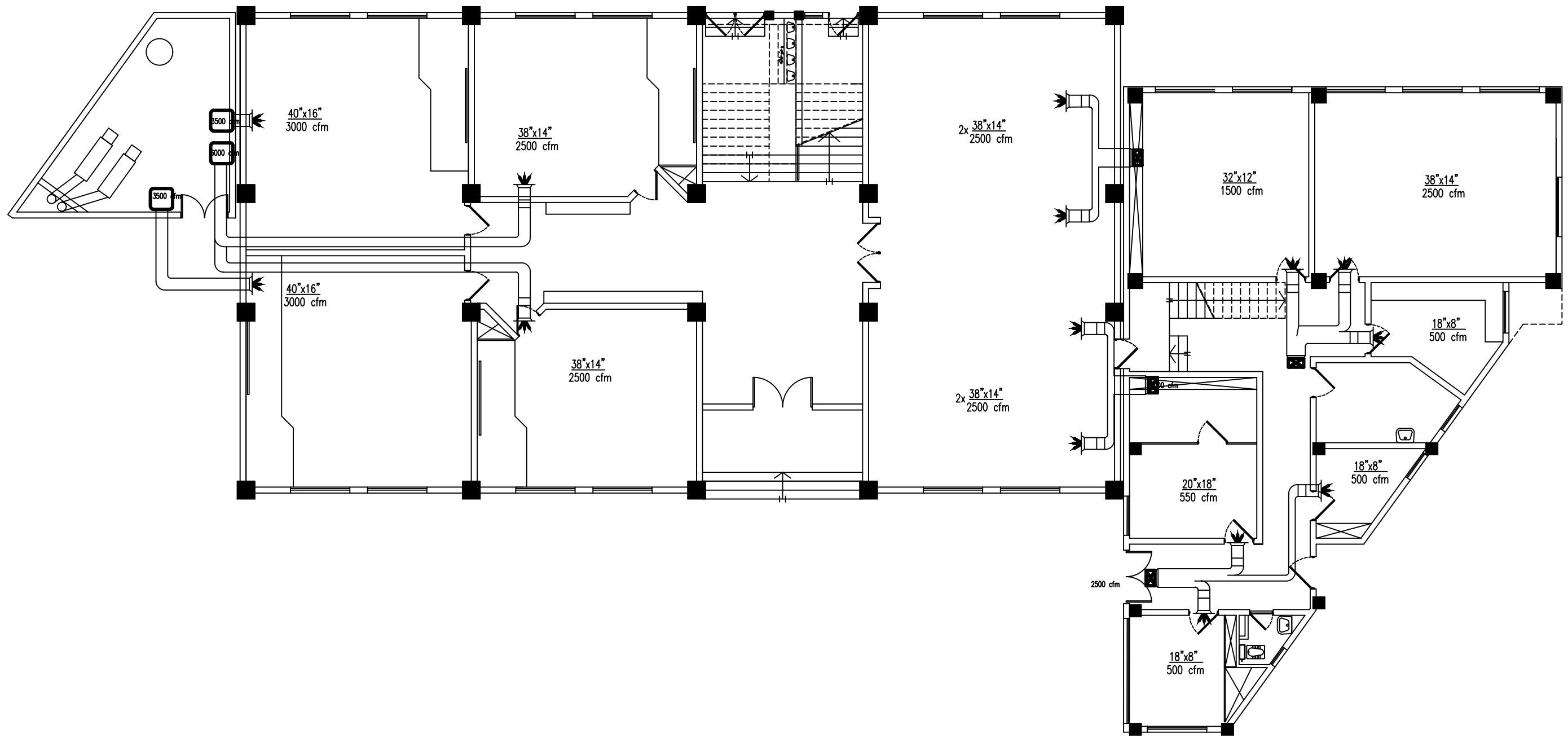
عنوان پروژه <b>مدرسه قاسم آباد</b>		نام: _____ نام خانوادگی: _____ تاریخ: _____
نام: _____ نام خانوادگی: _____ تاریخ: _____		شماره نقشه: <b>M-4</b>



