

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
دفتر انتشارات علمی و مدارک تخصصی

پروژه ایجاد پایگاه مجازی مطالعات طرح‌ها و نقشه‌های عمرانی کشور
(آرشیو چیدر)

قرارداد شماره ۱۷۰۶/۲۱۸۹۰۲ تاریخ ۸۱/۱۱/۱۹

طراحی سازمان، فرایندها و استانداردهای خدمات اطلاع‌رسانی
پروژه‌های عمرانی کشور

چگونگی تولید، گردآوری و نگهداری
گزارش‌ها و نقشه‌های طرح‌های عمرانی
از نگاه قوانین و مقررات

سیروس علیدوستی
مهندس فهیمه رشیدی

گزارش مرحله دوم

۱۳۸۳

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران

طرح ایجاد پایگاه مجازی
مطالعات طرحها و نقشه‌های عمرانی کشور (آرشیو چیدر)

طراحی سازمان فرایندها، و استانداردهای
خدمات اطلاع رسانی پروژه‌های عمرانی کشور

چگونگی تولید، گردآوری و نگهداری گزارشها و نقشه‌های طرحهای عمرانی کشور
از دیدگاه قوانین و مقررات

سیروس علیدوستی
فهیمة رشیدی

شماره ثبت ۴۷۵
تاریخ ۱۳۹۲/۹/۰۵

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

طراحی سازمان فرایندها و



01XF0000000000475

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح مطالعه

مقدمه

تعریف طرح عمرانی در این گزارش طبق ماده یک قانون برنامه و بودجه نوشته شده است. و بدین صورت تعریف می‌شود:

منظور مجموعه عملیات و خدمات مشخصی است که براساس مطالعات توجیهی فنی و اقتصادی یا اجتماعی که توسط دستگاه اجرایی انجام می‌شود طی مدت معین و با اعتبار معین برای تحقق بخشیدن به هدفهای برنامه عمرانی پنجساله به صورت سرمایه‌گذاری ثابت شامل هزینه‌های غیر ثابت وابسته در دوره مطالعه و اجراء و یا مطالعات اجراء می‌گردد و تمام یا قسمتی از هزینه‌های اجرای آن از محل اعتبارات عمرانی تأمین می‌شود و به سه نوع انتفاعی، غیرانتفاعی و مطالعاتی تقسیم می‌گردد. با توجه به اینکه در حال حاضر حجم قابل توجهی از منابع در آمد عمومی صرف اجرای طرحهای عمرانی می‌گردد. لازم است که توجه بیشتری به مباحث مربوط به طرحهای عمرانی شود. در این راستا دسترس پذیر کردن نتایج مطالعات و اجرای طرحهای عمرانی برای استفاده نیازمندان تأثیر بسزایی در پیشرفت طرحهای عمرانی دارد.

مدارک و گزارشهای طرحهای عمرانی کشور: متون، مستندات، نقشه‌ها، نقشه‌ها، دستورالعملها، مشخصات فنی، کتابچه‌های محاسبات فنی، برآورد مقادیر، قیمت‌ها و نظایر آن هستند که در انجام خدمات موضوع قرارداد بر حسب مورد از سوی مهندس مشاور تهیه می‌شوند.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور که از این به بعد به اختصار سازمان نامیده می‌شود، یکسری وظایف و مسئولیتهایی دارد که، برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی برنامه‌های عمرانی، نظارت و ارزیابی طرحهای عمرانی کشور، استقرار نظام فنی و اجرایی طرحهای عمرانی کشور از وظایف این سازمان به شمار می‌روند.

وقتی که یک طرح عمرانی اعتبار کسب می‌کند مجری این طرح اولین اقدامی که انجام می‌دهد با مهندس مشاور جهت انجام این طرح قرارداد می‌بندد. یکی از وظایف مهندسین مشاور طرحهای عمرانی ارائه گزارش به کارفرما طبق زمانبندی مندرج در قرارداد می‌باشد. از آنجا که ممکن است طرحهای عمرانی مشابه زیادی در کشور انجام شود گزارشات مربوط به هر طرح عمرانی به عنوان سرمایه ملی به حساب می‌آید (ممکن است گزارشات مربوط به یک طرح برای طرحهای آینده مفید باشد) حفاظت از این سرمایه ملی لازم است. سازمان، گزارشات طرحهای عمرانی را در محلی به نام آرشیو چیذر نگهداری می‌کند. اما همانطور که در ضمیمه پ آمده است این آرشیو از وضعیت مناسبی برخوردار نیست. یک مسئله دیگر که وجود دارد این است که گزارشهایی که به آرشیو

می‌رسد کامل نبوده و بسیار پیش آمده که طرحی در کشور انجام شده اما گزارش آن به آرشیو نرسیده است.

