



دستورالعمل ترسیم نقشه

ویرایش سوم، سال ۱۳۹۶

(معماری، سازه، تاسیسات مکانیکی و الکتریکی، نقشه

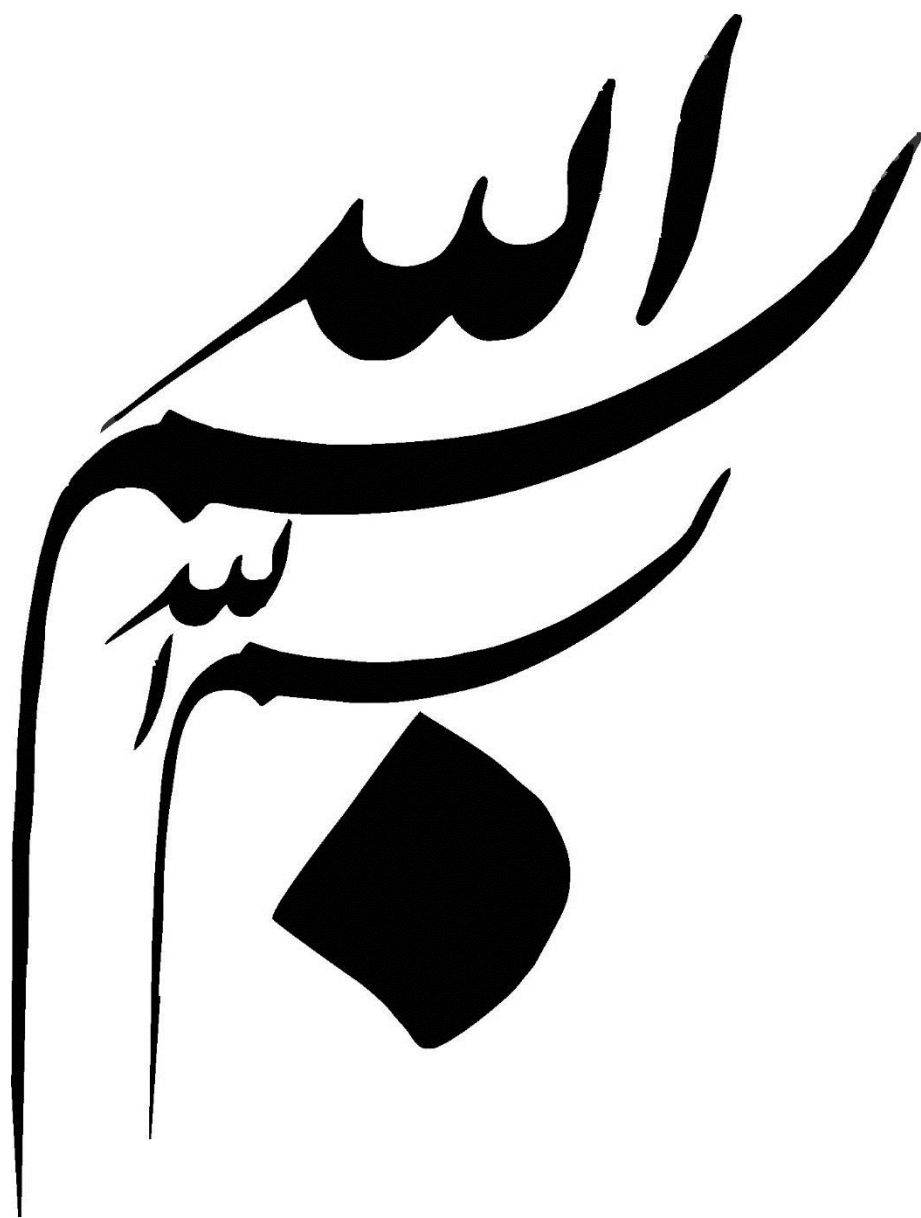
برداری و GIS)

معاونت فنی و نظارت

دفتر فنی و تحقیقات

www.dres.ir/fanni/memari/

پاییز ۱۳۹۶



شماره: ۱۰۲۹۶/۲-۷۶۱۰

تاریخ: ۱۳۹۶/۷/۲

پیوست: دارد

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور



بسمه تعالی

« اقتصاد مقاومتی: تولید- اشتغال »

(مقام معظم رهبری)

جناب آقای مهندس ...

مدیرکل محترم نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس استان ...

موضوع: ارسال ویرایش سوم (۱۳۹۶) دستورالعمل ترسیم نقشه

با سلام و احترام

به اطلاع می‌رساند آخرین ویرایش (۱۳۹۶) دستورالعمل ترسیم نقشه های فنی به آدرس ذیل جهت بهره برداری به حضور تقدیم می‌گردد. مقتضی است دستور فرمائید دفاتر فنی ادارات کل، تمامی ترسیمات را براساس دستورالعمل مذکور تهیه نمایند.

دستورالعمل ترسیم نقشه ftp://Sent to states/global/fanni

سیدهدایت اله هاشمی نسب

معاون فنی و نظارت

رونوشت به:

جناب آقای مهندس علیان نژاد مدیرکل محترم دفتر فنی و تحقیقات

خیابان دکتر علی شریعتی، بالاتر از پل رومی، خیابان شهید موسیوند، کوچه شهید لطیفی، پلاک ۶ سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور

نمابر: ۲۲۲۱۱۸۳۵

تلفن: ۲۴۵۷۲۰۰۰

کد پستی: ۱۹۳۳۸۸۴۸۸۳

صندوق پستی: ۱۹۳۹۵/۳۶۴۱

پست الکترونیکی: info@dres.ir

وب سایت: www.dres.ir

فهرست مطالب

مقدمه.....	۲
فصل ۱: معماری	۴
۱-۱- نحوه تکمیل و تهیه جلد پروژه	۴
۱-۲- نحوه تکمیل و تهیه شناسنامه طرح (خلاصه اطلاعات پروژه)	۵
۱-۳- روش تهیه فهرست نقشه ها	۶
۱-۴- روش تهیه کادر و تایتل نقشه ها	۷
۱-۵- روش شماره گذاری پروژه ها.....	۸
۱-۵-۱- محل قرارگیری شماره پروژه	۸
۱-۵-۲- اجزای شماره پروژه:.....	۸
۱-۵-۳- مثال برای تعیین شماره پروژه	۹
۱-۶- توصیه های عمومی نقشه کشی.....	۱۴
۱-۷- عناوین نقشه های مورد نیاز در رشته معماری	۱۵
۱-۸- اطلاعات تکمیلی جهت تهیه نقشه های معماری	۱۵
فصل ۲: دستورالعمل ترسیم نقشه ها و عناوین نقشه های مورد نیاز رشته سازه.....	۲۰
۲-۱- عناوین نقشه های حداقل مورد نیاز رشته سازه.....	۲۰
۲-۲- توصیه های عمومی مربوط به ترسیم نقشه های سازه.....	۲۰
فصل ۳: دستورالعمل ترسیم نقشه ها و عناوین نقشه های مورد نیاز رشته تاسیسات مکانیکی.....	۲۴
۳-۱- جهت شیت بندی و ترتیب نقشه های رشته تاسیسات مکانیکی موارد زیر رعایت گردد.....	۲۴
۳-۲- توصیه های عمومی ترسیم نقشه های رشته تاسیسات مکانیکی.....	۲۴
فصل ۴: دستورالعمل ترسیم نقشه ها و عناوین نقشه های مورد نیاز رشته تاسیسات الکتریکی	۲۸
۴-۱- عناوین حداقل نقشه های مورد نیاز رشته تاسیسات الکتریکی	۲۸
۴-۲- توصیه های عمومی ترسیم نقشه های رشته تاسیسات الکتریکی.....	۲۹

فصل ۵: دستورالعمل تهیه و ترسیم نقشه ها مورد نیاز گروه نقشه برداری و GIS	۳۲
۵-۱- مشخصات شیتهای نقشه:	۳۲
۵-۲- مشخصات جلد:	۳۲
۵-۳- اطلاعات نقشه:	۳۳
۵-۴- خصوصیات متنها:	۳۳
۵-۵- قواعد ترسیم نقشه ها:	۳۴
۵-۶- مشخصات کلی نقشه های GIS:	۳۶

فهرست اشکال

شکل ۱: جلد نقشه ها.	۴
شکل ۲: شناسنامه طرح.	۵
شکل ۳: فهرست نقشه.	۶
شکل ۴: کادر و تایتل نقشه.	۷
شکل ۵: محل شماره پروژه.	۸
شکل ۶: نمای کلی از ساختار کامل نقشه.	۳۲
شکل ۷: نمایی از صفحه اول دفترچه نقشه تهیه شده برای یک منطقه خاص.	۳۳
شکل ۸: اطلاعات توصیفی (meta data) پیرامون هر نقشه.	۳۳
شکل ۹: نمای کلی از نقشه نهایی تهیه شده در محیط نرم افزار ArcGIS.	۳۶

فهرست جداول

جدول ۱: کد موضوع نقشه.	۱۰
جدول ۲: کد اقلیم.	۱۲
جدول ۳: کد سازه پروژه ها.	۱۲
جدول ۴: کد ادارات کل نوسازی مدارس استانها.	۱۳
جدول ۵: تیپ های اندازه گذاری.	۱۴
جدول ۶: جنس در و پنجره.	۱۶

