دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

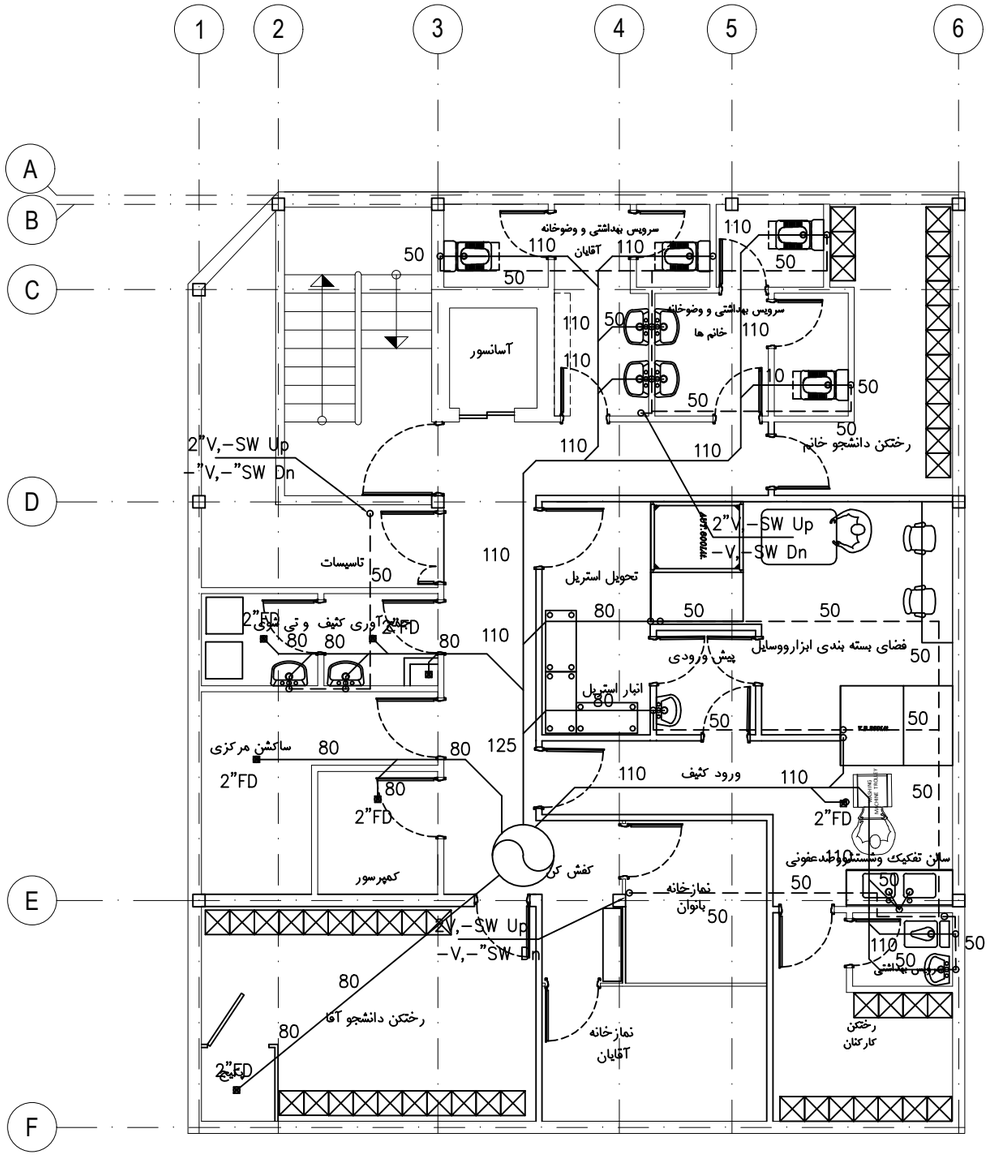
دانشکده دندانپزشکی

نقشه های تاسیسات مکانیکی

متراژ= ۱۳۰۱٫۶۸ متر مربع

مدیریت فنی و نظارت بر طرحهای عمرانی دانشگاه

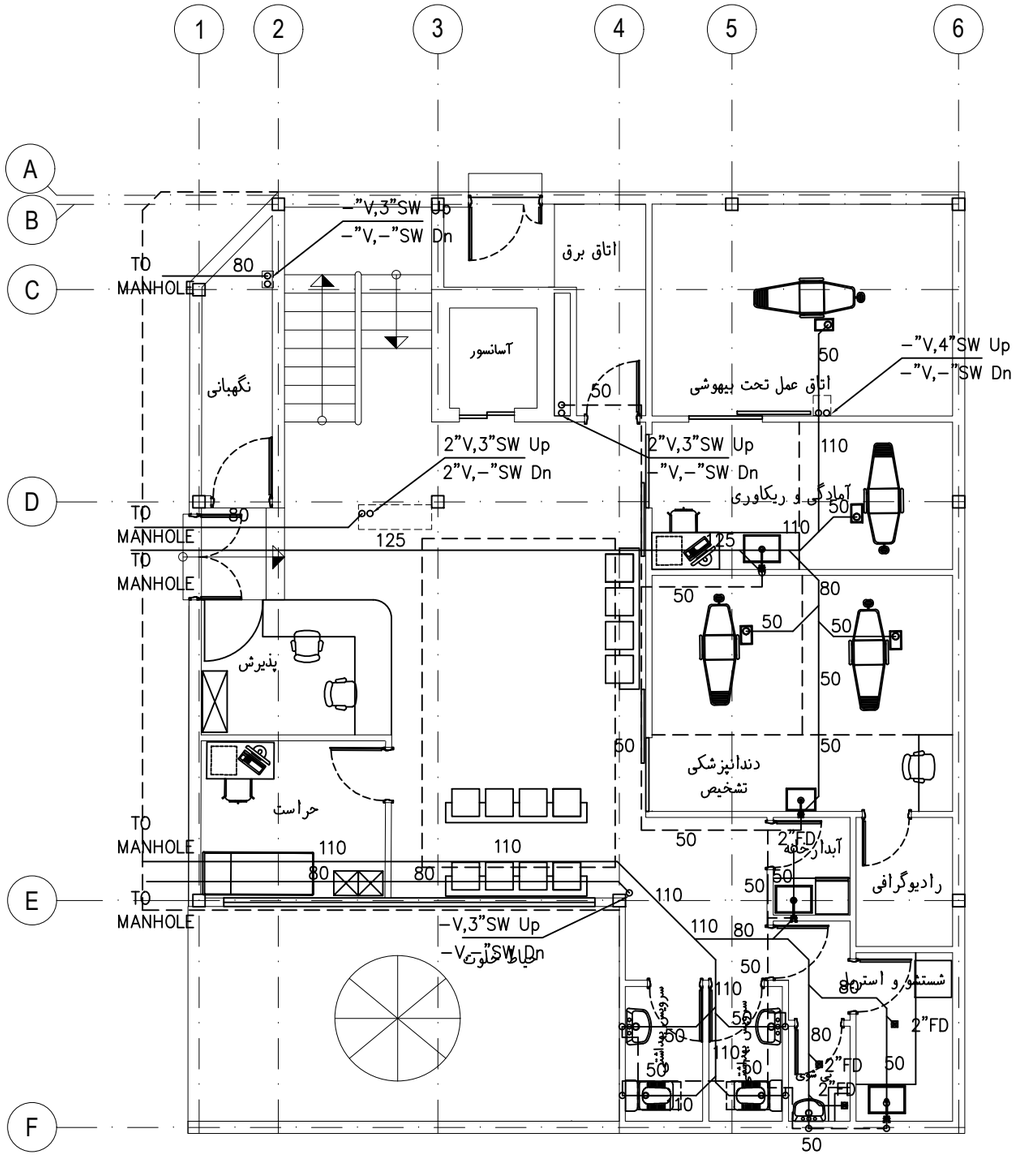
علوم پزشکی ایران



پلان طبقه زیرزمین

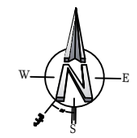
SCALE 1:100

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
1404-10-29	تاریخ:	عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE		
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY	عنوان نقشه: فاضلاب	A3
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY	
	پ.مکری	تصویب APPROVED	واحد: شریک UNIT
	مکانیک	رشته	شماره نقشه: DWG. NO. Mech-01-01	

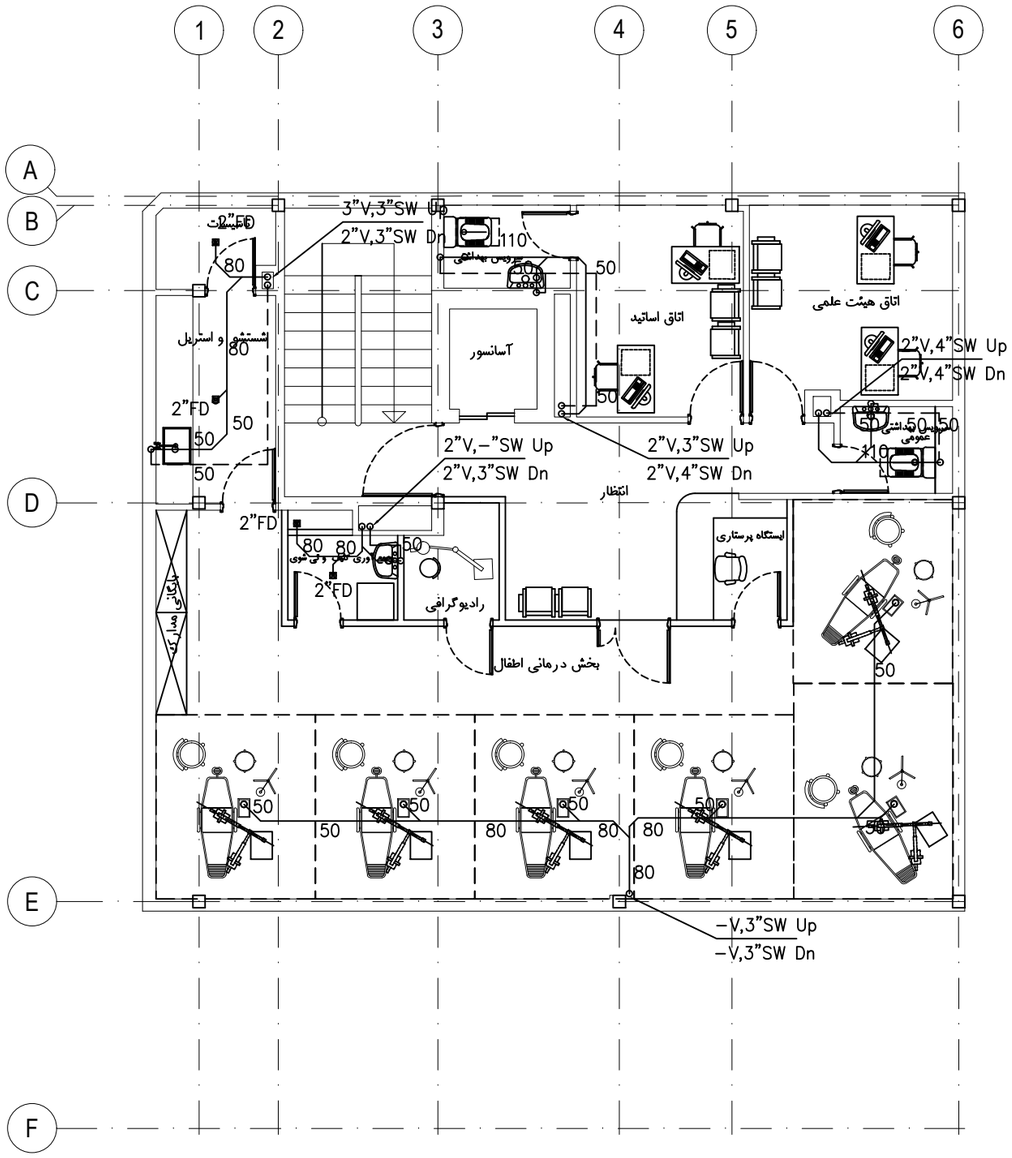


پلان طبقه همکف

SCALE 1:100



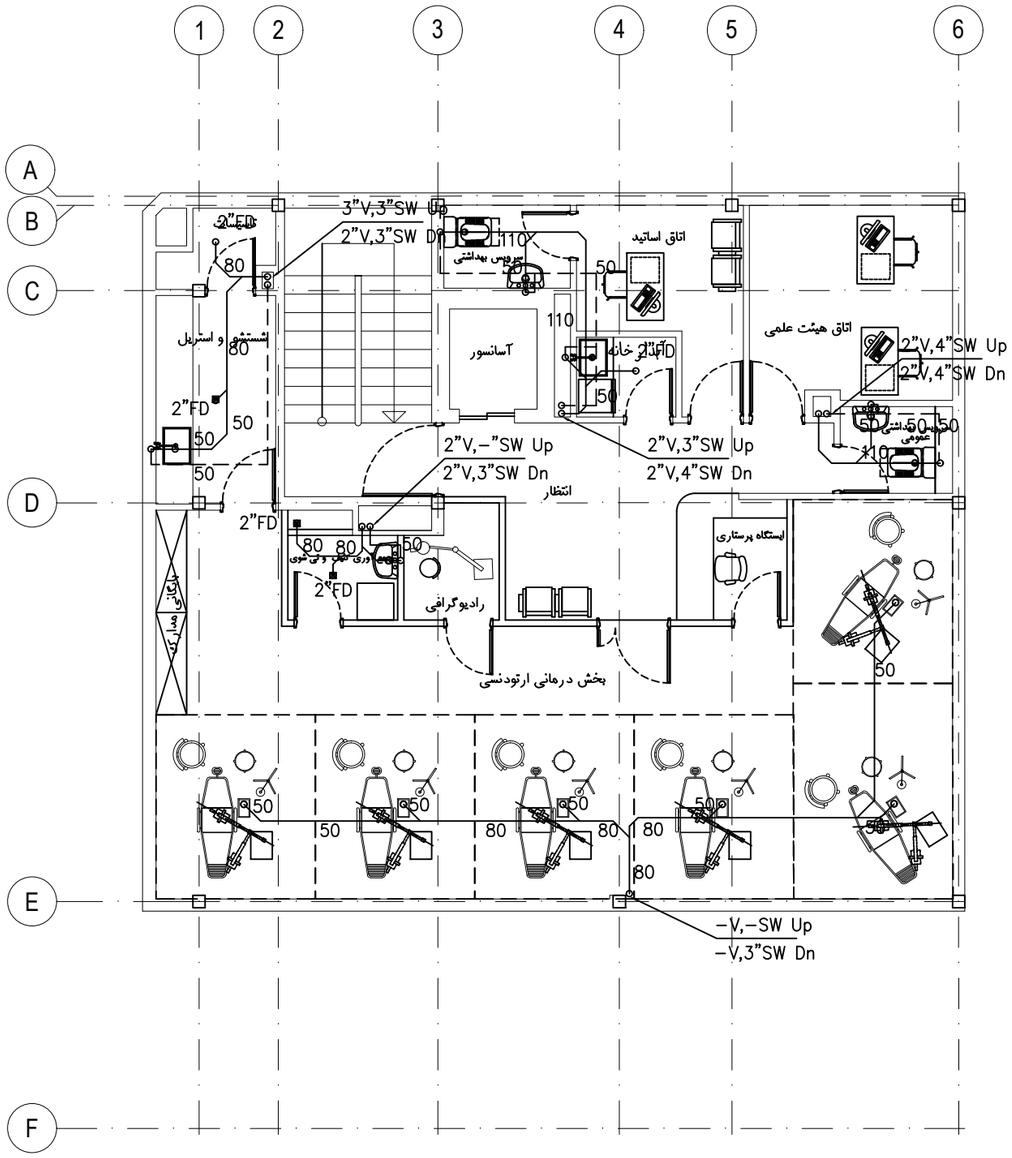
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE	FIELD	
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	عنوان نقشه: فاضلاب
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	A3
	پ.مکری	تصویب APPROVED	واحد مشترک UNIT
	مکانیک	رشته	شماره نقشه DWG. NO. Mech-01-02



پلان طبقه اول

SCALE 1:100

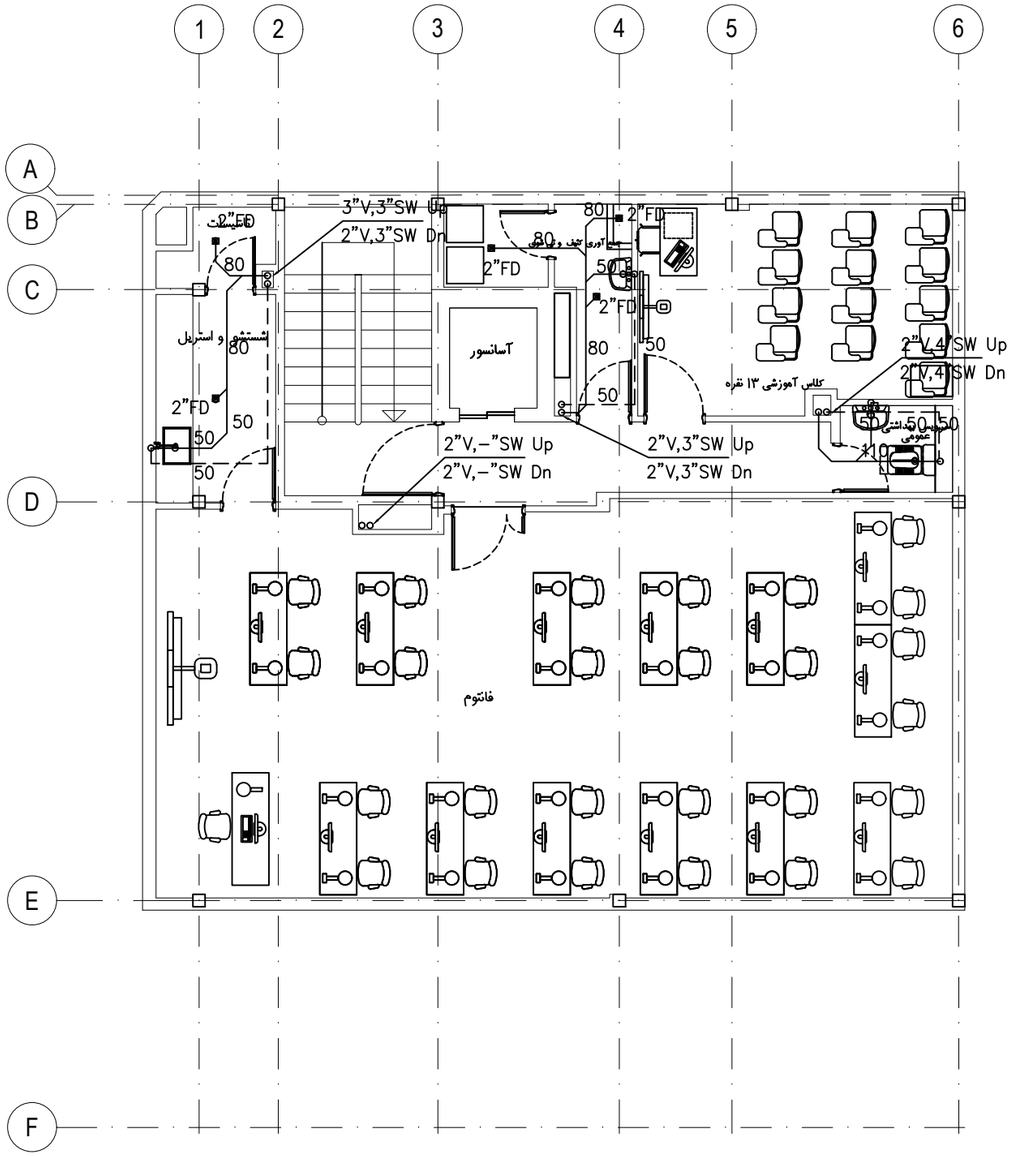
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
تاریخ:	1404-10-29	عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
تاریخ: DATE / امضا SIGNATURE		FIELD	
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات		
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات		
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات	عنوان نقشه	فاضلاب
تصویب APPROVED	پ.مکری		A3
رشته	مکانیک	شماره نقشه DWG. NO.	Mech-01-03
		واحد شیریک UNIT	



پلان طبقه دوم

SCALE 1:100

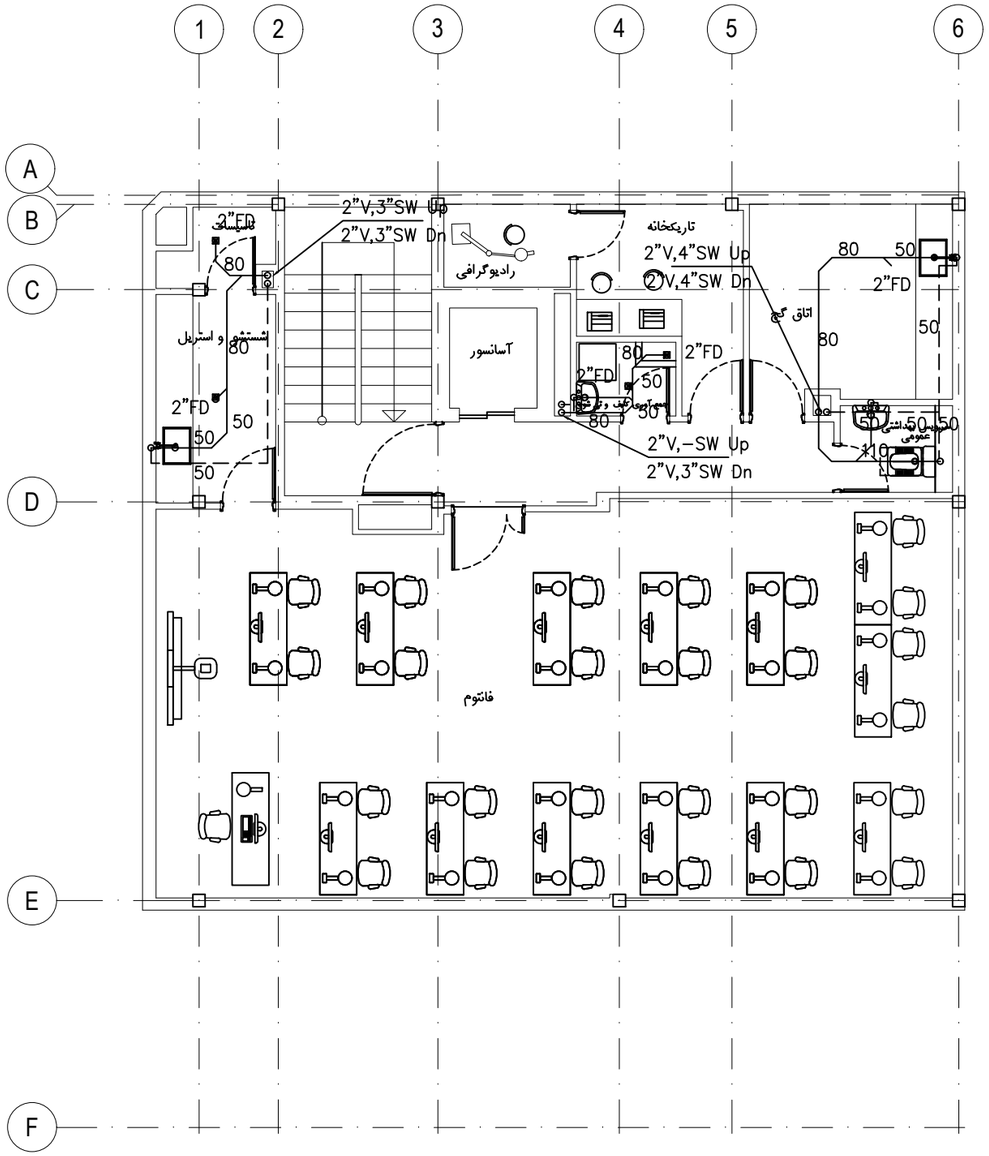
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
تاریخ:	1404-10-29	عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
تاریخ: DATE / امضا SIGNATURE		FIELD	
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات		
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات		
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات	عنوان نقشه	فاضلاب
تصویب APPROVED	پ.مکری		A3
رشته	مکانیک	شماره نقشه DWG. NO.	Mech-01-04
		واحد شیریک UNIT	



پلان طبقه سوم

SCALE 1:100

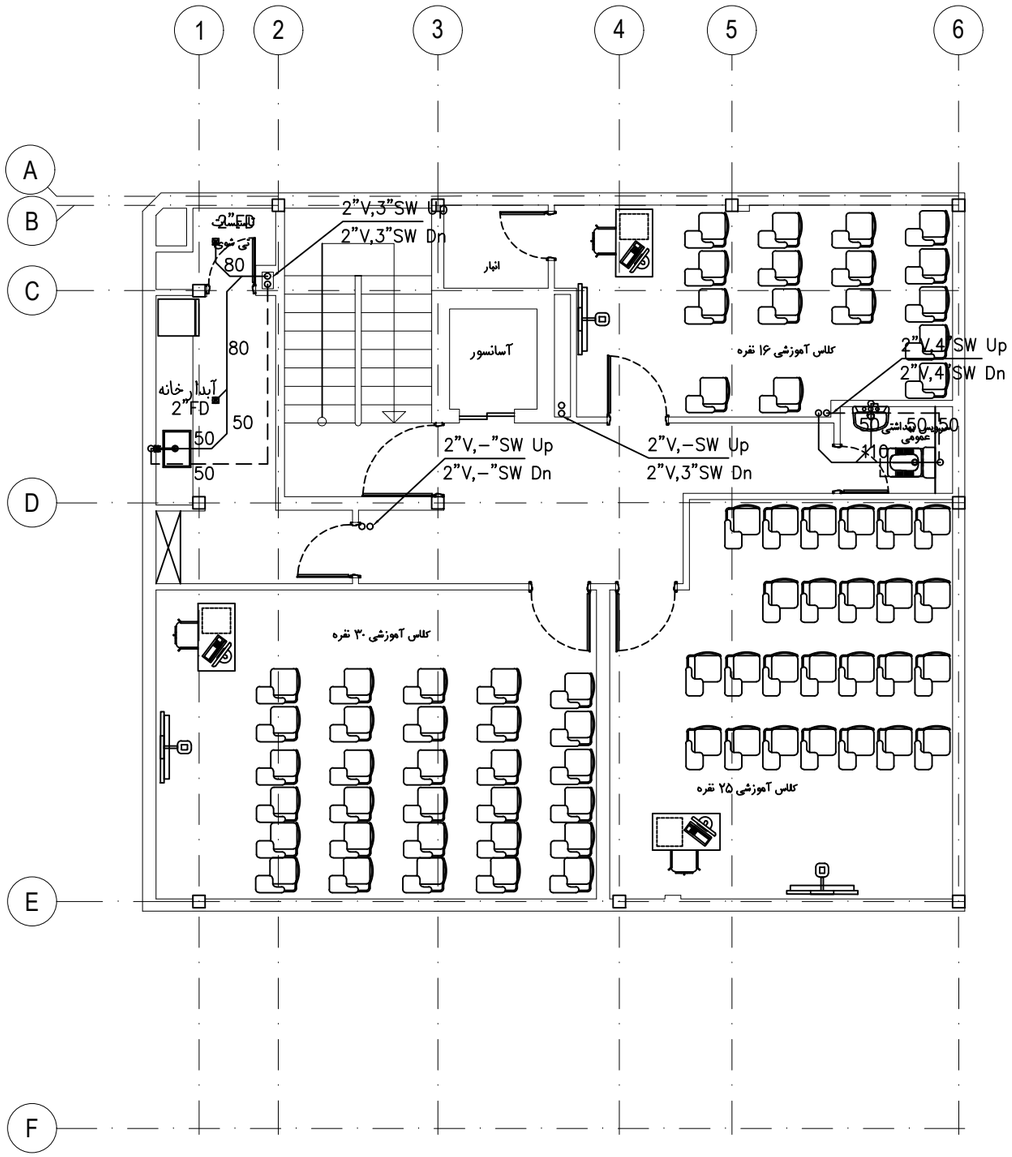
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه PROJECT TITLE: دانشکده دندانپزشکی	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE	FIELD	
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	عنوان نقشه: فاضلاب
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	A3
	پ.مکری	تصویب APPROVED	واحد متریک UNIT
	مکانیک	رشته	شماره نقشه DWG. NO. Mech-01-05



پلان طبقه چهارم

SCALE 1:100

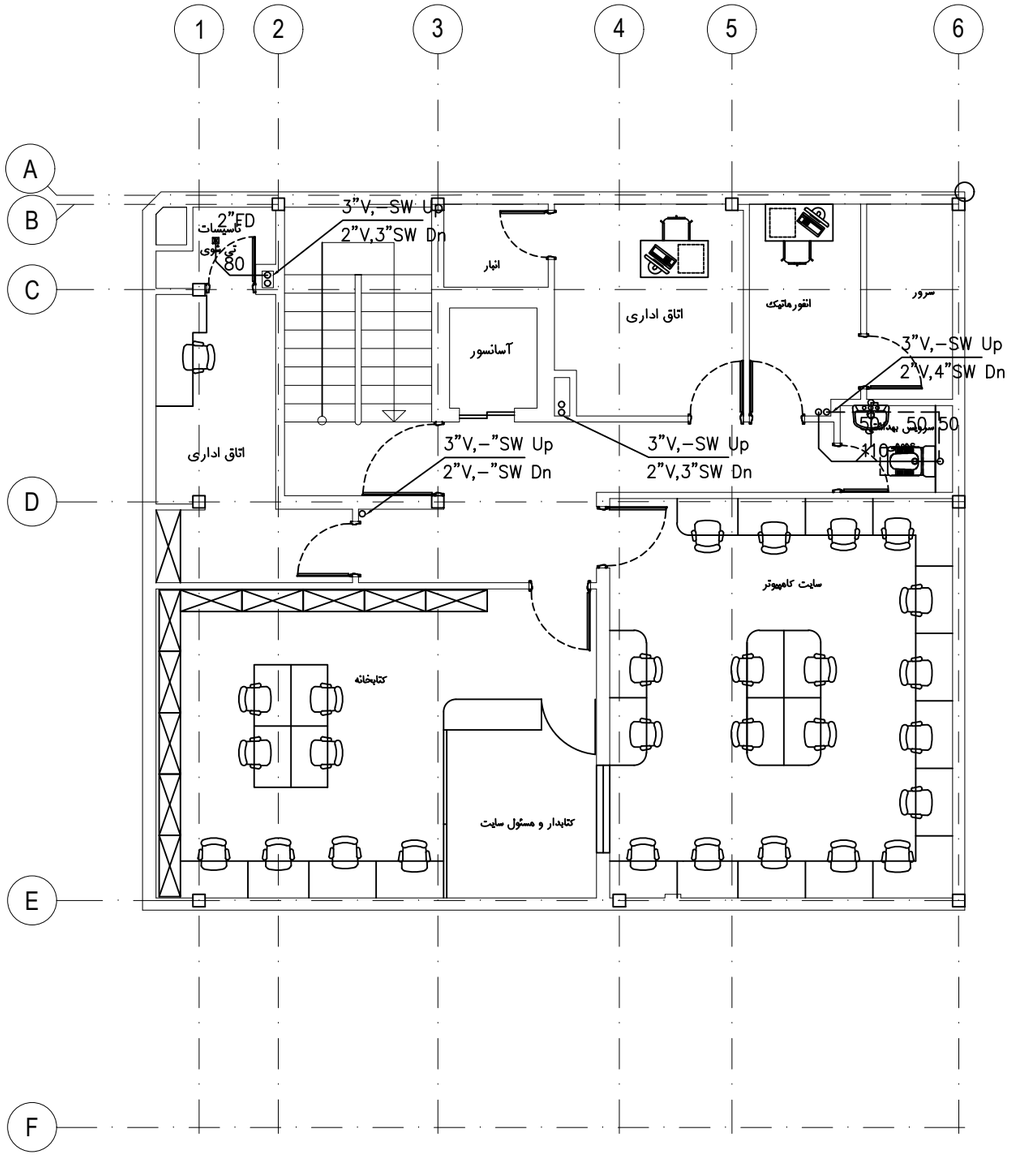
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
FIELD			
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات		
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات	عنوان نقشه	فاضلاب
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات		
تصویب APPROVED	پ.مکری		
رشته	مکانیک	شماره نقشه DWG. NO.	Mech-01-06
		واحد UNIT	متریک
			A3



پلان طبقه پنجم

SCALE 1:100

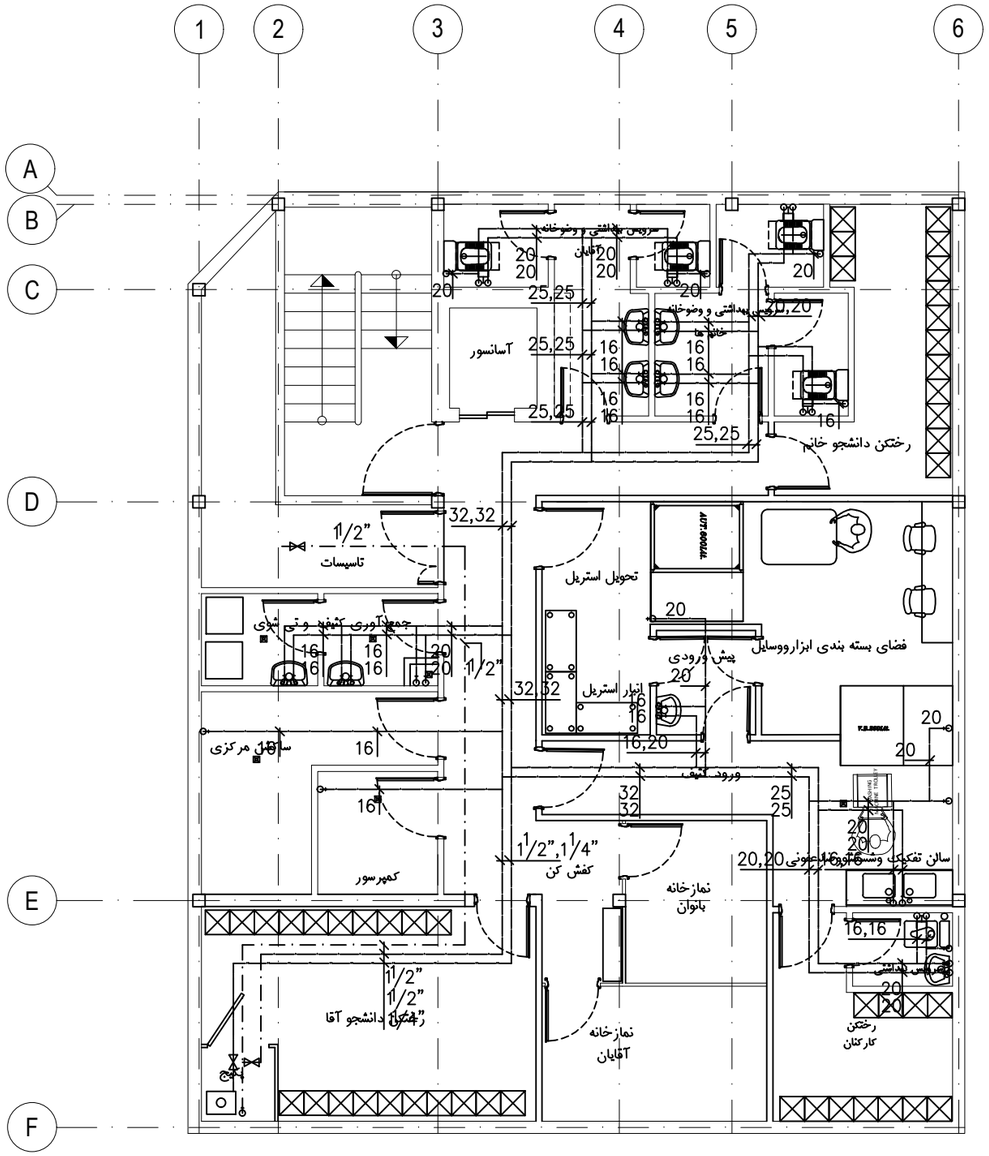
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
تاریخ:	1404-10-29	عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
FIELD			
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات		
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات		
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات	عنوان نقشه	فاضلاب
تصویب APPROVED	پ.مکری		
رشته	مکانیک	شماره نقشه DWG. NO.	Mech-01-07
امضاء SIGNATURE / تاریخ: DATE		واحد شریک UNIT	A3



پلان طبقه ششم

SCALE 1:100

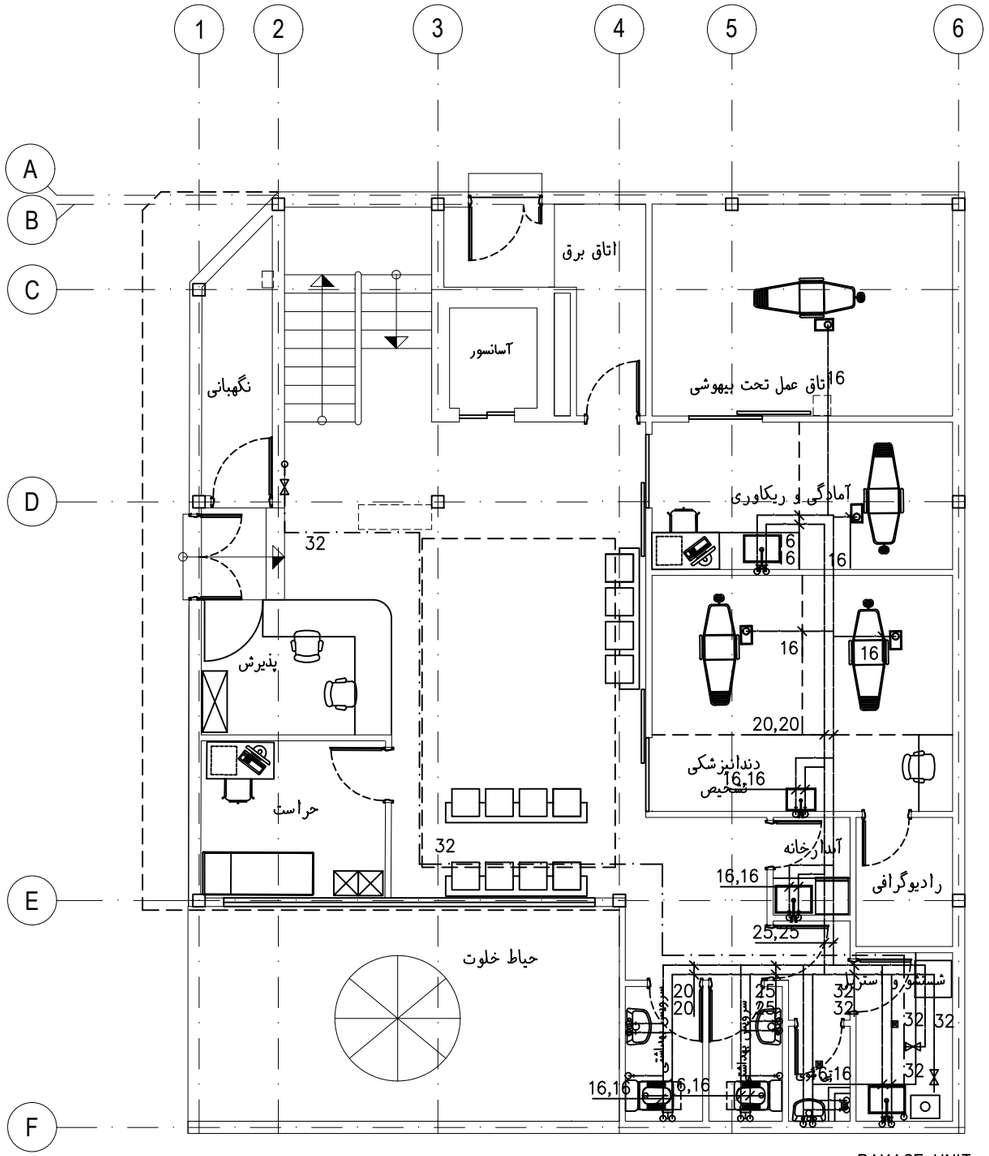
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	تاریخ:	1404-10-29
		FIELD	
DATE تاریخ:	SIGNATURE امضا		
	گروه تاسیسات	DESIGNED طراح	
	گروه تاسیسات	DRAWN BY: ترسیم	
	گروه تاسیسات	CHECKED BY: کنترل	
	پ.مکری	APPROVED تصویب	
	مکانیک	رشته	
عنوان نقشه	فاضلاب		A3
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-01-08		واحد شریک UNIT