هدف گزارش

این گزارش برای بازنمایی چگونگی تولید، گردآوری و نگهداری گزارشها و نقشه‌های طرحهای عمرانی کشور از دیدگاه قوانین و مقررات تدوین شده است.

مراحل تدوین گزارش

برای تدوین گزارش مراحل زیر انجام شد.

۱- جمع‌آوری اطلاعات

شیوه‌های جمع‌آوری اطلاعات به صورت زیر می‌باشند.

الف- مرور مستندات موجود سازمان

مستنداتی که در این رابطه مطالعه شدند عبارتند از:

۱. سازمان برنامه و بودجه، معاونت فنی، دفتر فنی. ۱۳۷۱. مجموعه بخشنامه‌ها و دستورالعملها در امور: مشاوران، قیمت‌های پایه، ضرایب منطقه‌ای، تعدیل پیمانهای پیمانکاران، آییننامه نحوه کار شورای فنی استانها، نظام فنی و اجرایی. جلد اول
۲. سازمان برنامه و بودجه، معاونت فنی، دفتر فنی. ۱۳۷۱. مجموعه بخشنامه‌ها و دستورالعملها در امور: قراردادهای مهندسان مشاور قیمت‌های پایه ضرایب منطقه‌ای، تعدیل پیمانهای پیمانکاران. جلد دوم.
۳. سازمان برنامه و بودجه، معاونت فنی، دفتر فنی. ۱۳۷۱. مجموعه بخشنامه‌ها و دستورالعملها در امور قیمت‌های پایه قراردادهای مهندسان مشاور، ناظران مقیم، پیمانهای پیمانکاران، نقشه برداری، پرداخت صورت وضعیتها، توزیع مصالح، شرایط عمومی پیمان. جلد سوم.
۴. سازمان برنامه و بودجه، معاونت فنی، دفتر فنی. ۱۳۷۱. مجموعه بخشنامه‌ها و دستورالعملها در امور: مشاوران، قیمت‌های پایه، تعدیل، پیمانهای پیمانکاران. جلد چهارم.
۵. سازمان برنامه و بودجه، معاونت فنی، دفتر فنی. ۱۳۷۲. مجموعه بخشنامه‌ها و دستورالعملها در امور: دفتر تحقیقات، قراردادهای مهندسان مشاور، قیمت‌های پایه، تشخیص صلاحیت و ارجاع کار به مهندسان مشاور، پیمانکاران و سازندگان، پیمانهای پیمانکاران، تعدیل. جلد پنجم.
۶. سازمان برنامه و بودجه، معاونت فنی. ۱۳۷۳. مجموعه بخشنامه‌ها و دستورالعملها در امور: استانداردها و معیارهای فنی، تشخیص صلاحیت و ارجاع کار به مهندسان مشاور، پیمانکاران و سازندگان.

قراردادهای مهندسان مشاور، قیمتهای پایه، پیمانهای پیمانکاران، تعدیل، قوانین و مقررات عمومی. جلد ششم.

۷. سازمان برنامه و بودجه، معاونت فنی، دفتر فنی. ۱۳۷۴. مجموعه بخشنامه ها و دستورالعملها در امور: استانداردها و معیارهای فنی، تشخیص صلاحیت و ارجاع کار به مهندسان مشاور، پیمانکاران و سازندگان، قرار دادهای مهندسان مشاور، قیمتهای پایه، پیمانهای پیمانکاران، تعدیل، قوانین و مقررات عمومی. جلد هفتم.

۸. سازمان برنامه و بودجه، معاونت امور فنی. ۱۳۷۶. مجموعه بخشنامه ها و دستورالعملها در امور: استانداردها و معیارهای فنی، تشخیص صلاحیت و ارجاع کار به مهندسان مشاور، پیمانکاران و سازندگان، قراردادهای مهندسان مشاور، قیمتهای پایه، پیمانهای پیمانکاران، تعدیل آحاد بها، قوانین و مقررات. جلد هشتم.