- جدول ۷: جدول ضخامت خط برای نقشه های معماری..... ۱۷
- جدول ۸: معرفی لایه های بکاررفته در نقشه های معماری..... ۱۸
- جدول ۹: هاشورهای مورد استفاده در نقشه های سازه..... ۲۱
- جدول ۱۰: لایه ها و ضخامت قلم های نقشه های سازه..... ۲۲
- جدول ۱۱: لایه ها و ضخامت قلم های نقشه های تاسیسات مکانیکی..... ۲۵
- جدول ۱۲: لایه ها و ضخامت قلم های نقشه های تاسیسات الکتریکی..... ۲۹
- جدول ۱۳: مشخصه فونت و سایز متن های نقشه..... ۳۴

مقدمه



مقدمه

سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور در سال ۱۳۵۴ با هدف احداث، مرمت، توسعه، تجهیز و تعیین معیارها و استانداردهای مطلوب ساختمانهای آموزشی تأسیس گردید و سپس واحدهای استانی آن شکل گرفتند. به طوری که در حال حاضر ۳۱ اداره کل زیر نظر سازمان مرکزی در مرکز هر استان وظیفه ساخت و ساز و تجهیز ساختمانهای آموزشی و پرورشی را بر عهده دارند با توجه به تنوع شرایط اقلیمی و سایر عوامل مؤثر در طراحی و همچنین پراکندگی پروژه های دفاتر فنی ادارات کل متناسب با نیازشان اقدام به تهیه نقشه می کنند. این نقشه ها که ممکن است توسط بخش خصوصی نیز تهیه شود، نیاز به یکسان سازی دارد تا بتوان یک آرشیو واحد ایجاد نمود، به طوری که امکان دسترسی مراکز استانها بدون مراجعه حضوری میسر گردد، در این راستا ضروری است که دستورالعمل واحدی جهت ترسیم و تهیه نقشه ها تنظیم گردد. این دستورالعمل که نسخه اولیه آن در سال ۱۳۸۵ تهیه گردیده، پس از اعمال نظرات استانها و تغییرات مورد نیاز ویرایش و بروز رسانی گردیده است که نسخه پیش رو جهت بهره برداری آماده و به ادارات کل ابلاغ می گردد.

در پایان از زحمات کلیه همکاران دفتر فنی و تحقیقات سازمان و کارشناسان ادارات کل استانها که در بروزآوری این دستورالعمل تلاش نمودند قدردانی می نمایم.

حمید علیان نژاد

مدیر کل دفتر فنی و تحقیقات

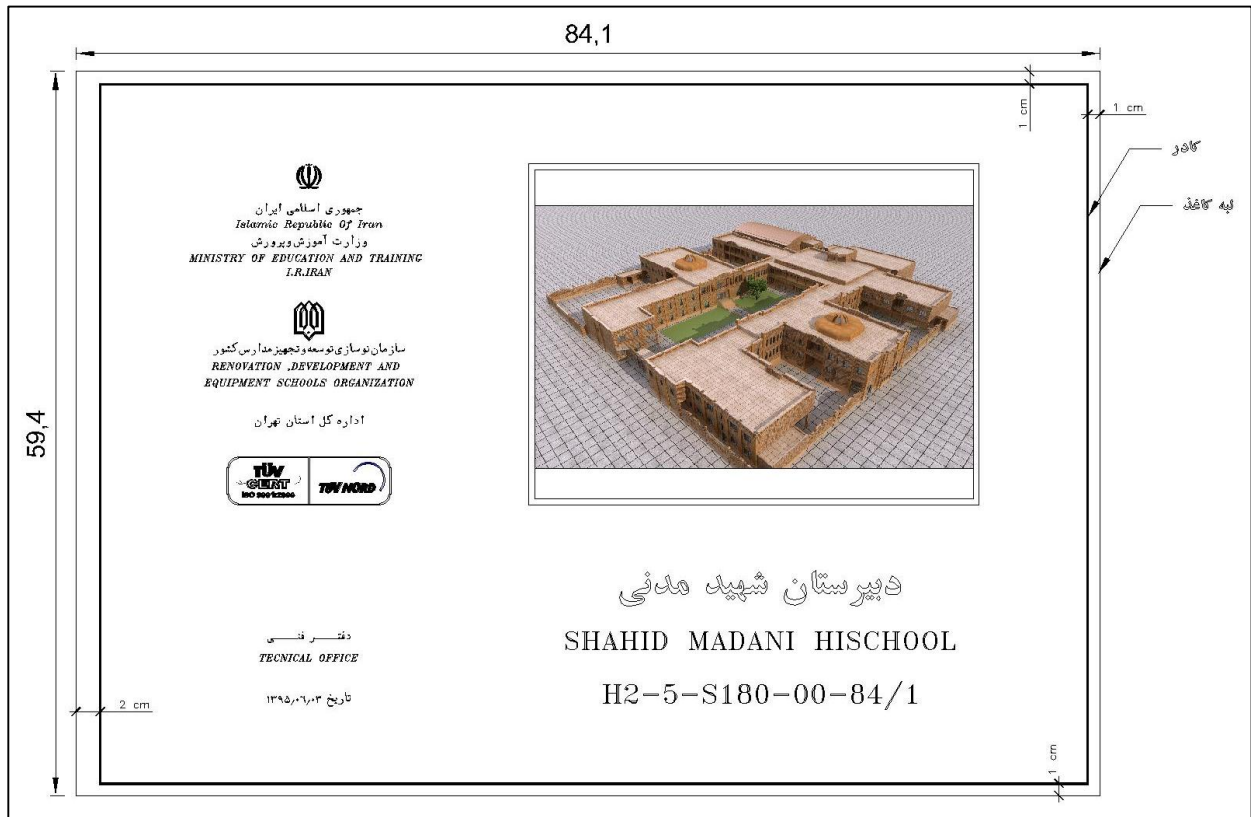
پاییز ۱۳۹۶

فصل ۱

معماری

فصل ۱: معماری

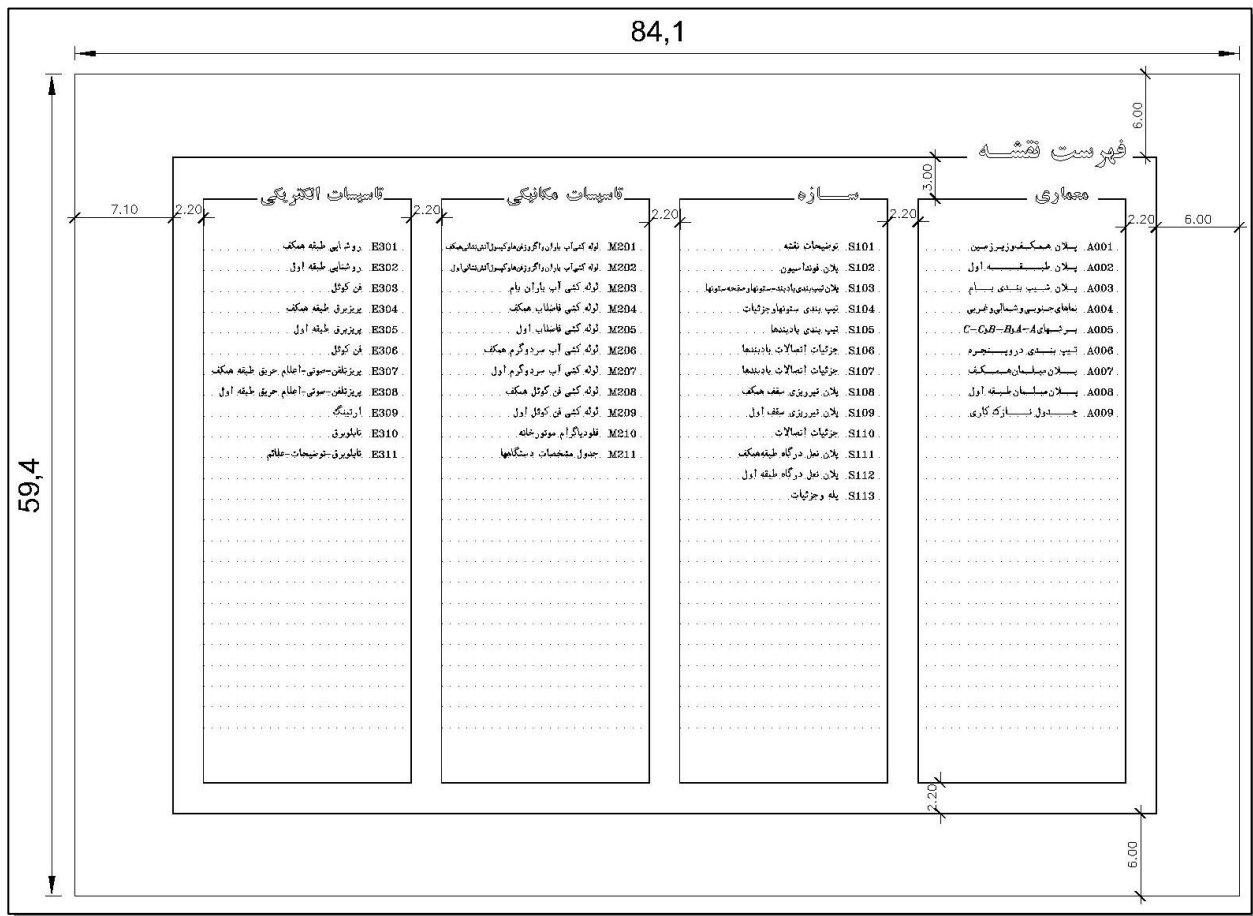
۱-۱- نحوه تکمیل و تهیه جلد پروژه :