پلان طبقه زیرزمین

SCALE 1:100

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا: SIGNATURE	FIELD	
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	عنوان نقشه: آبرسانی
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	A3
	پ.مکری	تصویب APPROVED	واحد: مشترک UNIT
	مکانیک	رشته	شماره نقشه: DWG. NO. Mech-0 2- 01



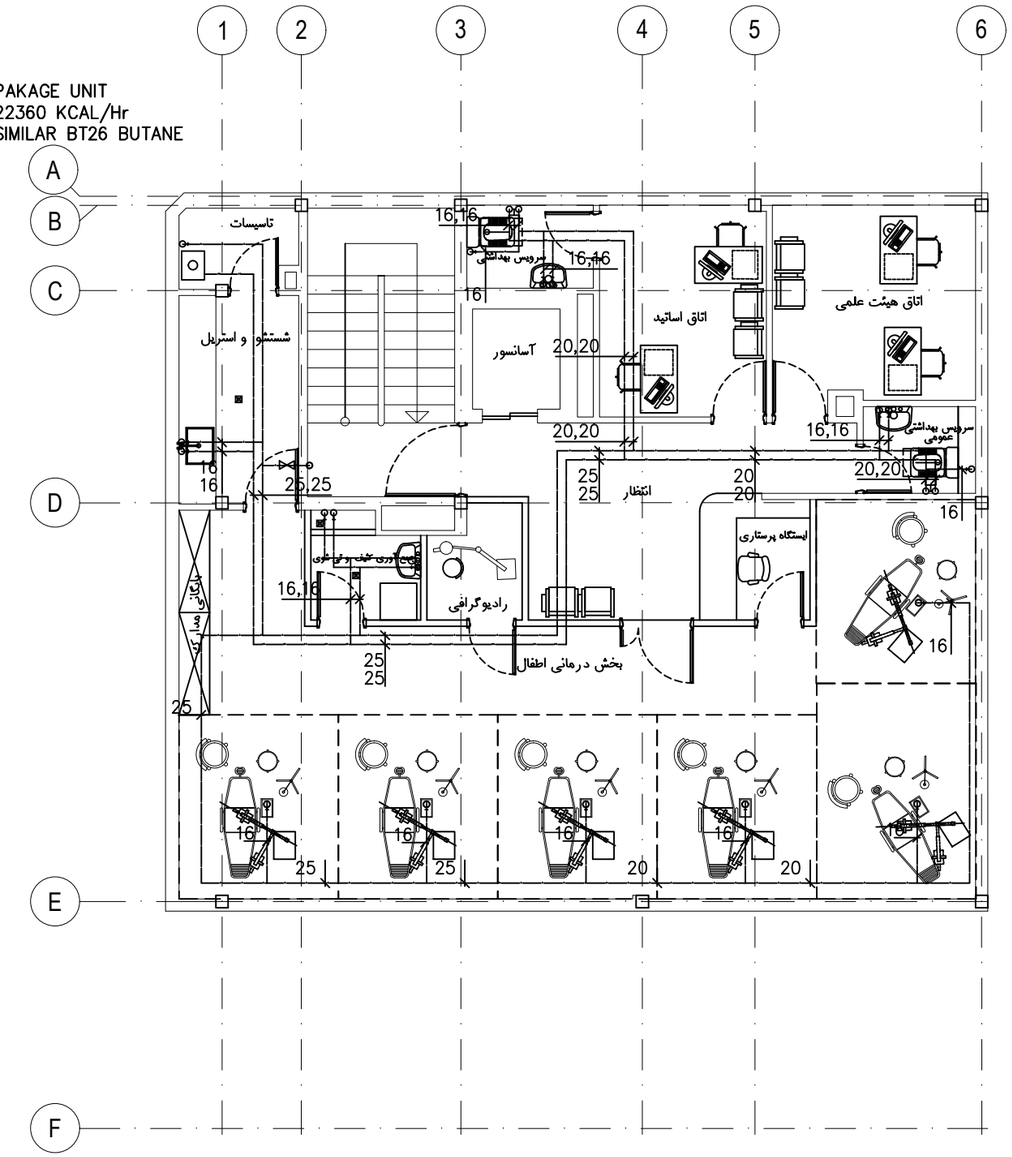
PAKAGE UNIT
22360 KCAL/Hr
SIMILAR BT26 BUTANE

پلان طبقه همکف

SCALE 1:100

W E S

کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران
تاریخ:	1404-10-29
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
FIELD	
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات
تصویب APPROVED	پ.مکری
رشته	مکانیک
عنوان نقشه	آبرسانی
A3	
واحد UNIT	متریک
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-0 2-02

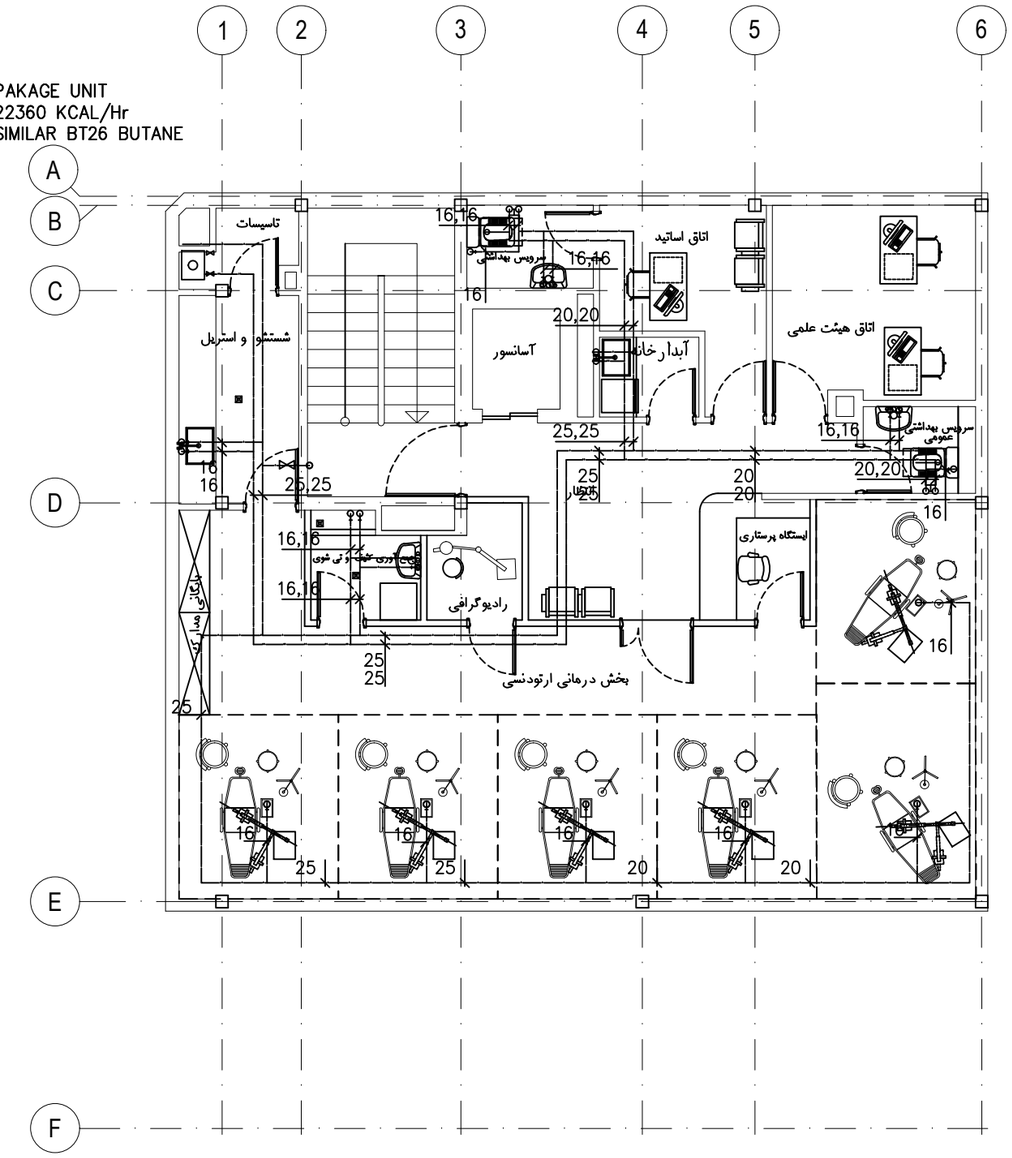


پلان طبقه اول

SCALE 1:100

کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
تاریخ: DATE	1404-10-29	عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
امضا SIGNATURE		طراح DESIGNED	
گروه تاسیسات		ترسیم DRAWN BY:	
گروه تاسیسات		کنترل CHECKED BY:	
گروه تاسیسات		تصویب APPROVED	
پ.مکری		رشته	مکانیک
عنوان نقشه	آبرسانی		A3
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-0 2-03		واحد شریک UNIT

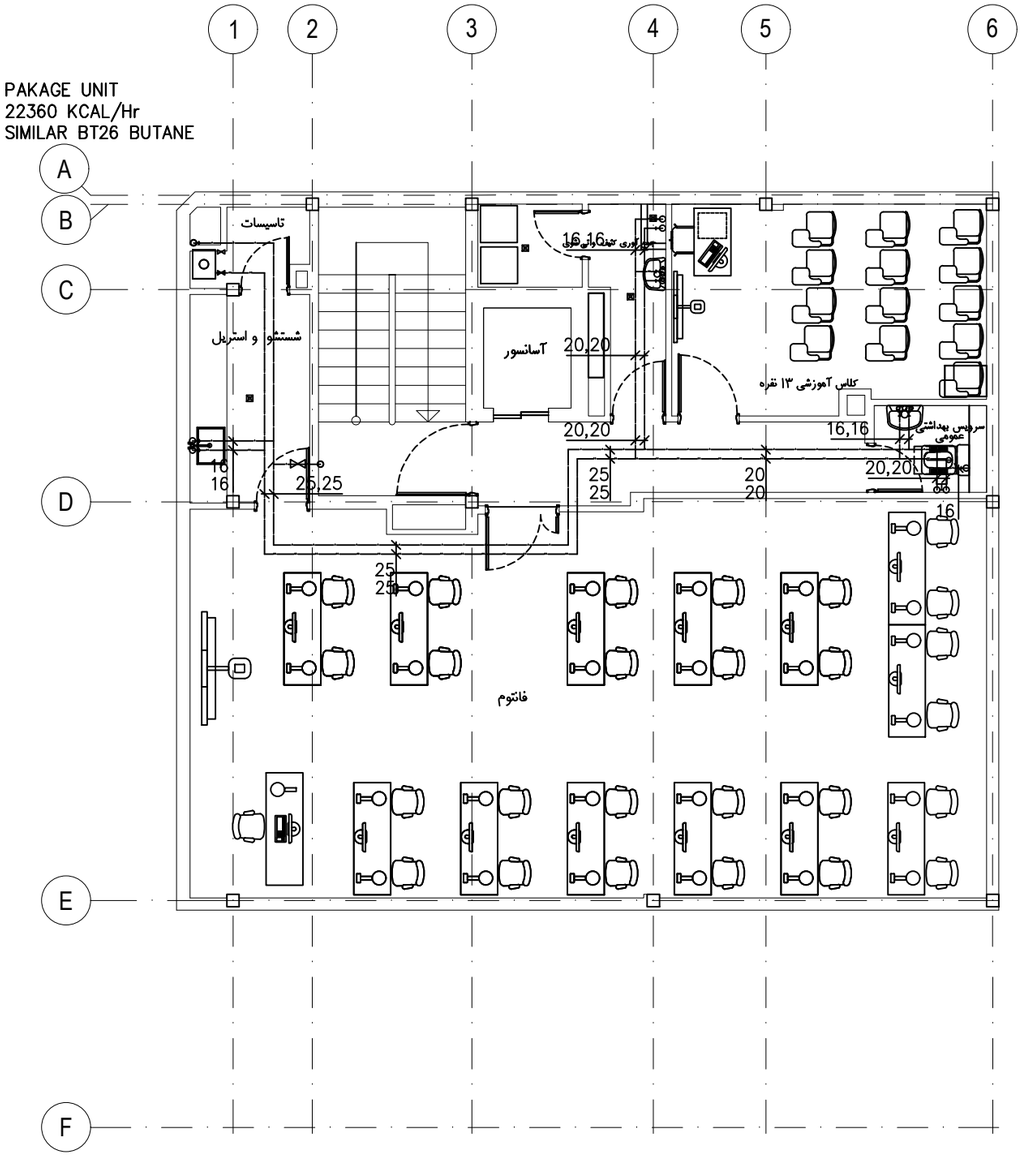
PAKAGE UNIT
22360 KCAL/Hr
SIMILAR BT26 BUTANE



پلان طبقه دوم

SCALE 1:100

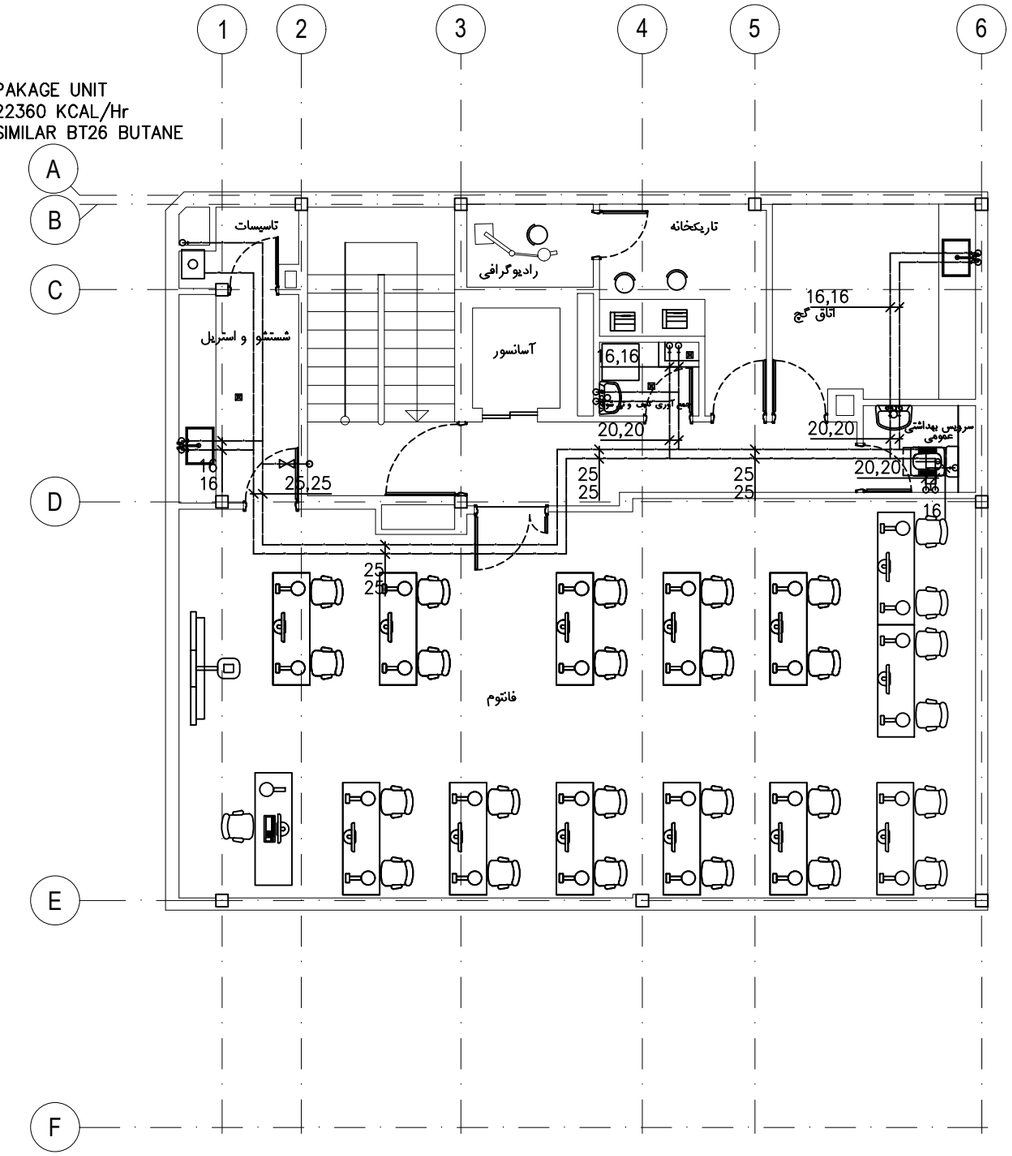
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
تاریخ: 1404-10-29	عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	
FIELD طراح			
DESIGNED	گروه تاسیسات		
DRAWN BY: ترسیم	گروه تاسیسات		
CHECKED BY: کنترل	گروه تاسیسات		
APPROVED تصویب	پ.مکری		
رشته	مکانیک	عنوان نقشه	A3
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-0 2-04	آبرسانی	واحد UNIT



پلان طبقه سوم

SCALE 1:100

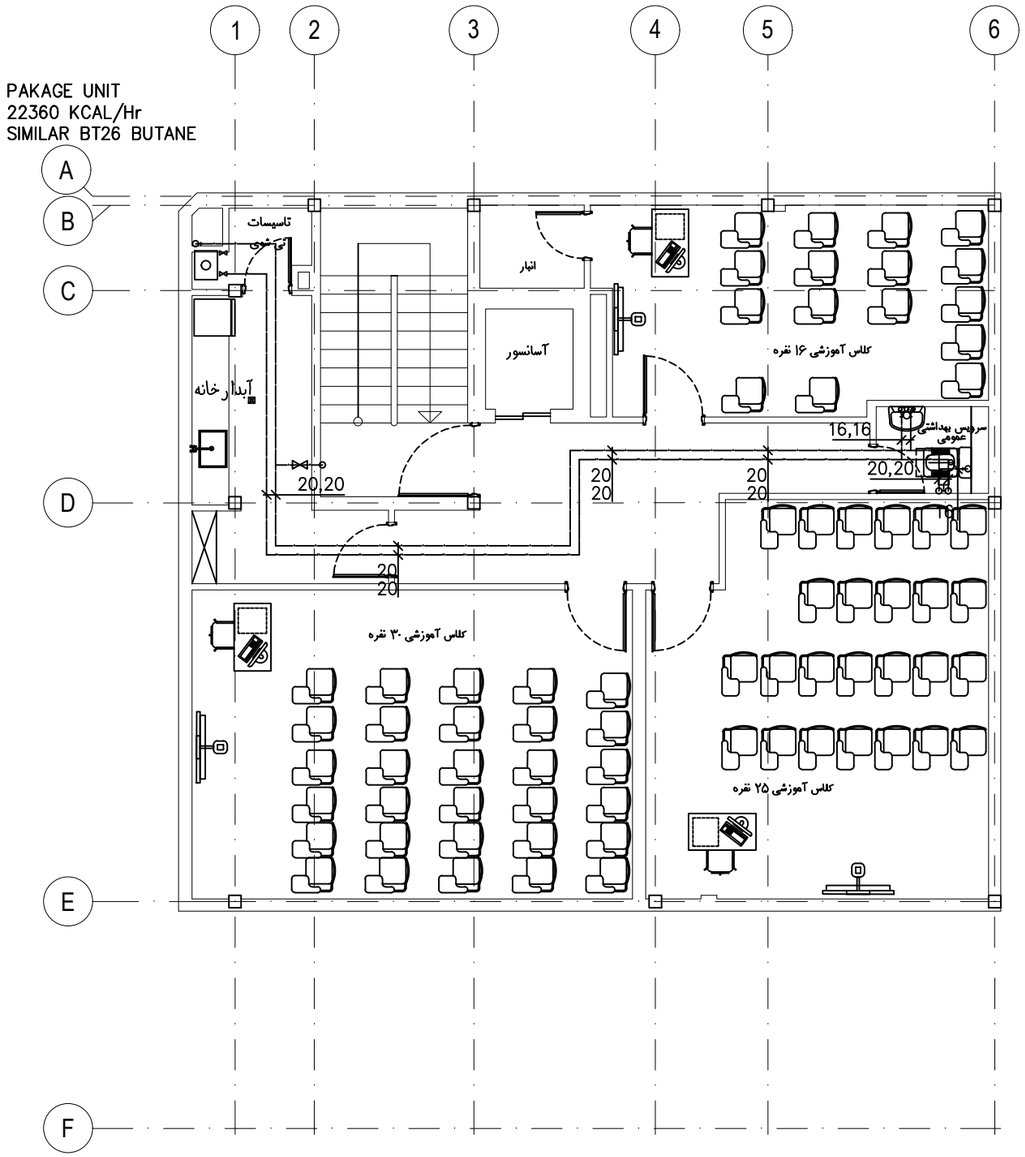
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	تاریخ:	1404-10-29
		FIELD	
تاریخ: DATE / امضا SIGNATURE		طراح DESIGNED	گروه تاسیسات
		ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات
		کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات
		تصویب APPROVED	پ.مکری
		رشته	مکانیک
عنوان نقشه	آبرسانی		A3
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-0 2- 05		واحد متریک UNIT



پلان طبقه چهارم

SCALE 1:100

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
عنوان پروژه PROJECT TITLE: دانشکده دندانپزشکی	تاریخ: 1404-10-29		
		FIELD	تاریخ: DATE / امضا: SIGNATURE
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	
عنوان نقشه: آبرسانی	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	
A3	پ.مکری	تصویب APPROVED	
واحد: متریک UNIT	مکانیک	رشته	
شماره نقشه DWG. NO. Mech-02-06			

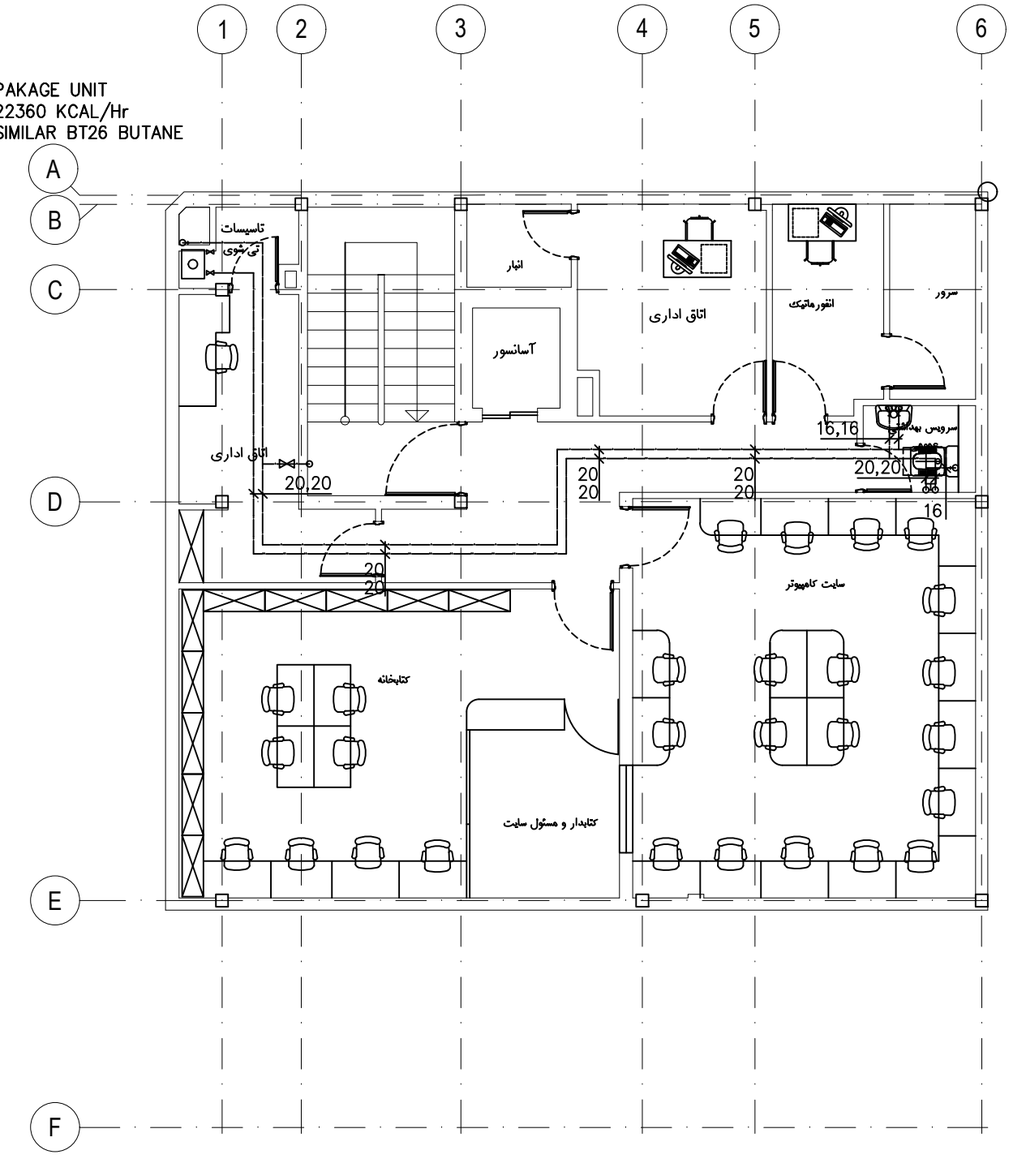


پلان طبقه پنجم

SCALE 1:100

کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
تاریخ:	1404-10-29	عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
FIELD			
DESIGNED	گروه تاسیسات		
DRAWN BY:	گروه تاسیسات		
CHECKED BY:	گروه تاسیسات	عنوان نقشه	آبرسانی
APPROVED	پ.مکری		A3
رشته	مکانیک	شماره نقشه DWG. NO.	Mech-0 2- 07
		واحد شریک UNIT	

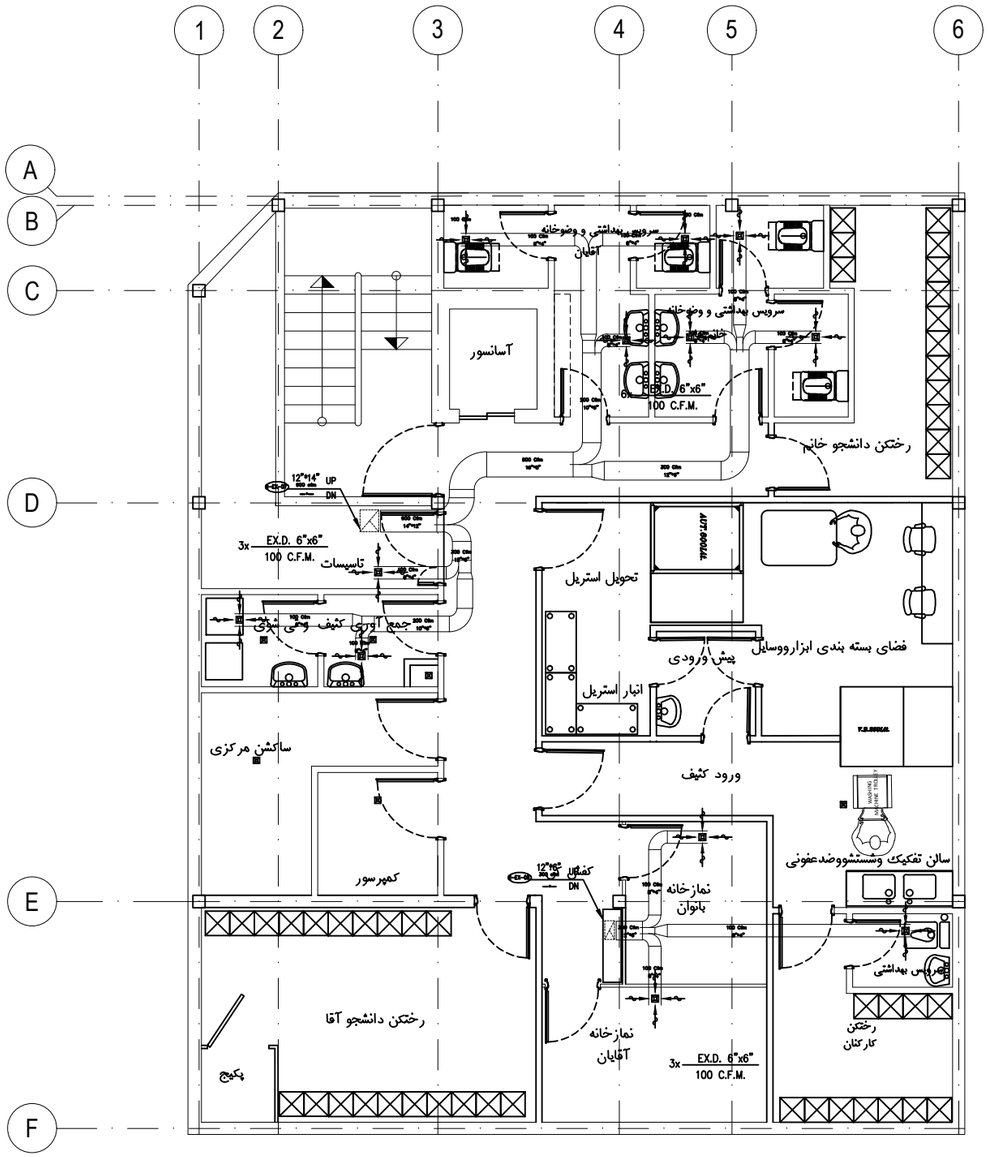
DATE	امضاء SIGNATURE	تاریخ:



پلان طبقه ششم

SCALE 1:100

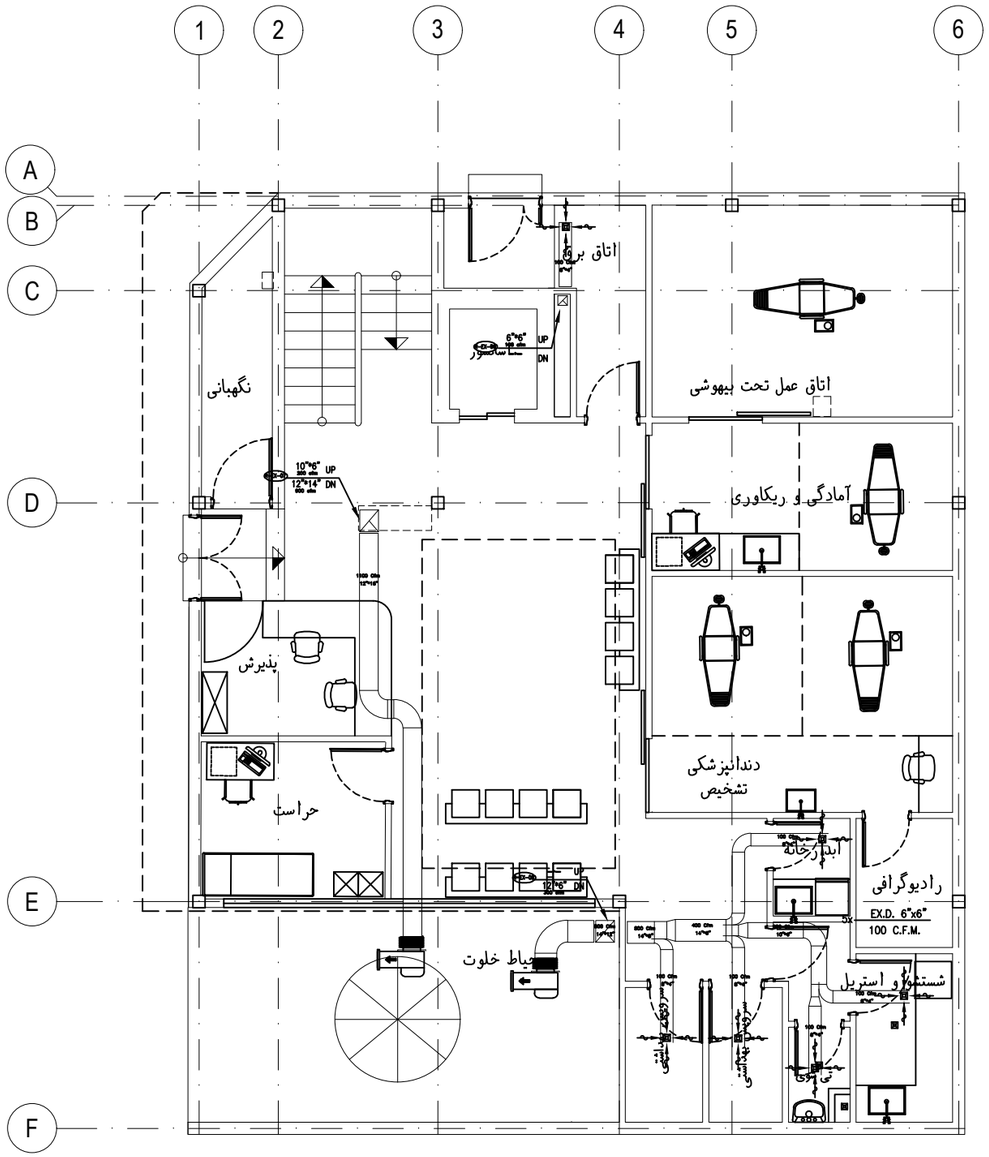
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	تاریخ:	1404-10-29
		FIELD	
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات	امضا SIGNATURE	تاریخ: DATE
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات		
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات		
تصویب APPROVED	پ.مکری		
رشته	مکانیک		
عنوان نقشه	آبرسانی		A3
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-0 2-08		واحد شریک UNIT



پلان طبقه زیرزمین

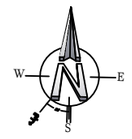
SCALE 1:100

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	تاریخ: 1404-10-29		
		FIELD	
	طراح DESIGNED	گروه تاسیسات	
	ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات	
	کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات	
	تصویب APPROVED	پ.مکری	
عنوان نقشه: نقشه کانال اگزاست	رشته	مکانیک	
شماره نقشه: DWG. NO. Mech-03-01			
واحد شریک UNIT			A3

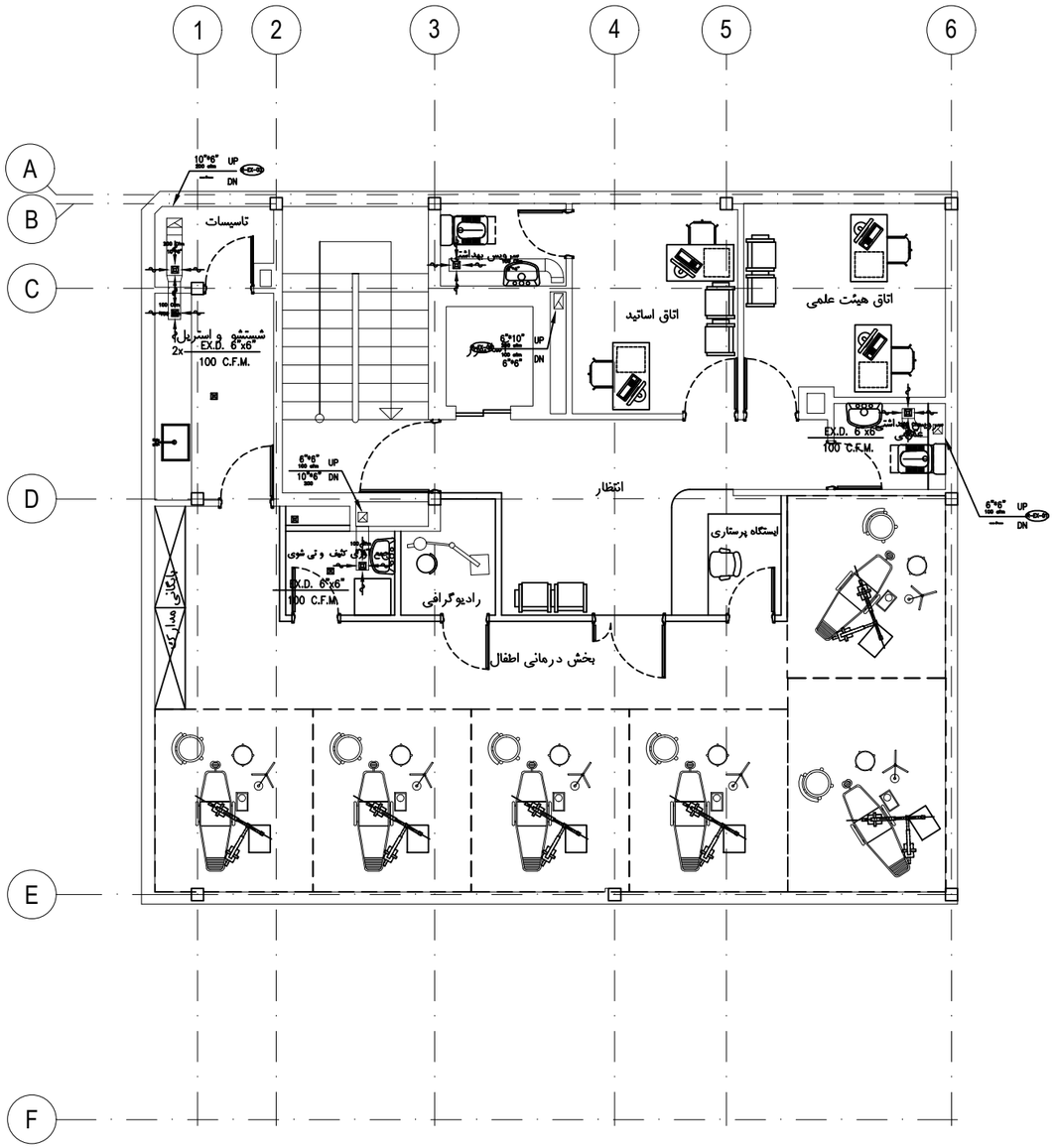


پلان طبقه همکف

SCALE 1:100



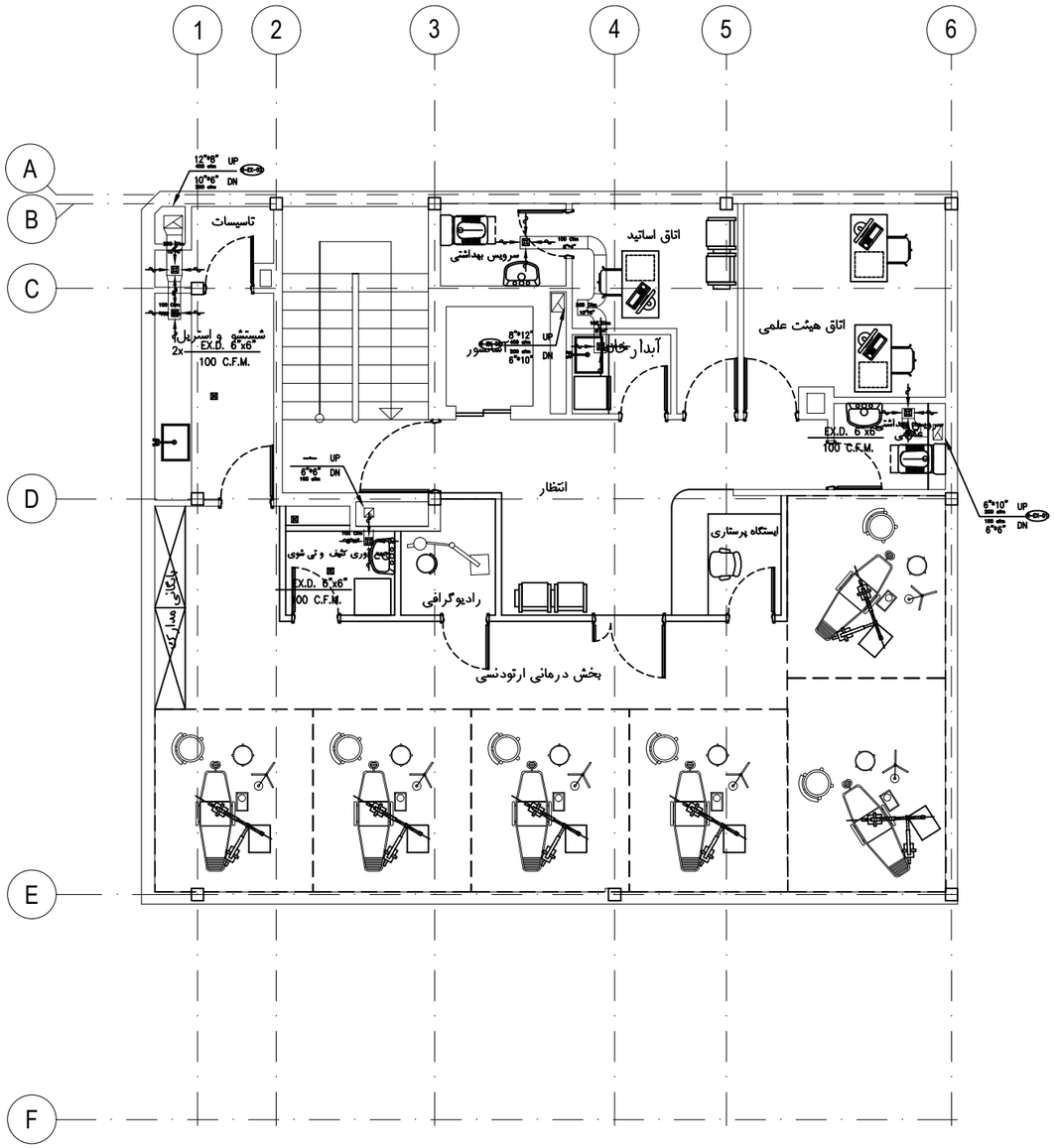
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	تاریخ: 1404-10-29		
	FIELD	امضاء SIGNATURE	تاریخ: DATE
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات		
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات		
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات		
تصویب APPROVED	پ.مکری		
رشته: مکانیک			
عنوان نقشه: نقشه کانال اگزاست		A3	
شماره نقشه DWG. NO. Mech-03- 02		واحد شریک UNIT	