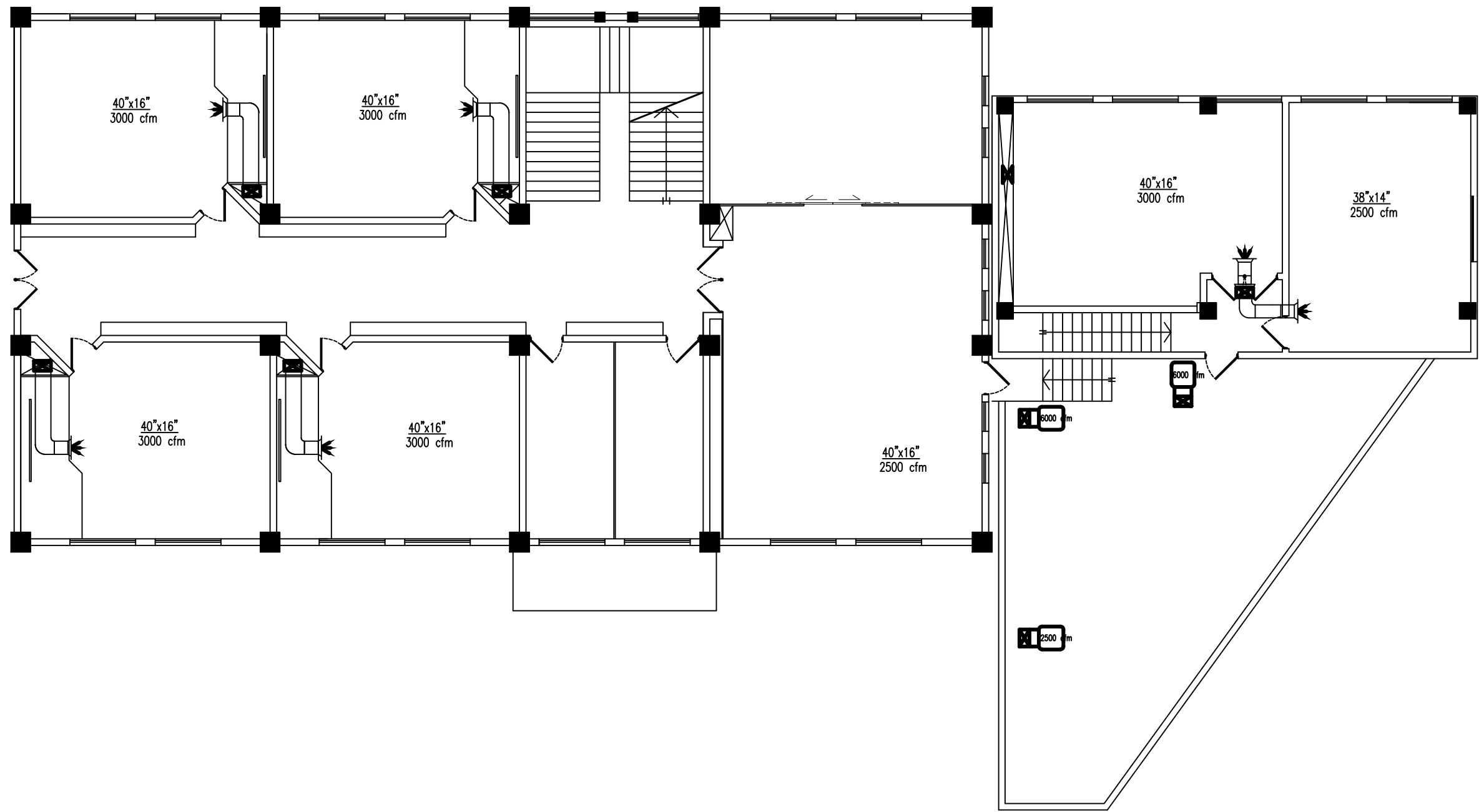


Sc: 1/150

عنوان پروژه		موسسه خیریه حمیرہ الحق قریب	
مدرسہ قاسم آباد			
مکان:	حیدرآباد	مکان نقشہ:	
آرکیٹیکٹ:	ع - چیمبرس	مکان:	
معماری:		مکان:	
مشاور:		مکان:	
تاریخ نقشہ:	AR-0206	شماره نقشہ:	M-6
تاریخ تصدیق:	1397	تاریخ تصدیق:	



عنوان پروژه: مدرسه قاسم آباد موسسه خيريه حمزه افق قريش	
نام: _____ نام خانوادگی: _____ شماره: _____ تاریخ: _____ شماره نقشه: M-7	نام: _____ نام خانوادگی: _____ شماره: _____ تاریخ: _____ شماره نقشه: M-7