شکل ۱: جلد نقشه ها

- جهت تهیه جلد مشابه شکل (شماره ۱) عمل شود.
- اندازه کاغذ A۱ (۸۴/۱ × ۵۹/۴ سانتیمتر) در نظر گرفته شود.
- فاصله کادر از لبه کاغذ از سمت راست و بالا و پائین ۱ سانتی متر و از سمت چپ به دلیل قرار گرفتن شیرازه ۲ سانتی متر باید باشد .
- در سمت چپ کادر به ترتیب از بالا به پائین آرم وزارت آموزش و پرورش ، آرم سازمان ، نام استان، علامت ایزو دفتر فنی (در صورت وجود) و در قسمت پائین نیز تاریخ قرار گیرد.
- در سمت راست کادر به ترتیب از بالا تصویر سه بعدی ساختمان ، عنوان پروژه به فارسی ولاتین و شماره پروژه قرار گیرد .
- کلیه فونت های فارسی سمت چپ از نوع naskhd به ارتفاع ۰/۶۵ انتخاب گردد .
- کلیه فونت های لاتین سمت چپ از فونت italict به ارتفاع ۰/۵۵ انتخاب گردد .
- فونت فارسی عنوان پروژه با naskh-c به ارتفاع ۲/۲ انتخاب گردد .
- فونت لاتین عنوان پروژه و شماره پروژه از نوع romant به ارتفاع ۱/۵ انتخاب گردد .
- فایل DWG جلد در مدارک پیوست موجود می باشد.

۱-۳- روش تهیه فهرست نقشه ها :



شکل ۳: فهرست نقشه

- جهت تهیه فهرست مطابق شکل (شماره ۳) عمل گردد.
- فاصله کادر گروه ها از کادر لیست در سه طرف ۲/۲۰ سانتیمتر و در قسمت بالا ۳ سانتیمتر باید باشد.
- جهت نوشتن "فهرست نقشه" از فونت naskh-c به ارتفاع ۱/۵ استفاده شود.
- جهت نوشتن عنوان گروه ها از فونت naskh-c به ارتفاع ۱ استفاده شود.
- جهت نوشتن شماره نقشه ها از فونت romant به ارتفاع ۰/۵ استفاده شود.
- جهت نوشتن عنوان نقشه ها از فونت naskhd به ارتفاع ۰/۵ استفاده شود.
- شیت های معماری از شماره A۰۰۱ و سازه از S۱۰۱ و تاسیسات مکانیکی از M۲۰۱ و تاسیسات الکتریکی از E۳۰۱ شروع شوند.
- فایل DWG فهرست نقشه ها در مدارک پیوست موجود می باشد.

۱-۵- روش شماره گذاری پروژه ها

۱-۵-۱- محل قرارگیری شماره پروژه :

در شکل (شماره ۵) محل قرارگیری شماره پروژه تعیین شده.

PROJECT NO.:	شماره بازنگری پروژه:	TOTAL SHEET:	امضاء طراح:
Appr.:	امضاء مسئول گروه:	SIGN GROUP RESPONSIBLE:	بازنگری:
DATE:	تاریخ:	1385/06/03	SIGN DESIGNER:
Sign:	امضاء:		
عنوان پروژه: شیپینگ شیپینگ جدید			
PROJECT TITLE:			
عنوان نقشه: پلان طبقه همکف			
DRAWING TITLE: GROUND FLOOR PLAN			
PROJECT MANAGER COD:			
DESIGNED BY:	طراح: گروه معماری	SC: 1:100	کد مدیر پروژه:
DRAW BY:	ترسیم: گروه معماری	UNIT: SI	مقیاس: 1:100
CHECKED BY:	کنترل: گروه معماری		واحد متریک
APPROVED BY:	تصویب:		
SIGNATURE:	امضاء:		
DATE:	تاریخ:		
تعداد کل نقشه ها: 44			
PROJECT NO.:	شماره پروژه:	TOTAL SHEET:	44
H2-5-S180-00-84/1	شماره نقشه:	CD NO.:	
FIELD:Architects	رشته: معماری		
DFG.NO.:	مهر دفتر:		
A001	امضاء مسئول گروه:		
OFFICE STAMP:	SIGN GROUP RESPONSIBLE:	SIGN DESIGNER:	

شکل ۵: محل شماره پروژه

۱-۵-۲- اجزای شماره پروژه:

هر شماره پروژه از پنج قسمت به شرح ذیل تشکیل می شود :

<p>قسمت اول</p> <p>کد موضوع و سریال پروژه</p> <p>(بر اساس جدول شماره ۱ پر شود)</p>	<p>قسمت دوم</p> <p>کد اقلیم</p> <p>(بر اساس جدول شماره ۲ پر شود)</p>	<p>قسمت سوم</p> <p>*ظرفیت به نفر - کد موضوع سازه</p> <p>(بر اساس جدول شماره ۳ پر شود)</p>	<p>قسمت چهارم</p> <p>کد استانها</p> <p>(بر اساس جدول شماره ۴ پر شود)</p>	<p>قسمت پنجم</p> <p>چندمین پروژه مشابه می باشد که به اتمام رسیده / سال طراحی</p>
---	---	--	---	---

*توضیح: براساس دفترچه فضاهای آموزشی - ضوابط و معیارهای طراحی تکمیل شود.

۱-۵-۳- مثال برای تعیین شماره پروژه :

B1a-1-S180-10-92/1

- در اینجا B1a گویای موضوع طرح یعنی مدرسه ابتدائی شهری دوره اول می باشد. (جدول شماره ۱)
- عدد ۱ مربوط به اقلیم سرد می باشد. (جدول شماره ۲)
- حرف S گویای سازه با اسکلت فولادی می باشد. (جدول شماره ۳)
- عدد ۱۸۰ منضم به S گویای ظرفیت پروژه یعنی ۱۸۰ نفره می باشد. (۶ کلاس ۳۰ نفره)
- عدد ۱۰ کد استان که آذربایجان شرقی است (جدول شماره ۴)
- عدد ۹۲ نشاندهنده سال هجری شمسی است که طرح معماری تهیه گردیده است.
- عدد ۱ بعداز ممیز نشاندهنده اولین طرحی است که با این مشخصات در آن سال طراحی شده است.

دستورالعمل ترسیم نقشه گروه های معماری، سازه، تاسیسات مکانیکی و الکتریکی، نقشه برداری و GIS

جدول ۱: کد موضوع نقشه

کد موضوع	ردیف	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
A	قبل از دبستان	مهد کودک و آمادگی	پیش دبستانی							
B	ابتدایی	شهری	روستایی							
C	راهنمایی	شهری	روستایی	شبهانروزی						
D	متوسطه	شهری	شبهانروزی	کار دانش ^۵	پیش دانشگاهی ^۴	تیزهوشان - استعداد های درخشان				
E	مراکز فنی و حرفه ای	آموزشگاه فنی	هنرستان حرفه ای ^۶	هنرستان کشاورزی	کارگاههای فنی و حرفه ای	مجمع کارگاهی	مراکز حرفه آموزی	مدرسه ورزش		
F	مدارس استثنائی	کم توان ذهنی	تابنا	ناامنها	ممولین حرکتی	مراکز حرفه آموزی	متوسطه اول پیش حرفه ای	مدرسه ورزش		
G	مراکز تربیت معلم	مراکز تربیت معلم	دانشسرای تربیت معلم							
H	ساختمانهای اداری و رفاهی	اداری آموزشی	خوانگاه	سلف سرویس	اداری	خوانگاه و سلف سرویس	معلم سرا			
I	تاسیساتی و بهداشتی ساختمانهای	رختشویخانه	موتورخانه مرکزی	سرویس بهداشتی	سیسک	دوش و رختکن	منبع آب هوایی	زورخانه سنتی	مسجد و حسینیه	
J	ساختمانهای ورزشی	سالن ورزشی	استخر سر پوشیده	زمین فوتبال	پیست دو میانی	سالن ورزشی و خوابگاه	سازمان هواپی	زورخانه سنتی	مسجد و حسینیه	
K	ساختمانهای عمومی	سالن چند منظوره	آمفی تاتر	نمادخانه	سالن اجتماعات	سینما	مسجد و حسینیه			
L	ساختمانهای پرورشی	کانونهای پرورشی	اردوگاهها	چادر اسکان	آلاچیق	مجموعه فرهنگی	کتابسرا و فروشگاه کتاب	کتابخانه	موزه و نمایشگاه علم	
M	ساختمانهای متفرقه	سردرب	دیوار محوطه	خانه سرپرست	سرایاری	نگهبانی	انبار مرکزی	دارالقرآن	آشپزخانه	نانوایی
N	آزمایشگاه پژوهشگاهها	آزمایشگاهها	پژوهشسرا							
CO	مجمع آموزشی «۸»	کلیه مقاطع تحصیلی	دبستان راهنمایی	راهمایی دبیرستان	کلیه مقاطع تحصیلی-خوابگاه	دبستان راهنمایی- خوابگاه	راهمایی دبیرستان- خوابگاه	کلیه مقاطع تحصیلی-	دبستان راهنمایی- سایر ساختمانهای جنبی و سایر	راهمایی دبیرستان- ساختمانهای جنبی و سایر
O	فرهنگیان	تالار فرهنگیان	باشگاه فرهنگیان	فروشگاه فرهنگیان	مرکز رفاهی فرهنگیان	درماگاه فرهنگیان	دانشگاه فرهنگیان			

دستورالعمل ترسیم نقشه گروه های معماری، سازه، تاسیسات مکانیکی و الکتریکی، نقشه برداری و GIS

کد موضوع	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	CO	O		
ردیف	قبل از دبستان	ابتدایی a ^۱ b ^۲	راهبردی	متوسطه a ^۱ b ^۲	مراکز فن و حرفه‌ای	مدارس استثنائی	مراکز تربیت معلم	اداری و رفاهی	ساختمانهای	تاسیساتی و بهداشتی	ساختمانهای ورزشی	ساختمانهای عمومی	ساختمانهای پرورشی	ساختمانهای منفرد	پژوهشگاهها	آزمایشگاه	مجتمع آموزشی	فرهنگیان
۱۰													تازه‌گرم					
۱۱													دیوار چوب					
۱۲													پارکینگ					
۱۳													بوفا					
۱۴													محوطه سازی					
۱۵													حوزه علمیه					
۱۶													پل های کوچک					
۱۷													مدارس علوم و معارف اسلامی					
۱۸													ناجه بانک					

۱. کد موضوع C مربوط به طراحی با ضوابط قدیم آموزشی و مطابق نشریه ۲۳۲ می باشد.