پلان طبقه اول

SCALE 1:100

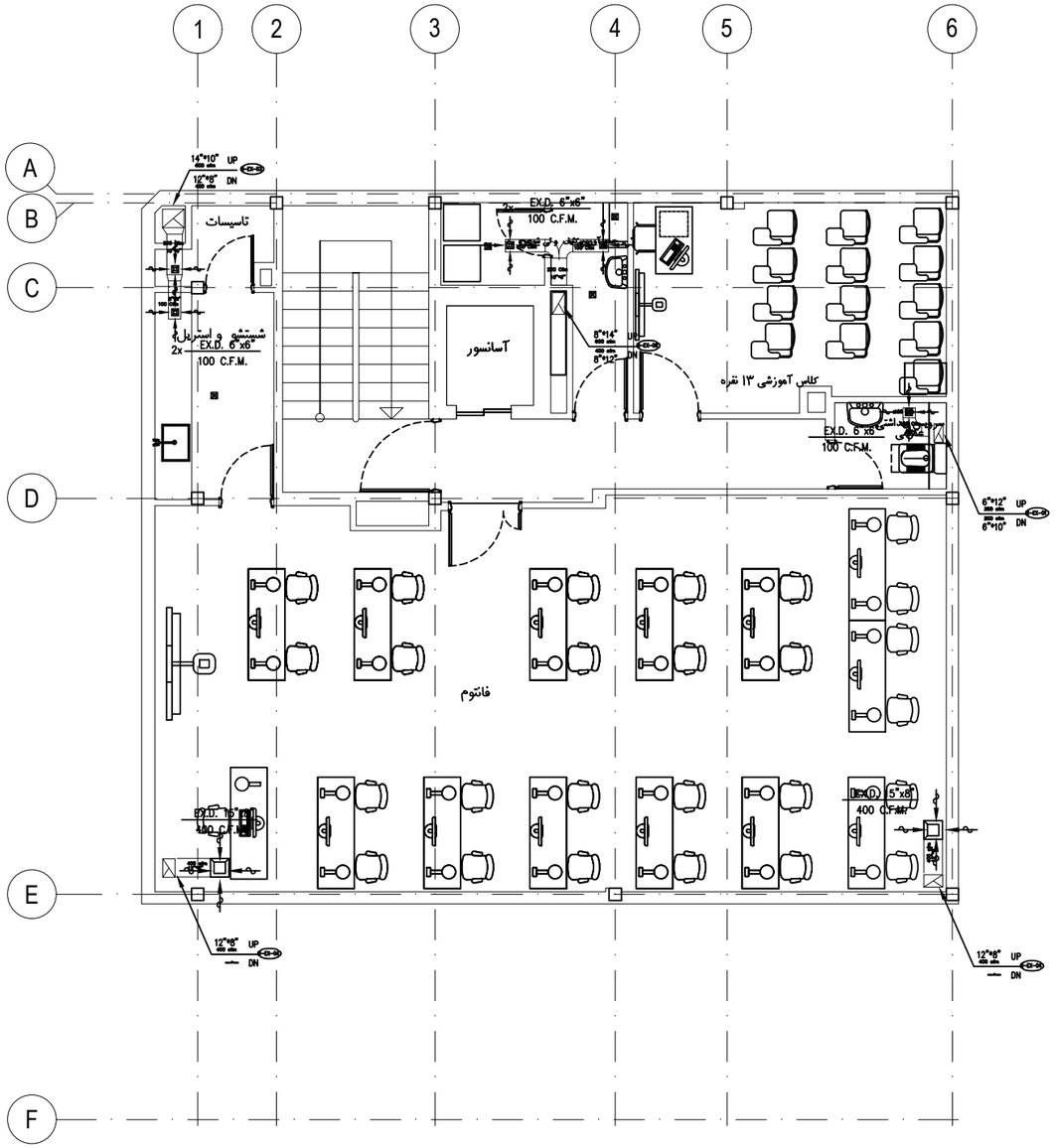
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE		
	گروه تاسیسات	طراحی DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	
	پ.مکری	تصویب APPROVED	
	مکانیک	رشته	
		عنوان نقشه: نقشه کانال اگزاست	A3
		شماره نقشه DWG. NO. Mech-03-03	واحد شریک UNIT



پلان طبقه دوم

SCALE 1:100

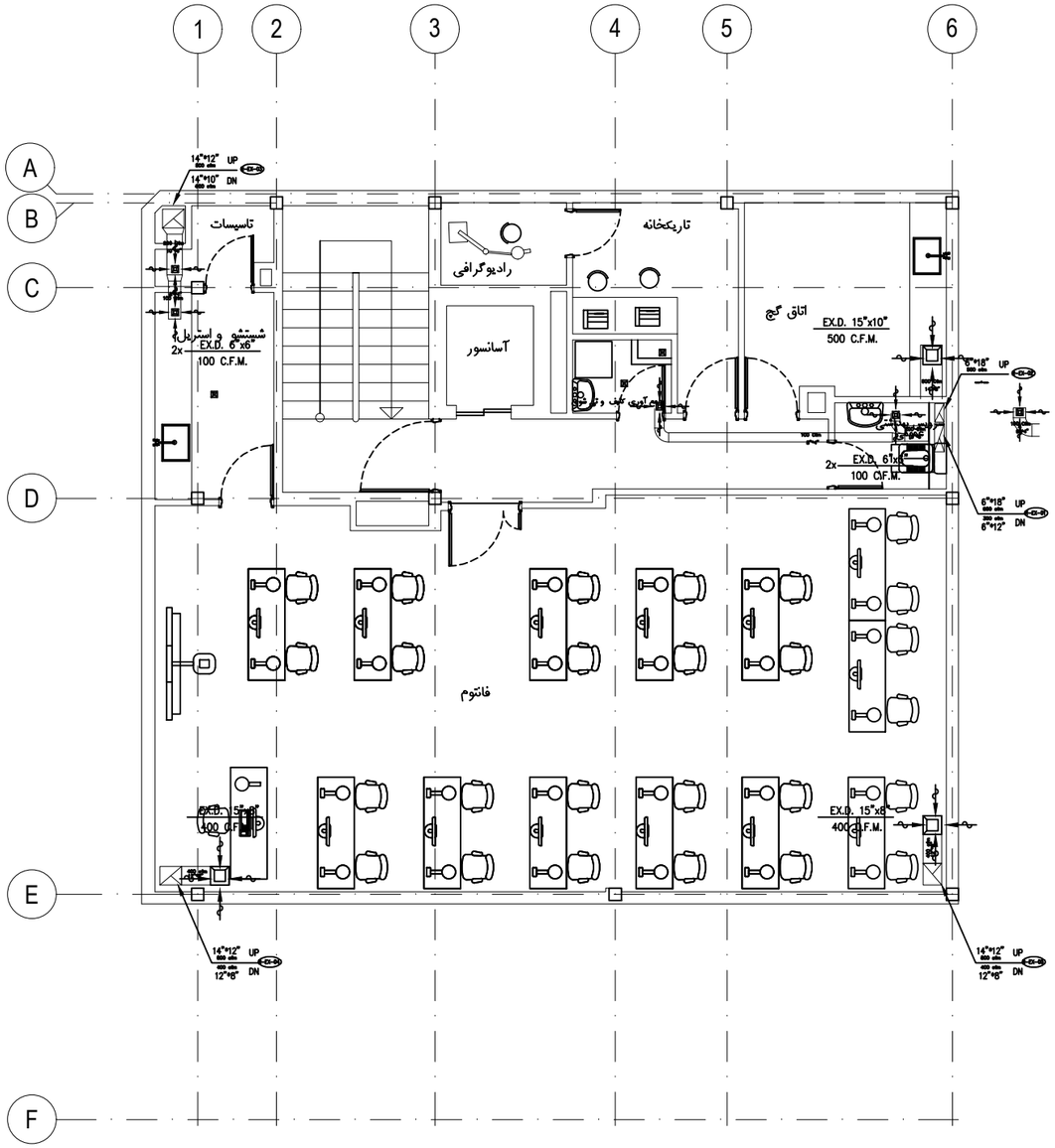
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE	FIELD	
	گروه تاسیسات	طراحی DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	عنوان نقشه: نقشه کانال اگزاست
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	A3
	پ.مکری	تصویب APPROVED	واحد شریک UNIT
	مکانیک	رشته	شماره نقشه DWG. NO. Mech-03- 04



پلان طبقه سوم

SCALE 1:100

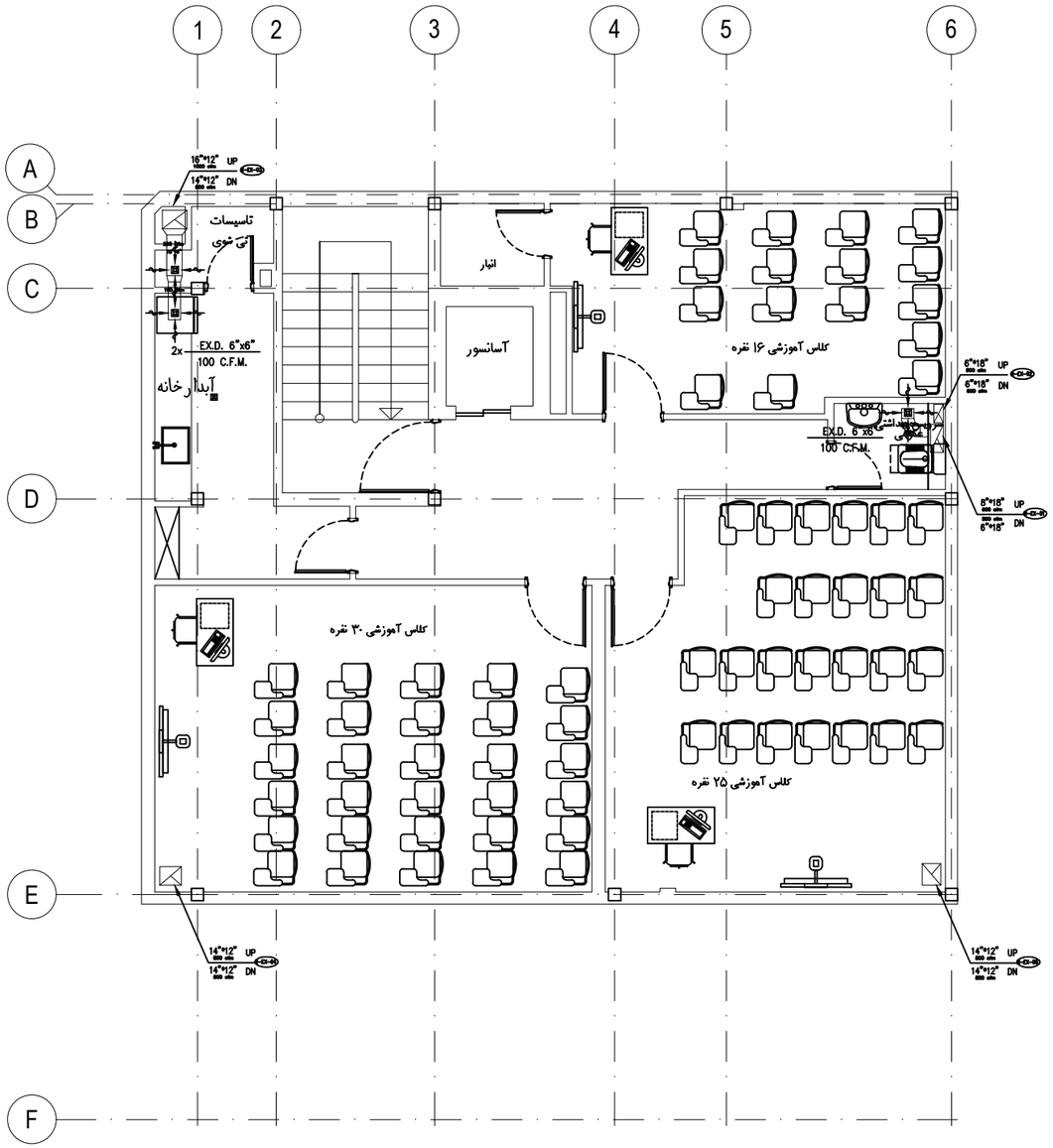
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE	FIELD	
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	عنوان نقشه: نقشه کانال اگزاست
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	A3
	پ.مکری	تصویب APPROVED	واحد: متریک UNIT
	مکانیک	رشته	شماره نقشه: Mech-G – 05 DWG. NO.



پلان طبقه چهارم

SCALE 1:100

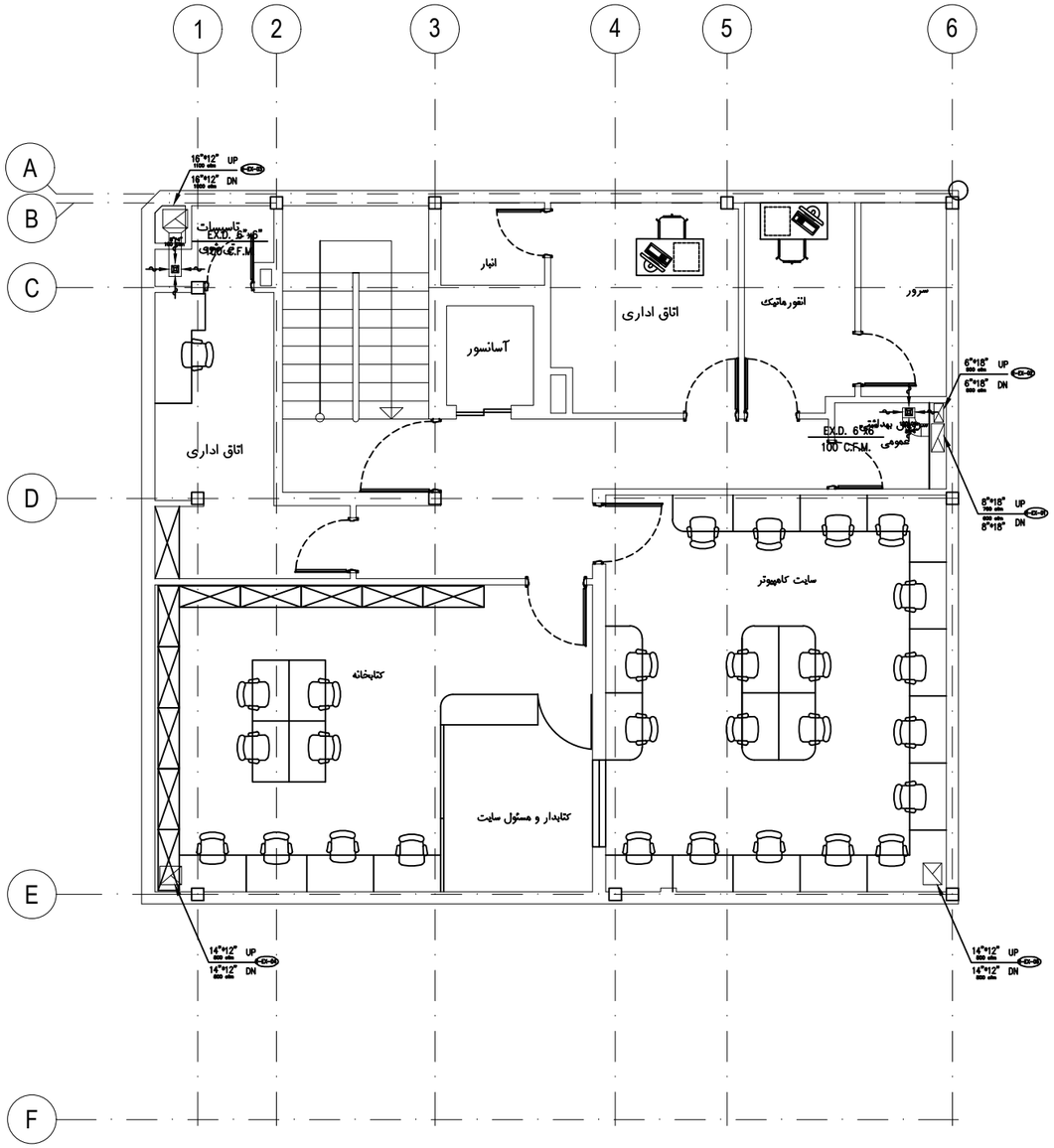
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
تاریخ: DATE	1404-10-29	عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
FIELD			
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات		
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات	عنوان نقشه	A3
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات	نقشه کانال اگزاست	
تصویب APPROVED	پ.مکری		واحد متریک UNIT
رشته	مکانیک	شماره نقشه DWG. NO.	Mech-G - 06



پلان طبقه پنجم

SCALE 1:100

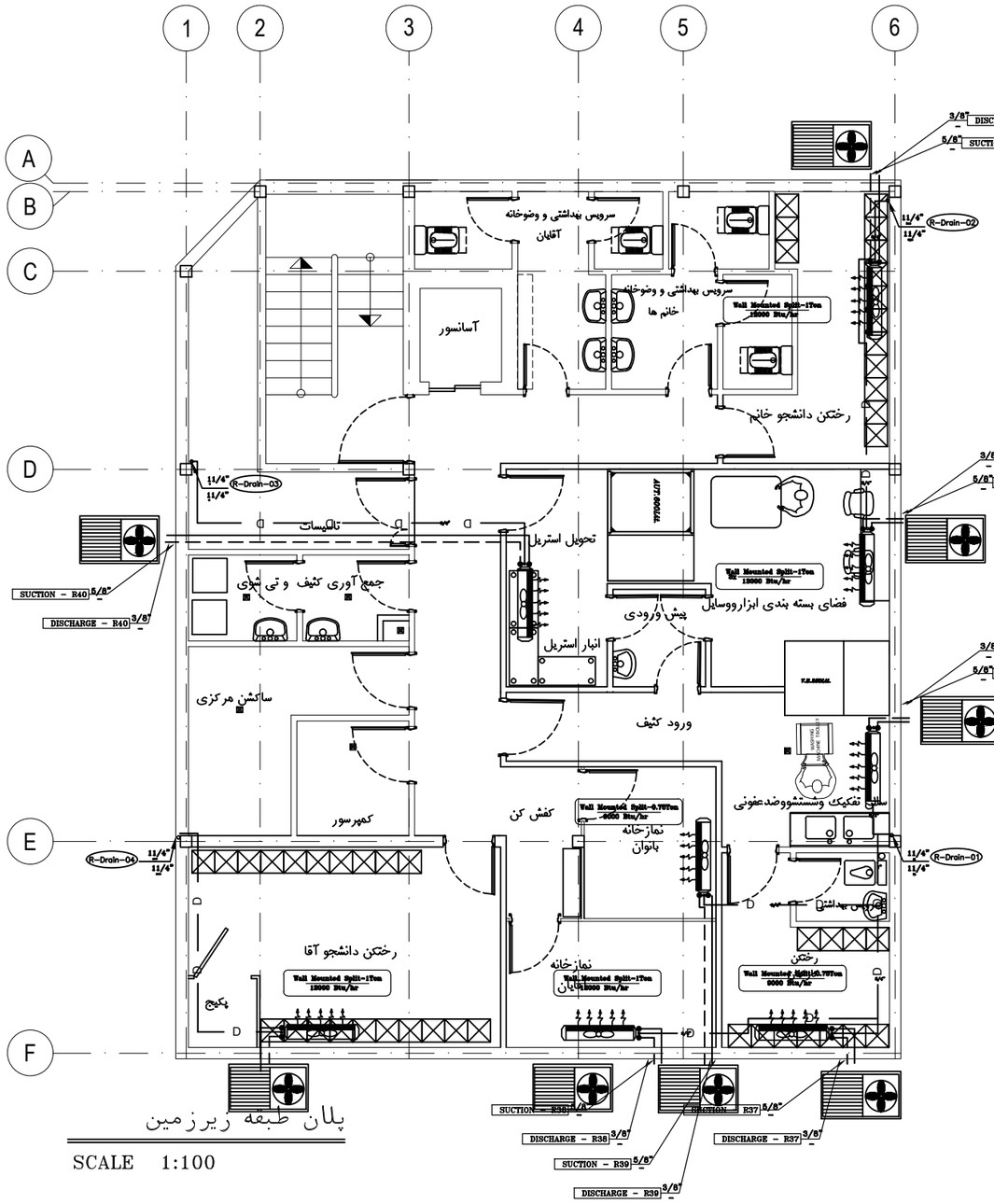
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضاء SIGNATURE	FIELD	
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	عنوان نقشه: نقشه کانال اگزاست
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	A3
	پ.مکری	تصویب APPROVED	واحد شریک UNIT
	مکانیک	رشته	شماره نقشه DWG. NO. Mech-03-07



پلان طبقه ششم

SCALE 1:100

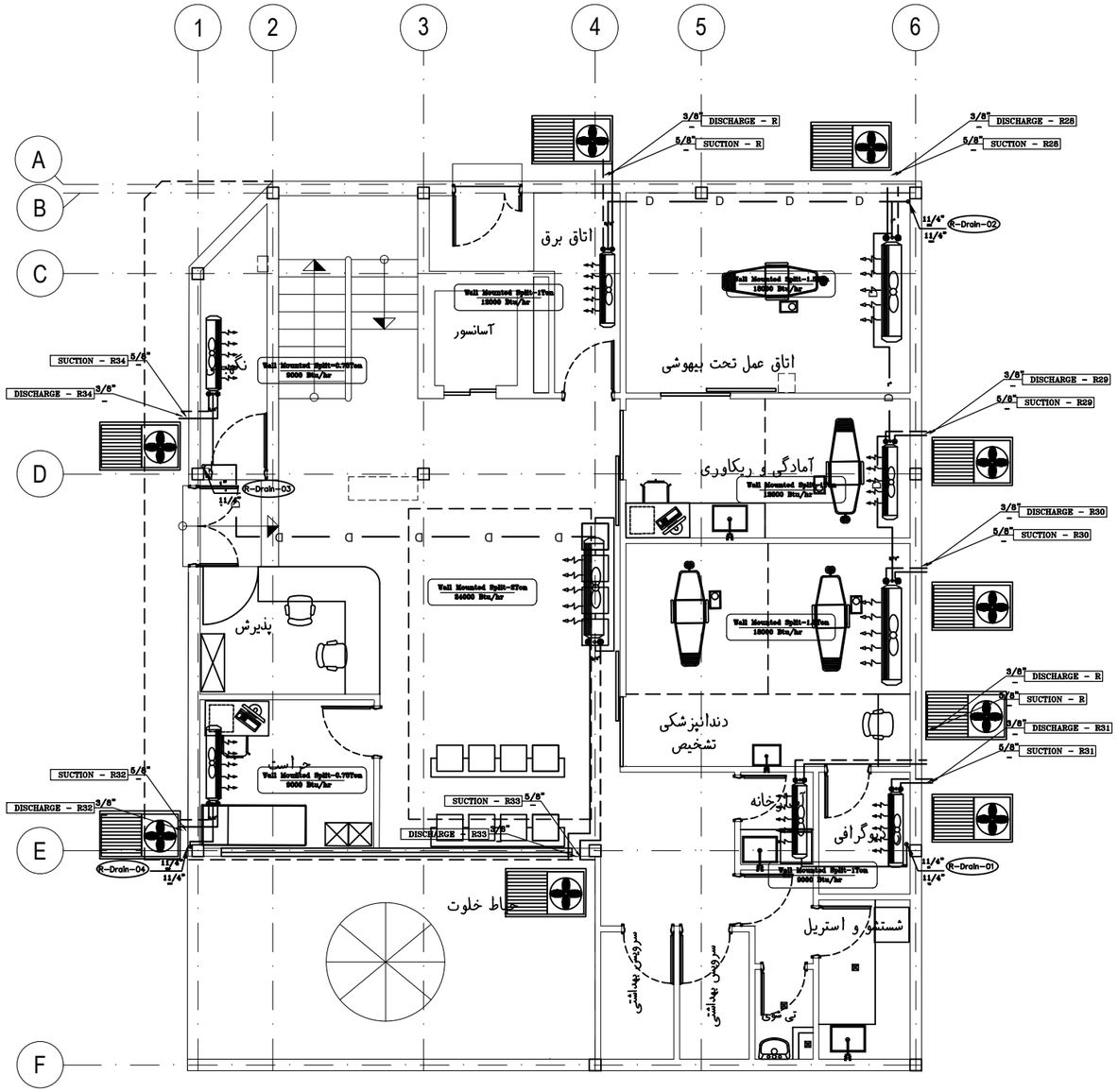
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
تاریخ:	1404-10-29
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات
تصویب APPROVED	پ.مکری
رشته	مکانیک
عنوان نقشه	نقشه کانال اگزاست
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-03-08
واحد شریت UNIT	A3



پلان طبقه زیرزمین

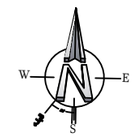
SCALE 1:100

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE	FIELD	
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY	عنوان نقشه: پلان لوله کشی سیستم سرمایش (اسپلیت)
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY	A3
	پ.مکری	تصویب APPROVED	واحد شریک UNIT
	مکانیک	رشته	شماره نقشه DWG. NO. Mech-04-01

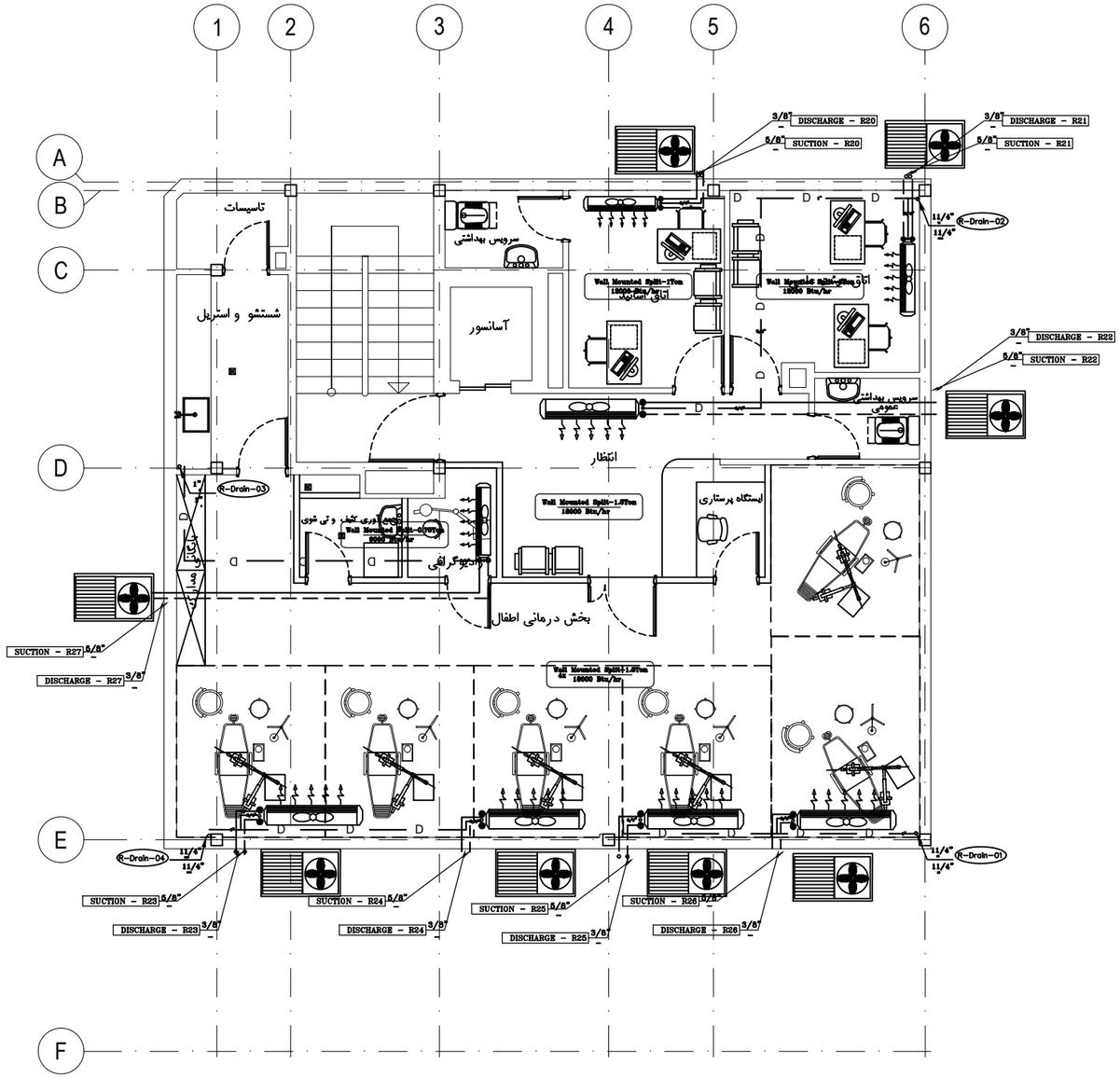


پلان طبقه همکف

SCALE 1:100



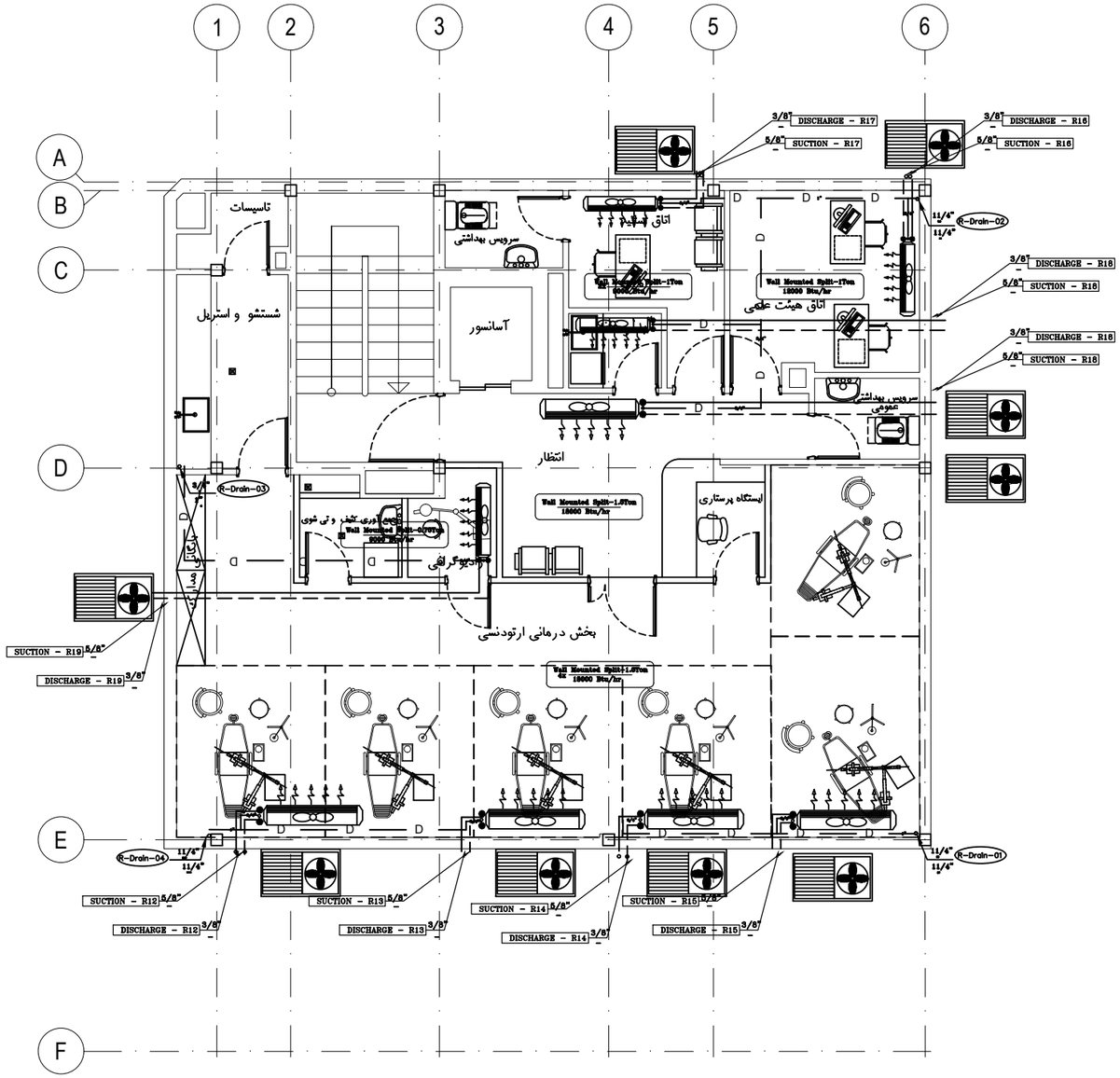
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	تاریخ: 1404-10-29		
	FIELD		
طراح DESIGNED			
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات		
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات		
تصویب APPROVED	گروه تاسیسات		
رشته	پ.مکری		
	مکانیک		
عنوان نقشه: پلان لوله کشی سیستم سرمایش (اسپلیت)		شماره نقشه DWG. NO. Mech-04-02	A3
واحد مشریک UNIT			



پلان طبقه اول

SCALE 1:100

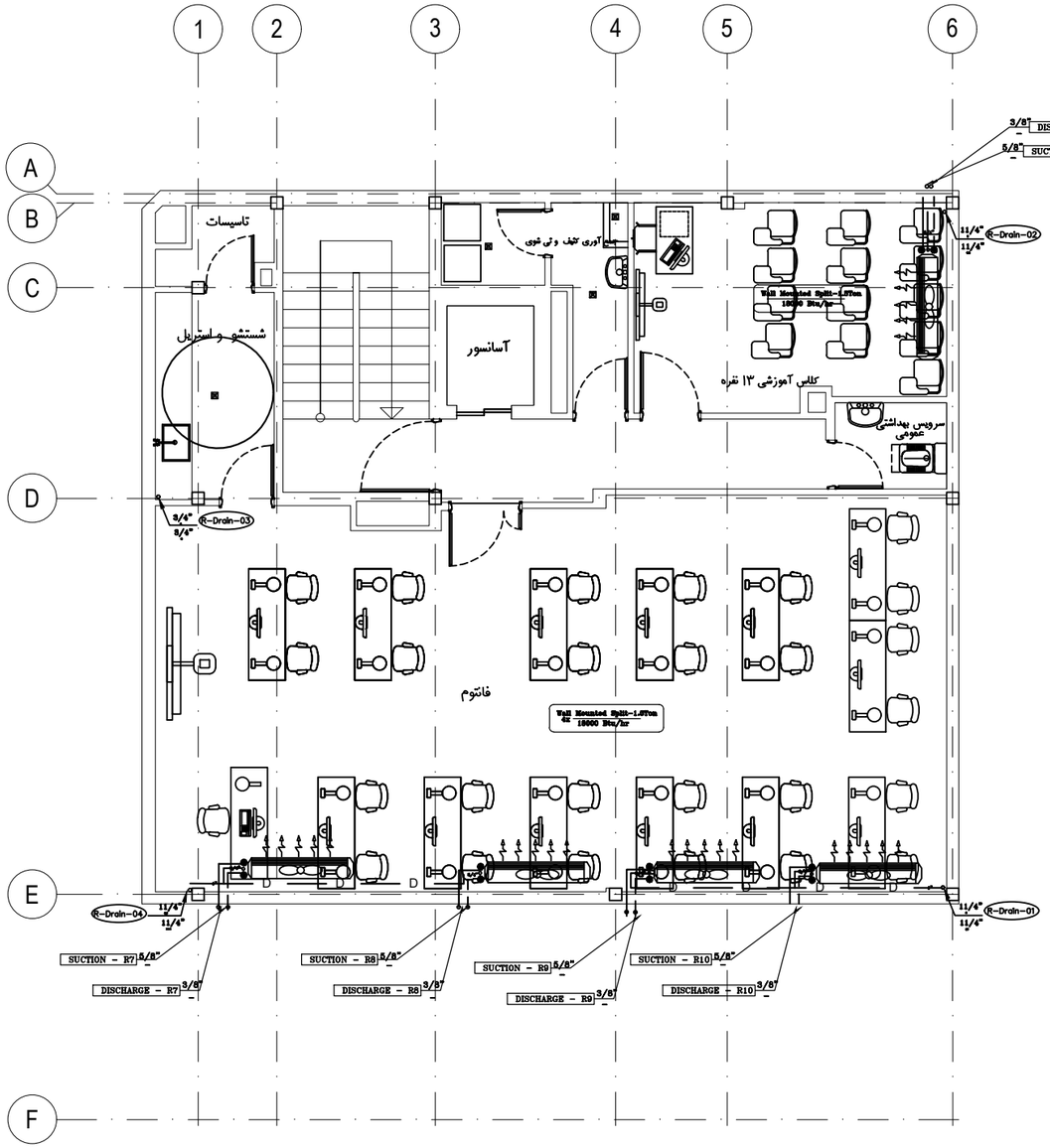
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
تاریخ:	1404-10-29	عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
تاریخ: DATE / امضا SIGNATURE	FIELD		
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات		
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات	عنوان نقشه	A3
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات	پلان لوله کشی سیستم سرمایش (اسپلیت)	
تصویب APPROVED	پ.مکری	واحد شریک UNIT	
رشته	مکانیک	شماره نقشه DWG. NO.	Mech-04-03