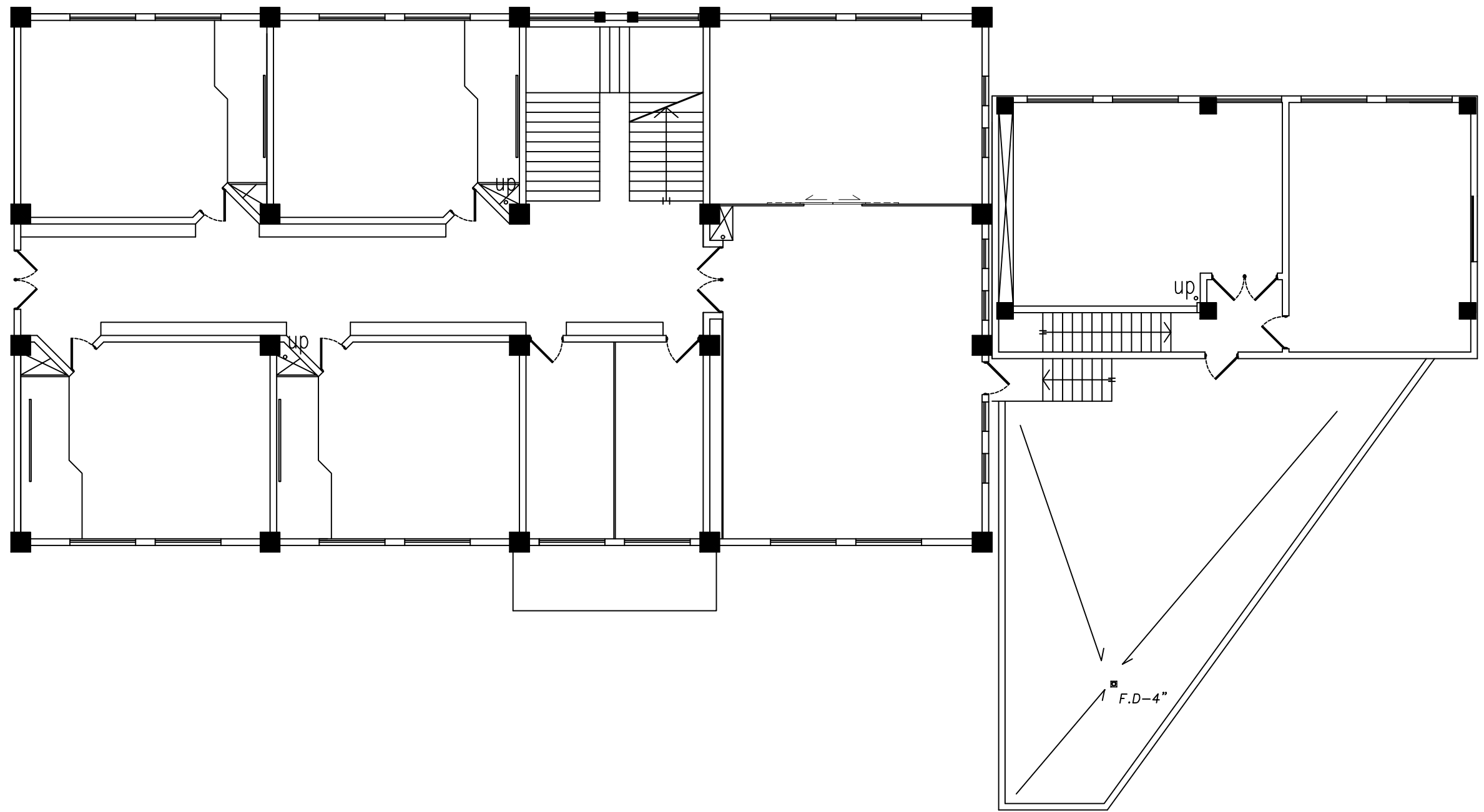


عنوان پروژه: <b>مدرسه قباکستان</b> موسسه خیریه حمزه افق قریب	
نام: _____ نام خانوادگی: _____ تاریخ: _____ شماره: <b>M-8</b>	نام: _____ نام خانوادگی: _____ تاریخ: _____ شماره: <b>M-8</b>