۲. دوره سه ساله اول مقاطع تحصیلی می باشد.

۳. دوره سه ساله دوم مقاطع تحصیلی می باشد.

۴. کد D۴ مربوط به دوره پیش دانشگاهی بوده که مربوط به نظام قدیم آموزشی میباشد.

۵. کد D۳ مربوط به نقشه های طراحی شده قبل از سال ۱۳۹۵ می باشد و لازم است زین پس از کد موضوع E۹ استفاده گردد.

۶. کد E۲ مربوط به نقشه های طراحی شده قبل از سال ۱۳۹۵ می باشد و لازم است در طراحی های مطابق ضوابط ابلاغی سال ۱۳۹۵ به بعد از کد موضوع E۸-EV-E۳ استفاده گردد.

۷. در طراحی مجتمع، دبستان می تواند شامل پیش دبستانی باشد.

۸. کد CO۲-CO۹ مربوط به نقشه های طراحی شده قبل از سال ۱۳۹۵ و براساس ضوابط مجتمع های آموزشی می باشد. چنانچه طرح مجتمع براساس نشریه ۶۹۷ طراحی و شامل هر دو دوره ابتدایی و متوسطه باشد

از کد CO۱ استفاده شود.

جدول ۲: کد اقلیم

شماره	اقلیم
۱	سرد
۲	معتدل
۳	بارانی
۴	گرم و خشک
۵	گرم و مرطوب

جدول ۳: کد سازه پروژه ها

(S فولادی) (Steel Structures)
۱- فولادی جوشی
۲- فولاد پیچ و مهره ای
۳- فولادی پیش ساخته
(C بتنی) (Concrete Structures)
۱- سازه های بتنی
۲- سازه های بتنی پیش ساخته
۳- دیوار حائل بتنی
(M ماسونری) (Masonry Structures)
۱- آجری (آجر فشاری)
۲- سنگی
۳- بلوک سیمانی

جدول ۴: کد ادارات کل نوسازی مدارس استانیها

کد تشکیلاتی	نام استانها	ردیف
[۰۰]	سازمان	۱
[۰۱]	اداره کل	
[۰۲]	خراسان	۲
[۰۳]	اصفهان	۳
[۰۴]	فارس	۴
[۰۵]	مازندران	۵
[۰۶]	خوزستان	۶
[۰۷]	کرمان	۷
[۰۸]	کرمانشاه	۸
[۰۹]	آذربایجان غربی	۹
[۱۰]	آذربایجان شرقی	۱۰
[۱۱]	گیلان	۱۱
[۱۲]	یزد	۱۲
[۱۳]	زنجان	۱۳
[۱۴]	همدان	۱۴
[۱۵]	لرستان	۱۵
[۱۶]	هرمزگان	۱۶
[۱۷]	کردستان	۱۷
[۱۸]	چهارمحال و بختیاری	۱۸
[۱۹]	سیستان و بلوچستان	۱۹
[۲۰]	بوشهر	۲۰
[۲۱]	مرکزی	۲۱
[۲۲]	ایلام	۲۲
[۲۳]	کهگیلویه و بویراحمد	۲۳
[۲۴]	سمنان	۲۴
[۲۵]	اردبیل	۲۵
[۲۶]	قم	۲۶
[۲۷]	قزوین	۲۷
[۲۸]	گلستان	۲۸
[۲۹]	خراسان شمالی	۲۹
[۳۰]	خراسان جنوبی	۳۰
[۳۱]	البرز	۳۱

۱-۶- توصیه های عمومی نقشه کشی

- جهت اندازه گذاری از جدول (شماره ۵) تیپ های اندازه گذاری استفاده شود.
- برای لایه بندی و نوع فونت به توضیحات هر رشته که در فصل های ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ آورده شده مراجعه شود.
- هاشورها به نحوی زده شود که عدد ها و مشخصات آن خوانا باشد و با هاشور جابجا شود. (در فرمان Hatch قسمت Options گزینه Associative فعال باشد).
- برای نوع هاشور از جدول (شماره ۶) استفاده شود.
- از EDIT و EXPLOD خطوط اندازه و آکس ها و تغییر رنگ کادر و نقشه خودداری شود.
- زیر نویس نقشه ها با فونت naskhd و ارتفاع ۰/۶ باشد.
- کلیه نقشه ها با مقیاس یک به صد (یک به معنی یک متر) ترسیم گردد.
- در صورت تغییر مقیاس نقشه ها به هیچ عنوان اندازه نقشه ها تغییر نکنند، بلکه اندازه کادر با توجه به مقیاس مورد نظر تغییر کند.
- قطع نقشه ها A1 می باشد و باید بعد از چاپ در نقشه های با مقیاس متفاوت اندازه فونت ها و علائم یکسان دیده شود، برای این امر در فایل پیوست برای مقیاس های رایج، خطوط اندازه، علائم و کادر ها آورده شده است.

جدول ۵: تیپ های اندازه گذاری

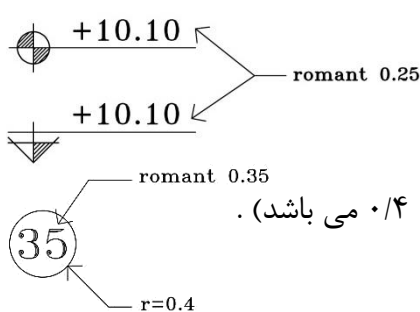
Precision	Units format	Scale factor	Extension lines			Text			Dimension line		Arrow			نام style اندازه گذاری	ردیف	
			Offset from origin	Extend beyond Dimlines	Color	Text height	Text color	Text style	Extend beyond ticks	Color	Arow size	Leade	Secound			First
۰,۰۰	Decimal	۱	۰,۰۵	۰,۲۵	۲	۰,۲	۲	dimeax	۰,۲۵	۱	۰,۶	Right angle	Dot small	Dot small	dime ax اندازه بین آکسها	۱
۰,۰۰	Decimal	۱	۰,۲۵	۰,۱۸	۲	۰,۲	۲	Plandime	۰,۱۸	۱	۰,۲۵	Right angle	Architectural tick	Architectural tick	dime اندازه داخل پلانها	۲
۰,۰۰	Decimal	۱	۰,۱۸	۰,۲	۲	۰,۳	۲	Sitedime	۰,۲	۱	۰,۲۵	Right angle	Architectural tick	Architectural tick	dime-siteplan ابعاد سایت	۳

*style های آورده شده در جدول بالا برای مقیاس ۱:۱۰۰ می باشد. مقیاس های دیگر در فایل پیوست موجود می باشد.

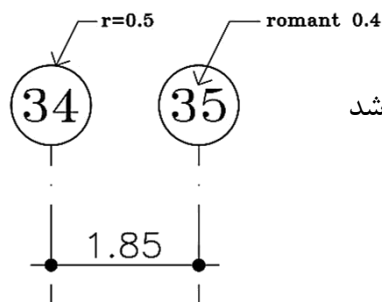
۷-۱- عناوین نقشه های مورد نیاز در رشته معماری :

- پلان طبقات با اندازه گذاری کامل که تیپ در و پنجره و مقدار OKB در آنها مشخص گردیده با مقیاس ۱:۱۰۰ یا ۱:۲۰۰
- پلان شیب بندی بام با مقیاس ۱:۱۰۰ یا ۱:۲۰۰
- پلان کفسازی طبقات با مقیاس ۱:۱۰۰ یا ۱:۲۰۰
- پلان مبلمان طبقات با مقیاس ۱:۱۰۰ یا ۱:۲۰۰
- پلان سقف کاذب طبقات با ذکر جنس سقف کاذب و ارتفاع نصب آن با مقیاس ۱:۱۰۰ یا ۱:۲۰۰
- برشهای طولی و عرضی با مقیاس ۱:۱۰۰ یا ۱:۲۰۰
- کلیه نماها با مقیاس ۱:۱۰۰ یا ۱:۲۰۰
- بزرگنمایی سرویسهای بهداشتی آبدارخانه با مقیاس ۱:۲۰ یا ۱:۲۵
- بزرگنمایی پله ها با مقیاس ۱:۲۰ یا ۱:۲۵
- بزرگنمایی آزمایشگاه ها و کارگاهها با مقیاس ۱:۲۰ یا ۱:۲۵
- برش کامل بزرگنمایی شده دیوارهای داخلی و خارجی (wall section) با مقیاس ۱:۱۰
- تیپ های در و پنجره و کمدها شامل ابعاد ، جنس و جزئیات اجرایی و جدول تعداد با مقیاس ۱:۵۰ و جزئیات با مقیاس ۱:۵ یا ۱:۲
- جدول نازک کاری
- سایت پلان و محوطه سازی با مقیاس ۱:۱۰۰ یا ۱:۲۰۰ یا ۱:۵۰۰
- جزئیات اجرایی مورد نیاز معماری با مقیاس ۱:۱۰ یا ۱:۲۰ یا ۱:۲۵
- سه بعدی ساختمان اصلی