پلان طبقه دوم

SCALE 1:100

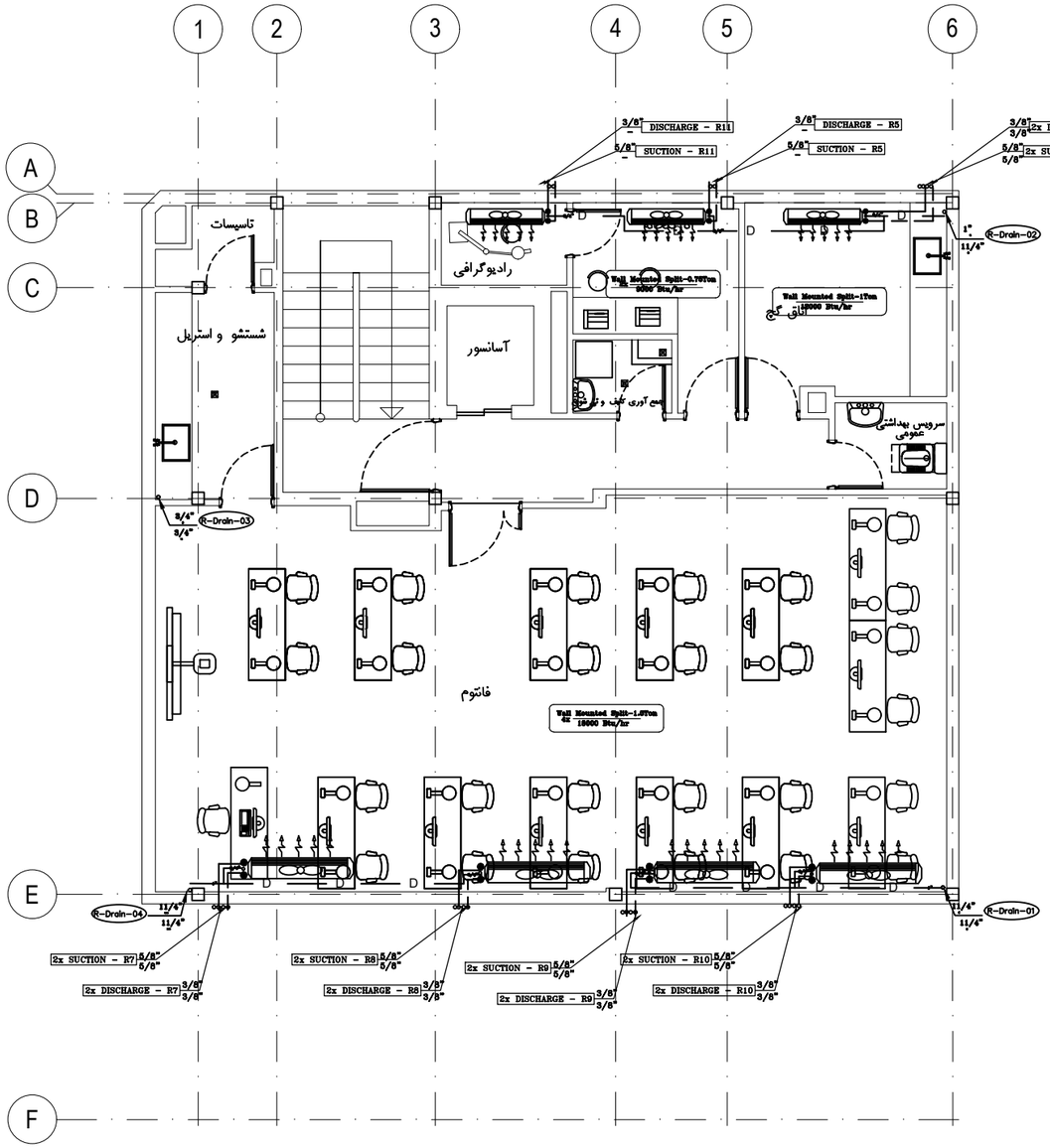
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
FIELD	امضا SIGNATURE	تاریخ: DATE	
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات		
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات		
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات		
تصویب APPROVED	پ.مکری		
رشته	مکانیک	عنوان نقشه: پلان لوله کشی سیستم سرمایش (اسپلیت)	A3
شماره نقشه DWG. NO. Mech-04-04		واحد شریک UNIT	



پلان طبقه سوم

SCALE 1:100

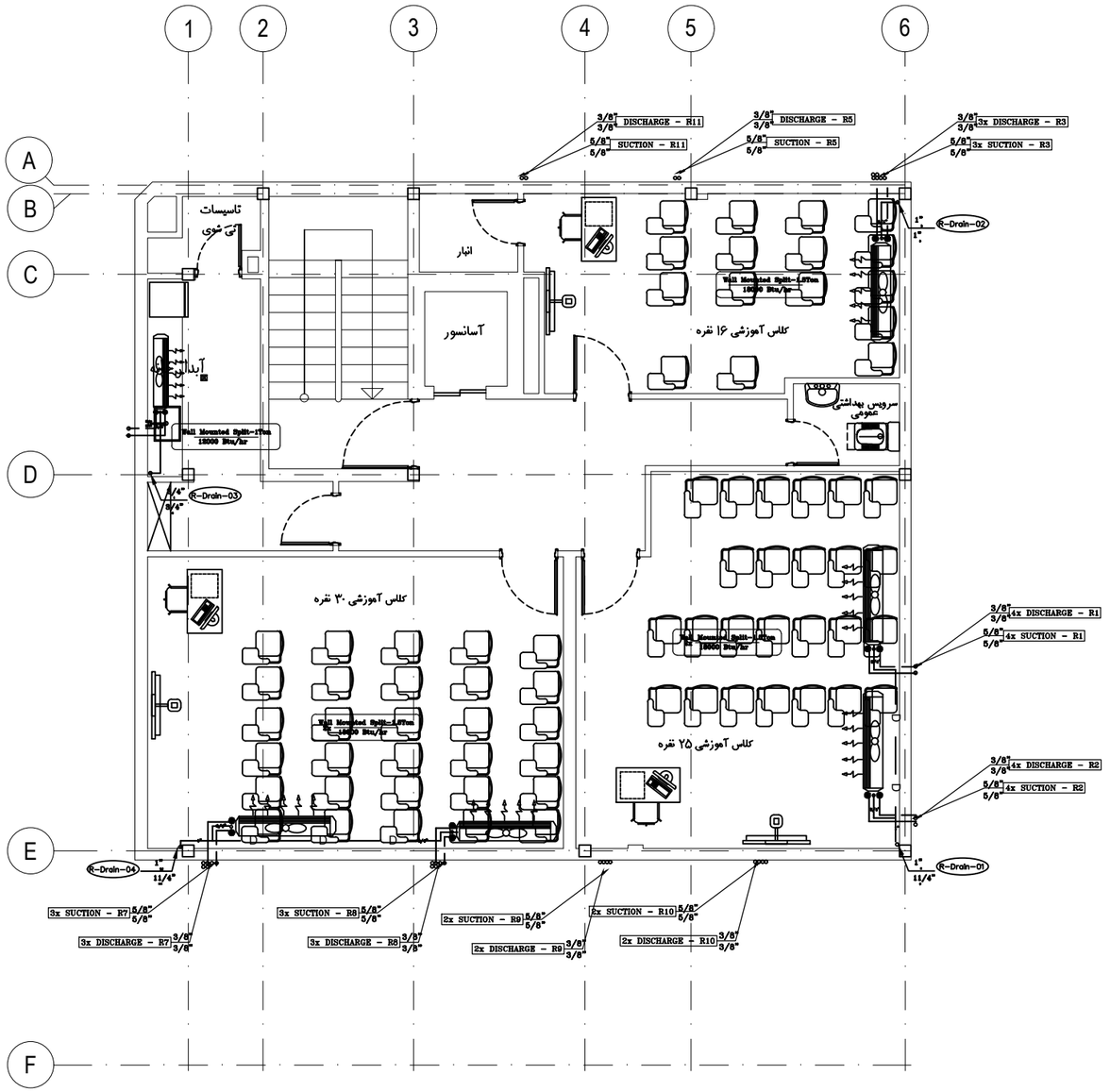
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
تاریخ:	1404-10-29	عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
تاریخ: DATE / امضا SIGNATURE		FIELD	
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	عنوان نقشه
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	پلان لوله کشی سیستم سرمایش (اسپلیت)
	پ.مکری	تصویب APPROVED	
	مکانیک	رشته	شماره نقشه DWG. NO. Mech-04-05
			A3
			واحد UNIT متریک



پلان طبقه چهارم

SCALE 1:100

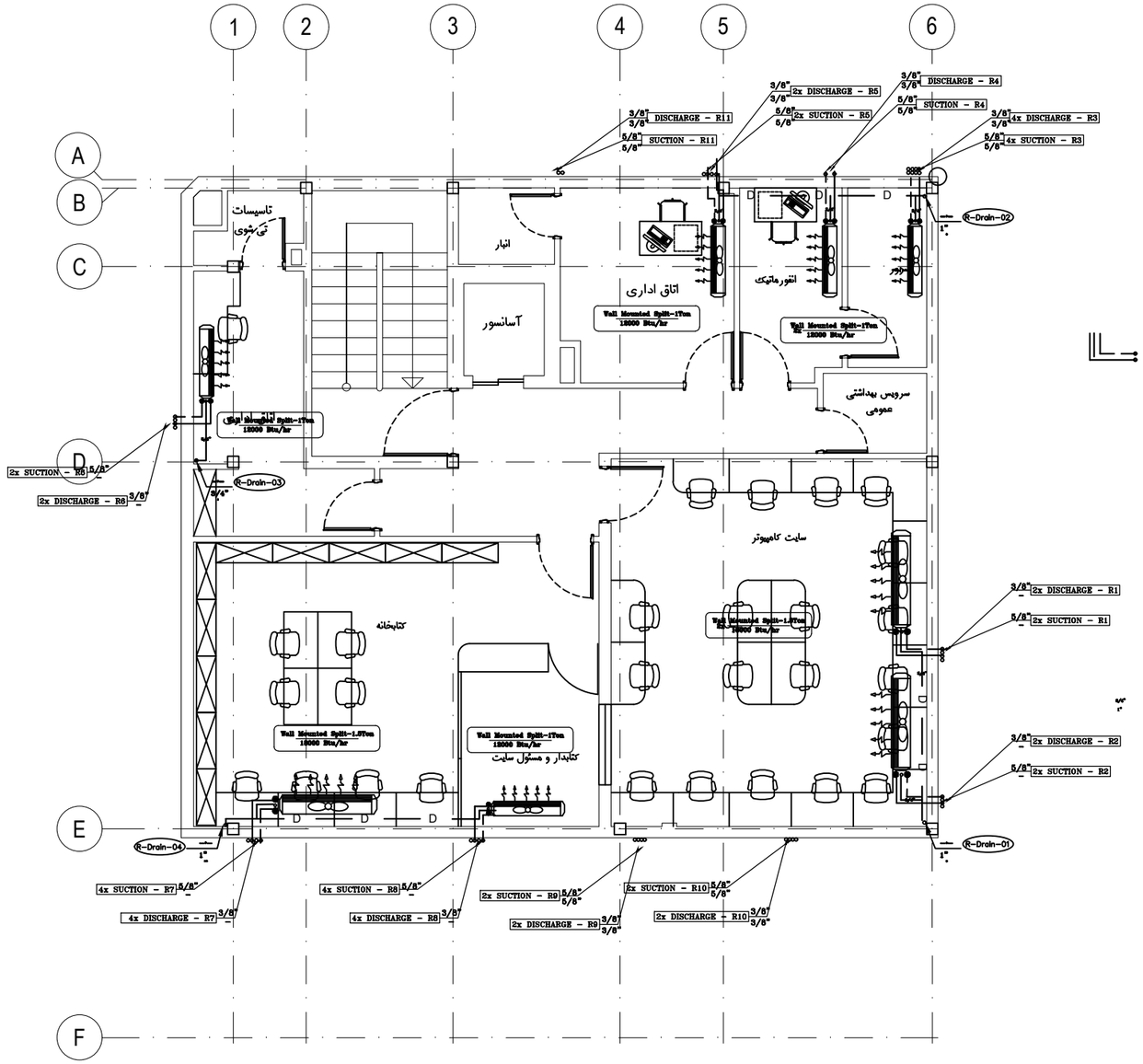
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
تاریخ:	1404-10-29	عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
FIELD			
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات		
رسم DRAWN BY:	گروه تاسیسات	عنوان نقشه	پلان لوله کشی سیستم سرمایش (اسپلیت)
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات	شماره نقشه DWG. NO.	Mech-04 - 06
تصویب APPROVED	پ.مکری	واحد UNIT	A3
رشته	مکانیک		



پلان طبقه پنجم

SCALE 1:100

کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران
تاریخ:	1404-10-29
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
FIELD	
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات
تصویب APPROVED	پ.مکری
رشته	مکانیک
عنوان نقشه	پلان لوله کشی سیستم سرمایش (اسپلیت)
A3	
واحد شریک UNIT	
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-04 - 07



پلان طبقه ششم

SCALE 1:100

کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	تاریخ:	1404-10-29
		FIELD	
DATE تاریخ:	SIGNATURE امضا		
	گروه تاسیسات	طراحی DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	
	پ.مکری	تصویب APPROVED	
	مکانیک	رشته	
عنوان نقشه	پلان لوله کشی سیستم سرمایش (اسپلیت)		A3
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-04-08		واحد شرینک UNIT

گندانسورها برروی بام و در کوتاهترین مسیر نصب شود

اجرای تمامی مواد تاسیساتی بایستی توسط مجری ذی صلاح صورت پذیرد

گاز مبرد خروجی	— —RS— —	لوله مکش سیال مبرد REFRIGERANT SUCTION PIPE
مایع مبرد ورودی	—— RD ——	لوله تخلیه سیال مبرد REFRIGERANT DISCHARGE PIPE
لوله درین کولر گازی	——Dr.——	لوله رطوبت گیری DEHUMIDIFICATION PIPE

بار برودتی و حرارتی

S.C.L-Z1=5111.1 W	S.C.L-Z2=1358 W
L.C.L-Z1=529 W	L.C.L-Z2=78 W
Fresh.Air.S.C.L-Z1=919 W	Fresh.Air.S.C.L-Z2=230 W
Fresh.Air.L.C.L-Z1=-667 W	Fresh.Air.L.C.L-Z2=-167 W
T.C.L-Z1=6030 W	T.C.L-Z2=1587 W
T.H.L-Z1=8129 W	T.H.L-Z2=2390 W

برخی از نکات مهم اجرایی

یادداشت ۱:

توضیحات لوله کشی مسی دستگاههای پکیج سرمایشی

۱.لوله مصرفی از جنس مس مرغوب با ضخامت ۰٫۷۵ میلیمتربا عایق فوم(پلی یورتان به ضخامت حد اقل یک اینچ میباشد

۲. در رایزرهای با ارتفاع بیشتر از ٦متر در میانه مسیر لوله گاز با پستی تله روغن اجرا گردد

۳.در محل اتصال لوله گاز به دستگاههابایستی از تله روغن استفاده گردد.

لوله های مسی و کابل ارتباطی برای هر دستگاه داخل غلاف ازلوله پلیکا به قطر۱۰ سانتیمتر

یادداشت ۲:

توضیحات کابل کشی دستگاههای پکیج سرمایشی

۱-کابل ارتباطی بین یونیت خارجی وداخلی دو رشته کابل ۴x۱٫۵ می باشد

۲-جهت ارتباط یونیت داخلی تا محل نصب ترموستات از لوله پلیکا برق نمره ۲۰ استفاده می گردد.

برق اصلی داکت اسپلیت های تکفاز با استفاده از کابل سه رشته (فاز.نول.ارت) وداکت اسپلیت های سه فاز با استفاده از کابل پنج رشته (۳فاز.نول. ارت) به صورت مستقل واز تابلوی اصلی ساختمان تامین می گردد.

(سایز کابل ها با توجهبه طول مسیر وقدرت دستگاه داکت اسپلیت توسط دستگاه نظارت تعیین می گردد)

یادداشت ۳:

جهت اتصال واحد خارجی و واحد داخلی کولر گازی اسپیلت از لوله مسی استاندارد و مورد تایید سازمان تحقیقات مسکن استفاده شود.

اجرای لوله کشی بین واحد خارجی و داخلی حتما طبق استاندارد و در محل های مورد نیاز از تله یا ترپ استفاده گردد.

در صورت رعایت مبحث ۱۹ جهت نصب کولر گازی موارد لازم پیش بینی گردد.

جهت عبورلوله‌مسی ازلوله پلیکا 90 استفاده شود.

قبل ازنازک کاری ساختمان‌لوله های مسی درون پلی کا جاسازی گردیده و به سمت محل کندانسور کولر گازی اجرا شود.

تا پس از تکمیل ساختمان به مشکل عدم عبور لوله های مسی برخورد نکنیم. محل نصب‌کندانسور کولر گازی در بام یا تراس میباشد.

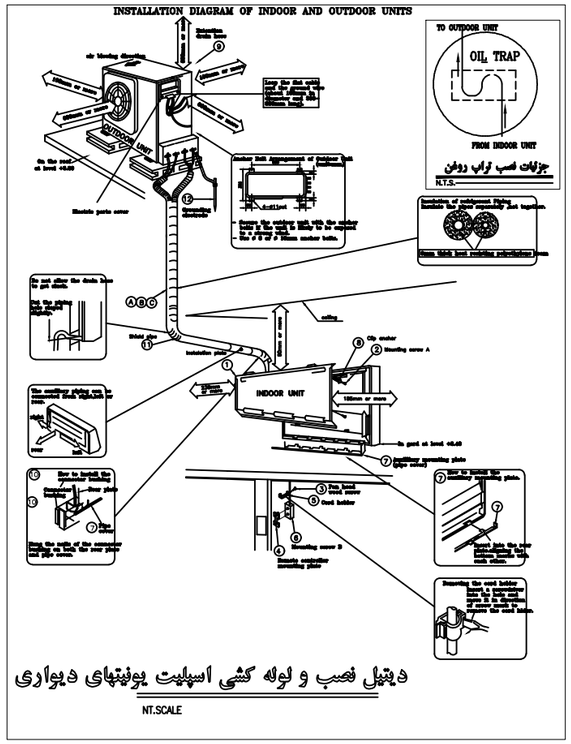
انتخاب سیستمهای گرمایش و سرمایش با توجه به دیوار عایق وپنجره های دوجداره وسقف با عایق حرارتی پلی استایرن محاسبه شده است.

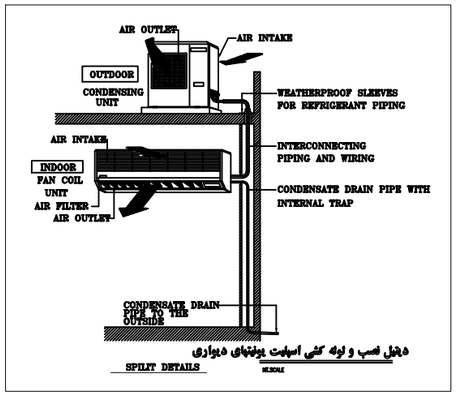
عبور لوله تغلیر 20mm ازمحل نصب کولرگازی وسپس کف به سمت کفشوی تراس یا چاه جذبی واز جنس لوله سیزPP-RC میباشد.

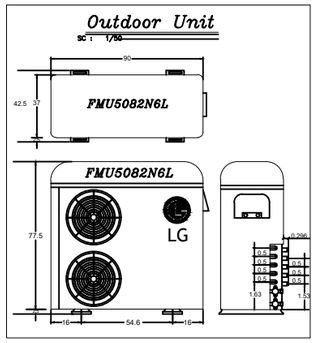
جهت جلوگیری از ورود بوی نامطبوع به دستگاه آب در سیفون چکه کندو یا به چادارت ریزش نماید.

پنل داخلی دستگاه در ارتفاع ۲۱۰ تا ۲۲۰ سانتیمتر از کف نصب شود.

۳. نحوه تخلیه درین به صورت غیر مستقیم(با فاصله هوایی و توری) به نزدیکترین کنشوی فاضلاب وارد شود.



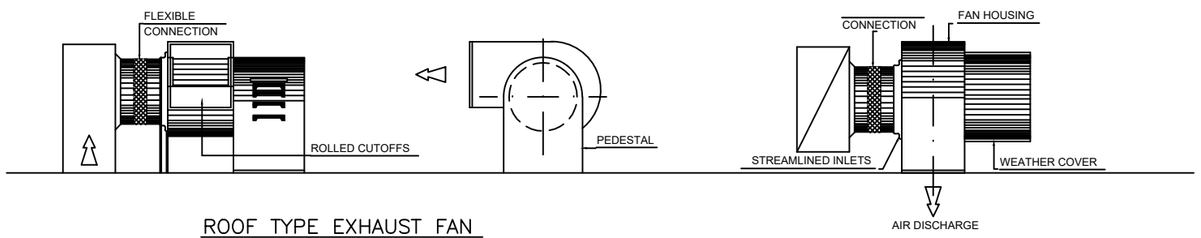




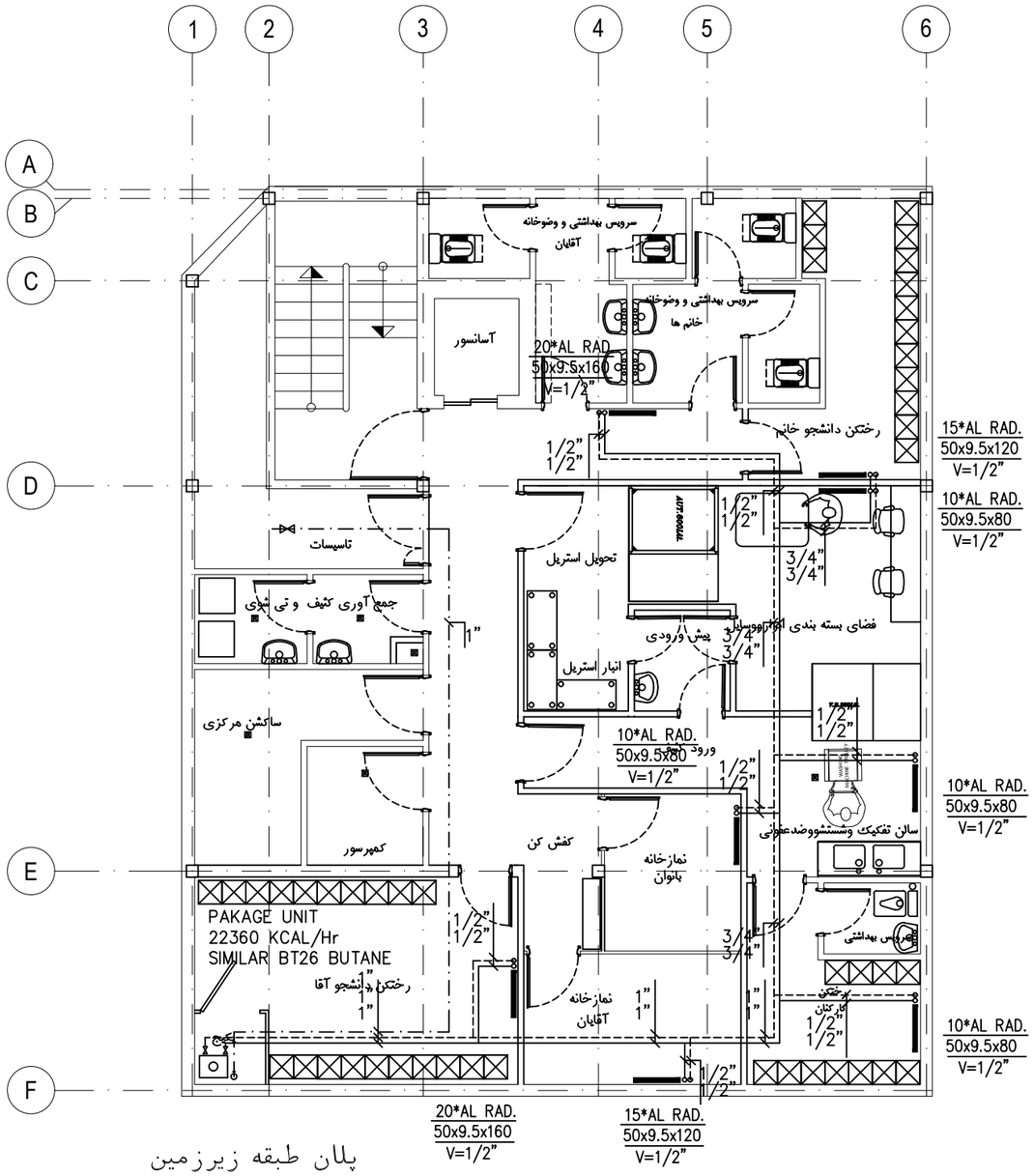
	کولر گازی اسپیلت			
ظرفیت اسمی BTU/Hr.	18000	24000	12000	9000
توان سرمایش BTU/Hr.	17742	24225	11600	9545
توان گرمایش BTU/Hr.	21495	27296	13714	10570
نوع گاز مبرد	R410a	R410a	R410a	R410a
سیستم کاهش مصرف برق	INVERTER	INVERTER	INVERTER	INVERTER
توع کمپرسور	ROTARY	ROTARY	ROTARY	ROTARY
توان مصرف برق (Max)KW	2	2.2	1.2	1
سازنده	OGENERAL	OGENERAL	OGENERAL	OGENERAL
مدل	EQUAL TO AOGG18LFC ASGS18LFCA	EQUAL TO AOGG24LFL ASGS24LFCA	EQUAL TO AOGG12LEC ASGS12LECA	EQUAL TO AOGG10LEC ASGS10LECA
سایز لوله های مسی	$\frac{3}{8}$" , $\frac{5}{8}$"	$\frac{3}{8}$" , $\frac{5}{8}$"	$\frac{3}{8}$" , $\frac{5}{8}$"	$\frac{3}{8}$" , $\frac{5}{8}$"
تعداد	24	1	18	11
محل نصب	به همراه کلیه تجهیزات کولر شامل شلنگ درین، فرمیسنگ داخلی، ریموت کنترل، گاز مبرد و روغن کولر و ... داراي طبر ۲۲ ساعته داخلی با گارانتی شرکت مافی مخزن مبرد طبق دستگاه نظارت			

جـــــدول مشخصـــــات مکـــــنده های هـــــوا

شماره	تعداد	محل نصب	نوع	مورد استفاده	اتصال موتور به پروانه	مقدار هوا فوت مکعب در دقیقه	فشار استاتیک مکنده اینچ ستون آب	دور در دقیقه فن مکنده	مشخصات موتور: دوردردقیقه	مشخصات موتور: ولت ، فاز، هرتز	مشخصات موتور: قدرت KW	مدل	کارخانه سازنده
ExF. No 1	1	محوطه بیرون بام	Centrifugal Backward	سرویس ها	با تسمه	700	0.30	634	1400	50-3-380	0.75	IFGS38	ایرانیان فن
ExF. No 3	1	محوطه بیرون بام	Centrifugal Backward	تاسیسات و تی شور	با تسمه	1100	0.30	629	1400	50-3-380	0.75	IFGB42	ایرانیان فن
ExF. No 2	1	محوطه بیرون بام	Centrifugal Backward	اتاق گچ	با تسمه	500	0.30	902	1400	50-3-380	0.37	IFGS31	ایرانیان فن
ExF. No4,5	2	محوطه بیرون بام	Centrifugal Backward	فانتوم	با تسمه	400	0.30	825	1400	50-3-380	0.37	IFGS31	ایرانیان فن
ExF. No 6	1	محوطه بیرون بام	Centrifugal Backward	سرویس ها	با تسمه	600	0.30	714	1400	50-3-380	0.55	IFGS34	ایرانیان فن
ExF. No 7	1	محوطه بیرون بام	Centrifugal Backward	سرویس ها منفی یک	با تسمه	1100	0.30	629	1400	50-3-380	0.75	IFGB42	ایرانیان فن
ExF. No 8	1	محوطه بیرون بام	Centrifugal Backward	سرویس ها نمازخانه منفی یک همکف	با تسمه	800	0.25	684	1400	50-3-380	0.75	IFGB38	ایرانیان فن



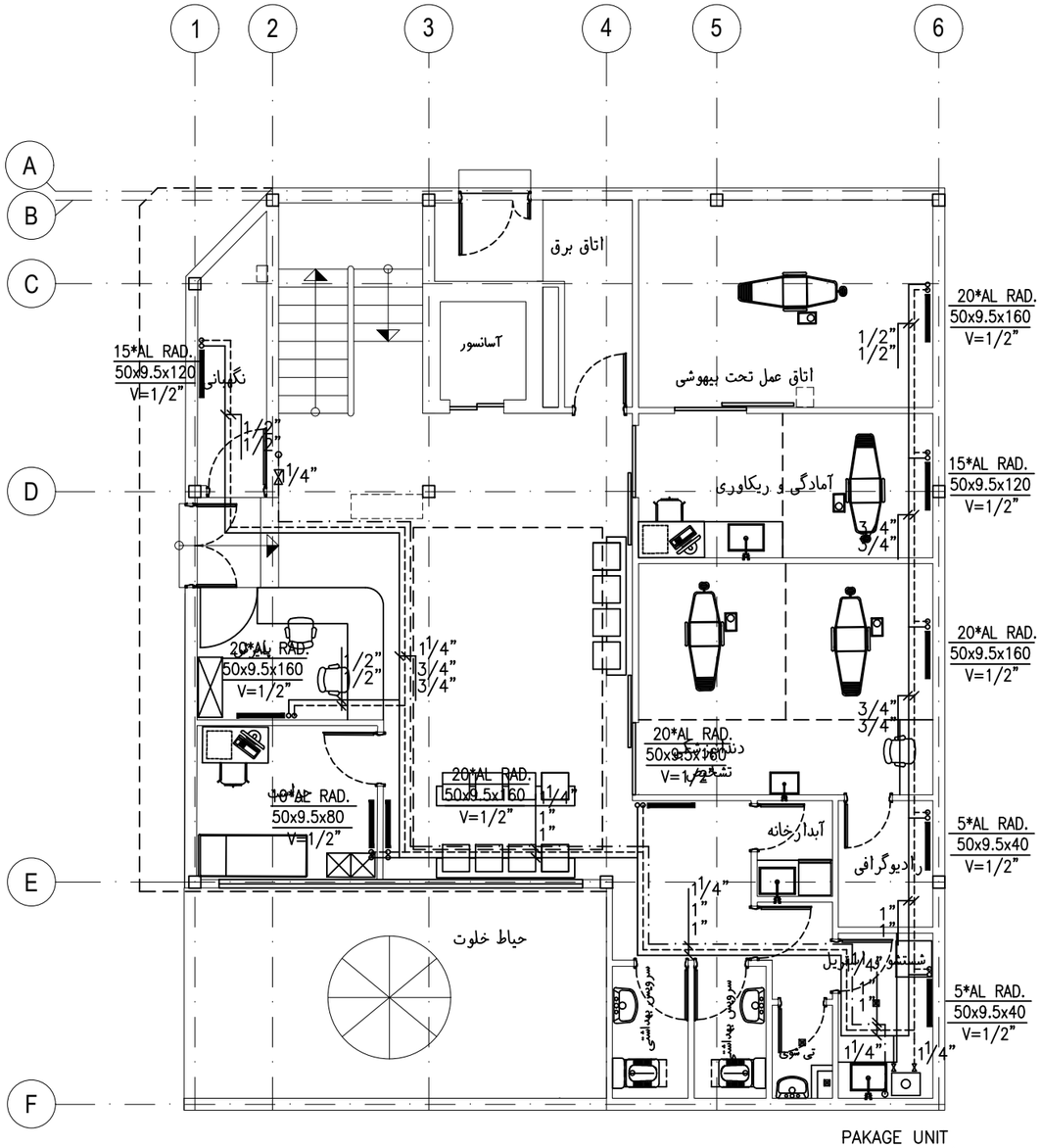
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:		
عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	تاریخ: 1404-10-29	
	طراح DESIGNED	امضا SIGNATURE / تاریخ: DATE
	ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات
عنوان نقشه: جزئیات اجرایی تجهیزات مکانیکی	کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات
	تصویب APPROVED	پ.مکری
شماره نقشه DWG. NO. Mech-08-09	رشته	مکانیک
A3	واحد شریک UNIT	



پلان طبقه زیرزمین

SCALE 1:100

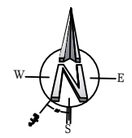
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران	ORDERED BY:
عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی	PROJECT TITLE
تاریخ: 1404-10-29	DATE
طراح: گروه تاسیسات	DESIGNED
ترسیم: گروه تاسیسات	DRAWN BY:
کنترل: گروه تاسیسات	CHECKED BY:
تصویب: پ.مکری	APPROVED
رشته: مکانیک	FIELD
عنوان نقشه: رادیاتور	A3
شماره نقشه: DWG. NO. Mech-G - 01	واحد مشترک UNIT



PAKAGE UNIT
22360 KCAL/Hr
SIMILAR BT26 BUTANE

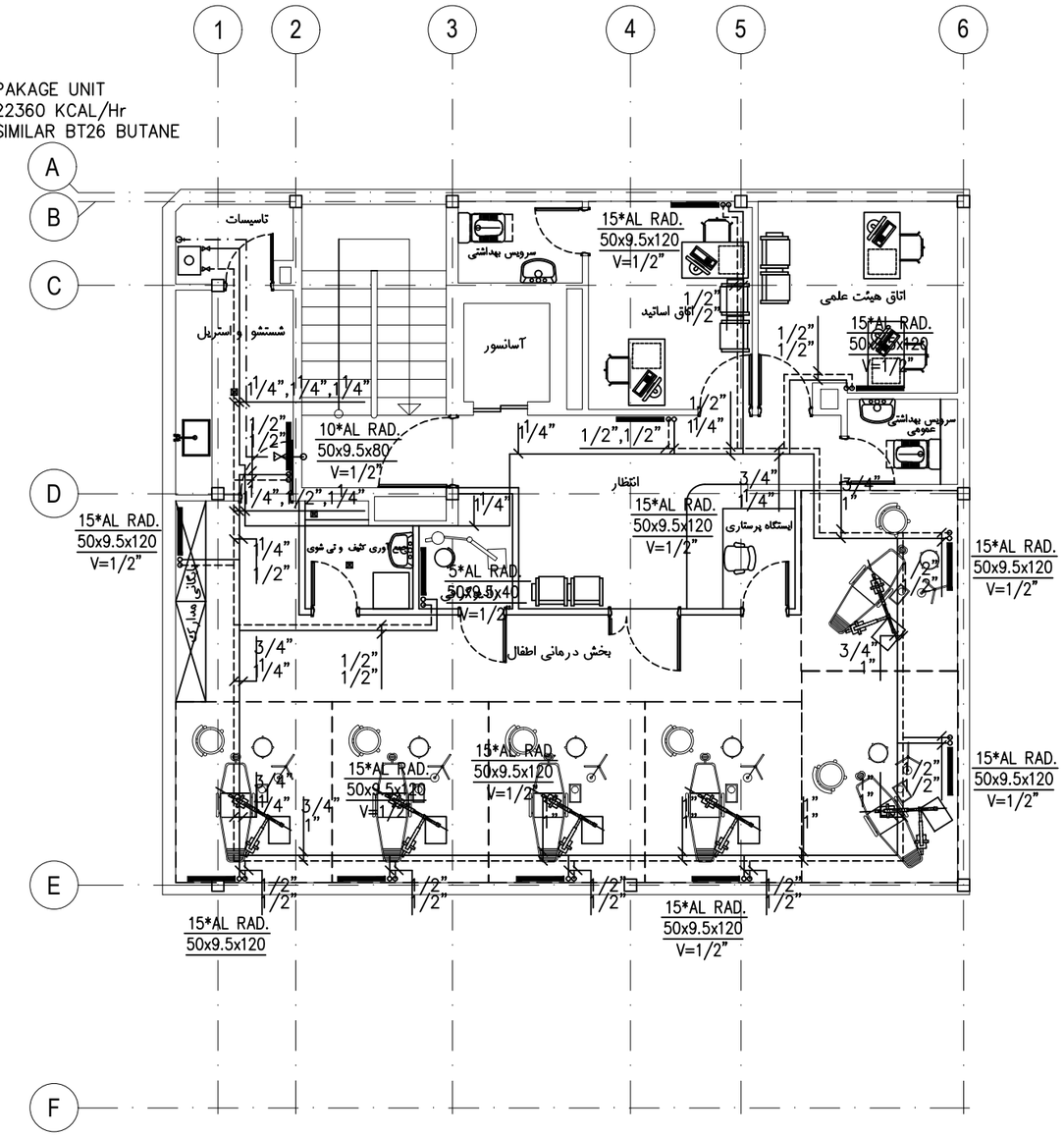
پلان طبقه همکف

SCALE 1:100



کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا: SIGNATURE	FIELD	
	گروه تاسیسات	طراحی DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	
	پ.مکری	تصویب APPROVED	
	مکانیک	رشته	
		عنوان نقشه: رادیاتور	A3
		DWG. NO. Mech-05- 02 شماره نقشه	واحد: مشترک UNIT

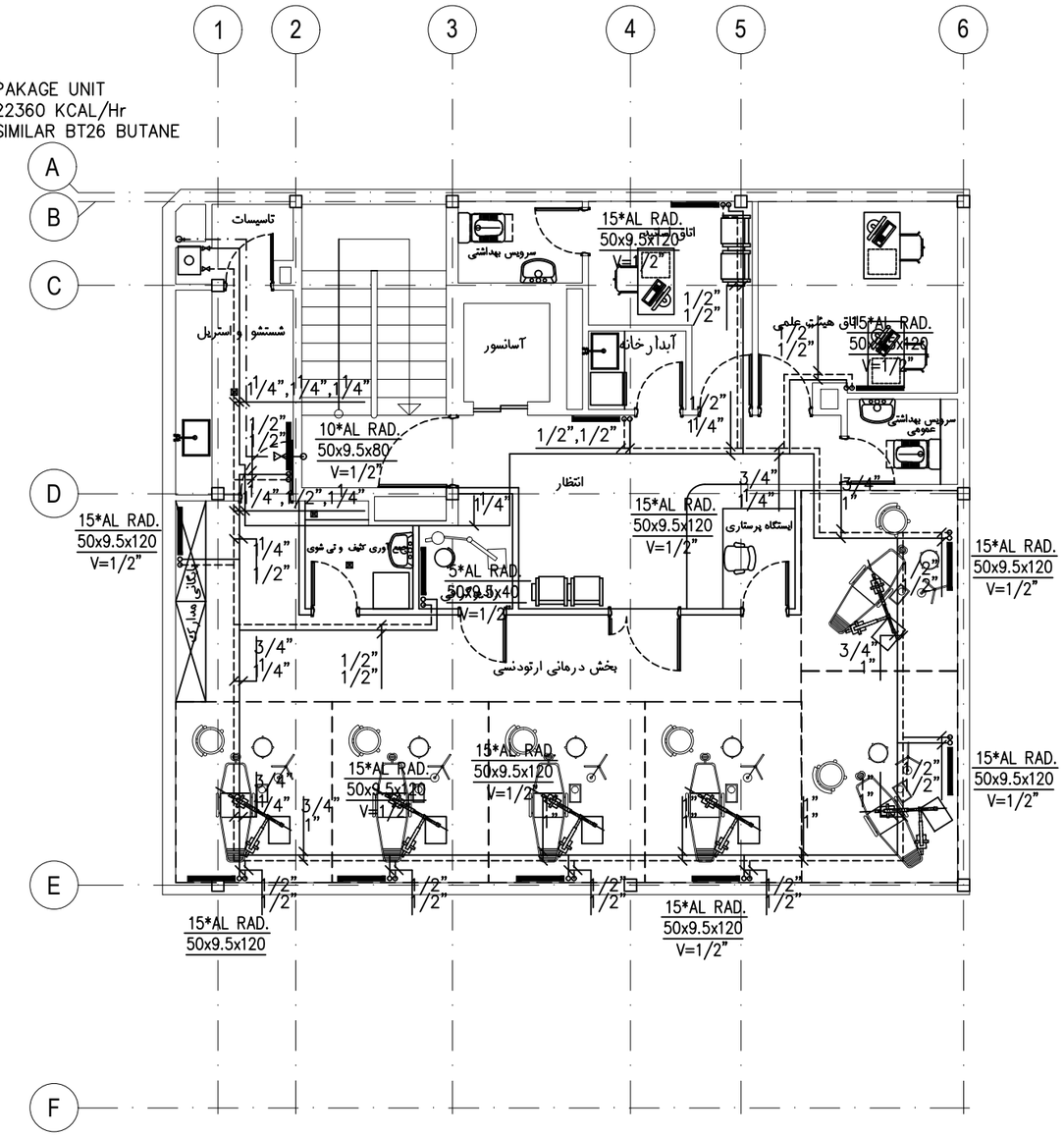
PAKAGE UNIT
22360 KCAL/Hr
SIMILAR BT26 BUTANE