۹. سازمان برنامه و بودجه، معاونت امور فنی. ۱۳۷۸. مجموعه بخشنامه ها و دستورالعملها در امور: استانداردها و معیارهای فنی، تشخیص صلاحیت و ارجاع کار به مهندسان مشاور، پیمانکاران و سازندگان، قراردادهای مهندسان مشاور، قیمتهای پایه، پیمانهای پیمانکاران، تعدیل آحاد بها، قوانین و مقررات. جلد نهم.

۱۰. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، معاونت امور فنی. ۱۳۷۹. مجموعه بخشنامه ها و دستورالعملها در امور: استانداردها و معیارهای فنی، تشخیص صلاحیت و ارجاع کار به مهندسان مشاور و پیمانکاران، قراردادهای مهندسان مشاور، قیمتهای پایه، پیمانهای پیمانکاران، تعدیل آحاد بها، قوانین و مقررات. جلد ۱۰.

۱۱. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، معاونت امور فنی. ۱۳۸۱. مجموعه بخشنامه ها و دستورالعملها در امور: استانداردها و معیارهای فنی، تشخیص صلاحیت و ارجاع کار به مهندسان مشاور و پیمانکاران، قراردادهای مهندسان مشاور، قیمتهای پایه، پیمانهای پیمانکاران، تعدیل آحاد بها، قوانین و مقررات. جلد ۱۲۱۱. سازمان امور اداری و استخدامی کشور، دفتر بهبود روشها؛ خسرو سلجوقی. ۱۳۷۰. بررسی مشکلات اجرایی طرحهای عمرانی در دستگاههای دولتی تهران: سازمان امور اداری و استخدامی کشور.

۱۳. سازمان برنامه و بودجه. معاونت امور اقتصادی و هماهنگی. دفتر اقتصاد کلان. ۱۳۷۷. سابقه برنامه ریزی در ایران. تهران: سازمان برنامه و بودجه. مرکز مدارک اقتصادی-اجتماعی و انتشارات.

۱۴. مجموعه قوانین مربوط به برنامه های عمرانی کشور، ۱۳۶۸-۱۳۲۷. [بی جا]: [بی نا]: [بی تا].

۱۵. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۵۱. دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌های مربوط به طرح‌های عمرانی که در سال ۱۳۵۰ صادر شده است. - تهران: سازمان برنامه.
۱۶. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۶۰. قرارداد تیپ شماره یک: قرارداد خدمات مهندس مشاور برای مطالعات مراحل اول و دوم راه‌های فرعی. بخشنامه شماره ۵۹۱۸/۵۴/۱۷۳۰-۱، تاریخ ۱۳۶۰/۵/۶
۱۷. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۵۱. قرارداد تیپ شماره دو: نظارت بر ساختمان راه‌های فرعی
۱۸. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۵۱. قرارداد تیپ شماره هفت: قرارداد خدمات مشاور برای مطالعات راه‌های اصلی
۱۹. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۶۱. قرارداد تیپ شماره سیزده: قرارداد تیپ خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح (آزمایشگاه محلی). بخشنامه شماره ۲۲۳۶/۵۴/۶۹۵-۱، تاریخ ۱۳۶۱/۲/۱۹
۲۰. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۶۲. قرارداد تیپ شماره شانزده: قرارداد خدمات مهندس مشاور برای مطالعات ژئوفیزیک. بخشنامه شماره ۲۶۳۹-۵۴-۸۰-۱، تاریخ ۱۳۶۲/۲/۲۷
۲۱. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۶۴. قرارداد تیپ شماره ۱۸: قرارداد تیپ مطالعات و خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح. بخشنامه شماره ۱۲۸۲۰/۵۴-۴۶۹۸-۱، تاریخ ۱۳۵۹/۱۱/۲۳
۲۲. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. ۱۳۸۱. موافقتنامه و شرایط عمومی قراردادهای خدمات نقشه‌برداری. بخشنامه شماره ۱۰۱/۱۲۰۷۵۷، تاریخ ۱۳۸۱/۷/۶
۲۳. قرارداد تیپ مطالعات و خدمات نظارت کارهای لوله کشی آب و فاضلاب. - [ویرایش جدید]. - تهران: مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات، ۱۳۶۴. قرارداد تیپ شماره ۱۱
۲۴. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. ۱۳۵۱. قرارداد خدمات مهندس مشاور برای مطالعات پل... واقع در تهران: سازمان برنامه، دفتر قراردادهای. قرارداد تیپ شماره هشت
۲۵. قرارداد خدمات مهندس مشاور برای نظارت بر ساختمان پل واقع در - تهران: سازمان برنامه و بودجه، دفتر قراردادهای. قرارداد تیپ شماره نه
۲۶. قرارداد خدمات مهندس مشاور برای نظارت بر ساختمان راه اصلی. - تهران: سازمان برنامه، دفتر قراردادهای. قرارداد تیپ شماره شش
۲۷. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۶۲. قرارداد خدمات مهندس مشاور برای مطالعات مراحل اول و دوم تونل. تهران: سازمان برنامه و بودجه. قرارداد تیپ شماره ۱۵
۲۸. سازمان برنامه و بودجه. دفتر فنی. ۱۳۶۰. قرارداد خدمات مهندس مشاور برای مطالعات مراحل اول و دوم راه‌های فرعی. تهران: سازمان برنامه و بودجه، دفتر فنی. قرارداد تیپ شماره ۱۴