۸-۱- اطلاعات تکمیلی جهت تهیه نقشه های معماری :

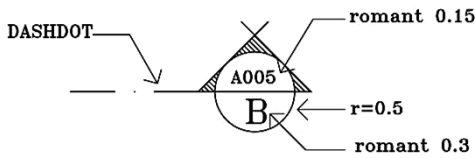


- کد ارتفاعی پلان با فونت Romant و ارتفاع ۰/۲۵ باشد.
- کد ارتفاعی نما و مقاطع با فونت Romant و ارتفاع ۰/۲۵ باشد

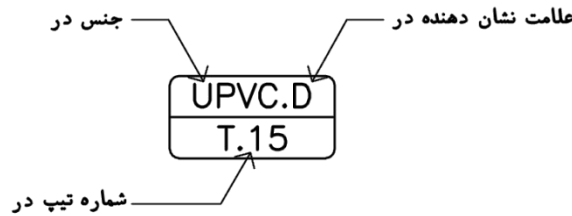


- کد فضاها در پلان با فونت Romant و ارتفاع ۰/۳۵ باشد . (شعاع دایره ۰/۴ می باشد) .
- نوشته آکس ها از فونت نوع Romant به ارتفاع ۰/۴ باشد و برای style آکسها از جدول شماره ۵ استفاده شود.

- جهت نوشتن خط برش در پلان از فونت نوع romant به ارتفاع ۰/۳ استفاده شود.

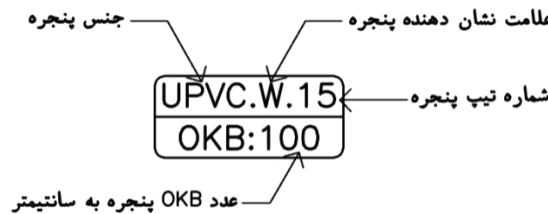


- جهت نوشتن تیپ بندی در از فونت نوع romans به ارتفاع ۰/۲۵ و در قالب زیر استفاده گردد .



توجه : برای مشخص کردن جنس در از جدول شماره ۶ استفاده شود.

- جهت نوشتن تیپ بندی پنجره از فونت نوع romans به ارتفاع ۰/۲۵ و در قالب زیر استفاده گردد .



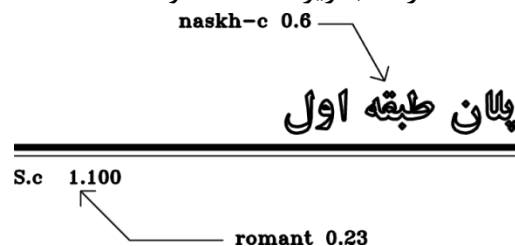
توجه : برای مشخص کردن جنس پنجره از جدول شماره ۶ استفاده شود.

جدول ۶: جنس در و پنجره

علامت اختصاری	جنس
W	چوب
M	فولاد
AL	آلومینیوم
UPVC	یو پی وی سی

- عنوان فضاها در تایتل از فونت نوع naskhd به ارتفاع ۰/۳ نوشته شود .
- با توجه به جدول شماره ۵، برای اندازه گذاری آکس ها از سبک (dime ax (style)، برای اندازه گذاری داخل پلان ها، نما ها و برش ها، جزئیات و بزرگنمایی ها از dime و برای اندازه گذاری ابعاد سایت از dime-siteplan استفاده شود.

- برای معرفی عنوان نقشه زیر نقشه ها از قالب زیر استفاده شود:



نکته : اگر در عنوان نقشه حرف لاتین وجود داشت از فونت romant به ارتفاع ۰/۵ استفاده شود.

- ضخامت خطوط بر اساس جدول شماره ۷ تنظیم شود. برای پلات از فایل ctb موجود در فایل پیوست استفاده شود.
 - جهت لایه بندی از جدول شماره ۸۷ استفاده گردد.
- توجه : در صورت کمبود لایه ای در جدول مذکور یک لایه با قالب لایه های ذکر شده ایجاد شود.

جدول ۷: جدول ضخامت خط برای نقشه های معماری

ضخامت خط	شماره رنگ	ضخامت خط	شماره رنگ
۰/۱۵	۴۱	۰/۱	۱
۰/۱	۴۳	۰/۲	۲
۰/۱	۵۳	۰/۳	۳
۰/۱	۱۰۱	۰/۴	۴
۰/۱	۱۰۲	۰/۴	۵
۰/۱	۱۲۱	۰/۶	۶
۰/۱	۱۳۱	۰/۱۵	۱۱
۰/۱	۱۵۱	۰/۱	۲۱
۰/۱	۲۵۳	۰/۱	۳۱
۰/۱۵	۲۵۵	۰/۱	۳۲
		۰/۱	۴۰

ضخامت مابقی رنگ ها ۰/۰۵ می باشد.

جدول ۸: معرفی لایه های بکاررفته در نقشه های معماری

نوع خط	رنگ لایه	نام لایه	توضیحات لایه
Continuous	۲	n-ax-۰۱	اجزای مختلف معرفی آکس ها در این لایه قرار می گیرد
Continuous	۲	n-box map-line	خطوط کادر نقشه
Continuous	۲	n-box map-text	متن کادر نقشه
Continuous	۶	n-ceiling-۰۱	خطوط سقف در برش ها
Continuous	۳۲	n-closet-۰۱	خطوط کمد های دیواری
Continuous	۲	n-code-۰۱	کدهای ارتفاعی در پلان و نما
Continuous	۲	n-code-۰۲	کد معرفی فضاها در پلان
Continuous	۳	n-column-۰۱	خطوط ستون
Continuous	۲	n-cover-line	خطوط جلد نقشه ها
Continuous	۲۵۵	n-cover-text	متن جلد نقشه ها
Continuous	۱	n-dime-۰۱	خطوط اندازه گذاری
Continuous	۳۱	n-door-۰۱	خطوط درها
Continuous	۲	n-drawing-۰۱	خطوط ترسیم های نما، بزرگنمایی، جزئیات و ...
Continuous	۴۳	n-false ceiling-۰۱	ترسیم سقف کاذب
Continuous	۲۱	n-finishing-۰۱	خطوط نازک کاری
Continuous	۲	n-finishing-۰۱	خطوطی که در پلان به صورت نما دیده می شوند
Continuous	۵۳	n-flooring-۰۱	خطوط کفسازی
Continuous	۴۰	n-fur-۰۱	مبلمان خواب، نشیمن و پذیرایی
Continuous	۱۱	n-handrail-۰۱	خطوط زرده های حفاظتی
Continuous	۴۱	n-hatch-۰۱	هاشورها
HIDDEN	۱	n-hide-line	خطوط غیر قابل مشاهده
Continuous	۱۰۱	n-kitchen-۰۱	مبلمان آشپزخانه
Continuous	۶	n-list map-line	خطوط فهرست نقشه ها
Continuous	۳	n-list map-text	متن فهرست نقشه ها
Continuous	۱۳۱	n-mech-۰۱	عناصر تاسیسات مکانیکی
DASHED۲	۲۵۳	n-rev plan-۰۱	خطوط پلان معکوس
Continuous	۳	n-sign-۰۱	علائم موجود در پلان
Continuous	۲	n-stair-۰۱	خطوط نمایان پله ها
DASHED۲	۱	n-stair-۰۲	خطوط پنهان پله ها
Continuous	۱	n-summary info-line	خطوط جدول خلاصه اطلاعات
Continuous	۱	n-summary info-text	متن جدول خلاصه اطلاعات
Continuous	۲	n-text-۰۱	متن داخل نقشه
Continuous	۴	n-title-۰۱	عنوان زیر نقشه ها
Continuous	۱۰۲	n-tree-۰۱	فضاهای سبز
Continuous	۳	n-type-door	علائم و نوشته های تیپ بندی در
Continuous	۳	n-type-win	علائم و نوشته های تیپ بندی پنجره
Continuous	۶	n-wall-۰۱	دیوارهای برش خورده
Continuous	۳	n-wall-۰۲	دیوارهای برش نخورده
Continuous	۴	n-wall-۰۳	خطوط دیوار در برش ها
Continuous	۱۲۱	n-wc-۰۱	مبلمان سرویس بهداشتی
Continuous	۲	n-win-۰۱	اجزای پنجره

فصل ۲

سازه

فصل ۲: دستورالعمل ترسیم نقشه ها و عناوین نقشه های مورد نیاز رشته سازه

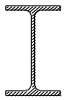
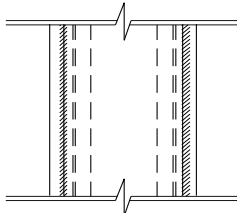