پلان طبقه اول

SCALE 1:100

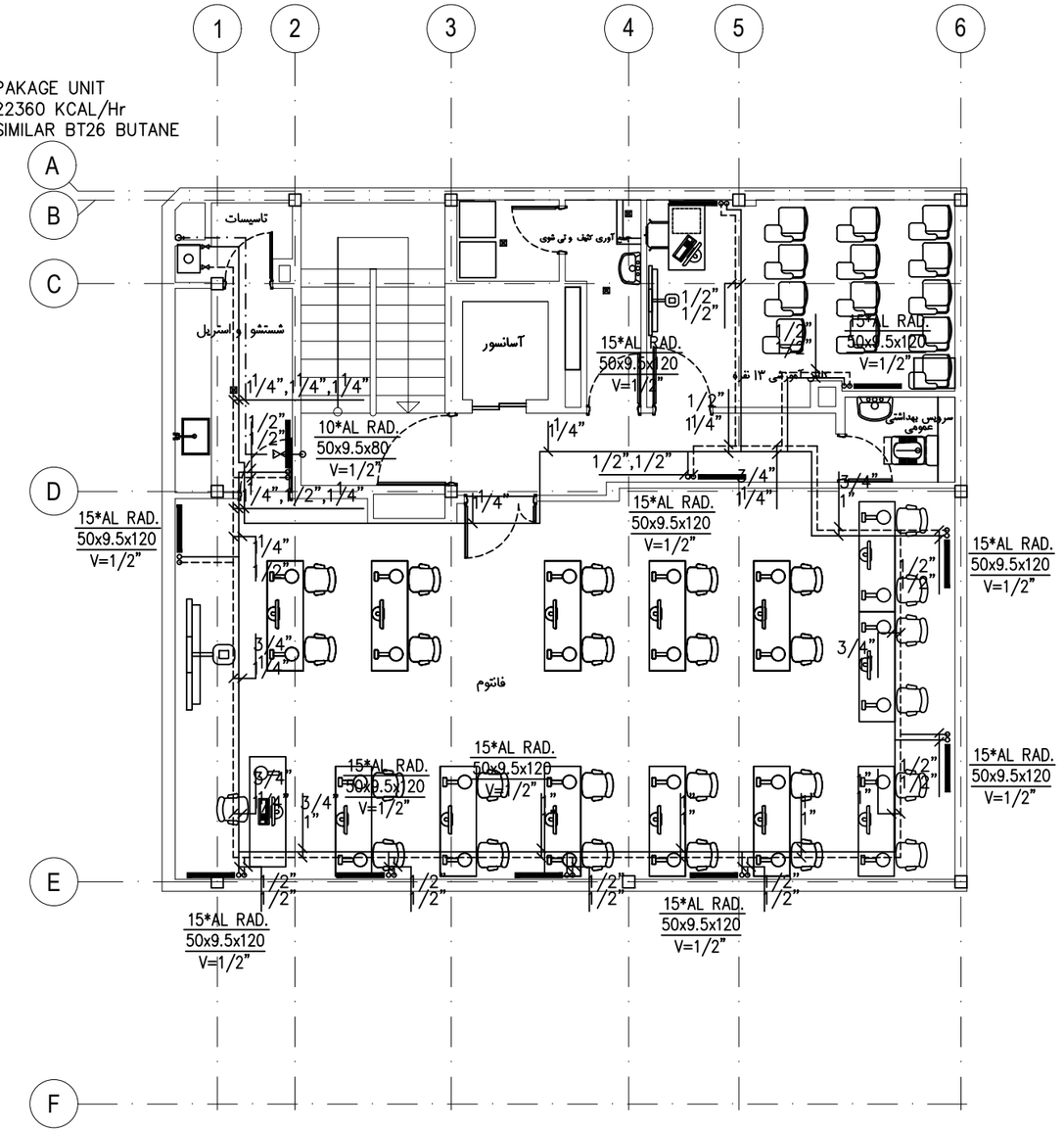
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	تاریخ:	1404-10-29
		FIELD	
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات	امضا SIGNATURE	تاریخ: DATE
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات		
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات		
تصویب APPROVED	پ.مکری		
رشته	مکانیک		
عنوان نقشه	رادیاتور		A3
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-05-03		واحد UNIT: متریک



پلان طبقه دوم

SCALE 1:100

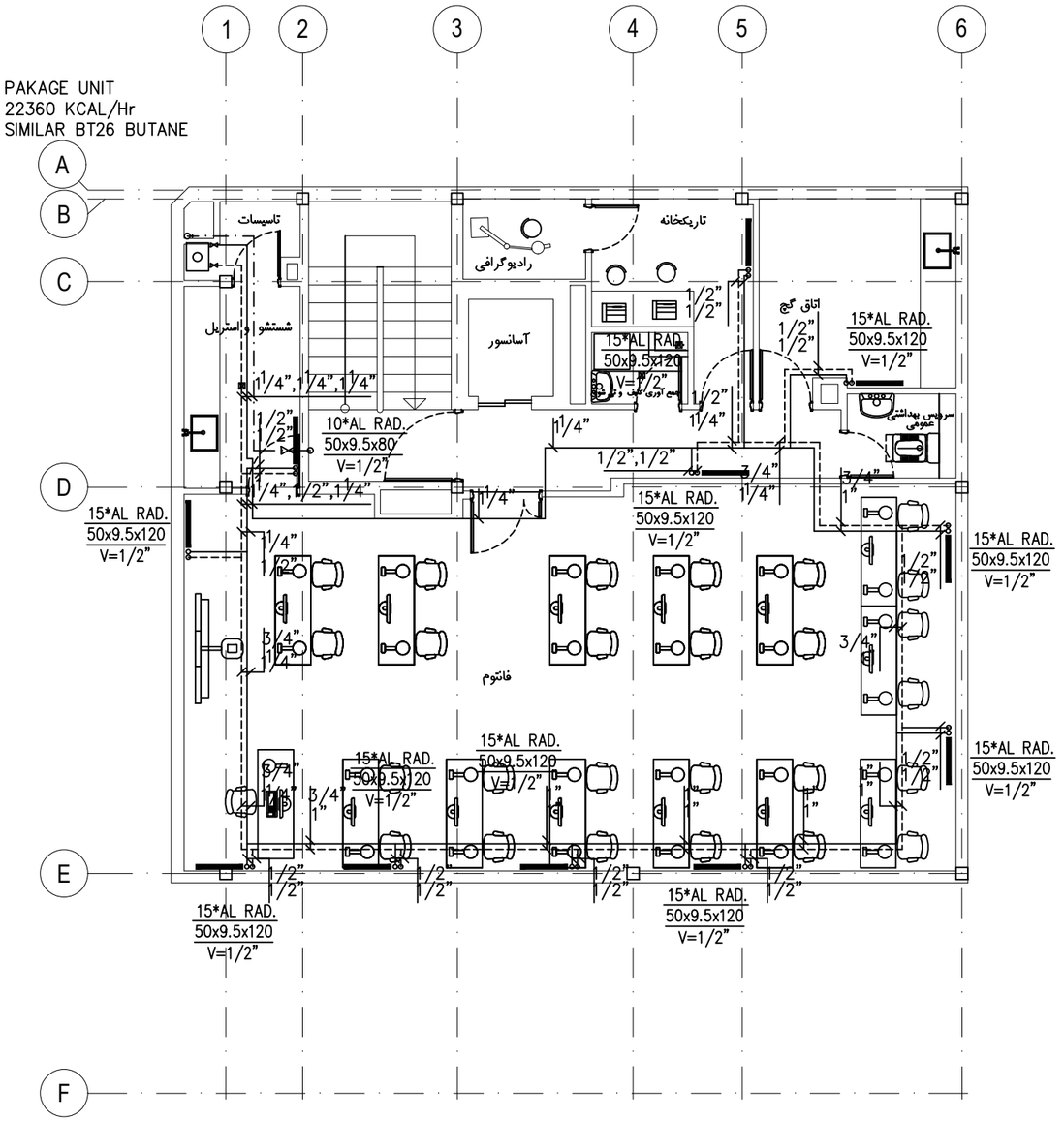
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE	FIELD	
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	عنوان نقشه: رادیاتور
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	A3
	پ.مکری	تصویب APPROVED	واحد: مشترک UNIT
	مکانیک	رشته	شماره نقشه: DWG. NO. Mech-05-04



پلان طبقه سوم

SCALE 1:100

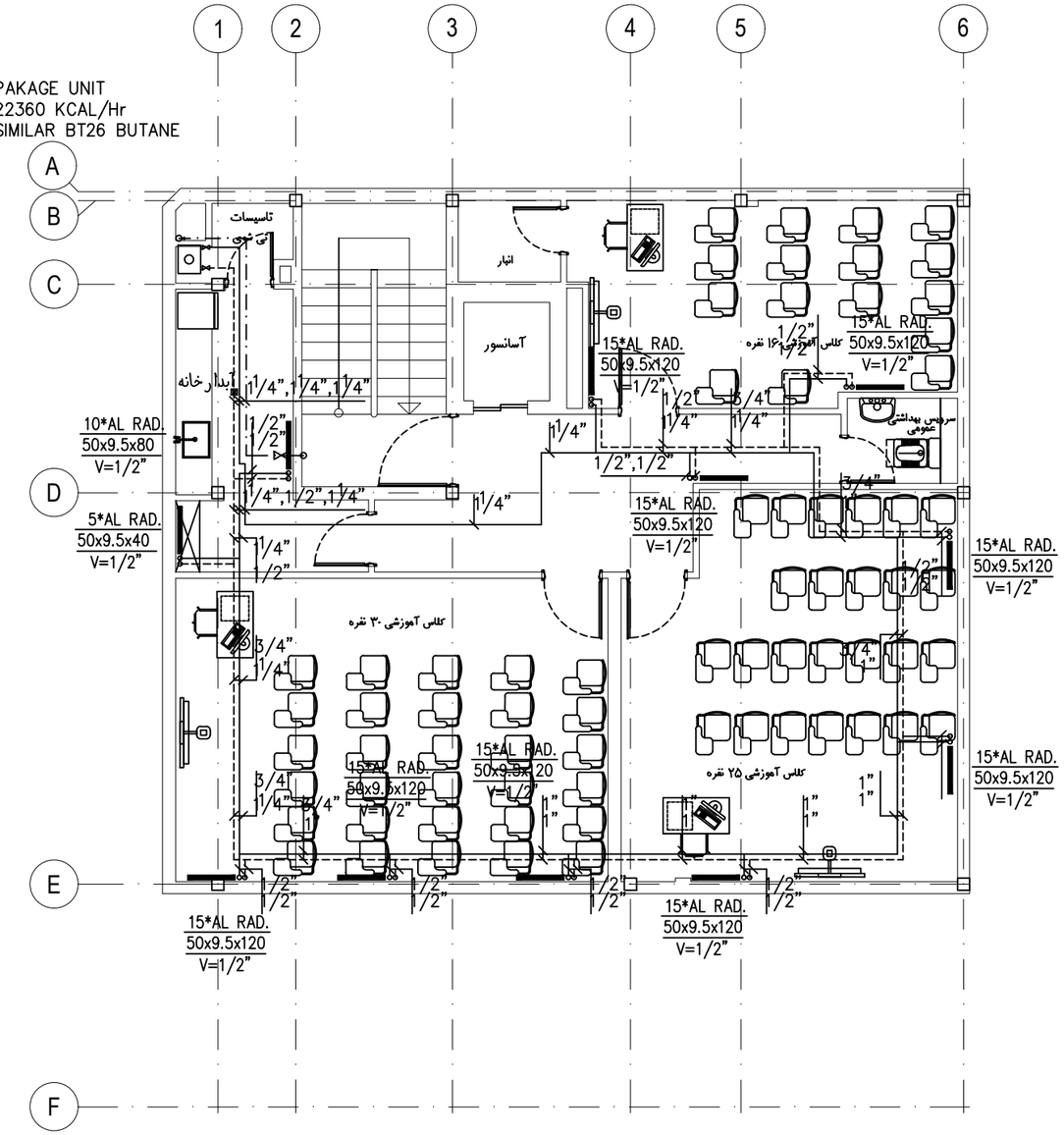
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
1404-10-29	تاریخ:	عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE / امضا: SIGNATURE	FIELD		
	طراح DESIGNED		
گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	عنوان نقشه: رادیاتور	A3
گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:		
گروه تاسیسات	تصویب APPROVED		واحد شریک UNIT
پ.مکری	رشته	شماره نقشه: DWG. NO. Mech-05-05	
مکانیک			



پلان طبقه چهارم

SCALE 1:100

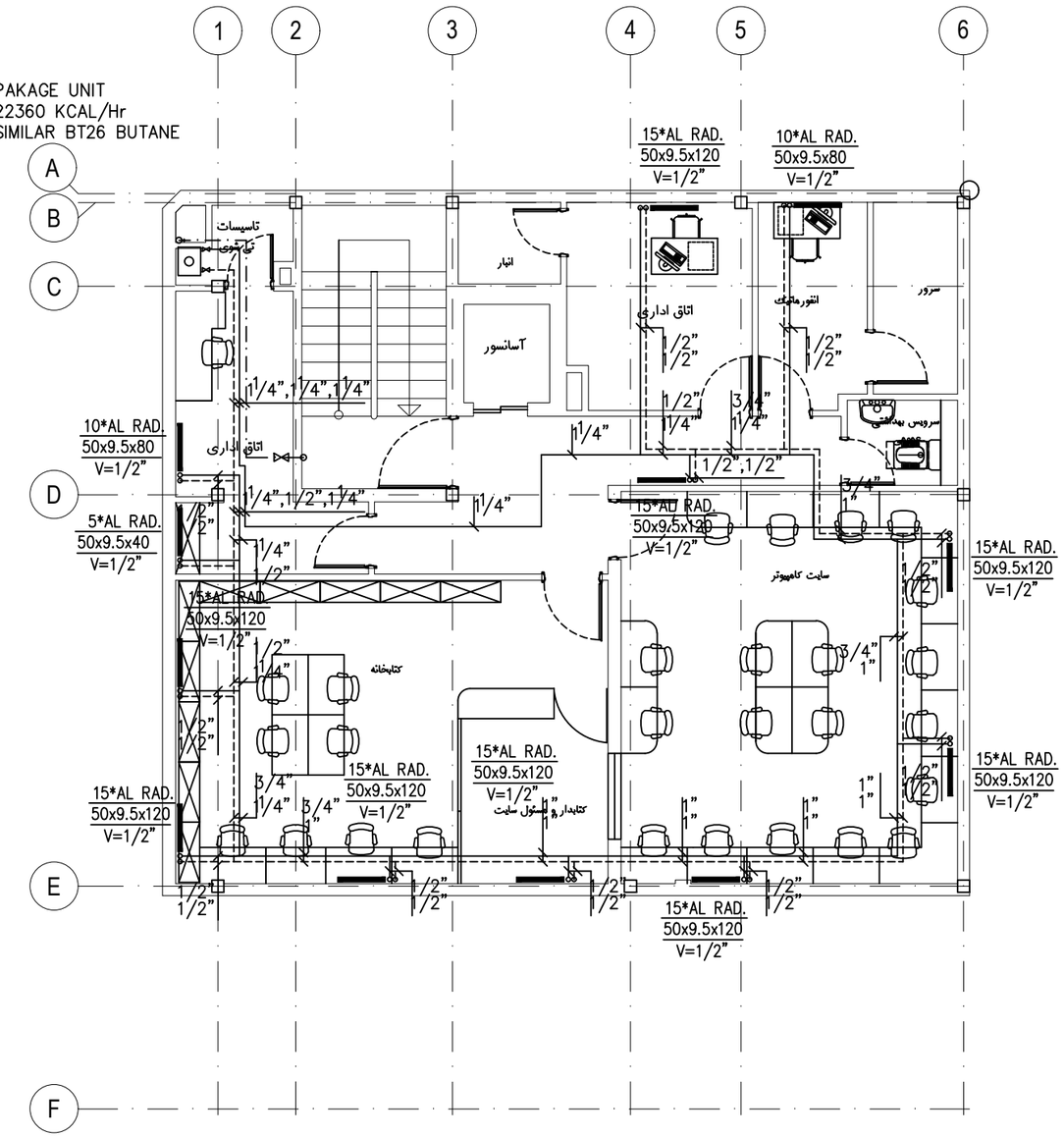
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
1404-10-29	تاریخ:	عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE		
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY	عنوان نقشه: راديا تور
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY	A3
	پ.مکری	تصویب APPROVED	واحد: شرکت UNIT
	مکانیک	رشته	شماره نقشه: DWG. NO. Mech-05-06



پلان طبقه پنجم

SCALE 1:100

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
1404-10-29	تاریخ:	عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE		
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAFT BY:	عنوان نقشه: رادیاتور
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	A3
	پ.مکری	تصویب APPROVED	واحد مشترک UNIT
	مکانیک	رشته	شماره نقشه: DWG. NO. Mech-05 - 07



پلان طبقه ششم

SCALE 1:100

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE	FIELD	
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	
	پ.مکری	تصویب APPROVED	
	مکانیک	رشته	
		عنوان نقشه: رادیاتور	A3
		شماره نقشه DWG. NO. Mech-05- 08	واحد شریک UNIT

جهت تامین هوای پکیج دو عدوریچه بازشو۲۰×۲۰ سانت یکی‌ارتفاع ۴۰ سانت از کف و دیگری
زیر سقف کاذب تعبیه گردد.

۱- اطراف دودکش و پکیج بایدبخوبی باز باشد. دریکیج حرارتی برای خط رفت آبگرم و برگشت آبگرم شیرفلکه مستقل نصب شود.

۲- جهت عدم انتقال حرارت از دودکش ها به لوله فاضلاب ، لوله آب و لوله تهویه میبایست این لوله هابا فاصله یک آجر نسبت به دودکش اجرا شود همچنین جهت عدم افت حرارت دودکش تا خروج منواکسید کربن از بام
میبایست دودکش ها با عایق پشم شیشه ایزوله گردند حداقل ارتفاع دودکش از نقطه ای از بام که دودکش از آن خارج می شود یک متر می باشد و ترجیحاًاز کلاهک H استفاده شود.

۳- جهت رادیاتورهابتعدادبیش از20 پره لوله رفت وبرگشت ازطرفین اجراگردد. انشعابات رادیاتورهاتا 18 پره16mmو 19 پره وبالاتر20mmمی باشد.رادیاتورهای این اپارتمان از نوع ایران رادیاتورومدل AL $\frac{(500*90*81)}{125\ kcal/h}$ میباشد

۴- اتصال لوله های شوفاژ به پکیج با لوله و اتصالات گالوانیزه وبوسیله مهره ماسوره صورت گیرد.درمسیربرگشت آب گرم رادیاتورها به پکیج (قبل از پکیج)رسوب گیر مغناطیسی استفاده شود

۵- جهت صرفه جویی درمصرف سوخت وپکنواخت بودن درجه حرارت اطاقهااز شیرترموستاتیک استفاده شود.درصورت استفاده ازشیرترموستاتیک شیربای پس اتوماتیک قبل ازپکیج نصب گردد.

۶- کلیه لوله های رفت و برگشت شوفاژ بخصوص نزدیک منیفولد میبایست با عایق حرارتی پلی فوم پوشانده شوندکلیه لوله های شوفاژ که در تماس بادیوارهای خارجی می باشند با عایق حرارتی پلی فوم پوشانده شوند.

۷- جنس لوله های شوفاژ باید از نوعPEX-AL-PE باشد حداقل شعاع انحنا این لوله ها ۵ برابر قطرخارجی لوله باشد.جهت عبور لوله از دیوار و شناژ و... میبایست قبلا لوله فلزی به قطر2 سایزبزرگترجاسازی نمود.

۸- شیب (۲ mm) در هر متر طول لوله بطرف موتورخانه یا پکیج پیشنهاد می شود

۹- عبور هر گونه تاسیسات اعم از دودکش لوله آب و فاضلاب و ... از درز انقطاع غیر مجاز می باشد.

شبکه لوله کشی بعد از اجرا می بایست به روش زیر تست نشتی شده وتوسط مهندس ناظرصورت جلسه گردد.

تست مقدماتی:
فشار آب را به ۱۵ bar برسانید اگر پس از ۳۰ دقیقه افت‌فشار بیش ازbar۱ باشد مدار بازدیدشود ودر غیراینصورت
بعد از ۱۰ دقیقه استراحت مدار فشاررا مجددا به۱۵bar برسانید پس از ۳۰ دقیقه اگرافت فشار بیش ازbar۰٫۶ باشد
مدار بازدید شود ودر غیراینصورت تست مقدماتی تایید است.

تست نهایی :
پس از انجام تست مقدماتی فشار را مجددا به۱۵bar برسانید اگرپس از ۲ ساعت افت فشاربیش از ۰٫۲ باشدمدار بازدید شود
ودر غیراینصورت تست نهایی مورد تاییداست .

توضیحات مبحث نوزده

۱-اطراف دودکش و پکیج بایدبخوبی باز باشد. دریکیج حرارتی برای خط رفت آبگرم و برگشت آبگرم شیرفلکه مستقل نصب شود.

۲-جهت عدم انتقال حرارت از دودکش ها به لوله فاضلاب،لوله آب و لوله تهویه‌می بایست این لوله ها با فاصله نسبت به دودکش اجرا شود
همچنین جهت عدم افت حرارت دودکش تا خروج منواکسید کربن از بام میبایست دودکش ها با عایق پشم شیشه ایزوله گردند. حداقل ارتفاع دودکش از نقطه ای از بام
که دودکش از آن خارج می شود یک متر می باشد ترجیحاًاز کلاهک H استفاده شود.

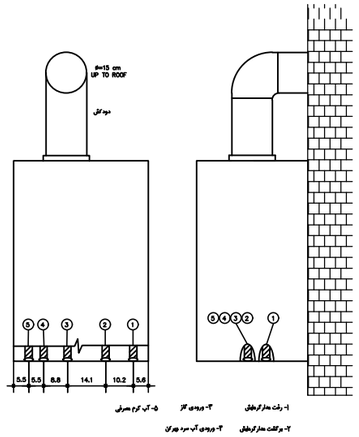
۳-اتصال لوله های شوفاژ به پکیج با لوله واتصالات گالوانیزه وبوسیله مهره ماسوره‌صورت گیرد. درمسیربرگشت آب گرم رادیاتورها به پکیج (قبل از پکیج)رسوب گیر مغناطیسی استفاده شود

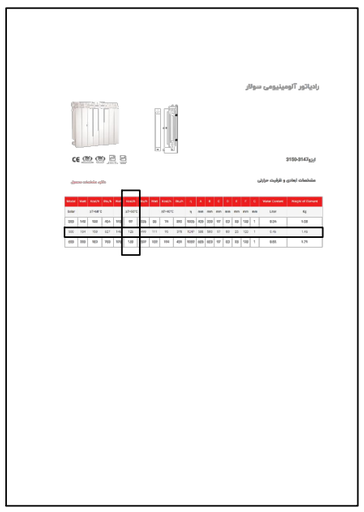
۴-جهت صرفه جویی درمصرف سوخت وپکنواختبودن درجه حرارت اطاقهااز شیرترموستاتیکاستفاده شود.درصورت استفاده ازشیرترموستاتیک شیربای پس اتوماتیک

۵- کلیه لوله های تهویه مطبوع از نوع فولادی سیاه درزدارطبق استاندارد DIN-8443 باشد. چندلایه کارفرما تمایل به استفاده از لوله های پنج لایه داشته باشد می بایست سیستم لوله کشی
به صورت کولکتوری انجام گرفته به گونه ای که هیچ اتصالی در زیر کار قرار نگرفته باشد

۶-لوله های سیستم تهویه مطبوع تا قطر ۲ اینچها عایق حرارتی پشم شیشه به ضخامت یک اینچ برای ۲٫۲ ۲ اینچ و بالاتربا عایق حرارتی پشم شیشه به ضخامت ۲ اینچ پوشش داده می شوند.

(اجرا توسط مجری ذیصلاح)



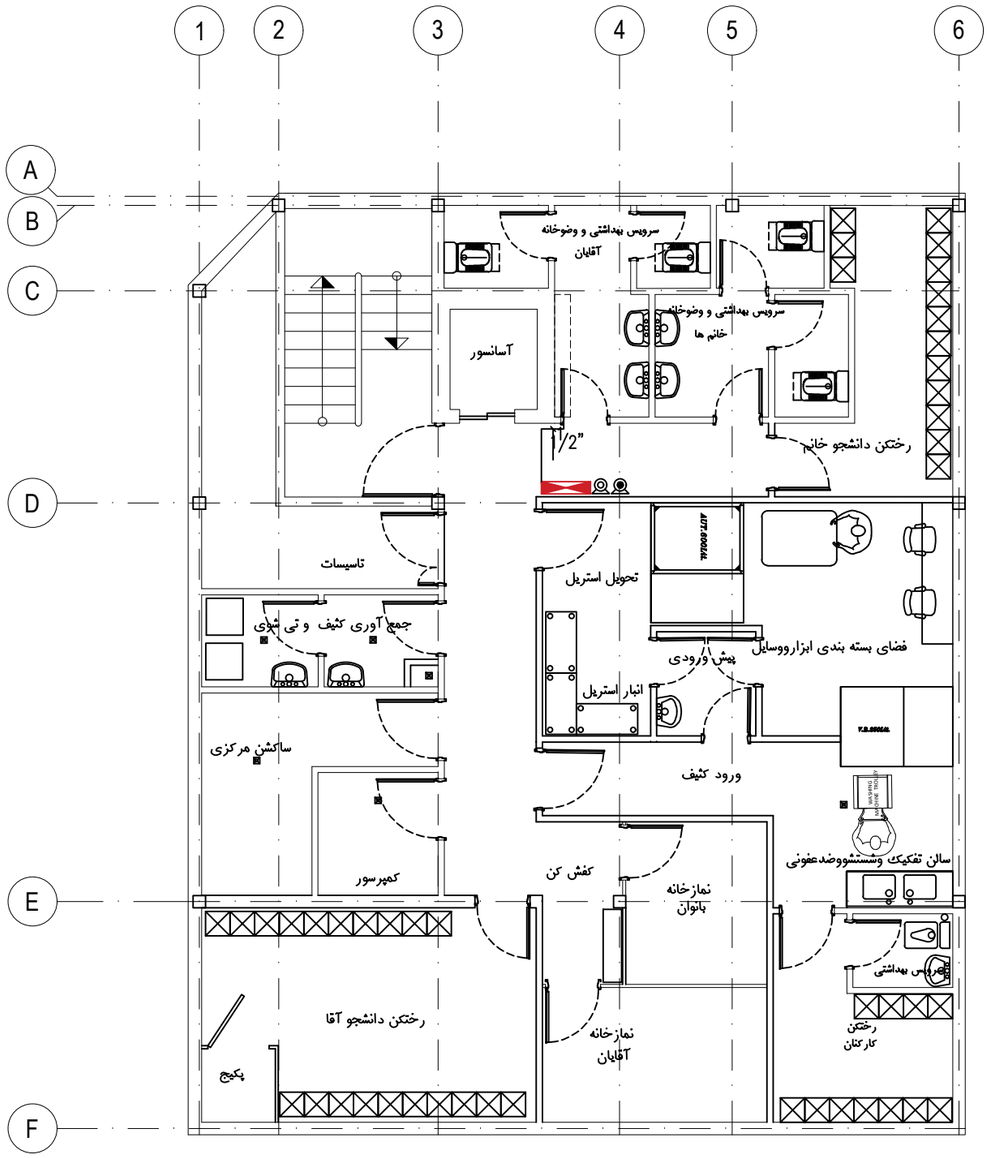


کارفرما	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:		
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	تاریخ:	1404-10-29
		FIELD	
		طراح DESIGNED	گروه تاسیسات
عنوان نقشه	جزئیات اجرایی تجهیزات مکانیکی	ترسیم DRAWN BY	گروه تاسیسات
		کنترل CHECKED BY	گروه تاسیسات
		تصویب APPROVED	پ.مکری
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-08-10	رشته	مکانیک

امضا SIGNATURE	تاریخ: DATE

A3

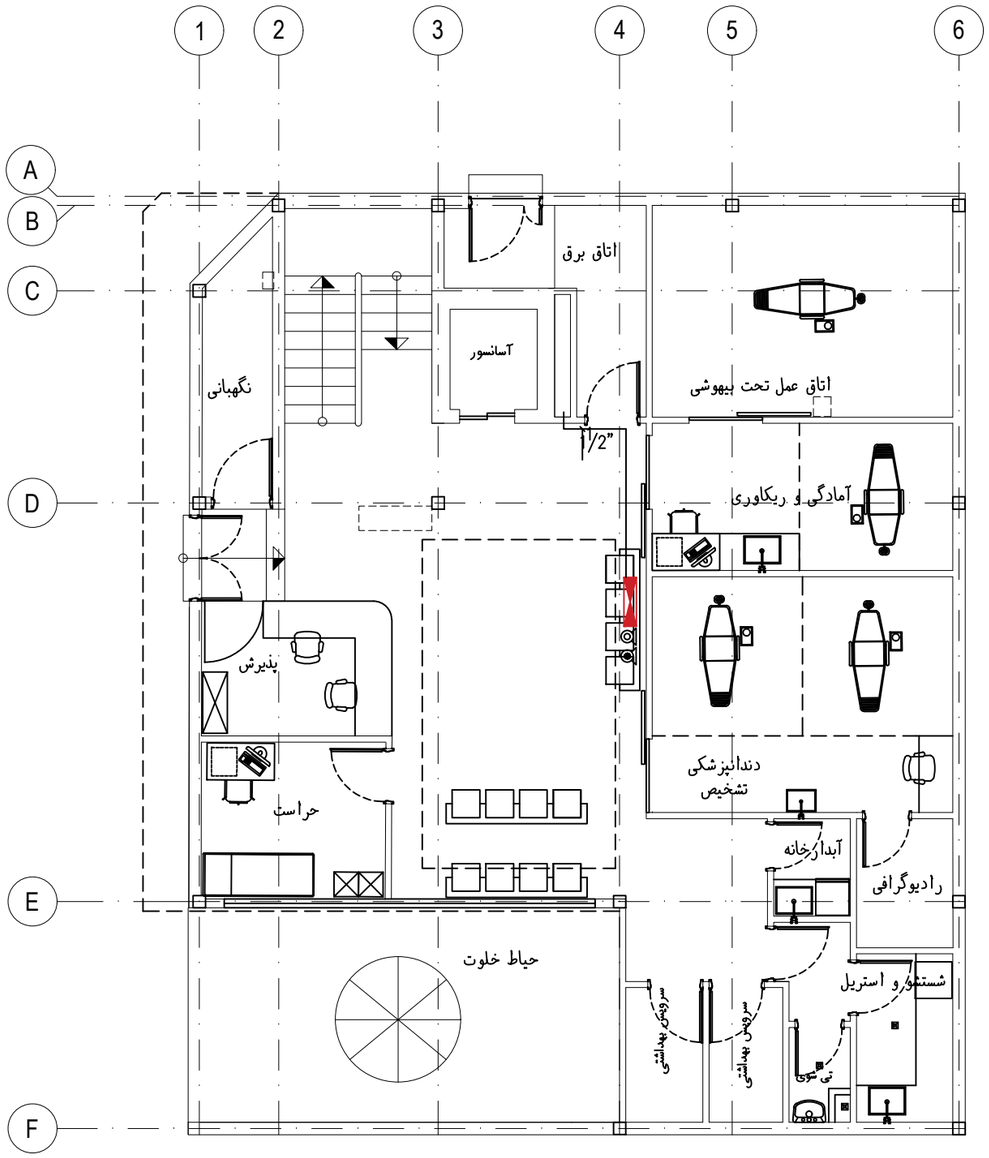
واحد UNIT: متریک



پلان طبقه زیرزمین

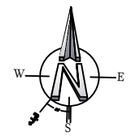
SCALE 1:100

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	تاریخ: 1404-10-29		
	FIELD	امضا: SIGNATURE	تاریخ: DATE
	طراح DESIGNED	گروه تاسیسات	
	ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات	
	کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات	
	تصویب APPROVED	پ.مکری	
	رشته	مکانیک	
عنوان نقشه: لوله کشی سیستم آتش نشانی			A3
شماره نقشه DWG. NO. Mech-06- 01			واحد شریک UNIT

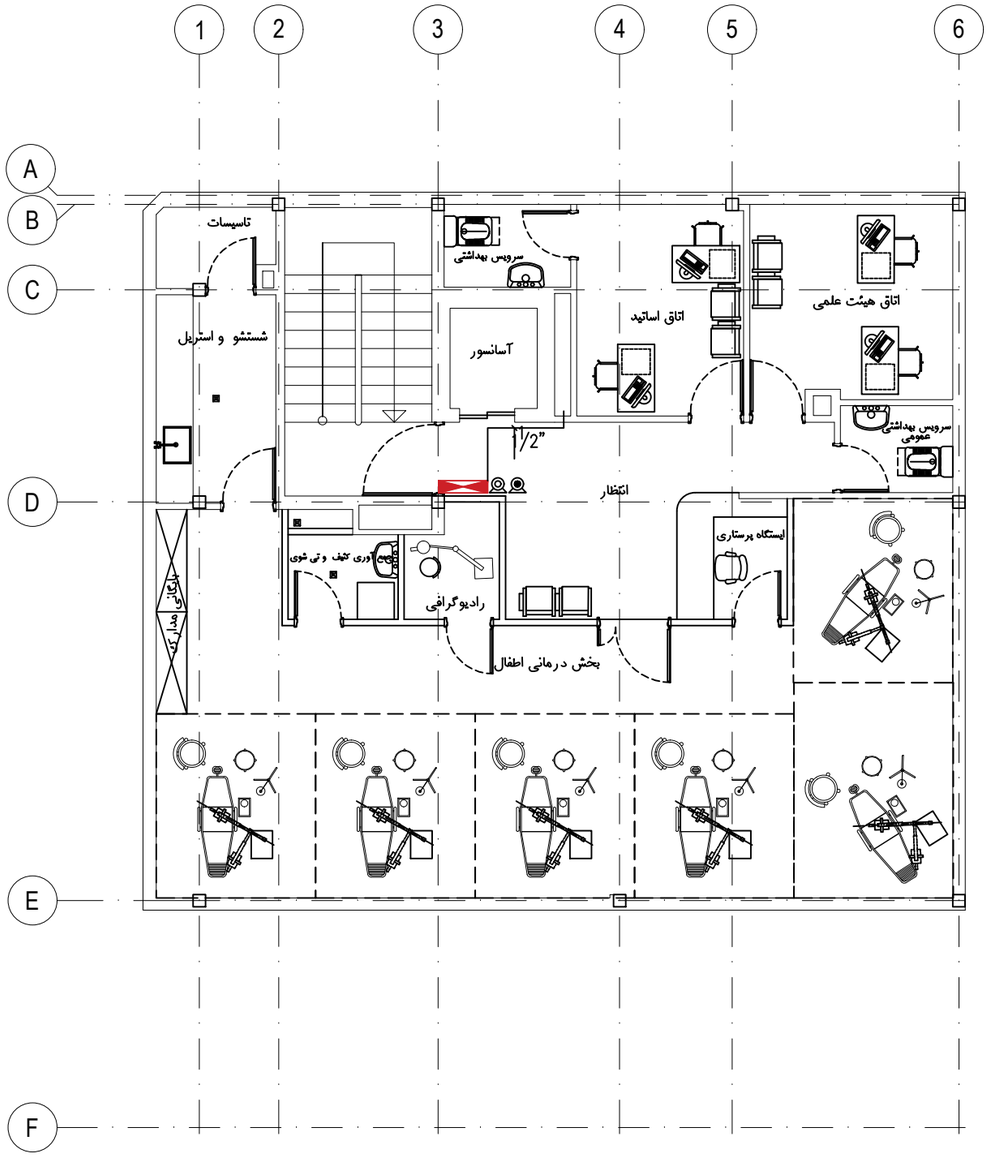


پلان طبقه همکف

SCALE 1:100



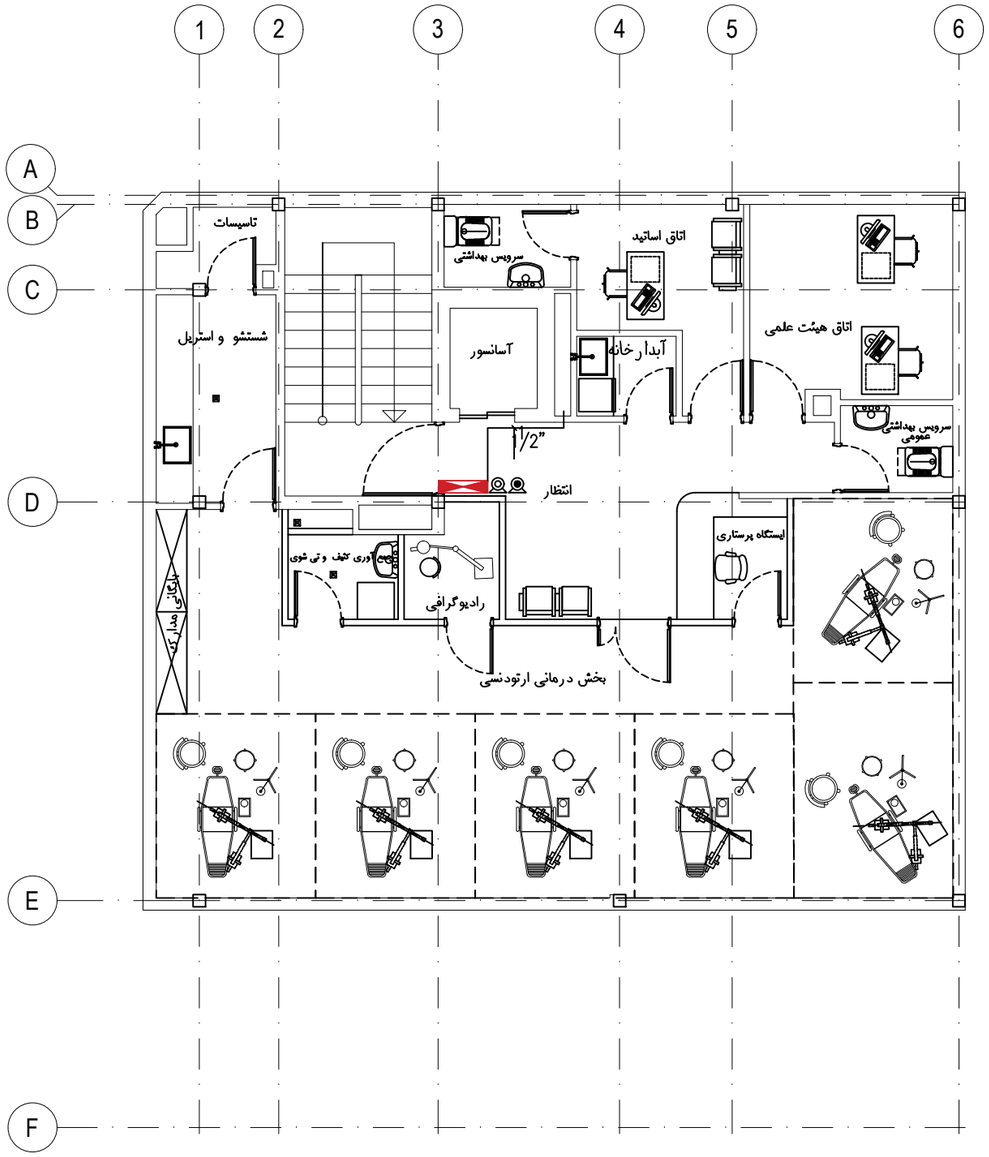
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
FIELD			
DESIGNED	طراح: گروه تاسیسات		
DRAWN BY	ترسیم: گروه تاسیسات	عنوان نقشه: لوله کشی سیستم آتش نشانی	A3
CHECKED BY	کنترل: گروه تاسیسات		
APPROVED	تصویب: پ.مکری		واحد: شریک UNIT
رشته: مکانیک		شماره نقشه: DWG. NO. Mech-06-02	
SIGNATURE	امضا:	DATE	تاریخ:



پلان طبقه اول

SCALE 1:100

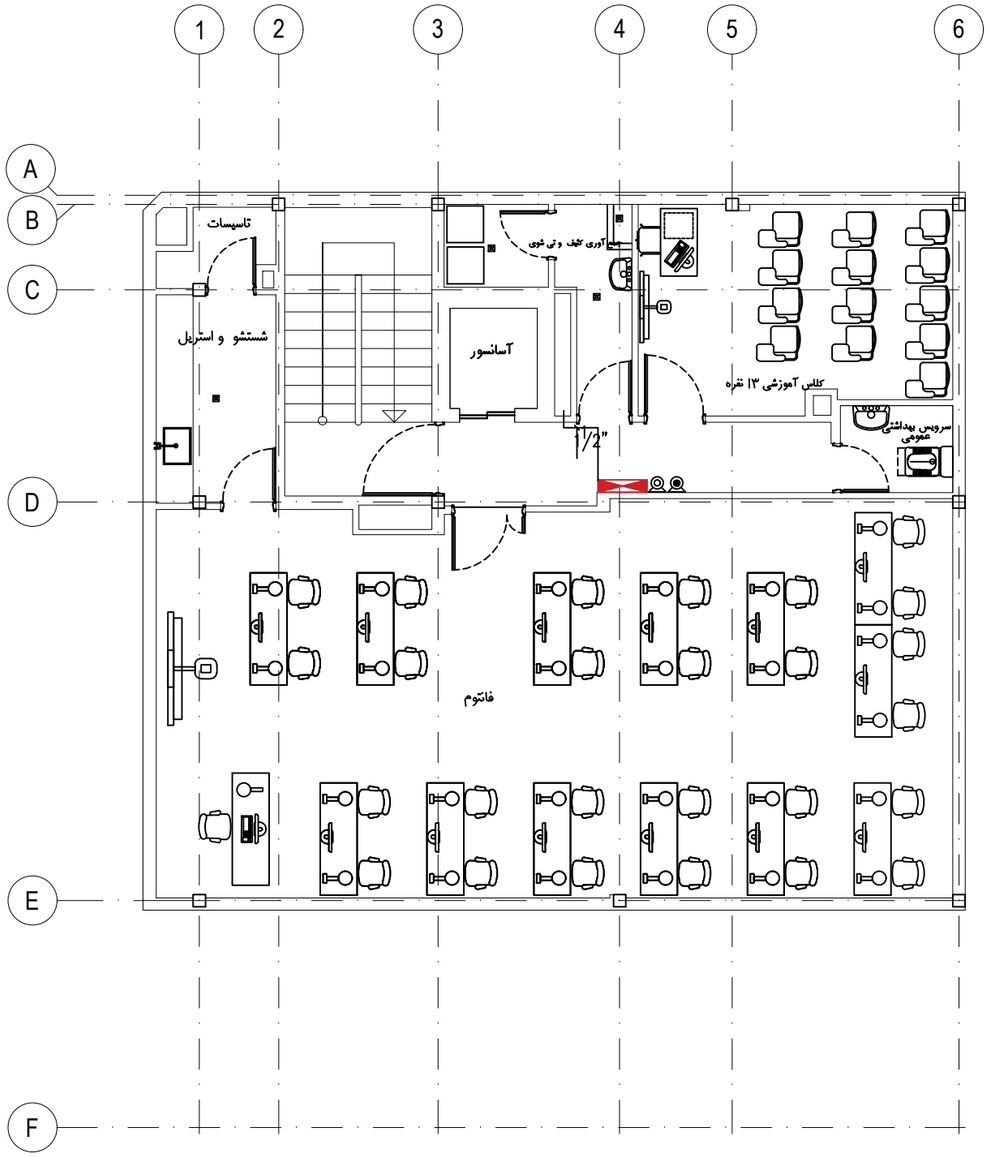
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	تاریخ:	1404-10-29
		FIELD	طراحی
		DESIGNED	گروه تاسیسات
		DRAFTED BY:	ترسیم گروه تاسیسات
		CHECKED BY:	کنترل گروه تاسیسات
		APPROVED	تصویب پ.مکری
		رشته	مکانیک
عنوان نقشه	لوله کشی سیستم آتش نشانی		A3
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-06-03		واحد شریک UNIT



پلان طبقه دوم

SCALE 1:100

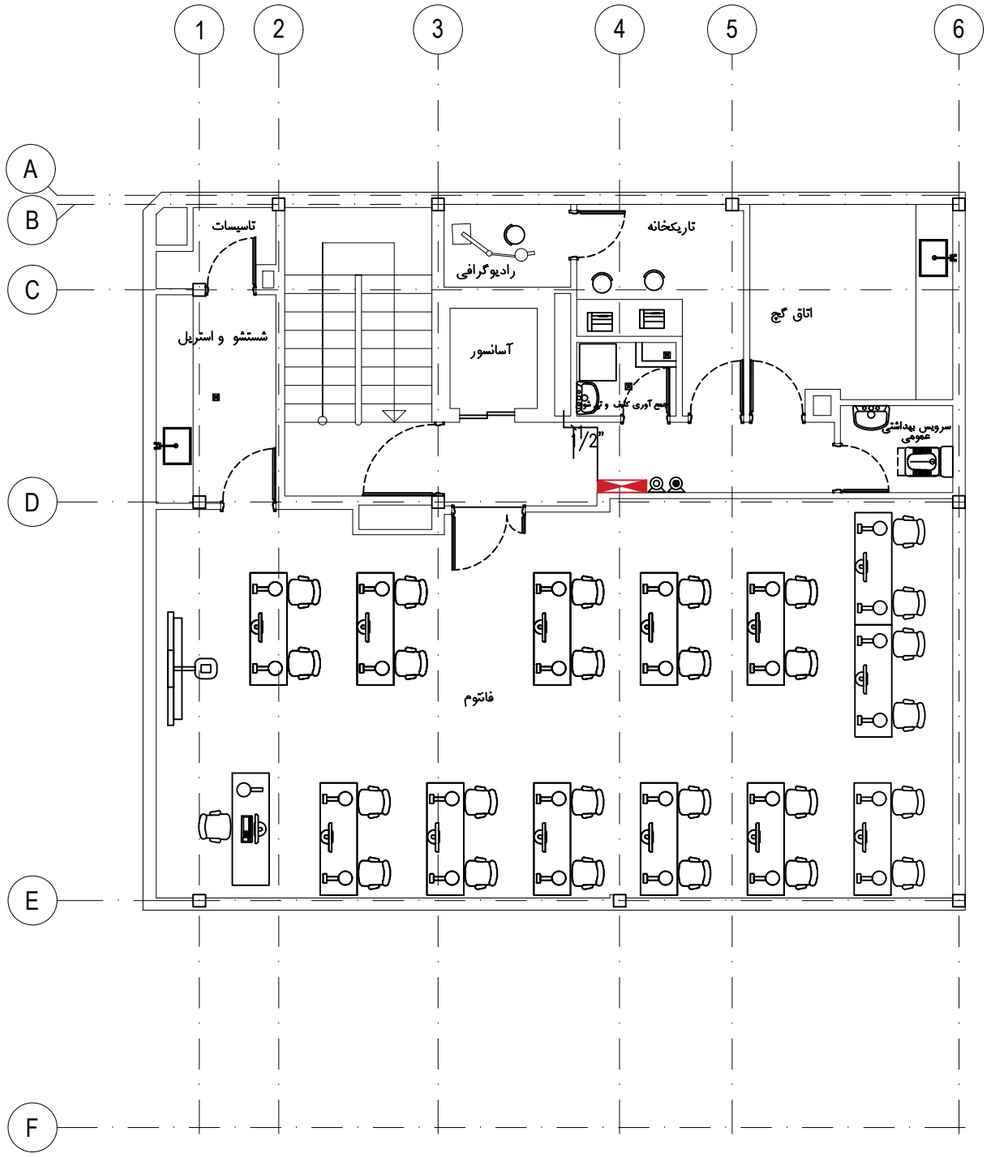
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	تاریخ:	1404-10-29
		FIELD	طراحی
		DESIGNED	گروه تاسیسات
عنوان نقشه	لوله کشی سیستم آتش نشانی	DRAFTSMAN	ترسیم گروه تاسیسات
		CHECKED BY:	کنترل گروه تاسیسات
		APPROVED	تصویب پ.مکری
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-06-04	رشته	مکانیک
واحد UNIT	A3		



پلان طبقه سوم

SCALE 1:100

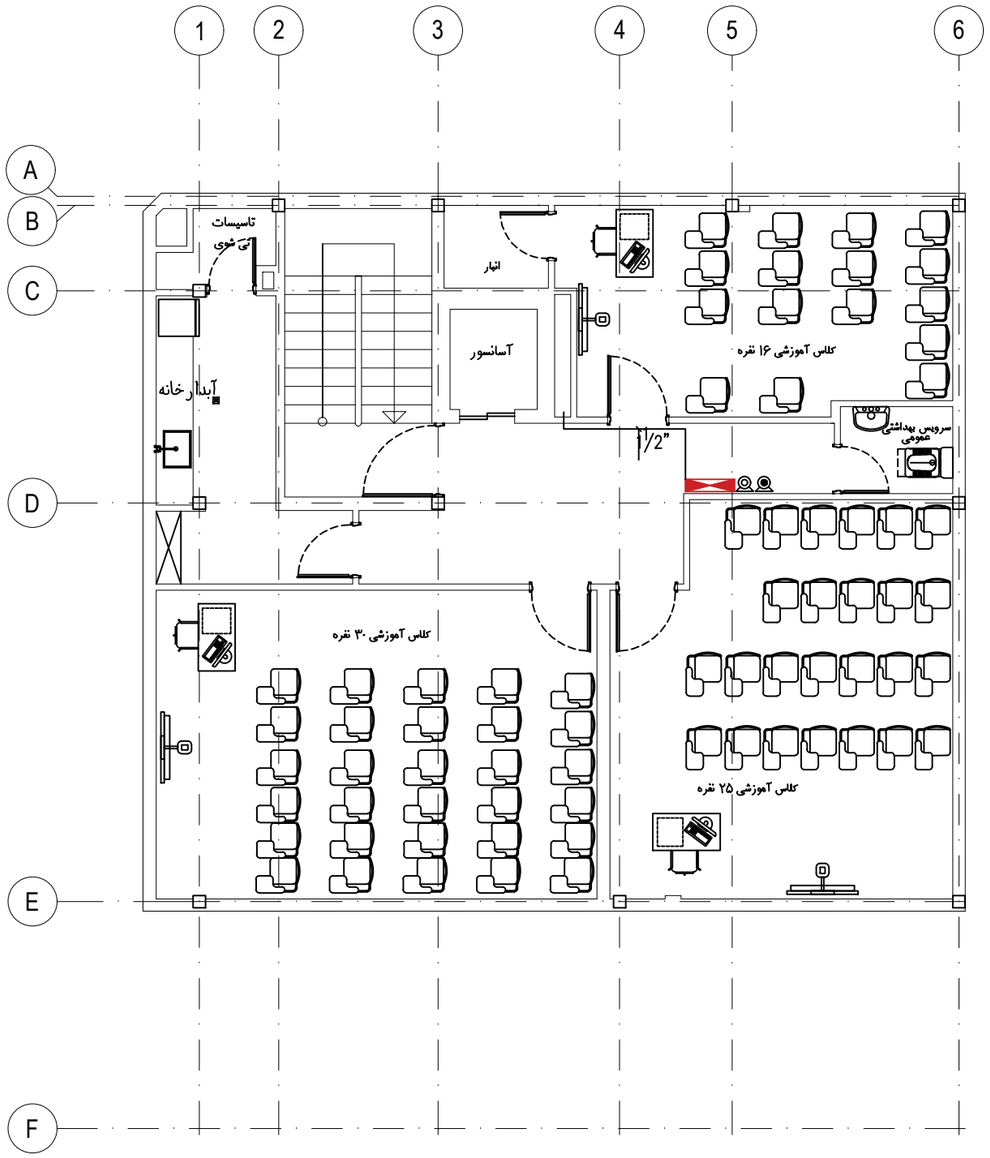
کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE	FIELD	
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY	عنوان نقشه: لوله کشی سیستم آتش نشانی	A3
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY		
	پ.مکری	تصویب APPROVED		واحد: مشترک UNIT
	مکانیک	رشته	شماره نقشه: Mech-06-05 DWG. NO.	



پلان طبقه چهارم

SCALE 1:100

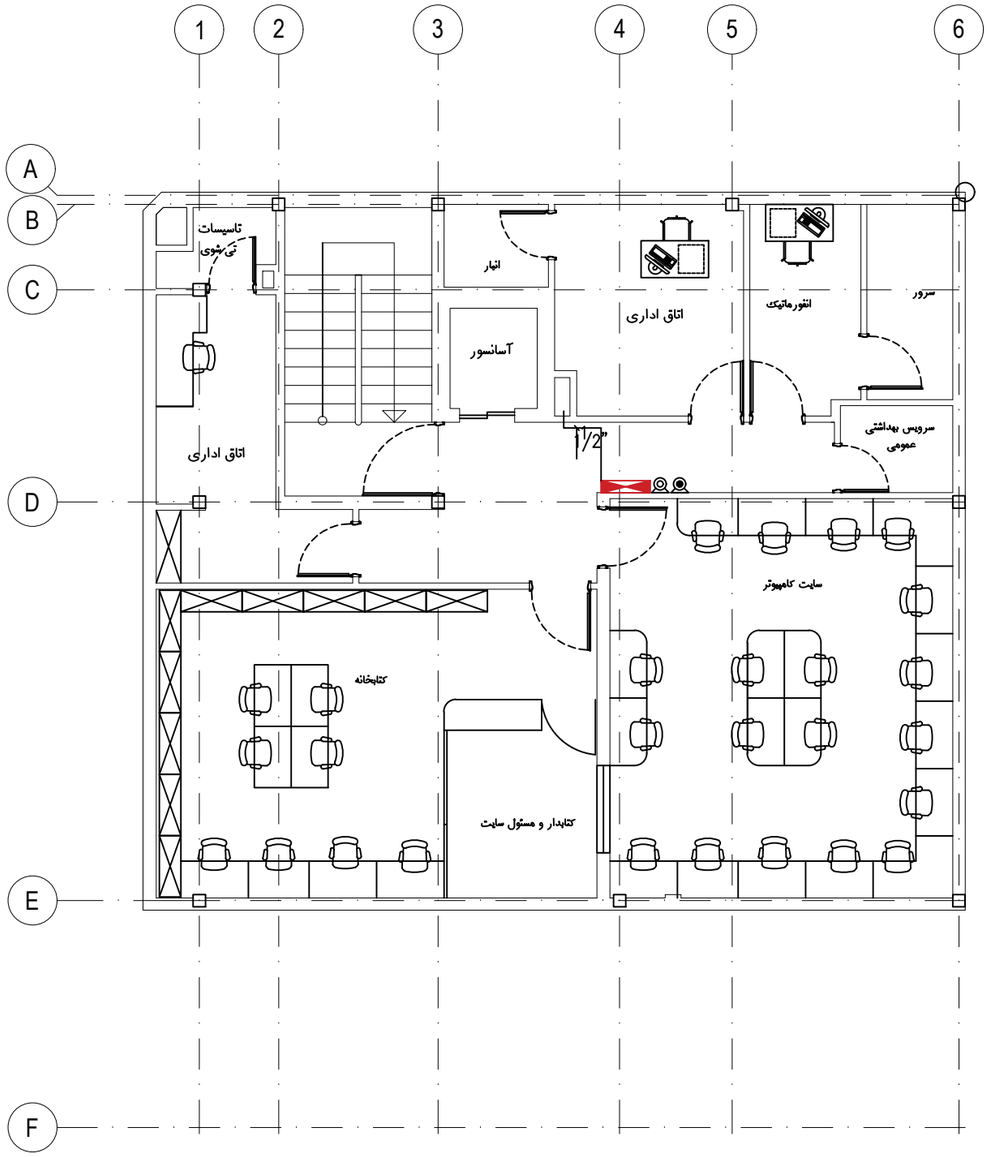
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	تاریخ: 1404-10-29	
		FIELD	
		طراح DESIGNED	گروه تاسیسات
عنوان نقشه	لوله کشی سیستم آتش نشانی	ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات
		کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات
		تصویب APPROVED	پ.مکری
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-06-06	رشته	مکانیک
واحد UNIT	A3		



پلان طبقه پنجم

SCALE 1:100

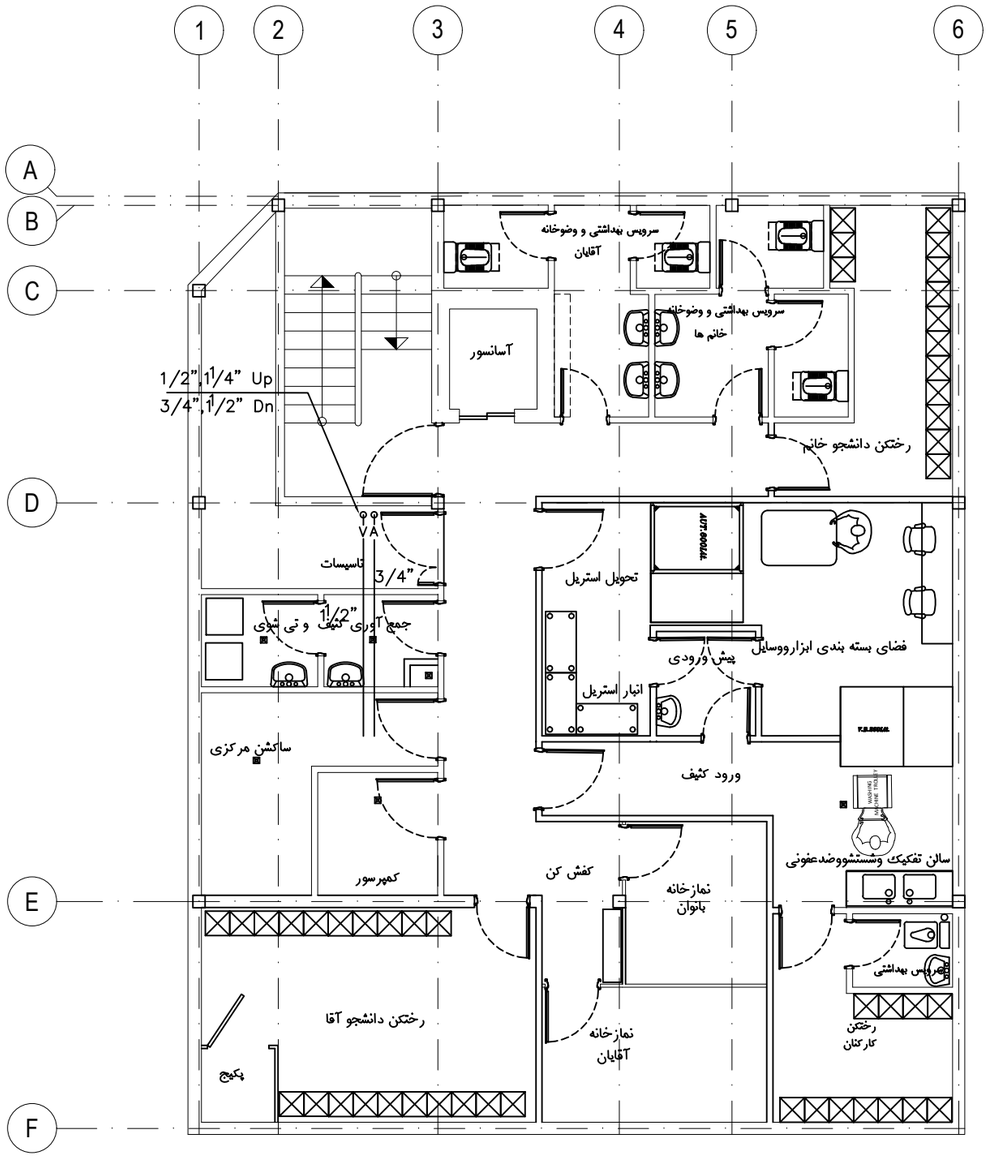
کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران
تاریخ:	1404-10-29
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
FIELD	
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات
رسم DRAWN BY:	گروه تاسیسات
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات
تصویب APPROVED	پ.مکری
رشته	مکانیک
امضا SIGNATURE / تاریخ: DATE	
عنوان نقشه	لوله کشی سیستم آتش نشانی
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-06-07
A3	
واحد UNIT	متریک



پلان طبقه ششم

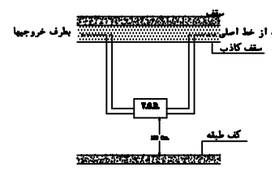
SCALE 1:100

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	تاریخ: 1404-10-29		
	امضاء SIGNATURE	تاریخ: DATE	
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات		
ترسیم DRAWN BY	گروه تاسیسات		
کنترل CHECKED BY	گروه تاسیسات		
تصویب APPROVED	پ.مکری		
رشته	مکانیک		
عنوان نقشه: لوله کشی سیستم آتش نشانی			A3
شماره نقشه: DWG. NO. Mech-06-08			واحد شریک UNIT

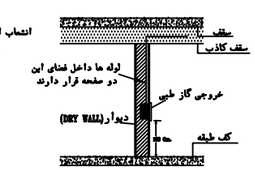


پلان طبقه زیرزمین

SCALE 1:100



جزئیات شماتیک نصب V.G.B. (تیپ) بدون مقیاس



جزئیات شماتیک نصب خروجی در اطاقهای بستری بدون مقیاس

Vacuum

Air

یادداشت:

۱- قبل از اجراء پیمانکار موظف است مسیر لوله ها را با سایر لوله کشی ها و کانال کشی ها و تاسیسات برقی که در زیر سقف این طبقه اجراء میشوند هماهنگ و نقشه کارگاهی تهیه نموده و به تصویب دستگاه نظارت برساند.

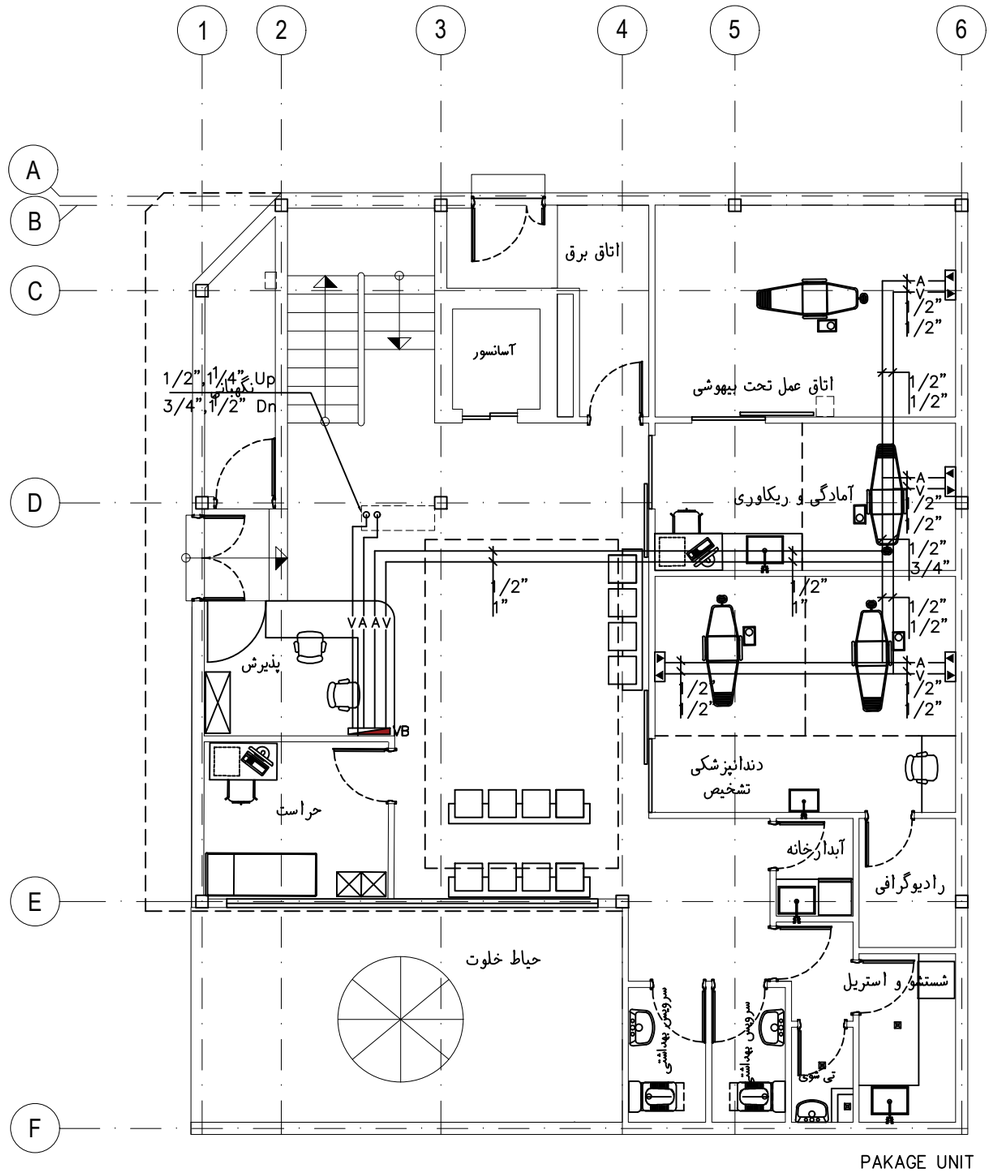
۲- کلیه سایز لوله های نشان داده شده در نقشه بر حسب اینچ میباشد. که بر اساس قطر خارجی معادل به شرح زیر میباشد:

3/8 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=12 mm.
1/2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=15 mm.
3/4 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=22 mm.
1 IN	OUTSIDE DIAMETER	=28 mm.
1 1/4 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=35 mm.
1 1/2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=42 mm.
2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=54 mm.
3 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=76.1 mm.

لوله ها از جنس مس می باشند.

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران
ORDERED BY:

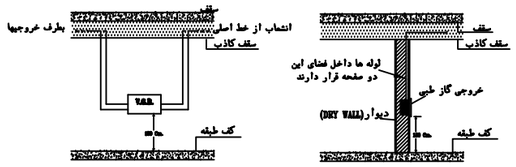
عنوان پروژه: PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	تاریخ: 1404-10-29
		FIELD
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات	امضا SIGNATURE / تاریخ: DATE
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات	
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات	
تصویب APPROVED	پ.مکری	
رشته	مکانیک	
عنوان نقشه	گاز طبی	A3
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-07- 01	واحد شریک UNIT



پلان طبقه همکف

SCALE 1:100

PAKAGE UNIT
22360 KCAL/Hr
SIMILAR BT26 BUTANE



Vacuum

Air

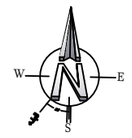
یادداشت:

۱- قبل از اجراء پیمانکار موظف است مسیر لوله ها را با سایر لوله کشی ها و کانال کشی ها و تاسیسات برقی که در زیر سقف این طبقه اجراء میشوند هماهنگ و نقشه کارگاهی تهیه نموده و به تصویب دستگاه نظارت برساند.

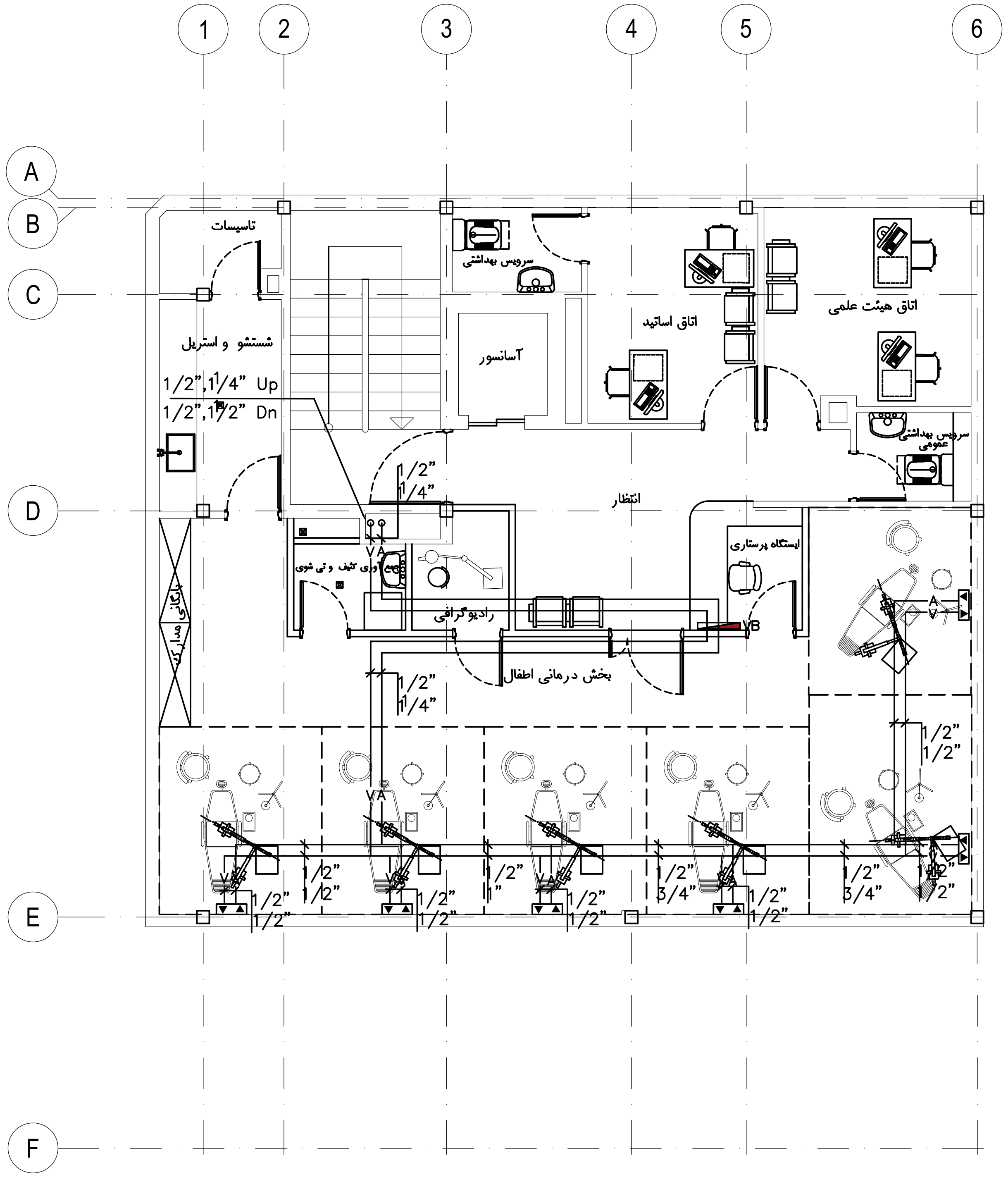
۲- کلیه سایز لوله های نشان داده شده در نقشه بر حسب اینچ میباشد. که بر اساس قطر خارجی معادل به شرح زیر میباشد:

3/8 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=12 mm.
1/2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=15 mm.
3/4 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=22 mm.
1 IN	OUTSIDE DIAMETER	=28 mm.
1¼ IN.	OUTSIDE DIAMETER	=35 mm.
1½ IN.	OUTSIDE DIAMETER	=42 mm.
2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=54 mm.
3 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=76.1 mm.

لوله ها از جنس مس می باشند.

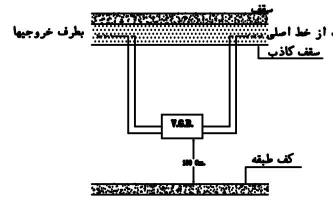


کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	تاریخ:	1404-10-29
		FIELD	
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات	امضا SIGNATURE	تاریخ: DATE
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات		
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات		
تصویب APPROVED	پ.مکری		
رشته	مکانیک		
عنوان نقشه	گاز طبی		A3
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-07-02		واحد مشترک UNIT

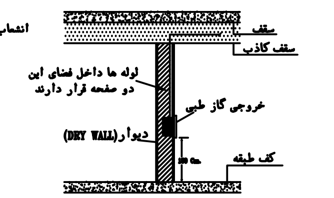


پلان طبقه اول

SCALE 1:100



جزئیات شماتیک نصب V.G.B. (تیپ)
بدون مقیاس



جزئیات شماتیک نصب خروجی در اطاقهای بستری
بدون مقیاس

Vacuum
Air

یادداشت:

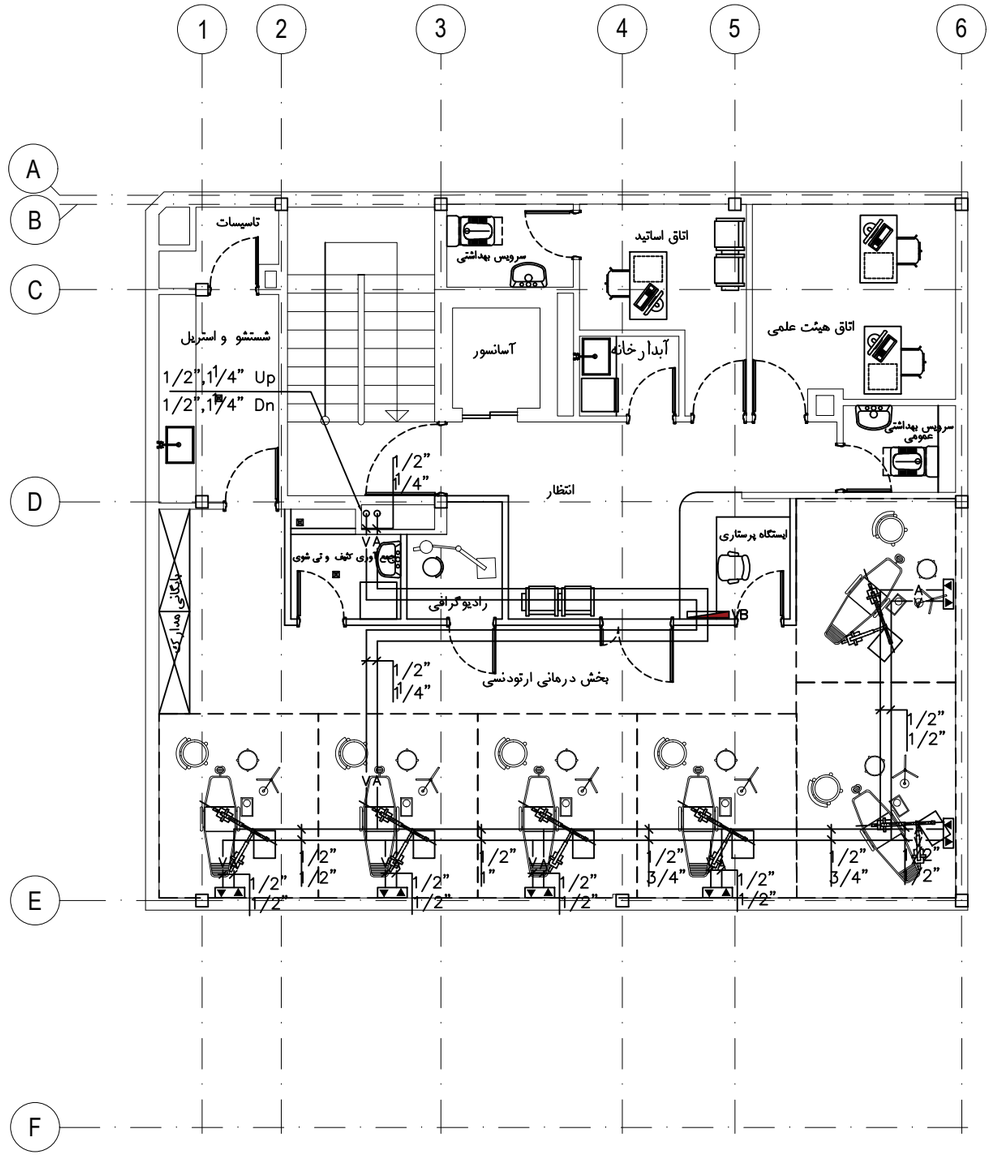
۱- قبل از اجراء پیمانکار موظف است مسیر لوله ها را با سایر لوله کشی ها و کانال کشی ها و تاسیسات برقی که در زیر سقف این طبقه اجراء میشوند هماهنگ و نقشه کارگاهی تهیه نموده و به تصویب دستگاه نظارت برساند.

۲- کلیه سایز لوله های نشان داده شده در نقشه بر حسب اینچ میباشد.
که بر اساس قطر خارجی معادل به شرح زیر میباشد:

3/8 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=12 mm.
1/2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=15 mm.
3/4 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=22 mm.
1 IN	OUTSIDE DIAMETER	=28 mm.
1 1/4 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=35 mm.
1 1/2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=42 mm.
2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=54 mm.
3 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=76.1 mm.

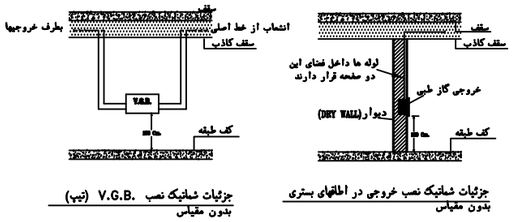
لوله ها از جنس مس می باشند.

کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	تاریخ:	1404-10-29
		FIELD	امضاء SIGNATURE / تاریخ: DATE
		طراح DESIGNED	گروه تاسیسات
عنوان نقشه	گاز طبی	ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات
A3		کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات
واحد متریک UNIT		تصویب APPROVED	ب.مکری
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-07-03	رشته	مکانیک



پلان طبقه دوم

SCALE 1:100



Vacuum

Air

یادداشت:

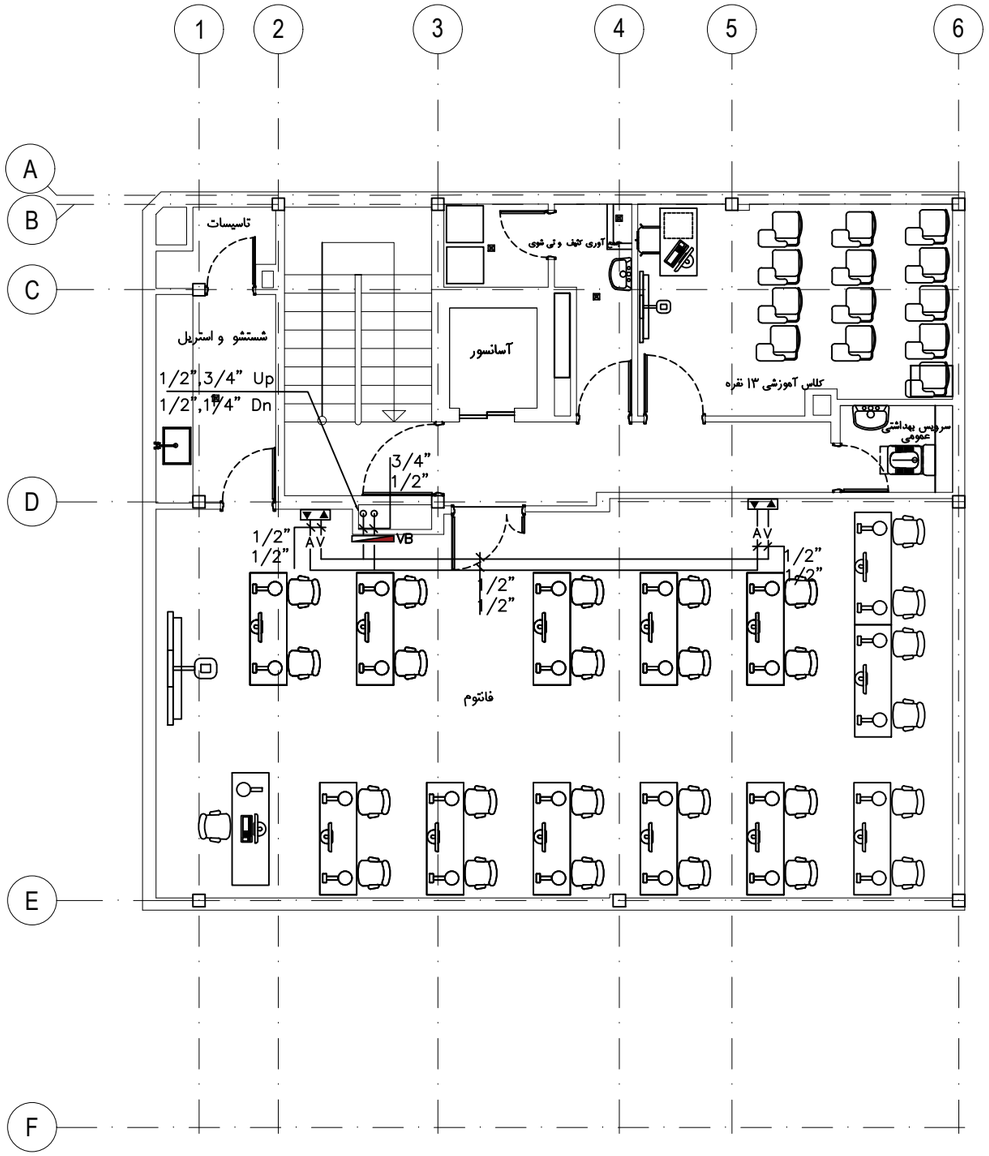
۱- قبل از اجراء پیمانکار موظف است مسیر لوله ها را با سایر لوله کشی ها و کانال کشی ها و تاسیسات برقی که در زیر سقف این طبقه اجراء میشوند هماهنگ و نقشه کارگاهی تهیه نموده و به تصویب دستگاه نظارت برساند.

۲- کلیه سایز لوله های نشان داده شده در نقشه بر حسب اینچ میباشد. که بر اساس قطر خارجی معادل به شرح زیر میباشد:

3/8 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=12 mm.
1/2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=15 mm.
3/4 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=22 mm.
1 IN	OUTSIDE DIAMETER	=28 mm.
1 1/4 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=35 mm.
1 1/2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=42 mm.
2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=54 mm.
3 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=76.1 mm.

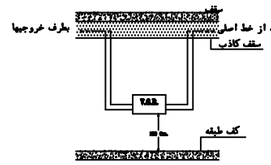
لوله ها از جنس مس می باشند.

کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
تاریخ:	1404-10-29	عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
FIELD			
DESIGNED طراح	گروه تاسیسات		
DRAFT BY: ترسیم	گروه تاسیسات	عنوان نقشه	گاز طبی
CHECKED BY: کنترل	گروه تاسیسات		A3
APPROVED تصویب	پ.مکری		
رشته	مکانیک	شماره نقشه DWG. NO.	Mech-07-04
تاریخ: DATE / امضا SIGNATURE		واحد مشریک UNIT	

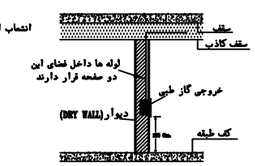


پلان طبقه سوم

SCALE 1:100



جزئیات شماتیک نصب V.G.B. (تیپ)
بدون مقیاس



جزئیات شماتیک نصب خروجی در اطاقهای بستری
بدون مقیاس

Vacuum

Air

یادداشت:

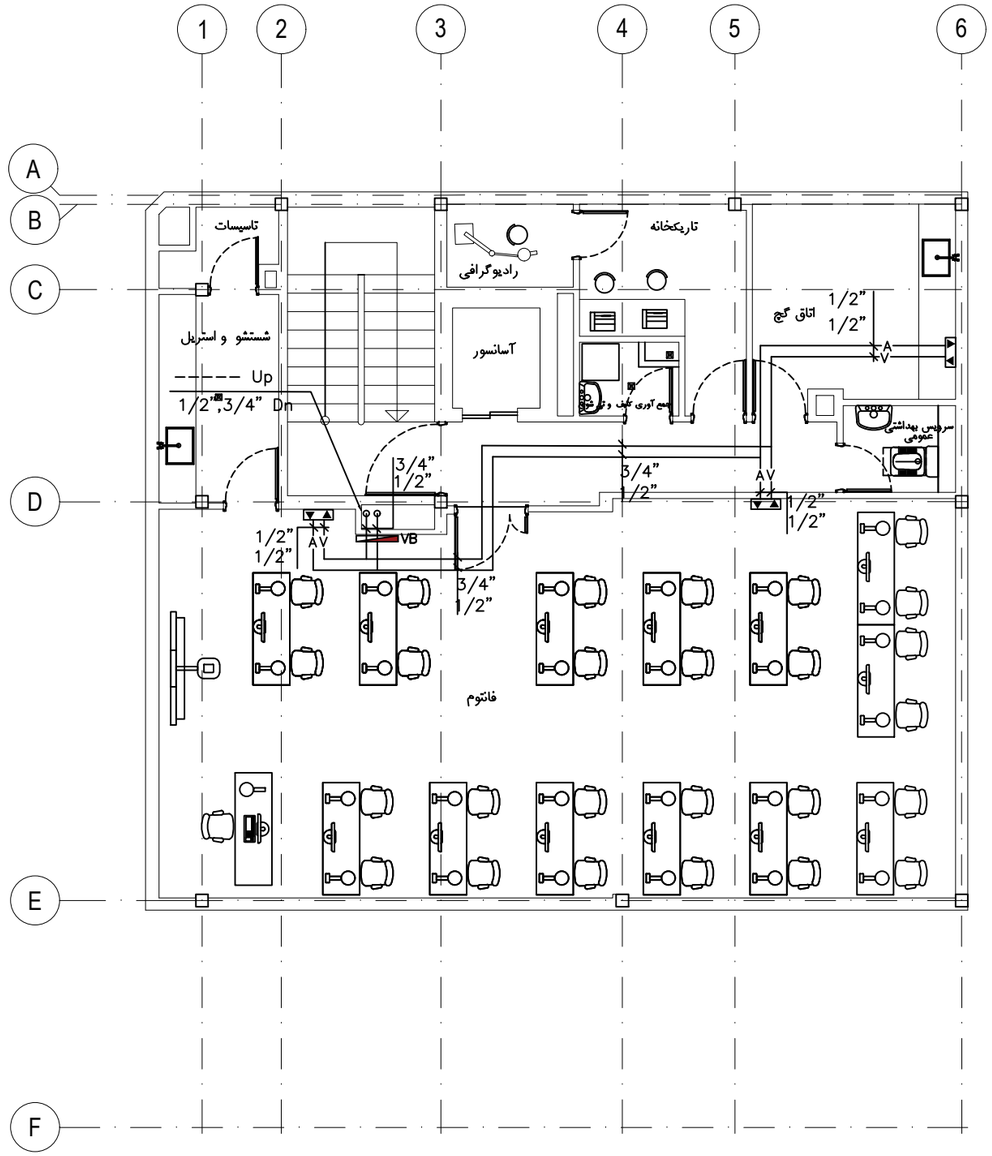
۱- قبل از اجراء پیمانکار موظف است مسیر لوله ها را با سایر لوله کشی ها و کانال کشی ها و تاسیسات برقی که در زیر سقف این طبقه اجراء میشوند هماهنگ و نقشه کارگاهی تهیه نموده و به تصویب دستگاه نظارت برساند.

۲- کلیه سایز لوله های نشان داده شده در نقشه بر حسب اینچ میباشد. که بر اساس قطر خارجی معادل به شرح زیر میباشد:

3/8 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=12 mm.
1/2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=15 mm.
3/4 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=22 mm.
1 IN	OUTSIDE DIAMETER	=28 mm.
1 1/4 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=35 mm.
1 1/2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=42 mm.
2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=54 mm.
3 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=76.1 mm.

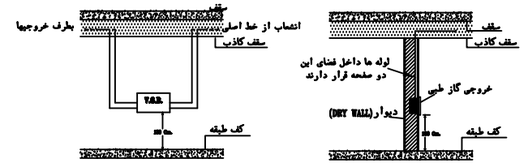
لوله ها از جنس مس می باشند.

کارفرما ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی	تاریخ:	1404-10-29
		FIELD	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE		
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات		
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات		
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات		
تصویب APPROVED	پ.مکری		
رشته	مکانیک	شماره نقشه DWG. NO.	Mech-07-05
عنوان نقشه	گاز طبی	واحد UNIT	مشترک
			A3



پلان طبقه چهارم

SCALE 1:100



جزئیات شماتیک نصب V.G.B. (تیپ) بدون مقیاس

جزئیات شماتیک نصب خروجی در اطاقهای بستری بدون مقیاس

Vacuum

Air

یادداشت:

۱- قبل از اجراء پیمانکار موظف است مسیر لوله ها را با سایر لوله کشی ها و کانال کشی ها و تاسیسات برقی که در زیر سقف این طبقه اجراء میشوند هماهنگ و نقشه کارگاهی تهیه نموده و به تصویب دستگاه نظارت برساند.

۲- کلیه سایز لوله های نشان داده شده در نقشه بر حسب اینچ میباشد. که بر اساس قطر خارجی معادل به شرح زیر میباشد:

3/8 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=12 mm.
1/2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=15 mm.
3/4 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=22 mm.
1 IN	OUTSIDE DIAMETER	=28 mm.
1¼ IN.	OUTSIDE DIAMETER	=35 mm.
1½ IN.	OUTSIDE DIAMETER	=42 mm.
2 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=54 mm.
3 IN.	OUTSIDE DIAMETER	=76.1 mm.

لوله ها از جنس مس می باشند.

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران
ORDERED BY:

عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی
PROJECT TITLE

تاریخ: 1404-10-29

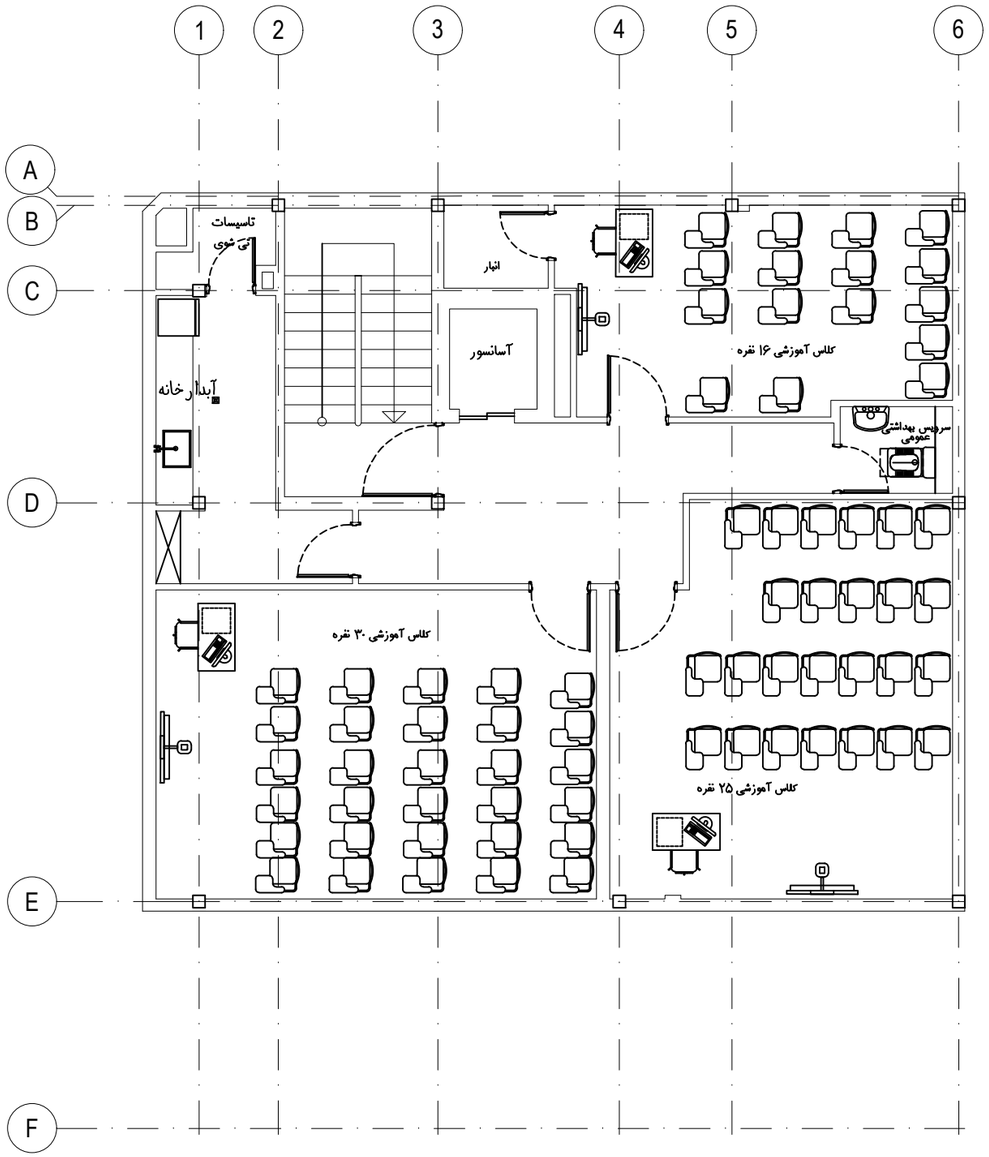
FIELD	امضا SIGNATURE	تاریخ: DATE
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات	
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات	
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات	
تصویب APPROVED	پ.مکری	
رشته	مکانیک	

عنوان نقشه: گاز طبی

A3

واحد شریک UNIT

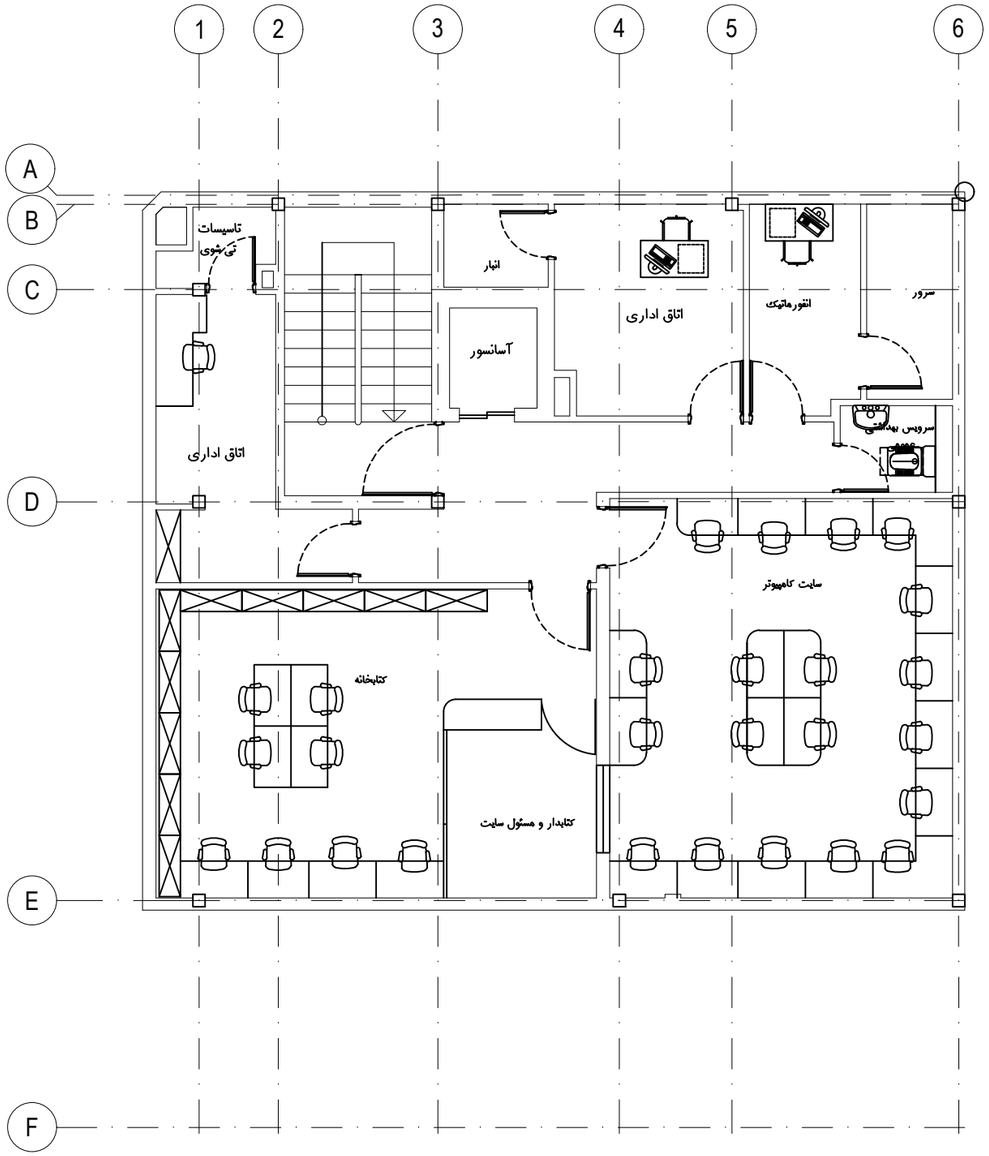
شماره نقشه DWG. NO. Mech-07-06



پلان طبقه پنجم

SCALE 1:100

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضاء SIGNATURE		
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	
	پ.مکری	تصویب APPROVED	
	مکانیک	رشته	
		عنوان نقشه: گاز طبی	A3
		شماره نقشه DWG. NO. Mech-07-07	واحد شریک UNIT



پلان طبقه ششم

SCALE 1:100

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
تاریخ: 1404-10-29		عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	
تاریخ: DATE	امضا SIGNATURE		
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات		
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات		
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات		
تصویب APPROVED	پ.مکری	عنوان نقشه: گاز طبی	A3
رشته: مکانیک		شماره نقشه: DWG. NO. Mech-07-08	واحد: شرکت UNIT

یادداشتهای عمومی تاسیسات بهداشتی:

۱- جنس لوله و اتصالات شبکه فاضلاب در کلیه سایزها از جنس پلی پروپیلن طبق استاندارد DIN19560 و DIN4060 از نوع پوش فیت می باشد.

x- توضیح : سطح داخلی فیتنگ نباید برآمدگی،لبه، یا تغییر سطح مقطع (جز تبدیل) داشته باشد.

۲-حداقل شیب لوله های افقی به قطر ۳ اینچ وکوچکتر ۱ درصد است.

۳-حداقل شیب لوله های افقی به قطر ۴ اینچ و بزرگتر ۱ درصد است .

۴-کلیه لوله های هواکش فاضلاب باید حداقل یک در هزار شیب داشته باشند.

۵-کلیه لوله های آب سرد و گرم از نوع فولادیگالوانیزه با وزن متوسط با اتصالات دنده ای مطابق با BS1387 و یا DIN2440 است .

و در داخل سرویسهای بهداشتی زیر نازک کاری از جنس سوپرپایپ میباشد.

۶-شیب لوله های آبرسانی حداقل یک در هزار به طرف تخلیه خواهد بود.

۷-کلیه لوله های آب سرد،گرم و برگشت مصرفی با عایق به ضخامت 1 اینچ پوشانده شوند

۸-کلیه لوله کشی آب سردمصرفی که درساختمان دفن شوند،می بایستی بانوارپرایمرمرغوب پوشانده شوند. به نحوی که روی هم افتادگی نوار به میزان 50% عرض نوار باشد.

۹-عبور لوله ازدیوار،تیغه ،سقف ،یاکف باید ازداخل غلاف لوله صورت بگیرد.

۱۰-درلوله کشی های فولادی گالوانیزه ، تا قطرنامی 2" شیرها باید ازنوع برنجی یابرنزی ،مخصوص اتصالات دنده ای باشد.شیرها به قطر نامی ½2 تا 4 اینچ باید ازنوع برنجی یا برنزی مخصوص اتصال دنده ای ، یا چدنی مخصوص اتصال فلنجی باشد.

۱۱-کلیه شیرهای فولادی مطابق با استاندارد ANSI/ASME B16.10,B16.5 است .

۱۲-کلیه شیرهای برنجی و یا برنزی مطابق با استاندارد DIN 3352 PART 12 و یا BS 5154 است.

۱۳- تمامی لوله ها زیر سقف همان طبقه و لوله کشی فاضلاب در زیر سقف طبقه زیرین اجرا می شود

۱۴- لوله کشی رادیاتورها در کف همان طبقه اجرا می شود

روش انجام آزمایش سیستم گرمایش

۱-آزمایش لوله کشی باید باآب انجام شود .اگر درزمان آزمایش با آب خطریخ زدگی وجودداشته باشد ،آزمایش ممکن است باگاز صورت گیرد.

۲-هنگام آزمایش همه اجزای لوله کشی باید آشکارودر معرض دیدوقابل بازرسی باشد.

۳-آزمایش با آب باید با فشارحداقل 1/5 برابرفشارکارطراحی سیستم لوله کشی انجام شود.

۴-حداقل فشار آزمایش در هر حال نباید از 4 بار کمتر باشد.

۵-مدت زمان آزمایش حداقل باید دو ساعت پیوسته باشد .

۶-در صورت مشاهده نشت باید قطعه یا اتصال معیوب تعویض یا ترمیم شود و پس از رفع عیب آزمایش تکرار شود.

۷-درمدت آزمایش باید همه اجزای لوله کشی و اتصالها یک به یک بازرسی شود.

روش انجام آزمایش لوله کشی آب سردوگرم مصرفی:

تاپیش ازخاتمه نصب لوله کشی وپیش ازنصب لوازم بهداشتی باید دهانه های بازبه طورموقت بسته شودولوله کشی با آب آشامیدنی بتدریج پرشودوکاملاهواگیری گردد.پیش ازاقدام به آزمایش شبکه لوله کشی باید آن رابه مدت حداقل دو روزپرازآب نگه داشت.

-آزمایش بایدباآب آشامیدنی به کمک تلمبه دستی مخصوص آزمایش فشار آب ومجهز به فشارسنج با فشار ۱٫۵ برابرکار طراحی وبافشار حداقل ۱۰بارانجام شود.

-مدت آزمایش حداقل یک ساعت می باشد.دراین مدت اگر شکستگی یا نشت آب مشاهده شود ، باید آزمایش فشار آب پس ازرفع عیب تکرار شود.

روش انجام آزمایش لوله کشی فاضلاب بهداشتی

-پیش ازانجام آزمایش و تائید لوله کشی (یک قسمت یا کل لوله کشی) هیچ یک از اجزای لوله کشی نباید با رنگ یا اجزای ساختمان پوشانده شود . به هنگام آزمایش ، همه اجزای شبکه لوله کشی فاضلاب بهداشتی ساختمان باید آشکار و قابل بازرسی باشد .

-آزمایش با آب باید با فشار6 متر ستون آب انجام شود.

-مدت آزمایش حداقل 15 دقیقه است .در این مدت باید همه قطعات واتصالات مورد بازرسی قرارگیرد و نشت آب مشاهده نشود .

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

-در آزمایش لوله های فاضلاب کلیه موارد ذکر شده در مبحث شانزدهم مقررات ملی ساختمان رعایت گردد.

اجرای کارلوله کشی سیستم های گرمایش وسرمایش

۱-لوله کشی باید باتوجه به حفاظت دربرابرخرابی وآسیب، خوردگی ،یخ بندان ،جلوگیری ازتراکم هوادرلوله ها، ضربه قوچ وصرفه جوئی درمصالح ودست مزد،اجراشود.

۲-لوله ودیگراجزای لوله کشی نباید درتماس مستقیم با باهرگونه تماس ساختمانی قرارگیرد.

۳-لوله کشی بایدطوری انجام شودکه امکان تخلیه آب همه قسمت های آن وجودداشته باشد.

۴-لوله کشی باید به ترتیبی انجام شود که امکان انبساط و انقباض لوله ها ، به کمک خم های انبساط وحلقه انبساط فراهم شود.

۵-عبورلولهازدیوار،کف وسقف بایدازغلاف لوله صورت گیرد.

۶-کلیه لوله های سیستم گرمایش و سرمایش از جنس فولادی سیاه درزدار با وزن متوسط برابر DIN-2440 بوده و اتصالات جوشی است . این لوله ها بجز لوله های رادیاتور یک در هزار به طرف تخلیه شیب داده می شود . لوله های رادیاتور بدون شیب اجرا میشوند .لوله های سیستم گرمایش و سرمایش تا قطر سه اینچ دارای عایق به ضخامت یک اینچ و از قطر چهار اینچ و بالاتر دارای عایق به به ضخامت دو اینچ هستند.

۷-عایقها با ضخامت یک اینچ از پشم شیشه پتویی با وزن مخصوص ۱۲کیلوگرم در متر مکعب است که روی آن کاغذ قیر اندود با مفتول فولادی گالوانیزه پیچیده شده و پوشش نهائی آن یک لا متقال و ماستیک است که با رنگ نسوز رنگ آمیزی میشود و عایقها با ضخامت دو اینچ از نوع پیش ساخته است که شامل : متقال ، ماستیک مخصوص و دو دست رنگ نسوز میباشد . عایق کاری باید به طریقی اجرا شود که هوا نتواند روی سطح لوله ها نفوذ کند . دیگری درسیستم که ممکن است هوا جمع شود

۸- در بالاترین نقاط لوله کشی و هر جای دیگری درسیستم که ممکن است هوا جمع شوباید اتصال مخصوص هواگیری خودکار یا دستی پیش بینی شود .حتی اگر در نقشه ها نشان داده نشده باشد .

۹-در پایین ترین نقاط لوله کشی و هر جای دیگری در سیستم که ممکن است تخلیه آن لازم شود باید اتصال تخلیه پیش بینی شود حتی اگر در نقشه ها نشان داده نشده باشد .

۱۰-کلکتور آب سرد مصرفی از جنس گالوانیزه و بقیه کلکتورها از جنس لوله سیاه فولادی درزدار است .

۱۱-شیرهای قطع ووصل تا اندازه دو اینچ با بدنه برنجی ، اتصالات دنده ای و ۲½ اینچ و بالاتر از آن با بدنه چدنی و اتصالات فلنجی است .

۱۲- باید امکان دسترسی به شیرهای قطع و وصل وجود داشته و در مورد آنهائیکه در داخل سقف کاذب قراردارند سقف کاذب قراردارند سقف کاذب قابل برداشتن باشد .

۱۳-لوله درین فن کویلها از جنس گالوانیزه با وزن متوسط میباشد.

یاداشتهای عمومی : تاسیسات گرمائی و تهویض هوا

۱-جنس کانالهای سیستم تهویه مطبوع ورق گالوانیزه است وضخامت آنها طبق جدول ضخامت ورق انتخاب می شود.

۲-کانالهای رفت وبرگشت سیستم تهویه مطبوع (به غیر از سیستم کولر آبی)دارای عایق حرارتی از نوع پشم شیشه به ضخامت یک اینچ است که به وسیله کاغذ گرافت و روی آن پوشیده شده و در نهایت پارچه متقال ، ماستیک مخصوص و رنگ روغنی پوشش نهایی آنها خواهد بود .

۳-دریچه و دمپرهای هوای رفت ، برگشت و تخلیه از جنس آلومینیومی است . دریچه های دمپردار دارای کلید فرمان دستی برای تنظیم و کنترل هستند.

۴-پیمانکار موظف است با کمک دمپرهای تنظیم کننده هوا مقدار هوای خروجی از هر کدام از دریچه های هوا را مطابق ارقام ارائه شده در نقشه ها تنظیم نمایند.

۵-برای جلوگیری از پیچیدگی کانالها ، باید کانالها در در مکانهای لازم بوسیله بست مناسب به سقف محکم شوند .

۶-دودکشهای دیگها از جنس فولادی سیاه به ضخامت دو میلیمتر با عایق حرارتی نسوزبضخامت پنج سانتیمتر میباشد .

۷-دود کش پکیج ها از جنس ورق فولادی به ضخامت داده شده در جدول میباشد.

۸-دودکش قائم فلزی باید روی پایه از مصالح نسوز مورد تائید تکیه داشته باشد. تکیه گاه باید از اجزای ساختمان جدا باشد و بار وزن دودکش به زمین منتقل شود.

۹-دودکش قائم فلزی باید از اسکلت و اجزای ساختمان فاصله کافی داشته باشد.

۱۰-در انتهای پائین دودکش قائم فلزی باید دریچه بازدید ، به منظور تمیز کردن ادواری آن پیش بینی شود.

۱۱-اتصال قطعات دودکش ممکن است از نوع پیچ و مهره ای ، میخ پرچ یا اتصال جوشی باشد.

۱۲-دودکش باید با بست ها و تکیه گاهها مقاوم در برابر دمای دودکش و مناسب برای وزن آن به اجزای ساختمان متصل و در جای جود ثابت و مهار شود.

۱۳-دهانه خروجی دودکش باید حداقل یک متر از بالاترین نقطه ای از بام که دودکش از آن خارج میشود بالاتر باشد.

۱۴-دودکش باید نسبت به تراز افقی شیب داشته باشد.

۱۵-در خصوص سایر موارد ذکرنشده میبایست بر اساس مقرارت ملی ساختمان عمل گردد.

۱۶-پیمانکار باید ضمن استقرار یک دفتر فنی و تیم مورد نیاز آن در کارگاه و قبل از اجرای هر بخش از کار ،نقشه های کارگاهی نهیه وبه تصویب مشاور و کارفرما رسانده و سپس نسبت به اجرا اقدام نماید.

جدول ارتفاع نصب لوله های آبرسانی تجهیزات بهداشتی

نام تجهیزات	ارتفاع مرکز زانوئی لوله آب از کف تمام شده برحسب سانتیمتر
دستشوئی	+50
ظرفشوئی	+120
شیر مخلوط توالت	+35
فلاش تانک توالت تخت	+170
فلاش تانک فرنگی	+25
دوش	+90
تی شور	+60

حداکثر فاصله تکیه گاه لوله ها

جنس لوله‌ها	قطرلوله (mm)	لوله‌های‌گالم (m)	لوله‌های‌افقی (m)
لوله های چدنی	همه‌اندازه‌ها	3	1.8
لوله‌های فولادی	(1")25	3	2.4
	(1¼")32	3	2.7
	(2"-1½")50تا40	3.7	3
	(2½"-3")75تا65 (4")100	4.6	3.7

جدول ارتفاع وفواصل نصب لوله های فاضلاب تجهیزات بهداشتی

نام تجهیزات	ارتفاع مرکزلوله فاضلاب ازکف تمام شده برحسب Cm
دستشوئی	+45
ظرفشوئی	+55
سیفون‌کفه‌ور	-10
سیفون‌زیردوشی	-25
حداقل فاصله مرکزسیفون‌توالت تخت ازدیوارتمام شده بعث	+30
حداقل فاصله مرکزسیفون‌توالت تخت ازدیوارتمام شده جانبی	+50

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران
ORDERED BY:

عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی
PROJECT TITLE

تاریخ: 1404-10-29

FIELD		
DESIGNED	طراحی	گروه تاسیسات
DRAWN BY	ترسیم	گروه تاسیسات
CHECKED BY	کنترل	گروه تاسیسات
APPROVED	تصویب	پ.مکری
	رشته	مکانیک

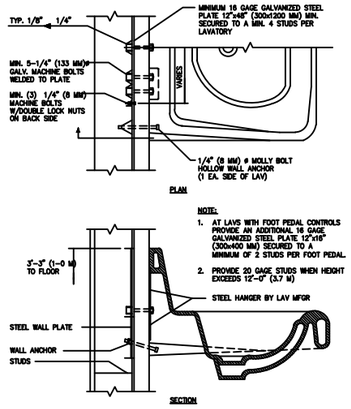
تاریخ: DATE — امضا: SIGNATURE

عنوان نقشه: جزئیات اجرایی تجهیزات مکانیکی

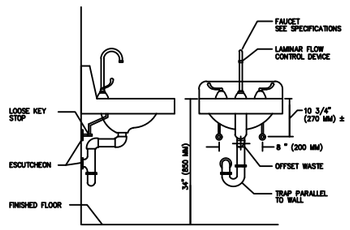
A3

واحد شریک UNIT

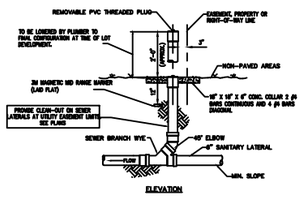
شماره نقشه DWG. NO. Mech-08-01



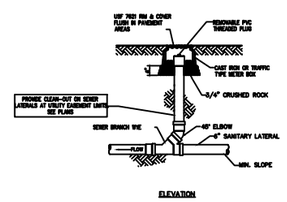
LAVATORY MOUNTING DETAIL



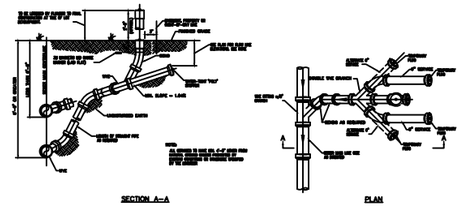
TYPICAL WHEELCHAIR LAVATORY DETAIL



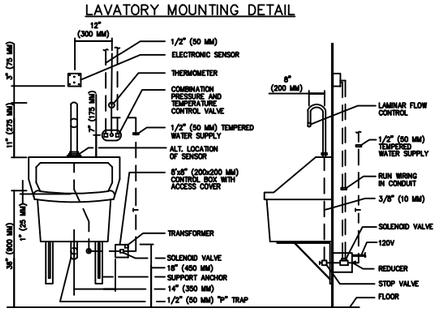
SEWER CLEAN-OUT DETAIL-NON PAVED AREAS



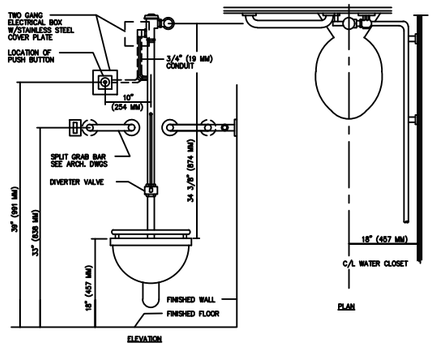
SEWER CLEAN-OUT DETAIL-PAVED AREAS



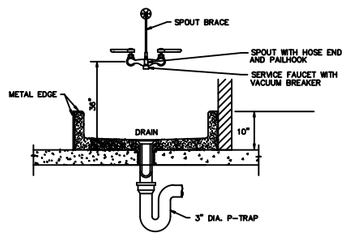
DOUBLE SEWER CLEAN-OUT DETAIL



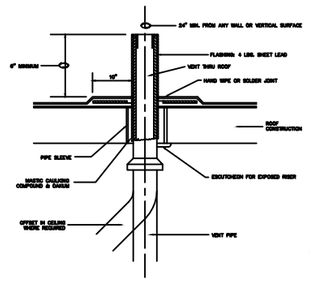
SURGEONS SCRUB SINK DETAIL



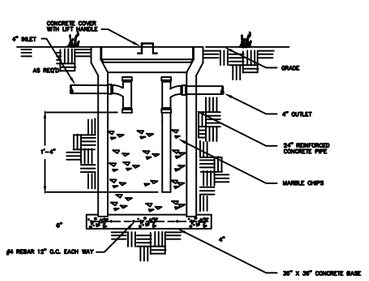
P-104 WATER CLOSET DETAIL



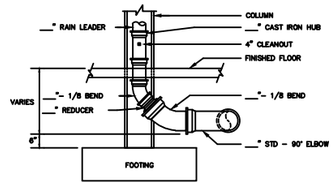
MOP SINK DETAIL



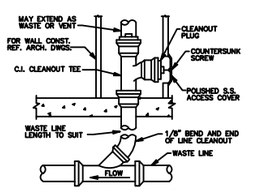
VENT THRU ROOF DETAIL



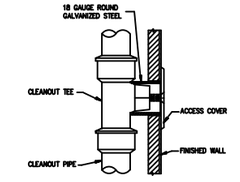
DILUTION/NEUTRALIZATION BASIN DETAIL



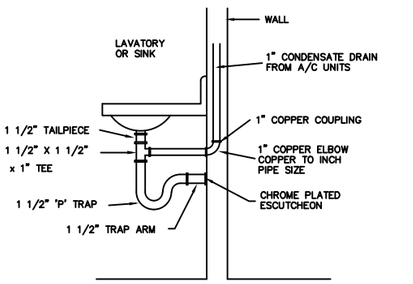
RAIN LEADER DROP



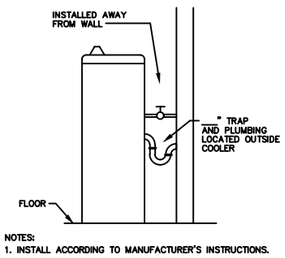
WALL CLEANOUT-FINISHED ROOMS



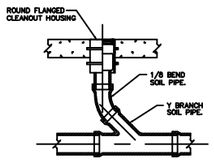
WALL CLEANOUT DETAIL



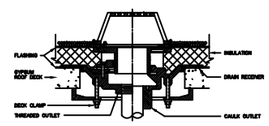
TYPICAL DOUBLE WALL DRAIN SECTION



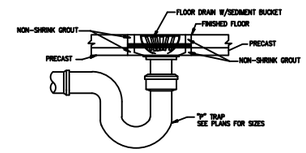
FORCE MAIN DROP DISCHARGE DETAIL



SANITARY CLEANOUT FLOOR SLAB DETAIL



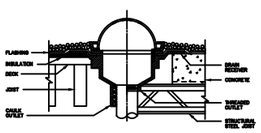
LARGE SUMP ROOF DRAIN



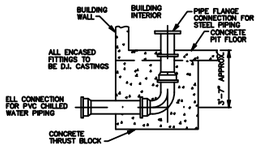
FLOOR DRAIN DETAIL

LAVATORY TAILPIECE DETAIL

FREE STANDING DRINKING WATER COOLER

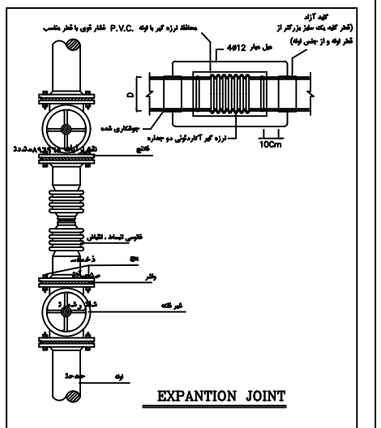


MEDIUM SUMP ROOF DRAIN

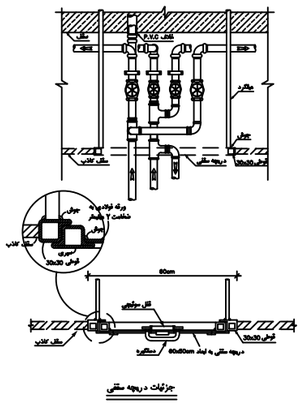


CAST BUILDING PENETRATION DETAIL

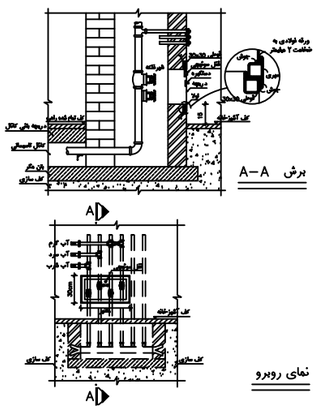
ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران		
	1404-10-29	تاریخ:	عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE
DATE: تاریخ:	SIGNATURE امضا	FIELD	
	گروه تاسیسات	طراح DESIGNED	
	گروه تاسیسات	ترسیم DRAWN BY:	عنوان نقشه: جزئیات اجرایی تجهیزات مکانیکی — A3
	گروه تاسیسات	کنترل CHECKED BY:	
	پ.مکری	تصویب APPROVED	واحد شریک UNIT
	مکانیک	رشته	DWG. NO. Mech-08-02 شماره نقشه