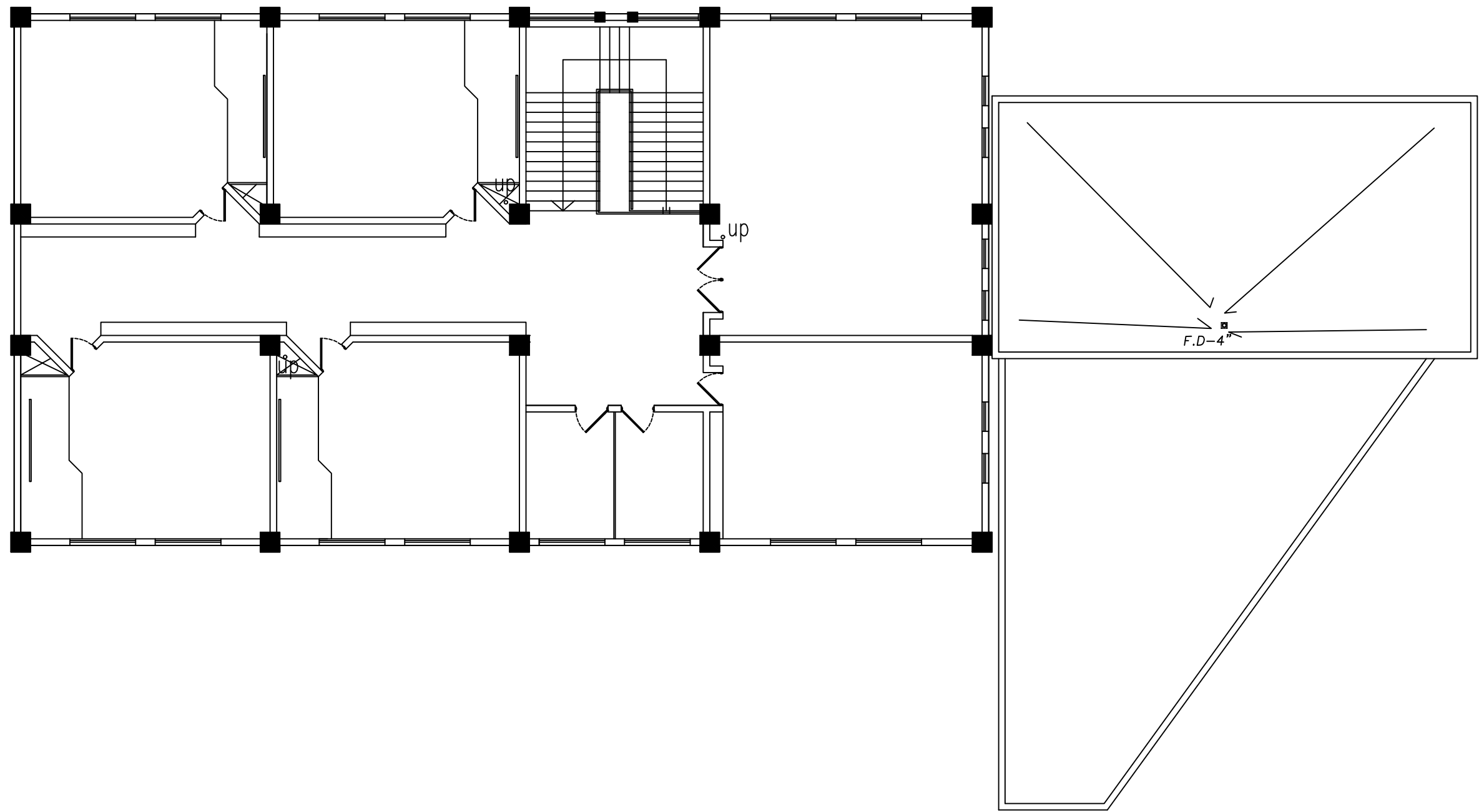






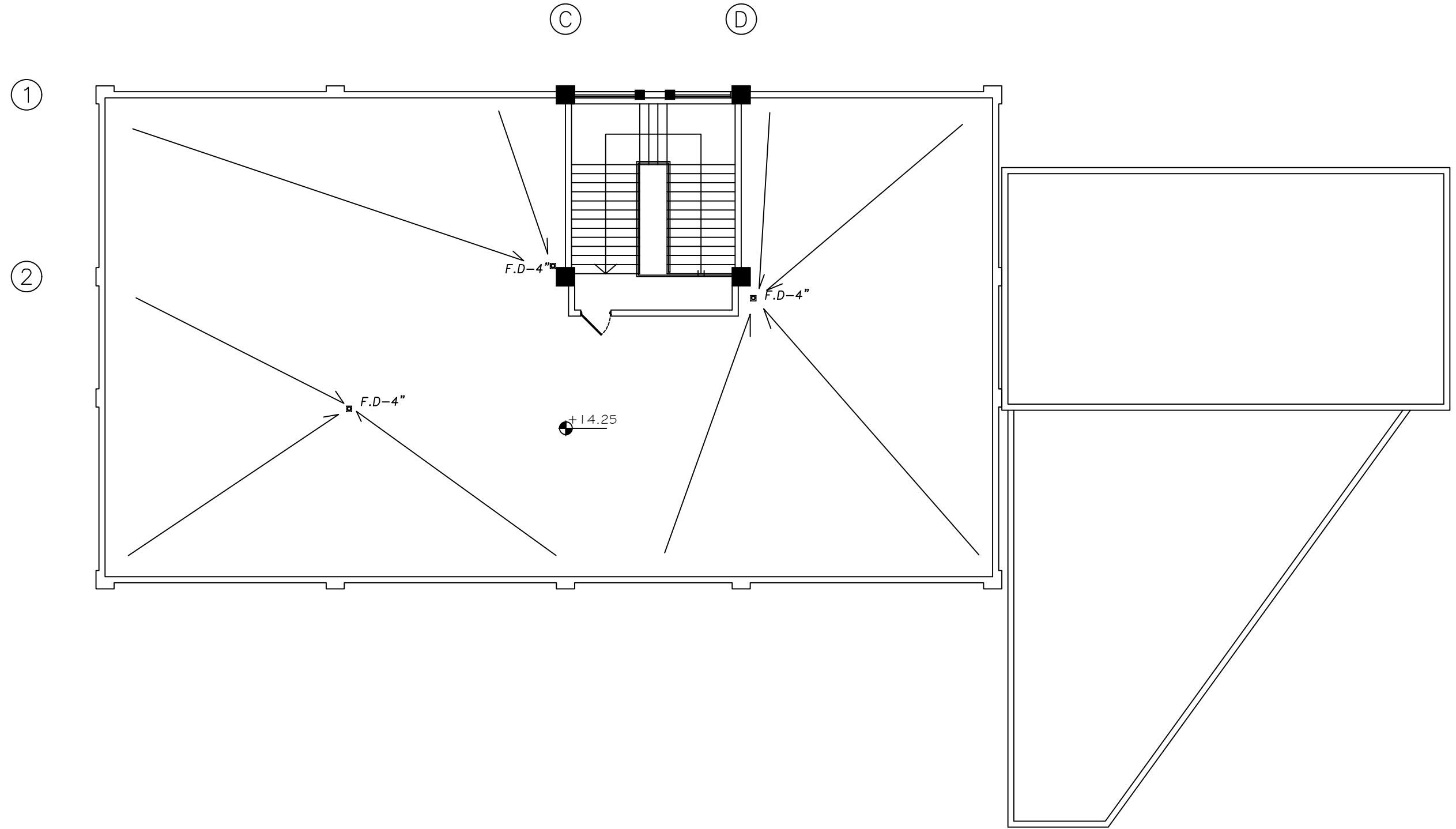
Sc: 1/150

عنوان پروژه		موسسه خیریه حمیرہ افقی قریب	
مدرسہ قاسمیان			
طرح:	عنوان نقشہ:	معماری:	حیدر علی و شمیم خان
محل:		آرکیٹیکچر:	ع - چٹانہ پورہ
مختص:	شماره نقشہ:	تاریخ:	
	M-12	تاریخ: 02/06/2019	
		شماره نقشہ: 1397	