۲۹. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۵۱. قرارداد خدمات مهندسی مشاور برای مطالعات و خدمات نظارت کارهای معماری. تهران: سازمان برنامه و بودجه. قرارداد تیپ شماره سه.
۳۰. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، دفتر تدوین ضوابط و معیارهای فنی. ۱۳۸۲. دستورالعمل‌های تیپ نقشه برداری. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، معاونت امور پشتیبانی، مرکز مدارک علمی و انتشارات. جلد اول: کلیات، جلد دو: دستورالعمل‌های تهیه نقشه در مقیاس ۱:۱۰۰ تا ۱:۱۰۰۰، جلد سه: دستورالعمل‌های تهیه نقشه در مقیاسهای ۱:۲۰۰۰ تا ۱:۱۰۰۰۰، جلد چهار: دستورالعمل‌های تهیه نقشه در مقیاسهای ۱:۲۵۰۰۰ تا ۱:۵۰۰۰۰ و دستورالعمل‌های تهیه نقشه‌های آبنگاری.
۳۱. عدالت‌پور، مینو. جلالی، سعید. ۱۳۸۱. طرح‌های عمرانی در نظم نوین قانونی به انضمام تعاریف و دستورالعمل‌های نظام جدید بودجه‌ریزی. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، معاونت امور پشتیبانی، مرکز مدارک علمی و انتشارات، ۳۲۱۳۸۱. ضوابط منتشر شده در ارتباط با نظام فنی و اجرایی طرح‌های عمرانی تا پایان سال ۱۳۷۹. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، معاونت امور پشتیبانی، مرکز مدارک علمی و انتشارات، ۱۳۸۰.
۳۳. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۵۳. استانداردهای نقشه‌کشی، نشریه شماره ۳۷ دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی. تهران: سازمان برنامه و بودجه.
۳۴. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. ۱۳۷۹. شرح عمومی خدمات مشاوره در دوره ساخت و تحویل کار برای طرح‌های غیر صنعتی. بخشنامه شماره: ۵۴/۹۷۷-۱۰۲/۱۲۹۵ مورخ ۱۳۷۹/۳/۱۱.
۳۵. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. ۱۳۷۹. موافقت‌نامه و شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مشاوره. بخشنامه شماره: ۵۴/۲۴۶۰-۱۰۵/۸۴۲ مورخ ۱۳۷۹/۴/۲۹.
۳۶. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. ۱۳۸۰. آئین‌نامه انتخاب مجریان طرح‌های عمرانی. بخشنامه شماره: ۵/۱۱۰۸-۱۰۵/۶۷۰۶ مورخ ۱۳۸۰/۵/۲۱.
۳۷. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. ۱۳۷۳. بخشنامه به تمامی واحدهای داخلی سازمان و سازمانهای برنامه و بودجه استانها. بخشنامه شماره ۸۱۴۵-۲۵۸۷/۵-۱۰۲ مورخ ۱۳۷۳/۶/۲۱.
۳۸. تابش، احمد. ۱۳۸۲. گزارش درباره آرشو طرح‌های عمرانی کشور. گزارش منتشر نشده. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.

ب- مصاحبه

مصاحبه‌های انجام شده به ترتیب زیر می‌باشند

۱. دهکردی مقدم، حمیدرضا. ۱۳۸۳. مصاحبه با نگارنده. تهران، ۱۵ مهرماه. تهران: دفتر امور فنی.