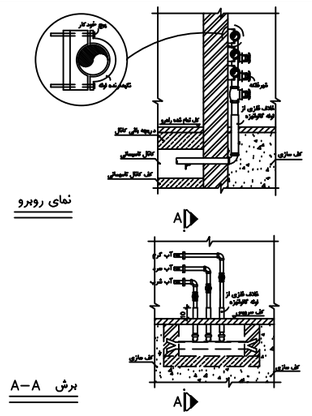
جزئیات نصب مفصل انبساط



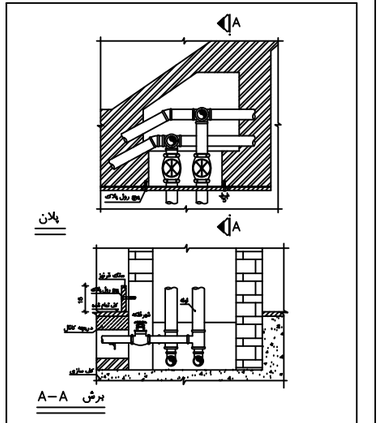
نحوه اجرای شیرفلکه قطع کن زیر سقف کاذب



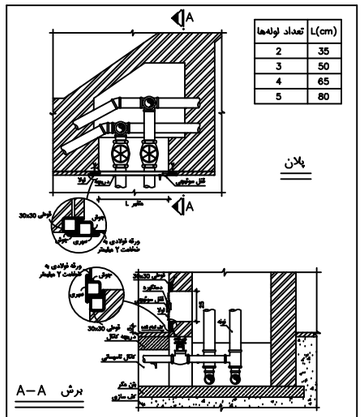
نحوه اجرای شیر فلکه قطع کن



نحوه اجرای شیر فلکه قطع کن

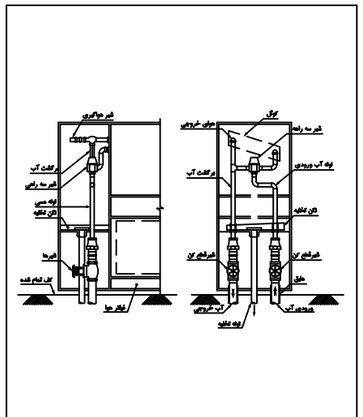


نحوه انشعاب گیری طبقات از رایزر اصلی

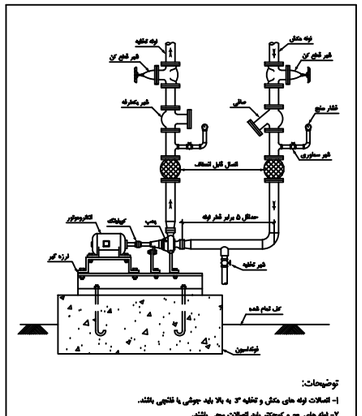


نحوه انشعاب گیری طبقات از رایزر اصلی

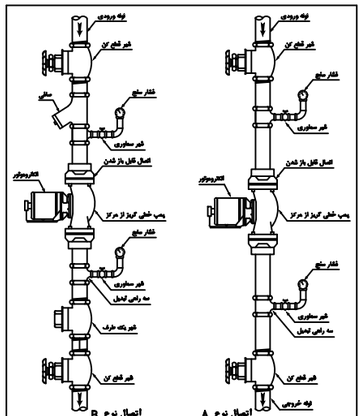
نحوه انشعاب گیری از رایزر اصلی



نصب فن کوئل



نصب پمپ زمینی گریز از مرکز

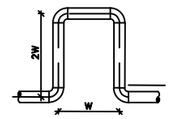


نصب پمپ خطی گریز از مرکز

کارفرما	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران
ORDERED BY:	
عنوان پروژه	دانشکده دندانپزشکی
PROJECT TITLE	
تاریخ:	1404-10-29
FIELD	
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات
ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات
کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات
تصویب APPROVED	پ.مکری
رشته	مکانیک
امضا SIGNATURE / تاریخ: DATE	
عنوان نقشه	جزئیات اجرایی تجهیزات مکانیکی
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-08-
A3	
واحد UNIT	متریک

میزان انبساط لوله‌های فولادی

محدوده تغییر دما F	میزان انبساط In/100 ft
50	0.37
100	0.76
150	1.15
200	1.55
250	1.96

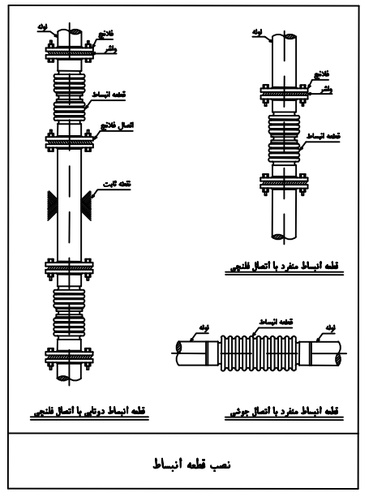


لوپ انبساطی

جدول تعیین مقدار W برحسب سانتیمتر

اندازه لوله	مقدار انبساط بر حسب اینچ						
	0.5"	1"	1.5"	2"	2.5"	3"	3.5"	4"
تا 1"	35	45	50	55	65	75	80	85
1¼"	40	50	60	70	80	90	100	110
1½"	40	55	65	80	90	100	110	120
2"	45	60	70	85	100	110	120	130
2½"	45	60	75	90	105	115	130	140
3"	45	70	85	105	120	135	150	160
4"	50	75	100	120	140	155	170	190
5"	50	80	105	135	155	175	190	210
6"	50	90	115	145	170	190	210	235
8"	55	100	130	160	185	215	245	260
10"	55	105	135	170	200	230	255	285
12"	60	110	145	180	210	245	270	300
14	60	115	150	185	215	250	275	305

اجرای لوپ انبساطی

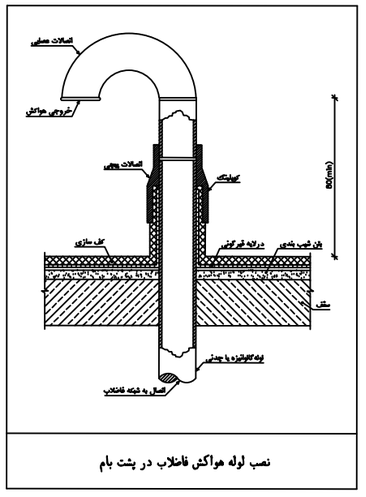


شفه انبساط دوطرفی با اتصال فلنجی

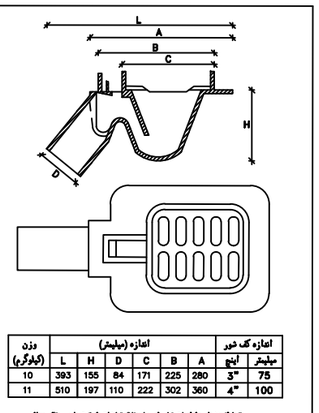
شفه انبساط منفرد با اتصال فلنجی

شفه انبساط منفرد با اتصال جوشی

نصب قطعه انبساط



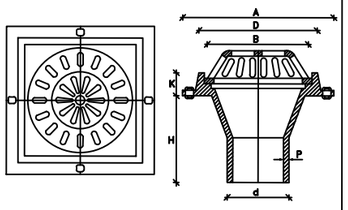
نصب لوله هواکش فاضلاب در پشت بام



اندازه کف شور		اندازه (میلیمتر)						وزن (کیلوگرم)
میلیمتر	اینچ	A	B	C	D	H	L	
75	3"	280	225	171	84	155	393	10
100	4"	360	302	222	110	197	510	11

توضیح: جدول مشخصات کف شورها مطابق تولیدات شرکت پارس مثال میباشد.

کف شوی پشت بام

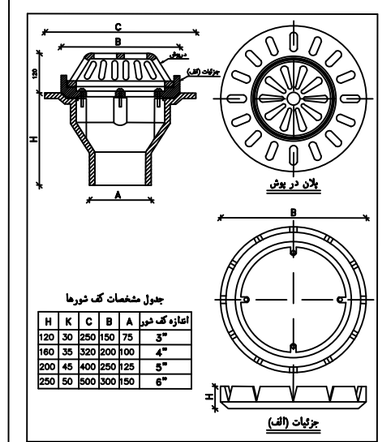


جدول مشخصات کف شورها

قفر	اندازه (میلیمتر)						
میلیمتر	اینچ	A	B	D	H	K	P	d
75	3"	190	110	140	120	16	4	84
100	4"	250	153	200	157	20	5	112

توضیح: جدول مشخصات کف شورها مطابق تولیدات شرکت پارس مثال میباشد.

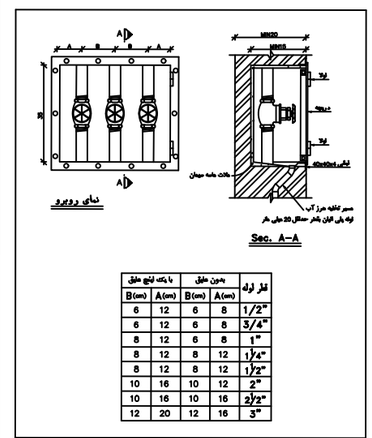
کف شوی پشت بام



جدول مشخصات کف شورها

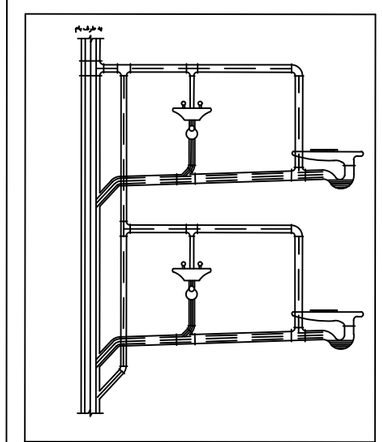
اندازه کف شور	A	B	C	K	H
3"	75	150	250	30	120
4"	100	200	320	35	160
5"	125	250	400	45	200
6"	150	300	500	50	250

کف شوی پشت بام

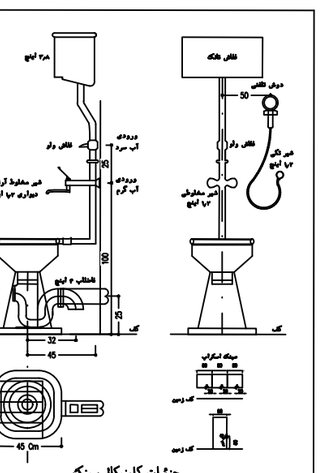


قطر لوله	بدون حلقه		با یک اینچ حلقه	
	A(cm)	B(cm)	A(cm)	B(cm)
1/2"	8	6	12	6
3/4"	8	6	12	6
1"	8	6	12	8
1¼"	12	8	12	8
1½"	12	8	12	8
2"	12	10	16	10
2½"	16	10	16	10
3"	16	12	20	12

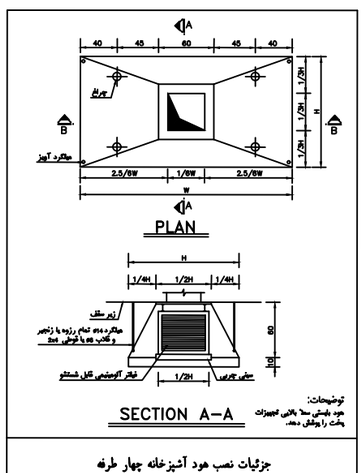
دریچه دسترسی به شیر فلکه در مسیرهای عمودی



اتصال لوله ونت به سیستم فاضلاب

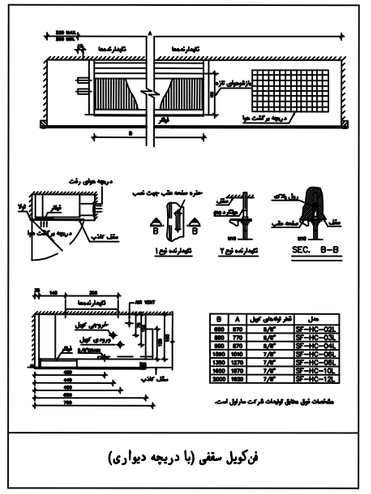


جزئیات کلینیکال سینک



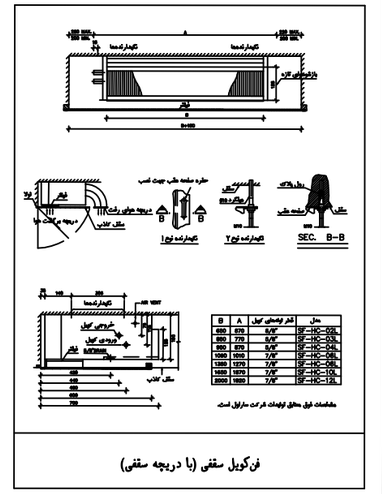
جزئیات نصب هود آشپزخانه چهار طرفه

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران			ORDERED BY:
عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی	تاریخ: 1404-10-29		PROJECT TITLE
		FIELD	
	طراحی: گروه تاسیسات	DESIGNED	
	ترسیم: گروه تاسیسات	DRAWN BY:	
	کنترل: گروه تاسیسات	CHECKED BY:	
	تصویب: پ.مکری	APPROVED	
	رشته: مکانیک		
عنوان نقشه: جزئیات اجرایی تجهیزات مکانیکی		A3	
شماره نقشه: Mech-08-04		واحد: متریک	DWG. NO. / UNIT



B	A	قطر لوله‌های کویل	مدل
650	570	5/8"	SF-HC-03L
650	770	5/8"	SF-HC-03L
650	870	5/8"	SF-HC-04L
1050	1050	7/8"	SF-HC-06L
1350	1270	7/8"	SF-HC-08L
1650	1870	7/8"	SF-HC-12L
2500	1850	7/8"	SF-HC-12L

فن کویل سقفی

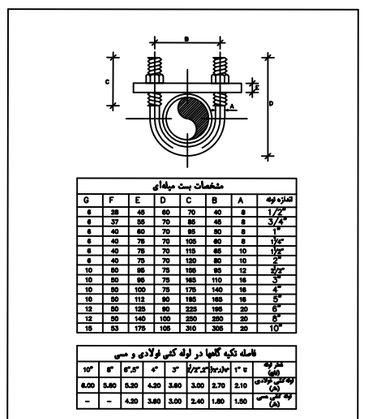


B	A	قطر لوله‌های کویل	مدل
650	570	5/8"	SF-HC-03L
650	770	5/8"	SF-HC-03L
650	870	5/8"	SF-HC-04L
1050	1050	7/8"	SF-HC-06L
1350	1270	7/8"	SF-HC-08L
1650	1870	7/8"	SF-HC-12L
2500	1850	7/8"	SF-HC-12L

فن‌کویل سقفی (با دریچه سقفی)

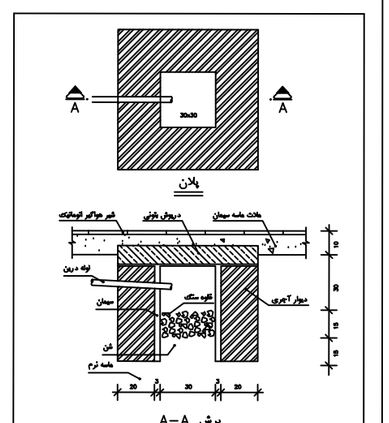
B	A	قطر لوله‌های کویل	مدل
650	570	5/8"	SF-HC-03L
650	770	5/8"	SF-HC-03L
650	870	5/8"	SF-HC-04L
1050	1050	7/8"	SF-HC-06L
1350	1270	7/8"	SF-HC-08L
1650	1870	7/8"	SF-HC-12L
2500	1850	7/8"	SF-HC-12L

فن‌کویل سقفی (با دریچه دیواری)



G	F	E	D	C	B	A	ابعاد لنسه های فولادی		اندازه لوله
							I لنسه	Y لنسه	
8	28	45	60	70	60	10	4x25	4x25	1/2"
8	37	55	70	85	70	10	4x25	4x25	3/4"
8	40	60	70	85	80	10	4x25	4x25	1"
8	40	75	70	105	84	10	4x25	4x25	1¼"
8	40	75	70	118	90	10	4x25	4x25	1½"
8	40	75	70	130	92	10	4x25	4x25	2"
10	50	85	75	155	130	12	4x25	4x25	2½"
10	50	95	75	165	130	12	5x30	5x30	3"
10	50	100	75	175	135	12	5x30	5x30	3½"
10	50	112	80	198	140	12	5x30	6x30	4"
12	50	125	90	225	155	15	6x30	6x30	5"
12	50	140	100	250	170	20	6x30	8x39	6"
15	53	175	105	310	210	22	6x30	6x45	8"
20	50	210	112	380	245	22	6x50	10x46	10"
20	65	245	130	440	280	22	6x45	10x50	12"

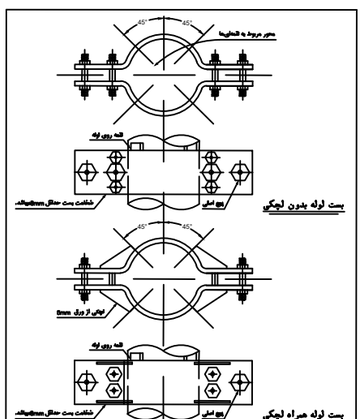
بست کلویس



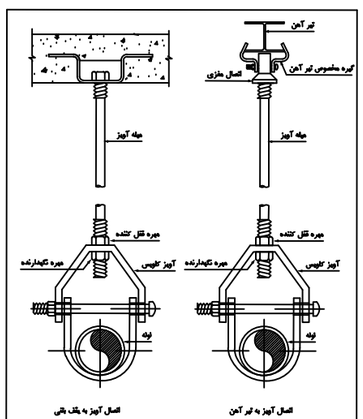
G	F	E	D	C	B	A	ابعاد لنسه های فولادی		اندازه لوله
							I لنسه	Y لنسه	
8	28	45	60	70	60	10	4x25	4x25	1/2"
8	37	55	70	85	70	10	4x25	4x25	3/4"
8	40	60	70	85	80	10	4x25	4x25	1"
8	40	75	70	105	84	10	4x25	4x25	1¼"
8	40	75	70	118	90	10	4x25	4x25	1½"
8	40	75	70	130	92	10	4x25	4x25	2"
10	50	85	75	155	130	12	4x25	4x25	2½"
10	50	95	75	165	130	12	5x30	5x30	3"
10	50	100	75	175	135	12	5x30	5x30	3½"
10	50	112	80	198	140	12	5x30	6x30	4"
12	50	125	90	225	155	15	6x30	6x30	5"
12	50	140	100	250	170	20	6x30	8x39	6"
15	53	175	105	310	210	22	6x30	6x45	8"
20	50	210	112	380	245	22	6x50	10x46	10"
20	65	245	130	440	280	22	6x45	10x50	12"

بست میله ای

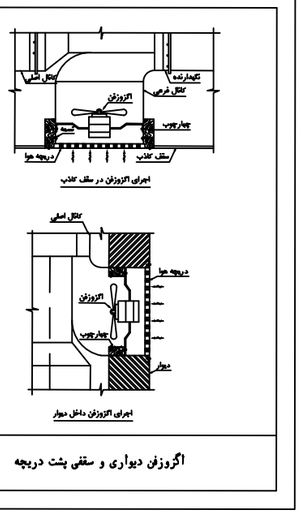
چاهک جمع آوری درینها



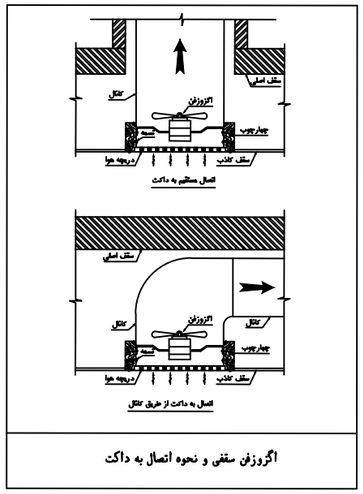
بست رایزری



نگهدارنده لوله (اتصال آویز به سقف بتنی و تیر آهن)

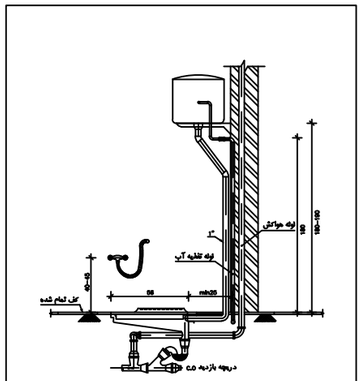


اگروزفن دیواری و سقفی پشت دریچه

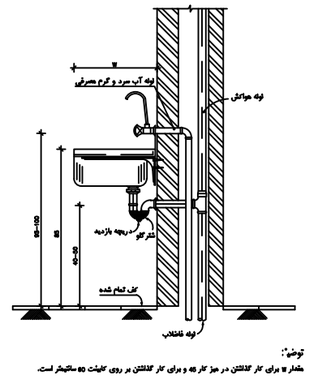


اگروزفن سقفی و نحوه اتصال به داکت

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران ORDERED BY:			
عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی PROJECT TITLE	تاریخ: 1404-10-29		
عنوان نقشه: جزئیات اجرایی تجهیزات مکانیکی		A3	
شماره نقشه: DWG. NO. Mech-08-05		واحد: شریک UNIT	
	FIELD		
طراح DESIGNED: گروه تاسیسات			
ترسیم DRAWN BY: گروه تاسیسات			
کنترل CHECKED BY: گروه تاسیسات			
تصویب APPROVED: پ.مکری			
رشته: مکانیک	امضا SIGNATURE	تاریخ: DATE	

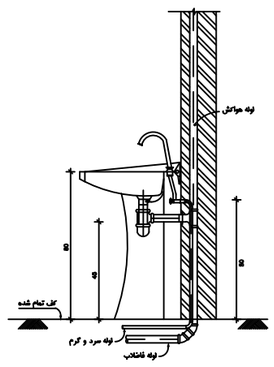


توالت شرقی با مخزن فشاری (توکار)

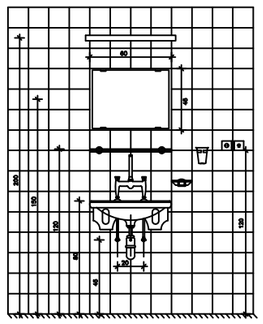


توضیح:
مقدار a برای کار گذاشتن در متر کار 45 و برای کار گذاشتن بر روی کابینت 60 سانتیمتر است.

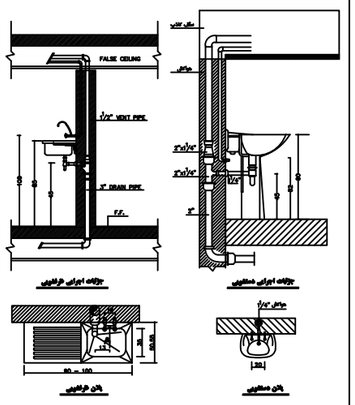
لوله‌کشی ظرفشویی (سینک)



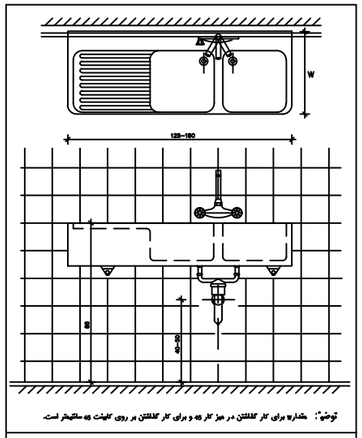
لوله‌کشی دستشویی



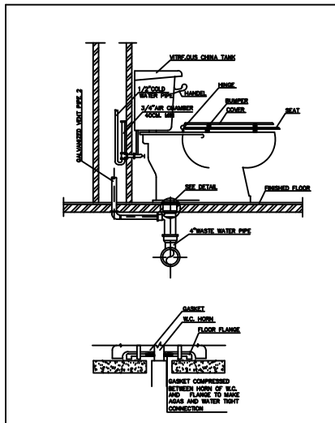
دستشویی و لوازم مربوطه



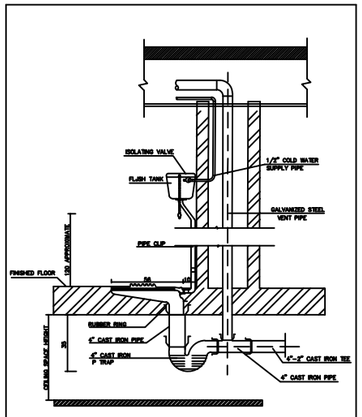
جزئیات اجرایی ظرفشویی و دستشویی



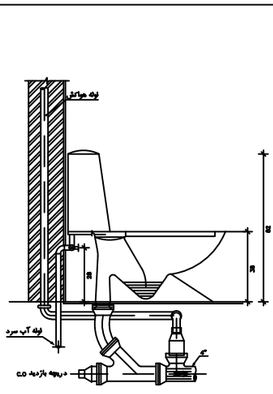
سینک دو لگنه



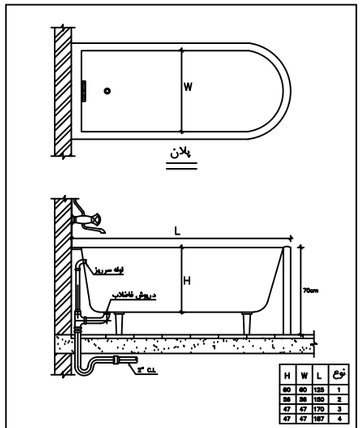
جزئیات اجرایی توالت فرنگی



جزئیات اجرایی توالت شرقی



توالت فرنگی



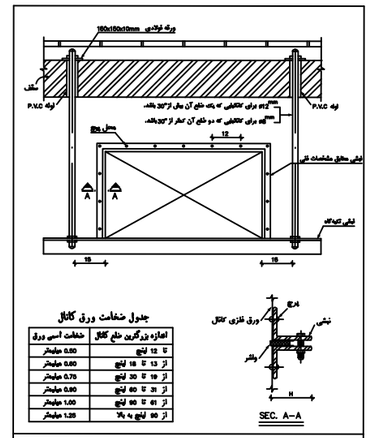
H	W	L	نوع
60	60	139	1
56	56	160	2
47	47	170	3
47	47	187	4

وان حمام

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران			
ORDERED BY:			
عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی	تاریخ: 1404-10-29		
PROJECT TITLE			
	FIELD	امضاء SIGNATURE	تاریخ: DATE
	طراح DESIGNED	گروه تاسیسات	
	ترسیم DRAWN BY:	گروه تاسیسات	
عنوان نقشه: جزئیات اجرایی تجهیزات مکانیکی	کنترل CHECKED BY:	گروه تاسیسات	
	تصویب APPROVED	پ.مکری	
شماره نقشه DWG. NO. Mech-08- 06	رشته	مکانیک	

A3

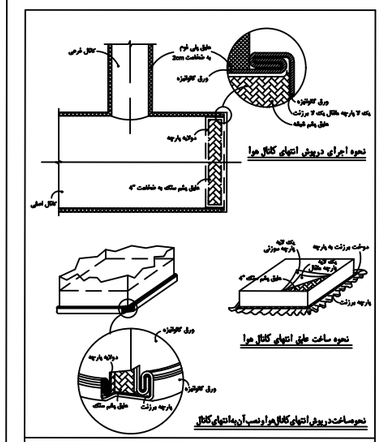
واحد شریک UNIT



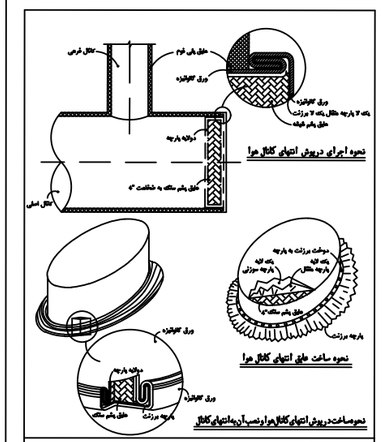
جدول ضخامت ورق کانال

اندازه بزرگترین طرح کانال	ضخامت آسمی ورق
تا 12 اینچ	0.50 میلیمتر
از 13 تا 18 اینچ	0.60 میلیمتر
از 19 تا 30 اینچ	0.75 میلیمتر
از 31 تا 60 اینچ	0.90 میلیمتر
از 61 تا 90 اینچ	1.00 میلیمتر
از 90 اینچ به بالا	1.25 میلیمتر

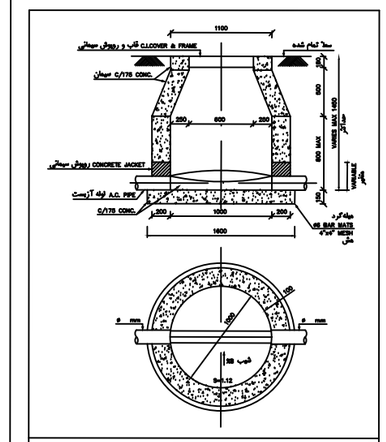
بست و اتصال کانال



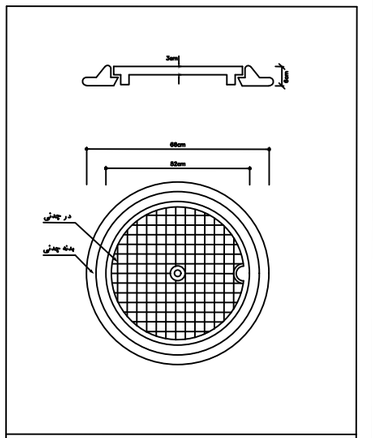
نحوه انسداد و عایقکاری داخل کانال مربعی



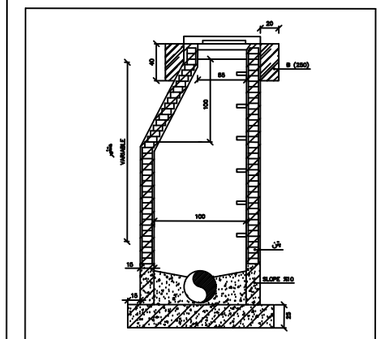
نحوه انسداد و عایقکاری داخل کانال دایره‌ای



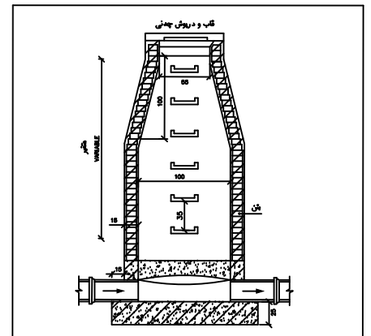
آدمرو کم عمق فاضلاب (بتنی)



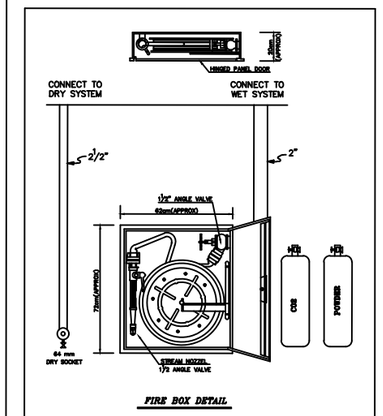
دریچه چدنی آدمرو



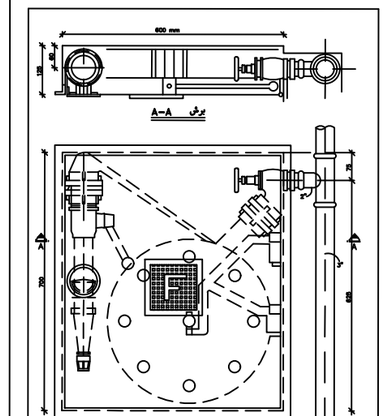
برش کانال آدمرو



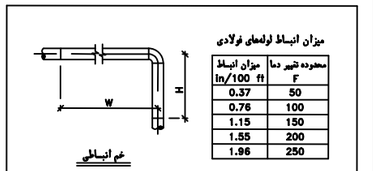
برش کانال آدمرو



جزئیات جعبه آتش نشانی



جعبه آتش نشانی



غم انبساطی

میزان انبساط لوله‌های فولادی

محدوده تغییر دما F	میزان انبساط in/100 ft
50	0.37
100	0.76
150	1.15
200	1.55
250	1.96

جدول تعیین طول ضلع کوچکتر بر حسب اینچ

اندازه لوله	مقدار انبساط ضلع کوچکتر بر حسب اینچ					
	0.5"	1"	1.5"	2"	2.5"	3"
2" تا	60	90	114	132	144	162
2"	72	102	126	144	162	177
3"	78	114	138	159	180	195
4"	90	129	156	180	204	222
5"	102	138	174	198	222	246
6"	108	156	189	219	246	270
8"	126	177	216	252	282	306
10"	138	195	240	276	309	339
12"	153	216	264	303	342	372
14"	162	228	276	318	357	390

اجرای غم انبساطی

کارفرما: دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران
ORDERED BY:

عنوان پروژه: دانشکده دندانپزشکی
PROJECT TITLE

تاریخ: 1404-10-29

FIELD		
DESIGNED	طراحی	گروه تاسیسات
DRAWN BY	ترسیم	گروه تاسیسات
CHECKED BY:	کنترل	گروه تاسیسات
APPROVED	تصویب	پ.مکری
UNIT	رشته	مکانیک

DATE: تاریخ: | SIGNATURE: امضا

عنوان نقشه: جزئیات اجرایی تجهیزات مکانیکی

A3

واحد: شریک UNIT

DWG. NO. Mech-08- 07 شماره نقشه

SYMBOLS — علایم

بخار و گاز

علامت	شرح
	لوله بخار فشار قوی
	لوله بخار فشار متوسط
	لوله بخار فشار کم
	لوله کندانس بخار فشار قوی
	لوله کندانس بخار فشار متوسط
	لوله کندانس بخار فشار کم
N2O	لوله اکسید ازت
O2	لوله اکسیژن
A	لوله هوای فشرده
G	لوله گاز سوخت مایع
	لوله آب نرم
	تله بخار فلوتری و ترموستاتیکی
	تله بخار(باکت)
	شیر تقلیل فشار
	شیر دو راهه کنترل بخار
	شیر کشویی
	شیر کف فلزی
	شیر یکطرفه
EJ	قطعه انبساط
	خروجی دیواری گاز اکسیژن
	خروجی دیواری گاز اکسیدازت
	خروجی دیواری هوای فشرده
	خروجی دیواری خلا
	خروجی رو میزی گاز سوخت
V.V.	لوله ونت بخار
V	لوله خلا
	شماره رایزر
	کپسول آتش نشانی

سیستم تهویه مطبوع

علامت	شرح	علامت	شرح
	هوای برگشت	CH/H.W.S.	لوله رفت آبسردو آبگرم سیستم تهویه
	برش زیر در جهت برگشت هوا	CH/H.W.R.	لوله برگشت آبسردو آبگرم سیستم تهویه
	هوای اگزوست	CON	لوله کندانس آب سیستم تهویه
	ادامه لوله بوسیله زانو بطرف پایین	C.S.	لوله رفت برج خنک کن
	ادامه لوله بطرف بالا و پایین	C.R.	لوله برگشت برج خنک کن
	ادامه لوله بوسیله زانو بطرف بالا	C.D.	لوله آب کندانسور
	دستگاه رادیاتور	SIG.	لوله خبر
	دریچه دیواری برگشت هوا	EXP.H.S.	لوله رفت منبع انبساط آبگرم
	دریچه دیواری رفت هوا	EXP.H.R.	لوله برگشت منبع انبساط آبگرم
	دیفوزر سقفی چهار طرفه هوا	EX.C.S.	لوله رفت انبساط آبسرد تهویه
	دیفوزر سقفی سه طرفه هوا	P.O.P	لوله رفت سوخت
	دریچه دیواری برگشت هوا (گریل)	P.O.R.	لوله برگشت سوخت
	دیفوزر سقفی یکطرفه هوا		لوله رفت آبگرم
	دیفوزر سقفی دو طرفه هوا		لوله برگشت آبگرم
	زانوی برگردان هوا	D	لوله تخلیه
	اگزوست فن پشت بامی		شیر اتوماتیک تخلیه هوا
	دمپر تقسیم کننده هوا		ترمومتر
	دریچه بادری	P	مانومتر
	مقطع کانال هوا بطرف بالا		شیر هوتوری دو راهه
	مقطع کانال هوا بطرف پایین		شیر هوتوری سه راه
	دریچه هوای رفت سقفی		سوپاپ اطمینان
	اگزوست فن پنجره ای	S	شیر سلونوئیدی
	دستگاه فن کویل	H.W.S.	لوله رفت آبگرم
	بست ثابت لوله	H.W.R.	لوله برگشت آبگرم
	هدایت کننده لوله	S.A.	هوای رفت
		EJ	قطعه انبساط

سیستم آبرسانی

علامت	شرح
	لوله فاضلاب
	لوله آب باران
A.W.	لوله فاضلاب اسیدی
C.W.	لوله فاضلاب آشپزخانه
C.O.	دریچه بازدید زیر کفی
C.O.	دریچه بازدید زیر کفی انتهای خط
C.O.	دریچه بازدید در سقف کاذب یا رو کار (افقی)
C.O.	دریچه بازدید دیواری (عمودی)
	حوضچه منهول
	لوله هواکش فاضلاب
	لوله آبسرد مصرفی
	لوله آبگرم مصرفی
	لوله برگشت آبگرم مصرفی
180°	لوله آبگرم ۱۸۰ درجه فارنهایت
180°	لوله برگشت آبگرم ۱۸۰ درجه فارنهایت
	صافی آب
	شیر کشویی
	شیر کف فلزی
	شیر یکطرفه
EJ	قطعه انبساط
	شیر آبسرد
	شیر آبسرد سه راهه
	شماره رایزر
F	لوله آتش نشانی
	شیر فلوتری
F.S.	فلو سویچ
	لوله آب نرم
	شیر شلنگی

کارفرما: ORDERED BY:	دانشگاه علوم پزشکی‌خدمات بهداشتی درمانی ایران
عنوان پروژه PROJECT TITLE	دانشکده دندانپزشکی
تاریخ:	1404-10-29
FIELD	
طراح DESIGNED	گروه تاسیسات
ترسیم DRAWN BY	گروه تاسیسات
کنترل CHECKED BY	گروه تاسیسات
تصویب APPROVED	پ.مکری
رشته	مکانیک
عنوان نقشه	جزئیات اجرایی تجهیزات مکانیکی
A3	
واحد UNIT	متریک
شماره نقشه DWG. NO.	Mech-08- 08