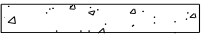
۲-۱- عناوین نقشه های حداقل مورد نیاز رشته سازه

- تذکرات و مشخصات فنی
- پلان فونداسیون با مقیاس ۱:۱۰۰ و تیپ بندی و جزئیات پی ها با مقیاس ۱:۲۵
- پلان تیپ بندی ستونها و صفحه ستونها، بادبندها و یا دیوارهای برشی با مقیاس ۱:۱۰۰ و جزئیات اجرایی آنها با مقیاس ۱:۱۰ (جزئیات نمای ستونها در ارتفاع با مقیاس ۱:۲۵ و افقی ۱:۱۰)
- تیپ بادبندها یا دیوارهای برشی با مقیاس ۱:۵۰ و جزئیات اجرایی آنها با مقیاس ۱:۱۰
- پلان تیر ریزی طبقات با مقیاس ۱:۱۰۰ و مقاطع تیرها با جزئیات مربوطه با مقیاس ۱:۲۵
- جزئیات اتصالات تیر به ستون با مقیاس ۱:۱۰
- جزئیات سقف با مقیاس ۱:۱۰
- پلان پله ها با مقیاس ۱:۵۰ و جزئیات مربوطه و رمپها با مقیاس ۱:۱۰
- پلان نعل درگاهی با مقیاس ۱:۱۰۰ و جزئیات مربوطه با مقیاس ۱:۱۰
- جدول لیستو فر

۲-۲- توصیه های عمومی مربوط به ترسیم نقشه های سازه

- برای نحوه لایه بندی و تعیین ضخامت قلمها به جدول (شماره ۹) مراجعه شود.
- تمامی زیر نویسه های فارسی و لاتین زیر پلانها از معماری تبعیت می کند، تمامی خطوط آکس، دایره های پوزسیونها (موقعیتها) و عدد داخل آنها، ستونها در پلانها و نوشته های تایتل (عنوان) نقشه نیز از معماری تبعیت نماید و همچنین تمامی کدهای ترازها در برش و نما و خط برش از معماری تبعیت کند.
- تمام آرماتورها در پروژه های بتنی باید به گونه ای باشد که در نگاه اول تشخیص داده شود و تمام همپوشانی و خمها طولشان اندازه گذاری شود.
- کادر دور دیتایلها به رنگ شماره ۷ و رنگ شماره ۱ باشد طوری که فاصله آنها ۱/۵ سانتی متر از هم است و باید دیتایلهای درون کادرها تفکیک شوند و جدول مربوط به دیتایلها به رنگ شماره ۲ وضخامت ۰,۲ می باشد.
- دایره پوزسیونها (موقعیتها) برای جدول لیست آهن ۳۰ سانتی متر و عدد داخل آن ۲۵ سانتی متر و از نوع فونت romans باشد.
- فونت نعل درگاهها و تیرریزی از نوع romans و با ارتفاع ۳۵ میلی متر و با ضخامت ۴ در نظر گرفته شود.
- فونت تیپ بندی ستونها italic و با ارتفاع ۳۵ میلی متر و با ضخامت ۴ میلی متر باشد.
- فونت تیپ بندی فونداسیونها italic و با ارتفاع ۴۰ میلی متر و با ضخامت ۴ میلی متر باشد.
- فونت بادبندها italic و با ارتفاع ۴۰ میلی متر وضخامت ۴ میلی متر باشد.
- فونت تیپ بندی بلتها romans و با ارتفاع ۲۵ میلی متر و ضخامت آن ۳ میلی متر باشد.

جدول ۹: هاشورهای مورد استفاده در نقشه های سازه

ANSI31		۱- هاشور پروفیل ها
ANSI31		۲- هاشور پوشش جوش
ANSI32		۳- هاشور پلیت
AR-CONC		۴- هاشور بتن مگر

جدول ۱۰: لایه ها وضخامت قلم های نقشه های سازه

ردیف	توضیحات	ضخامت قلم	شماره رنگ	نام لایه	نوع خطوط
۱	خط اصلی فونداسیون	۰/۴	۴	Foundation	contentious
۲	خط بتن مگر	۰/۲	۲	megr	contentious
۳	خط برش	۰/۷	۷	secline	Dshdot
۴	خط آرماتور اصلی	۰/۶	۶	bar	contentious
۵	خط آرماتور تقویتی	۰/۵	۵	reinbar	contentious
۶	خط خاموت گذاری	۰/۳	۳	shearbar	Hidden
۷	خط صفحه ستون و بولتها	۰/۳	۳	baseplate	contentious
۸	خط پروفیل	۰/۳	۳	profile	contentious
۹	خط پلایت	۰/۳	۳	plate	contentious
۱۰	خط بادبندی	۰/۳	۳	braceline	contentious
۱۱	خط معماری در فونداسیون	۰/۱	۱	plan	Hidden
۱۲	خط ستون	۰/۳	۳	column	contentious
۱۳	خط جوش	۰/۱	۱	weld	contentious
۱۴	خط آکس بندی ستونها	۰/۲	۲	axeline	Dshdot
۱۵	خط اندازه گذاری در پلان	۰/۱	۱	dimplan	contentious
۱۶	خط نعل درگاه	۰/۵	۵	lintel	Dshdot
۱۷	خط خرپا	۰/۳	۳	truss	contentious
۱۸	خط تیرریزی اصلی	۰/۵	۵	beam	Dshdot
۱۹	خط تیرچه ها	۰/۳	۳	joist	contentious
۲۰	خط تاي بیم (تیرارتباطی)	۰/۱	۱	Tie beam	Hidden
۲۱	خط تیرهای پله در پلان	۰/۳	۳	stair	Dshdot
۲۲	خط هاشور	۰/۱	۱	hatch	contentious
۲۳	خط اندازه گذاری در مقاطع	۰/۱	۱	dimsec	contentious
۲۴	شماره و حروف آکس بندی	۰/۳	۳	axetext	contentious
۲۵	لیستوفر	۰/۳	۳	listofer	contentious
۲۶	خط راهنما	۰/۱	۱	lineroad	contentious
۲۷	شماره گذاری فونداسیون	۰/۳	۳	foundtype	contentious
۲۸	خط شنازهای ارتباطی	۰/۳	۳	footbeam	contentious

فصل ۳

تاسیسات مکانیکی

فصل ۳: دستورالعمل ترسیم نقشه ها و عناوین نقشه های مورد نیاز رشته تاسیسات مکانیکی

۳-۱- جهت شیت بندی و ترتیب نقشه های رشته تاسیسات مکانیکی موارد زیر رعایت گردد.

- لوله کشی فاضلاب و ونت های طبقات و جزئیات و بزرگنمایی آنها.
 - کانال کشی اگزوزفن ها و استقرار آنها
 - کپسول های آتش نشانی و اطفاء حریق طبقات و جزئیات و بزرگنمایی آنها.
 - رایزرهای آب باران
 - لوله کشی آب سرد و گرم مصرفی طبقات و جزئیات و بزرگنمایی آنها.
 - لوله کشی تاسیسات حرارتی طبقات و جزئیات و بزرگنمایی آنها.
 - لوله کشی تاسیسات برودتی طبقات و جزئیات و بزرگنمایی آنها.
 - کانال کشی تهویه مطبوع طبقات.
 - استقرار تجهیزات در بام (منابع انبساط، منابع ذخیره آب و...)
 - فلودیگرام و چیدمان تجهیزات موتور خانه و سایر تجهیزات
 - جدول مشخصات دستگاه ها
 - علائم و توضیحات اجرائی و عمومی
- توجه : ضخامت قلم های استفاده شده در جدول (شماره ۱۱) جهت چاپ پلات های A1 و A2 می باشد، جهت پرینت به ابعاد A3 ضخامت قلم ها نازکتر گردد.

۳-۲- توصیه های عمومی ترسیم نقشه های رشته تاسیسات مکانیکی

- جهت لایه بندی و تعیین ضخامت قلمها به جدول (شماره ۱۱) مراجعه گردد.
- نوع خط فاضلاب Continues ، ونت Hidden ، خط آب مصرفی سرد Dashdot۲ ، رفت آبگرم مصرفی Divide۲، برگشت آبگرم مصرفی Acad- Isoi۴wioo ، خط رفت آب گرم رادیاتورها Continues و خط برگشت آبگرم رادیاتورها Hidden باشد.