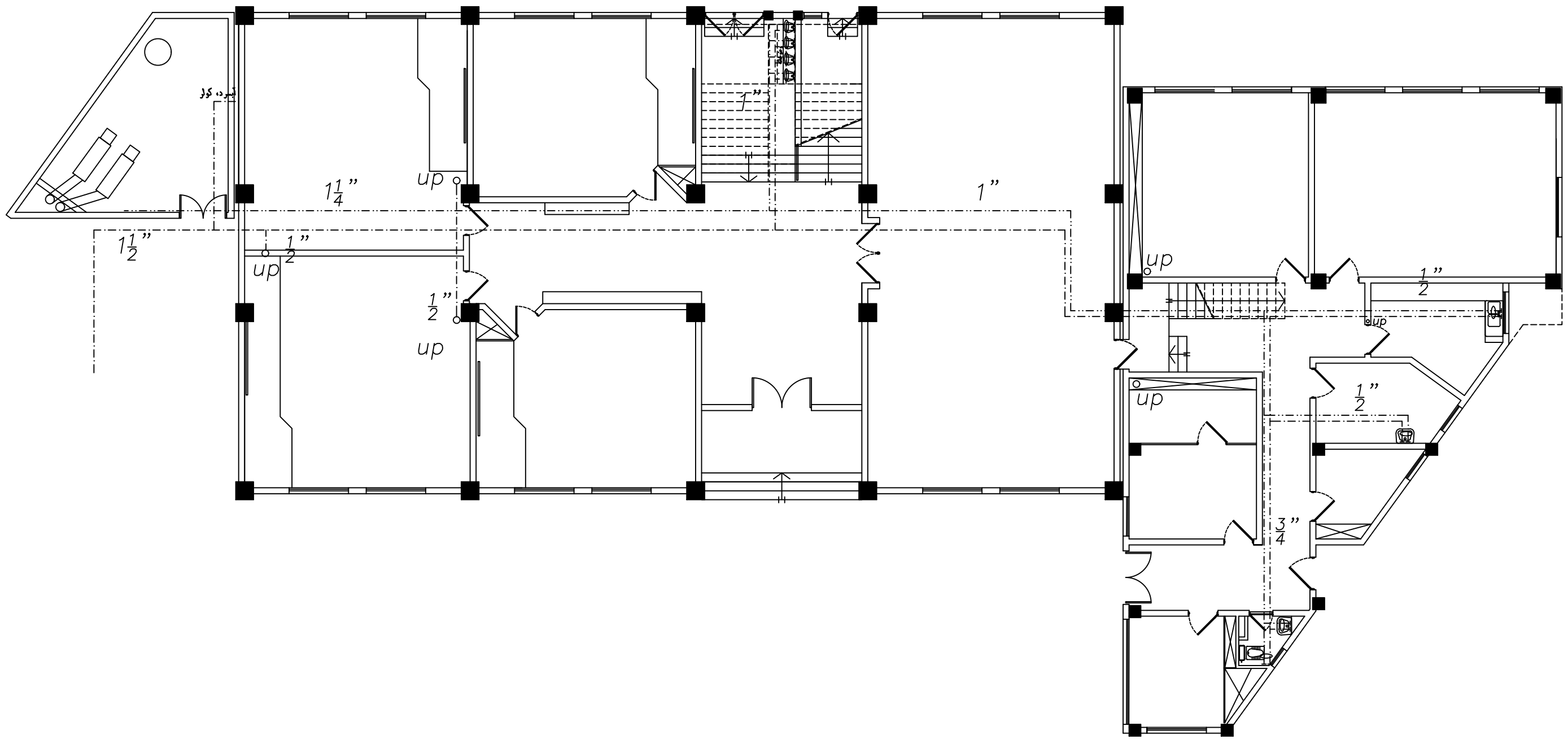
Sc: 1/150

عنوان پروژه		موسسه خیریه حمیرہ افقی قریب	
مدرسہ قاسم آباد			
طرح:	عنوان نقشہ:	معماری:	حیدر علی و شمیم آباد
معمار:		آرکیٹیکچر:	ع - چٹان پوری
مختار:	شماره نقشہ:	تاریخ:	
	M-13	شماره روزہ:	AR-0206
		تاریخ طرح روزہ:	1397



Sc: 1/150

عنوان پروژه		موسسه خیریه حمیرہ الحق قرطب	
مدرسہ قاسمستان			
مکان:	حیدرآباد و حیدرآباد	مکان نقشہ:	
آرکائیو:	ع - چٹانوری	مکان:	
تاریخ:		مکان:	
شماره نقشہ:	AR-0206	مکان:	
تاریخ طرح روزہ:	1397	مکان:	
شماره نقشہ:	M-14	مکان:	