۲. تابش، احمد. ۱۳۸۳. مصاحبه با نگارنده. تهران، چهارم آبان ماه. تهران.
۳. صادق صمیمی، زهره. ۱۳۸۳. مصاحبه با نگارنده. تهران، پنجم آبان ماه. تهران.

ج- بررسی محتوای سایتهای اینترنتی

۱. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. ۱۳۸۳. سایت. (۱۸ مهرماه ۱۳۸۳)

<http://www.mporg.ir>

۲. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، معاونت امور فنی. ۱۳۸۳. سایت (۲۲ مهرماه ۱۳۸۳).

<http://www.mporg.ir/fanni/DTA.htm>

۳. مرکز اطلاعات و مدارک علمی. ۱۳۸۳. سایت (۱۹ مهرماه ۱۳۸۳).

<http://www.irandoc.com>

ساختار گزارش

گزارش با تاریخچه‌ای از سازمان و اهداف و وظایف آن شروع می‌شود. در ادامه به تعریف طرحهای عمرانی و انواع آن پرداخته شده است. مطلب بعدی که به آن اشاره شده سازمان و طرحهای عمرانی می‌باشد که بیشتر وظایف سازمان را در رابطه با طرحهای عمرانی بیان می‌کند. در ادامه نیز به نظام فنی و اجرایی کشور، اصول و مبانی حاکم بر آن و همچنین گستره آن پرداخته شده. مشاوران و طرحهای عمرانی، مراحل مختلف خدمات مهندسين مشاور، قراردادهای خدمات مشاوره طرحهای عمرانی و انواع عناوین بعدی هستند که به آنها اشاره شده است.

در ادامه، محتویات گزارشهای طرحهای عمرانی، چگونگی ارسال گزارشها و نقشه‌های طرحهای عمرانی، تکالیف مشاوران در زمینه چگونگی تدوین و ارائه گزارشها و نقشه‌های طرحهای عمرانی براساس قراردادهای همسان، استانداردها و دستورالعملهای تهیه گزارش و نقشه‌های طرحهای عمرانی، دستورالعملهای مربوط به ارسال و نگهداری گزارشهای مشاوران و گزارش درباره آرشيو طرحهای عمرانی کشور عنوان شده‌اند.

در پایان نیز سه ضمیمه، الف، ب و پ موجود می‌باشد.

نتایج گزارش

سازمان به عنوان متولی طرحهای عمرانی برای مراحل مختلف انجام طرحهای عمرانی دستورالعمل یا استانداردهایی را تدوین می‌کند. که مسئولیت تدوین استاندارد و دستورالعمل به عهده معاونت امور فنی سازمان می‌باشد.

مستنداتی که در طی مطالعات انجام شده یافت شد حاکی از این است که برای عملیات نقشه کشی استانداردهایی تدوین شده است که این استانداردها در گزارش آمده اند. برای ملزم کردن مشاوران به ارائه گزارش به کارفرما نیز دستورالعملهایی وجود دارد. اما متأسفانه برای نحوه تدوین گزارش و محتویات گزارشهای مشاوران دستورالعمل یا استاندارد تدوین نشده است. با توجه ماده پنج متن قراردادهای هسما ن مهندسین مشاور ملزم به دادن گزارش به کارفرما می باشند. اما اینکه این گزارش چرا به آرشیو چیز نمی رسد جای بحث و بررسی فراوانی دارد که باید به آن پرداخته شود.

فهرست مطالب

پیشینه تاریخی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.....	۱
الف. سازمان برنامه و بودجه.....	۱
ب. سازمان امور اداری و استخدامی کشور.....	۱
تشکیل سازمان.....	۲
پیشینه.....	۲
ساختار تشکیلاتی.....	۲
اهداف و وظایف سازمان.....	۳
طرح عمرانی.....	۵
تعریف طرح عمرانی.....	۵
انواع طرح عمرانی.....	۵
موجودیت‌های مرتبط با طرح عمرانی.....	۵
سازمان و طرح عمرانی.....	۶
نظام فنی و اجرایی.....	۷
اصول و مبانی کلی حاکم بر نظام فنی و اجرایی.....	۷
گستره نظام فنی و اجرایی.....	۸
مشاوران و طرح‌های عمرانی.....	۸
خدمات مشاوره.....	۸
تعاریف مراحل مختلف خدمات مهندسان مشاور.....	۹
قراردادهای خدمات مشاوره طرح‌های عمرانی.....	۱۰
انواع قراردادهای خدمات مشاوره.....	۱۰
محتویات گزارش‌های طرح‌های عمرانی.....	۱۱
چگونگی ارسال گزارش‌ها و نقشه‌های طرح‌های عمرانی.....	۱۲
تکالیف مشاوران در زمینه چگونگی تدوین و ارائه گزارش‌ها و نقشه‌های طرح‌های عمرانی براساس قراردادهای همسان.....	۱۵
استانداردها و دستورالعمل‌های تهیه گزارش و نقشه‌های طرح‌های عمرانی.....	۲۲
دستورالعمل‌های مربوط به ارسال گزارش و نگهداری گزارش‌های مشاوران.....	۲۳
گزارش درباره آرش‌یو طرح‌های عمرانی کشور.....	۲۳
منابع و مراجع.....	۲۵