جدول ۱۱: لایه ها و ضخامت قلم های نقشه های تاسیسات مکانیکی

لایه ها و ضخامت قلم نقشه های تاسیسات مکانیکی				
ضخامت قلم	شماره رنگ	نوع خط	لایه	توضیحات
۰,۱	۱۵۳	Continues	MEMARI	پلان معماری
۰,۶	۶	Continues	SEWAGE	لوله کشی فاضلاب
۰,۳	۲	Hidden	Vent-rainline	لوله کشی ونت و رابزرهای آب باران
۰,۳	۲	Continues	EXH.FIRE	سیستم اگزوزفن ها و کپسول های آتش نشانی
۰,۴	۳	Dashdot ^۲ Divide ^۲ Acad- Isoi ^۲ wioo	WATER	لوله کشی آب سرد مصرفی و گرم مصرفی و برگشت آب گرم مصرفی
۰,۴	۳	Hidden-Continues	Heating line	لوله کشی رادیاتورها و فن کوئل
۰,۴	۳	Continues	DUCT	کانال کشی هوا
۰,۷	۴		-	فلودیاگرام موتورخانه
۰,۴	۳		-	جدول مشخصات دستگاهها
۰,۴	۳		-	جدول توضیحات اجرائی

فصل ۴

تاسیسات الکتریکی

فصل ۴: دستورالعمل ترسیم نقشه ها و عناوین نقشه های مورد نیاز رشته تاسیسات الکتریکی

۴-۱- عناوین حداقل نقشه های مورد نیاز رشته تاسیسات الکتریکی

- ✓ جلد آلبوم نقشه های تاسیسات برقی.
 - ✓ فهرست نقشه های تاسیسات برقی با ارائه ی شرح نقشه و شماره صفحه.
 - ✓ مشخصات فنی و توضیحات عمومی تاسیسات برقی.
 - ✓ ارائه ی جدول علائم الکتریکی (ترجیحاً علائم الکتریکی هماهنگ با دفتر فنی و تحقیقات سازمان).
 - ✓ نقشه های روشنایی (شامل روشنایی نرمال، اضطراری و ایمنی در صورت نیاز و صلاحدید طراح).
 - ✓ نقشه های پررزه های برق (شامل پررزه های برق نرمال، اضطراری و ایمنی در صورت نیاز و صلاحدید طراح) همراه با محل احداث چاه ارت تابلوهای برق و محل استقرار دیزل ژنراتور و... در صورت نیاز.
 - ✓ نقشه های تلفن، آنتن و دربازکن.
 - ✓ نقشه های سیستم صوت، پیچینگ و زنگ مدارس.
 - ✓ نقشه های شبکه ی دیتا و محل نصب ویدئوپروژکتورها و بردهای هوشمند آموزشی. (در صورت نیاز)
 - ✓ نقشه های سیستم اعلام حریق.
 - ✓ نقشه های دوربین مداربسته و سیستم دزدگیر. (در صورت نیاز)
 - ✓ نقشه های تک خطی تابلو برق ها.
 - ✓ رایزر دیاگرام یا فلودیاگرام کلیه ی سیستم های تاسیسات برقی طراحی شده.
 - ✓ نقشه های مربوط به محل تغذیه (پست برق، دیزل ژنراتور، تابلوهای کنتوری) و مسیرهای مربوط به کابل های برق، سیستم ارت و همبندی، تلفن، آیفون، دربازکن و...
 - ✓ نقشه ی تاسیسات برقی بام شامل دستگاه پله، اتاقک آسانسور، جانمایی داکت های تاسیسات برقی به صورت کاملاً مجزا از دیگر داکت ها، و برقرسانی به انواع تاسیسات مکانیکی شامل کولرها، اگزوز فن ها، اتاق هواساز ها و برج های خنک کننده و...
 - ✓ نقشه های مربوط به روشنایی سایت، سرویس بهداشتی محوطه و...
 - ✓ ارائه ی دتایل های مورد نیاز جهت اجرای تاسیسات برقی نظیر دتایل اجرای چاه ارت، همبندی و صاعقه گیر، نحوه ی صحیح اجرای انواع لوله کشی برق، اجرای سینی کابل و نردبان کابل، سیم کشی ها و کابلکشی ها، نصب انواع چراغ ها، نصب کلیدها و پررزه ها و...
- ضمناً در تهیه ی آلبوم نقشه های تاسیسات برقی باید کلیه نقشه ها در مقیاس ۱/۱۰۰ و حداقل در قطع A۳ بوده و کلیه ی صفحات دارای جدول مناسب شامل: نام محاسب و طراح تاسیسات برقی، نام ترسیم کننده و کنترل کننده، شماره و عنوان نقشه و... باشد و یک نسخه از نقشه های معماری داخلی و چیدمان مبلمان همراه با نقشه های تاسیسات برقی ارائه شود.

۴-۲- توصیه های عمومی ترسیم نقشه های رشته تاسیسات الکتریکی

- فونتها و TEXT ها برای هر لایه مربوط به خود با ارتفاع ۰/۲۵ و به ضخامت ۰/۲ و به رنگ شماره ۱۱ می باشد.
- جهت لایه بندی و تعیین ضخامت قلم نقشه های الکتریکی به جدول (شماره ۱۲) مراجعه گردد.

جدول ۱۲: لایه ها و ضخامت قلم های نقشه های تاسیسات الکتریکی

توضیحات	لایه	نوع خط	شماره رنگ	ضخامت قلم
پلان معماری	MEMARI	CONTINUOUS	۱۵۳	۰,۱
پلان مبلمان - سقف کاذب	FUR	CONTINUOUS	۲۵۳	۰,۰۵
علائم الکتریکی	ELECTRICAL	-	۱۱	۰,۳
خطوط روشنائی نرمال	LIGHT- N	CONTINUOUS	۴	۰,۴
خطوط روشنائی ایمنی و اضطراری	LIGHT- E	CONTINUOUS	۳	۰,۳
خطوط پریز برق	SCOKET-N	CONTINUOUS	۴	۰,۴
خطوط پریز برق اضطراری و ایمنی	SCOKET-E	HIDDEN	۳	۰,۴
خطوط پریز تلفن	TEL	HIDDEN	۴	۰,۳
خطوط پریز آنتن	ANT	HIDDEN	۳	۰,۴
خطوط سیستم صوتی	SND	CONTINUOUS	۴	۰,۴
خطوط سیستم اعلام حریق	FIRE	CONTINUOUS	۳	۰,۳
خطوط دوربین مداربسته و دزدگیر	CCTV	CONTINUOUS	۴	۰,۴
خطوط پریز شبکه کامپیوتر	DATA	HIDDEN	۳	۰,۳
خطوط تابلوها و رایزر دیاگرام ها	ELEC.PNL	CONTINUOUS	۳	۰,۳

فصل ۵

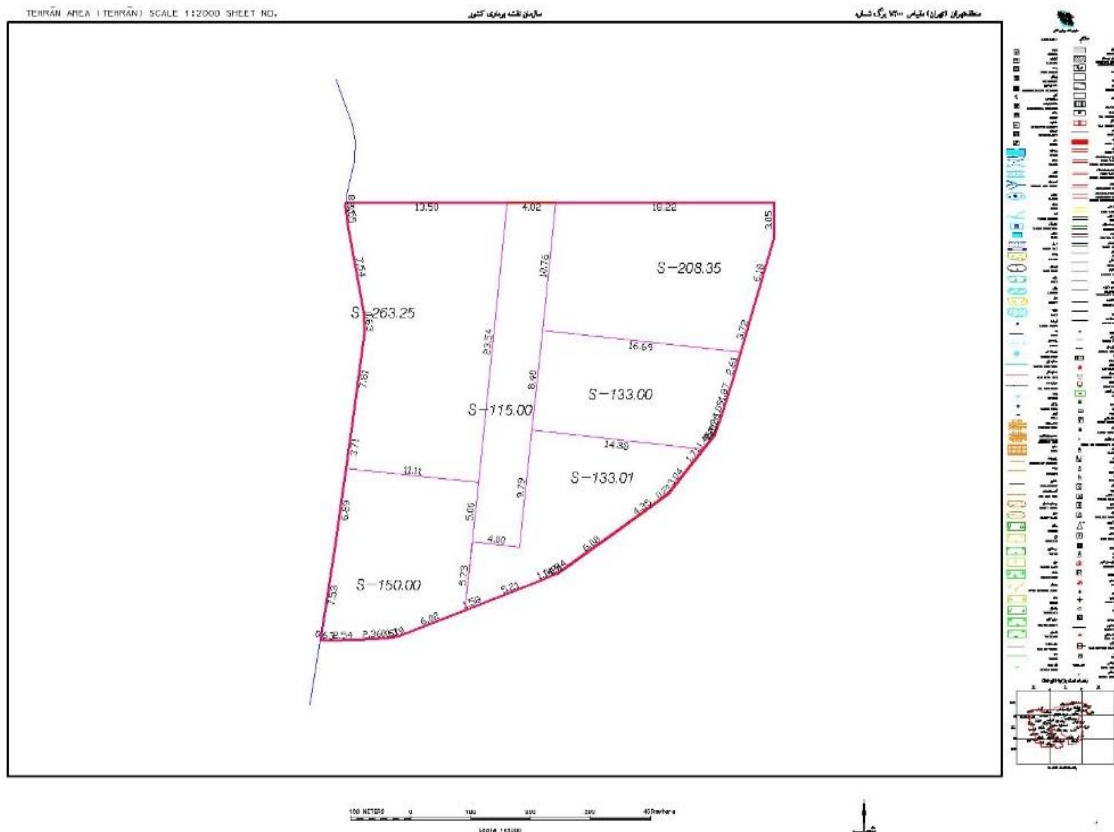
نقشه برداری و GIS

فصل ۵: دستورالعمل تهیه و ترسیم نقشه ها مورد نیاز گروه نقشه برداری و GIS

۵-۱- مشخصات شیتهای نقشه:

قطع نقشه ها و مشخصات آن (شکل ۶) به صورت زیر باشد:

- ابعاد کاغذ ۷۰×۱۰۰ سانتیمتر
- ابعاد کادر نقشه ۶۰×۸۰ سانتی متر به صورت شبکه بندی ۱۰×۱۰ سانتی متر
- کادر ضخیم (خارجی) به فاصله ۲ سانتی متر بزرگتر از کادر نقشه.
- فاصله لبه های کاغذ با کادر ضخیم از بالا، سمت چپ و پایین ۳ سانتی متر و از سمت راست ۱۵ سانتی متر (مانند نمونه)
- مختصات از گوشه سمت چپ پایین هر نقشه با مضرب صحیحی از ۱۰۰ برای مقیاسهای (۱/۲۰۰)-
- ۱/۵۰۰- (۱/۱۰۰۰) و مضربی از ۲۰۰ برای مقیاس ۱/۲۰۰۰ در جهت هر دو محور نوشته شود.
- هر شیت نقشه دارای علائم، راهنما، جدول مختصات، شمال و مشخصات پروژه باشد.