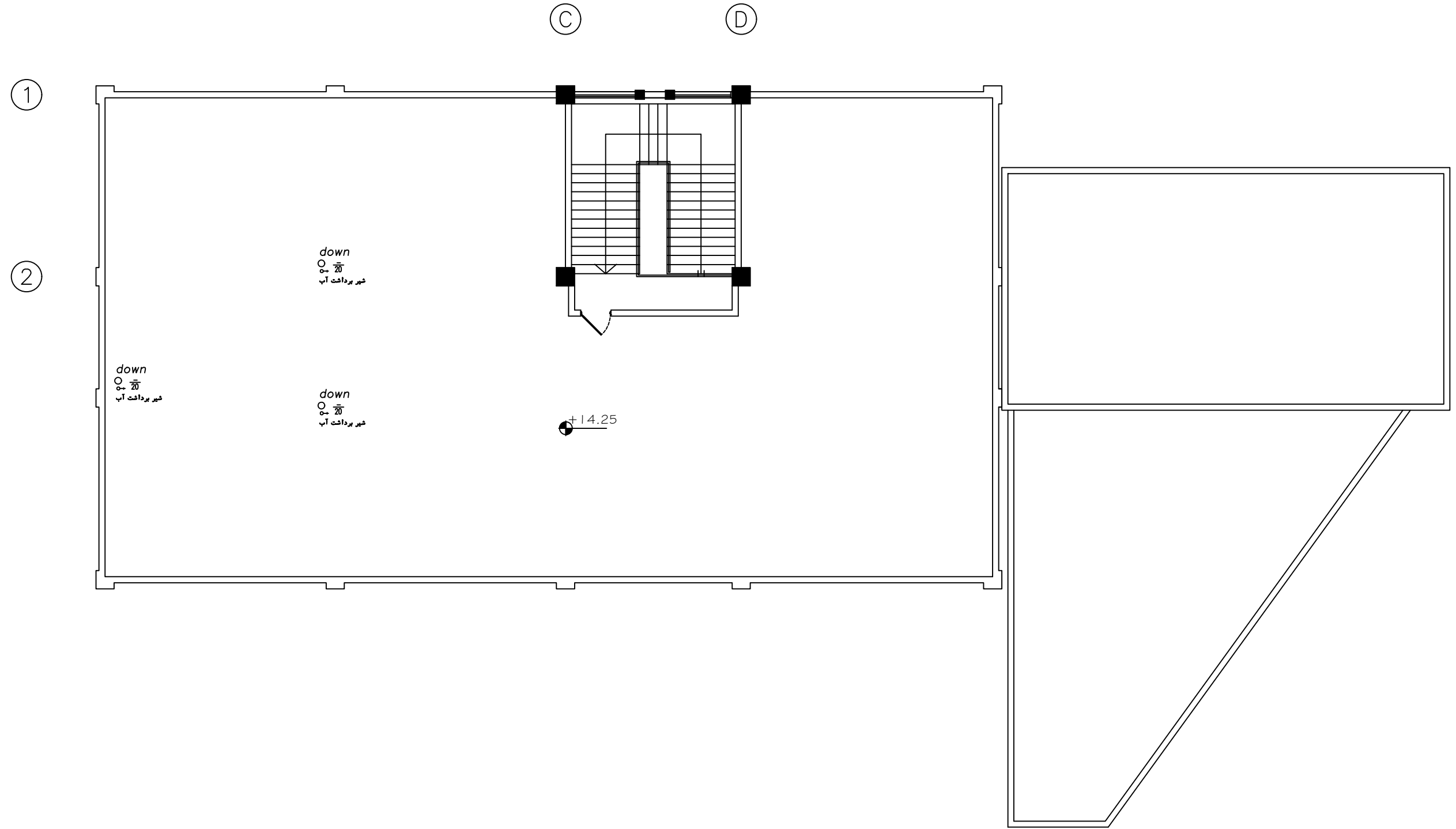


Sc: 1/150

عنوان پروژه: <b>مدرسه قباکستان</b> موسسه خیریه حمزه افق قریب	
نام: _____ نام خانوادگی: _____ شماره نقشه: <b>M-15</b>	تاریخ: _____ مکان: _____ شماره نقشه: _____







Sc: 1/150

عنوان پروژه: مدرسه قاسم آباد		کارفرما: موسسه خیریه حمزه افقی قریب	
طرح:	معماری: حسین سرور و همکاران	تاریخ نقشه:	۰۳ - ۱۳۹۷
مکان:	کابل:	شماره نقشه:	M-18
مقیاس:	AR-0206	تاریخ طرح و اجرا:	1397