فهرست مطالب

۲۸.....	ضمیمه الف.....
۸۹.....	ضمیمه ب.....
۱۰۲.....	ضمیمه پ.....

فهرست نمودارها

نمودار شماره ۱.....	۱۳
نمودار شماره ۲.....	۱۴
نمودار شماره ۳.....	۱۴
نمودار شماره ۴.....	۱۴

فهرست جدولها

جدول شماره ۱..... ۱۵

پیشینه تاریخی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور^۱

سازمان از ادغام دو سازمان امور اداری و استخدامی کشور (سابق) و سازمان برنامه و بودجه (سابق) به وجود آمده است.

الف. سازمان برنامه و بودجه

به منظور هماهنگ نمودن فعالیتهای عمرانی و لزوم تهیه برنامه‌هایی برای رشد اقتصادی و اجتماعی کشور در سال ۱۳۱۶ هجری شمسی شورای اقتصادی تشکیل شد. در ۱۷ فروردین سال ۱۳۲۵ به موجب تصویب‌نامه هیات وزیران هیاتی به نام هیات تهیه نقشه اصلاحی و عمرانی کشور تشکیل شد. هیات دولت پس از دریافت گزارشات ارائه شده از سوی این هیات در مردادماه سال ۱۳۲۵ تصویب کرد؛ برای رسیدگی به برنامه‌های ارائه شده از سوی وزارتخانه‌ها هیات جدیدی به نام هیات عالی برنامه تشکیل شود.

هیات عالی برنامه در سال ۱۳۲۷ لایحه قانون برنامه هفت ساله عمرانی کشور را تهیه و به مجلس وقت ارائه کرد. در این لایحه برای نخستین بار با توجه به لزوم جلوگیری از ایجاد اصطکاک بین سازمانهایی که عملیات مشابه انجام می‌دهند از سویی و لزوم تحول اقتصادی کشور از سویی دیگر پیشنهاد می‌شود اجرای برنامه از طریق همکاری بین دوایر دولتی و سازمانهای وابسته به دولت از یک طرف و سازمانی خاص به نام سازمان برنامه از طرف دیگر انجام گیرد. به این ترتیب در مهرماه ۱۳۲۷ اداره‌ای به نام اداره دفتر کل برنامه تاسیس می‌شود که بعداً این اداره سازمان موقت برنامه نامیده می‌شود. در نهایت طبق قانون مصوب ۲۶ بهمن ۱۳۲۷ سازمان برنامه به وجود می‌آید. با تصویب قانون برنامه و بودجه در ۱۵ اسفند ۱۳۵۱ سازمان برنامه به دلیل انتقال وظیفه تهیه و تدوین تمامی بودجه به آن "سازمان برنامه و بودجه" نامیده می‌شود.

ب. سازمان امور اداری و استخدامی کشور

در سال ۱۳۳۴ شمسی اداره کل طبقه‌بندی مشاغل وابسته به وزارت دارایی به وجود آمد که هدف آن برقراری هماهنگی در حقوق و مزایای مستخدمان کشوری و به طور کلی اجرای اصل حقوق مساوی برای کار مساوی در محدوده نظام طبقه‌بندی مشاغل بود. در سال ۱۳۳۷ اداره کل مذکور به سازمان خدمات کشوری تغییر نام یافت و از وزارت دارایی منتزع و تحت نظر نخست‌وزیر قرار گرفت. فکر تجدیدنظر در مقررات استخدامی و ایجاد مرکزی برای نظارت امور استخدامی

^۱ پیشینه تاریخی، تشکیل و اهداف و وظایف سازمان. (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۸۳).