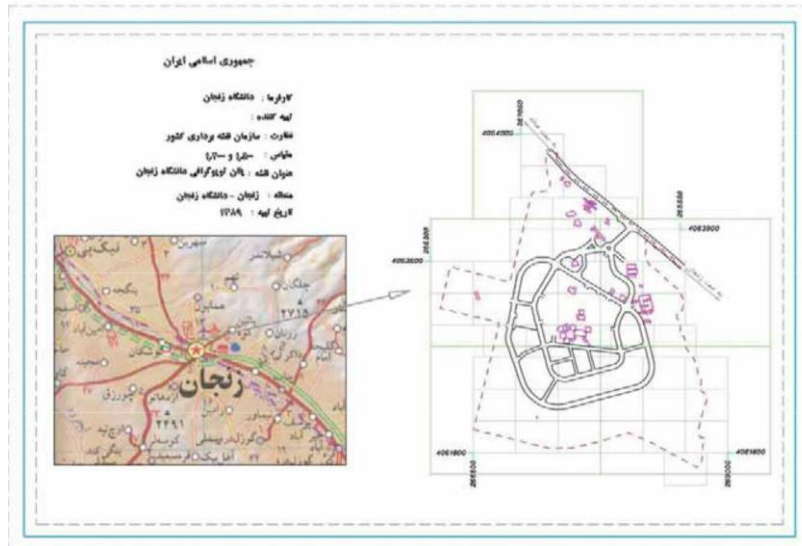
شکل ۶: نمای کلی از ساختار کامل نقشه

۵-۲- مشخصات جلد:

جلد نقشه (شکل ۷)، شامل سه قسمت است:

۱. توضیحات عمومی نقشه در بالای جلد نوشته شود.

۲. راهنما در سمت راست جلد و به صورت گویا و دارای مختصات چهار گوشه در پروژه های منطقه ای و دارای مختصات ابتدا و انتها در پروژه های باندی باشد.
۳. در سمت چپ جلد قسمتی از نقشه های کوچک مقیاس ایران که منطقه کار شده در آن مشخص باشد رسم گردد. (مانند نمونه)



شکل ۷: نمایی از صفحه اول دفترچه نقشه تهیه شده برای یک منطقه خاص

۵-۳- اطلاعات نقشه:

مشخصات پروژه شامل تمامی اطلاعات (شکل ۸) به صورت کامل نوشته می شود و حاوی اطلاعات آگاهی دهنده از سیستم مختصات، تهیه کننده و منطقه و ... می باشد.

کارفرما :		Employer :	
مشاور نقشه برداری :		Survey consultant :	
عنوان پروژه :		Project Title :	
نظارت و کنترل فنی : سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس			
Technically Controlled By :			
مقیاس :	منطقه :	Scale :	Area :
سیستم تصویر :	شهر :	Projection System :	استان :
مبنای مسطحی :	تعداد نقشه :	مبنای ارتفاعی :	Provence :
planimetric datum :	Num of Map :	Vertical datum :	City :
مبنای ارتفاعی :	شماره نقشه :	Format :	Contour interval :
فرمت نقشه :	ضریب تبدیل نقشه های UTM		سال تهیه نقشه :
	Zone :		production Date :
			ناحیه :

شکل ۸: اطلاعات توصیفی (meta data) پیرامون هر نقشه

۵-۴- خصوصیات متنها:

متنهای قید شده درون نقشه می بایست دارای ویژگی های (جدول ۱۳) باشد.

جدول ۱۳: مشخصه فونت و سایز متن های نقشه

نوشته ها	Style Name	Font
اسامی روستاها	NaskheC	NaskheC
اسامی رودخانه ها	NaskheD	NaskheD
متن های داخل نقشه	NaskheD	NaskheD
اسامی ایستگاه ها	Station	Italict
اعداد ارتفاعی	Monotxt^	Monotxt^

۵-۵- قواعد ترسیم نقشه ها:

- تمامی نقشه ها از نظر لایه بندی و مشخصات گرافیکی دقیقاً مطابق فرمت استاندارد سازمان نقشه برداری کشور صورت می پذیرد.
- در متن، رنگ ها، سمبل ها، نو خطها و نوشته ها بصورت Bylayer طبق دستور العمل تنظیم شود.
- در نقشه ها رنگ های سبز، آبی و قهوه ای سه رنگ اصلی هستند و رعایت آنها مطابق دستور العمل ابلاغی می باشد.
- ✓ سبز: برای پوشش گیاهی (جنگل، درخت و ...)
- ✓ آبی: برای عوارض و سازه های آبی (آبریزها، نهرها، کانالها، مسیلهها، رودخانه ها و...)
- ✓ قهوه ای: برای منحنی های تراز و رسم عوارض خاکی (ترانشه ها، خاکریزها و منحنی ها) (اصلی ۳۴ و فرعی ۲۵ و ...)
- ✓ علاوه بر سه رنگ فوق از رنگ مشکی برای ترسیم عوارض مصنوعی استفاده می شود.
- هاشورها، نمادها و طرح خطوط برای مقیاس ۱/۱۰۰۰ تهیه شده است. جهت ترسیم نقشه با مقیاس ۱/۵۰۰، ۱/۲۰۰ و با مقیاس ۱/۲۰۰۰، SC=۲ تنظیم شود.
- هاشور مربوط به عوارض خاص در لایه عوارض مربوطه که در انتهای آن (H_) اضافه شده ترسیم گردد.
- متن های مربوط به عوارض خاص در لایه عوارض مربوطه که در انتهای آن (T_) اضافه شده نوشته شود.
- در صورتیکه هاشور مربوط به عوارض در شیت مورد نظر بدرستی ترسیم نشده باشد دستور SNAPBASE را در اتوکد اجرا کرده وسط شیت مربوطه را کلیک نمایید تا هاشور بدرستی ترسیم گردد.
- برای اینکه LineType عوارض بدرستی ترسیم شود باید خاصیت LineTypeGeneration پلی لاین ترسیم شده Enabled شده باشد.
- فونت و اندازه و رنگ و مشخصات نوشته ها مطابق جدول پیوست ترسیم شود.
- عوارض جدیدی که در دستورالعمل تعریف نشده در لژاندر آورده شود.
- در جاهای که فضای کافی جهت نوشتن Text وجود نداشته باشد از نماد استفاده شود.
- عوارضی که برای آنها نماد یا هاشور تعریف نشده Text داخل آنها نوشته شود.
- در ترسیم عوارض نکات زیر رعایت شود
- عوارض سطحی جز برعارضه سطحی کلی ترجیح داده شود.

- عوارض خطی بر عارضه سطحی ترجیح داده شود.
- عوارض نقطه ای بر عوارض خطی و سطحی ترجیح داده شود.
- در نقشه های توپوگرافی تمامی عوارض باید نقطه ارتفاعی داشته باشند در صورت تداخل نقاط برداشتی ویرایش های مربوطه انجام شود.
- روی منحنی های اصلی اعداد ارتفاعی (مترسها) در جهت ازدیاد و هر ۱۵ سانتی متر در قسمت های صاف منحنی نوشته شود.
- آبروها، نهرها، کانالها و رودخانه ها دارای جهت باشند در رودخانه ها نام آن نیز نوشته شود.
- در تمامی جاده های اصلی (شوشه - آسفالت) و خط راه آهن بطرف ها نوشته شود.
- در نقشه های کاداستر دور قطعات پلیگون بسته و داخل آن کد قطعه نوشته می شود.
- نقاط ارتفاعی به صورت دو رقم صحیح و دو رقم اعشار و ممیز جای واقعی نقطه قرار گیرد.
- منحنی میزان های داخل عوارض مصنوعی حذف (Trim) شود.

۵-۶- مشخصات کلی نقشه های GIS:



شکل ۹: نمای کلی از نقشه نهایی تهیه شده در محیط نرم افزار ArcGIS

- ابعاد کاغذ ۷۰*۱۰۰ سانتی متری یا همان سایز A۰
- شیت قابل ترسیم ۶۰*۸۰ سانتی متری
- در بالا عنوان نقشه ذکر می شود
- سمت راست نقشه از بالا به پایین به ترتیب علائم و مشخصات به شرح زیر قرار میگیرند.
 - در بالا ترین قسمت لوگوی سازمان یا ادارات کل استان
 - علامت شمال نقشه
 - راهنمای نقشه
 - اندکس نقشه
 - سیستم مختصات نقشه
 - مقیاس عددی
 - مقیاس خطی

تهران، خیابان دکتر علی شریعتی، خیابان قیطریه (بلوار صبا)، کوچه شهید سید عباس حسینی
(نجم سابق) سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور

صندوق پستی: ۱۹۳۹۵/۳۶۴۱ کد پستی: ۱۹۳۳۸۸۴۸۸۳ تلفن: ۲۲۲۴۷۹۷۹ نمابر: ۲۲۲۱۱۸۳۵
وب سایت: www.dres.ir پست الکترونیک: info@dres.ir