کشور روزبه روز قوت بیشتری می گرفت تا اینکه در سال ۱۳۴۰ شورای عالی اداری کشور به وجود آمد و کار تدوین قانون استخدام کشوری را از سر گرفت. شورای عالی اداری با بررسی کلیه قوانین و مقررات استخدامی کشور و بررسی و مقایسه مقررات استخدامی کشور با چندین کشور پیشرفته و در حال توسعه و بحث و مذاکره با صاحب نظران طرح مقدماتی لایحه استخدام کشوری را تهیه کرد. این لایحه پس از بررسی و تجدیدنظر در هیات رئیسه شورای عالی اداری کشور و کمیسیون منتخب در هیات دولت و کمیسیون استخدام مجلس شورای ملی در تاریخ ۱۳۴۵/۳/۳۱ در یازده فصل به تصویب رسید. به موجب این قانون شورای عالی اداری جای خود را به سازمانی تحت عنوان سازمان امور اداری و استخدامی کشور داد.

تشکیل سازمان

پیشینه

سازمان براساس مصوبه هشتاد و ششمین جلسه شورای اداری (در تاریخ ۱۳۷۸/۱۲/۱۱) به منظور تحقق مطلوب و ظایف و اختیارات رئیس محترم جمهوری موضوع اصل ۱۲۶ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران و تامین یکپارچگی در مدیریت کلان و فراهم کردن زمینه تحقق مطلوب برنامه توسعه اقتصادی اجتماعی و فرهنگی کشور از ادغام دو سازمان برنامه و بودجه و امور اداری و استخدامی کشور تشکیل شد و فعالیت های خود را از تیرماه سال ۱۳۷۹ آغاز کرد.

ساختار تشکیلاتی

سازمان متشکل از رئیس (که سمت معاونت رئیس محترم جمهور را نیز بر عهده دارد) پنج دفتر و اداره مستقل تحت پوشش ریاست سازمان دو شورای عالی اداری و شورای اقتصاد نه معاونت (شامل دفاتر و دوائر مختلف) هشت شورا و هیات وابسته پنج مرکز سازمان و واحد تابع و ۲۸ سازمان مدیریت و برنامه ریزی استانها است:

الف. معاونتها. سازمان نه معاونت دارد که عبارتند از: یک- معاونت امور اقتصادی و هماهنگی برنامه و بودجه دو- معاونت امور تولیدی سه- معاونت امور مدیریت و منابع انسانی چهار- معاونت امور زیربنایی پنج- معاونت امور اجتماعی شش- معاونت امور فرهنگی؛ آموزشی و پژوهشی هفت- معاونت امور فنی هشت- معاونت امور مجلس و استانها نه- معاونت امور پشتیبانی.

ب. شوراهای و هیاتهای وابسته. سازمان هشت شورا و هیات وابسته دارد که عبارتند از: یک- شورای عالی اشتغال دو- شورای امور اداری و استخدامی کشور سه- شورای حقوق و دستمزد چهار- شورای عالی آمار پنج- شورای عالی انفورماتیک شش- هیات عالی نظارت هفت- شورای عالی نقشه برداری هشت- شورای عالی فنی.

ج. سازمانها مراکز و واحدهای وابسته. سازمانها و مراکز وابسته به سازمان عبارتند از: یک- مرکز آمار ایران دو- موسسه آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی سه- سازمان بازنشستگی کشوری چهار- سازمان نقشه برداری کشور پنج- سازمان ملی بهره وری ایران.

اهداف و وظایف سازمان

سازمان با برخورداری از تشکیلاتی نوین و جامع و در چهارچوب قوانین و مقررات عهده دار وظایف متعددی بوده که عمده ترین آنها عبارت است از:

۱. برنامه ریزی

۱-۱. انجام مطالعات و بررسیهای اقتصادی و اجتماعی و پیش بینی منابع کشور به منظور تهیه برنامه و بودجه.

۱-۲. تهیه و تنظیم برنامه های میان مدت و بلندمدت به منظور نیل به توسعه پایدار و همه جانبه در کشور.

۲. بودجه ریزی

۲-۱. پیشنهاد خط مشیها و سیاستهای مربوط به بودجه کل کشور به شورای اقتصاد.

۲-۲. تهیه و تنظیم بودجه سالانه کشور با همکاری موسسات ذیربط.

۳. نظارت و ارزیابی

۳-۱. نظارت مستمر بر اجرای برنامه های توسعه و پیشرفت سالانه آنها.

۳-۲. نظارت و ارزیابی کارایی و عملکرد دستگاه های اجرایی کشور.

۳-۳. نظارت و ارزیابی طرحهای عمرانی کشور.

۴. امور فنی

۴-۱. استقرار نظام فنی و اجرایی طرحهای عمرانی کشور از طریق تدوین ضوابط فنی و اجرایی طرحها.

۴-۲. سازمان‌دهی و ارزشیابی عملکرد عوامل فنی و اجرایی از طریق تهیه تدوین اجرا و نظارت بر اجرای ضوابط مربوط به تشخیص صلاحیت فنی و ارجاع کار به واحدهای تهیه و اجرا کننده طرحهای عمرانی.

۵. امور انفورماتیک

- ۵-۱. برگزاری و اداره جلسات شورای عالی انفورماتیک کشور براساس آیین‌نامه مربوط و پیگیری و اجرای مصوبات شورا.
- ۵-۲. تهیه آیین‌نامه و ضوابط برای سالم سازی مراکز فعالیت کامپیوتری و احراز صلاحیت و طبقه‌بندی شرکتهای کامپیوتری.
- ۵-۳. هماهنگی و نظارت بر امور شرکت‌های کامپیوتری.
- ۵-۴. صدور مجوز برای واردات تجهیزات کامپیوتری.

۶. امور استخدامی

- ۶-۱. مراقبت در حسن اجرای قوانین و مقررات استخدامی کشور در وزارتخانه‌ها و موسسات دولتی مشمول قانون.
- ۶-۲. ارائه دستورات لازم درباره نحوه اجرای قوانین و مقررات استخدامی کشور به منظور ایجاد هماهنگی.
- ۶-۳. انجام مطالعات و تحقیقات لازم در امور استخدامی و ارائه پیشنهادها و نظرهای مشورتی به دولت.

۷. امور تشکیلات و روشها

- ۷-۱. اصلاح ساختار دولت و تمرکززدایی.
- ۷-۲. بررسی و تهیه پیشنهادها درباره هدفها و وظایف وزارتخانه‌ها موسسات و شرکتهای دولتی.

طرح عمرانی

(عدالتی پور و جلالی، ۱۳۸۱)

تعریف طرح عمرانی

منظور مجموعه عملیات و خدمات مشخصی است که براساس مطالعات توجیهی فنی و اقتصادی یا اجتماعی که توسط دستگاه اجرایی انجام می شود طی مدت معین و با اعتبار معین برای تحقق بخشیدن به هدفهای برنامه عمرانی پنجساله به صورت سرمایه گذاری ثابت شامل هزینه های غیر ثابت وابسته در دوره مطالعه و اجراء و یا مطالعات اجراء می گردد و تمام یا قسمتی از هزینه های اجرای آن از محل اعتبارات عمرانی تأمین می شود و به سه نوع انتفاعی، غیرانتفاعی و مطالعاتی تقسیم می گردد.

انواع طرح عمرانی

الف - طرح عمرانی انتفاعی: منظور طرحی است که در مدت معقولی پس از شروع به بهره برداری علاوه بر تأمین هزینه های جاری و استهلاك سرمایه، سود متناسبی به تبعیت از سیاست دولت را نیز عاید نماید.

ب - طرح عمرانی غیرانتفاعی: منظور طرحی است که برای انجام برنامه های رفاه اجتماعی و عملیات زیربنایی و یا احداث ساختمان و تأسیسات جهت تسهیل کلیه وظایف دولت اجراء می گردد و هدف اصلی آن حصول درآمد نمی باشد.

پ - طرح مطالعاتی: منظور طرحی است که براساس قرارداد بین سازمان و یا سایر دستگاه های اجرایی با مؤسسات علمی و یا مطالعاتی متخصص برای بررسی خاصی اجراء می گردد.

موجودیتهای مرتبط با طرح عمرانی

مجری طرح: شخصی است حقیقی که به نمایندگی از سوی دستگاه اجرایی و به استناد تبصره یک ماده (۵۳) قانون محاسبات عمومی کشور مسئولیت تهیه و اجرای طرحهای عمرانی را در چارچوب قوانین و مقررات عهده دار می شود.

مهندس ناظر: مهندس ناظر، نماینده مقیم مهندس مشاور در کارگاه است و در چارچوب اختیارات تعیین شده در اسناد و مدارک پیمان به پیمانکار معرفی می شود.

پیمانکار: «پیمانکار» شخص حقوقی است که طرف پیمان با «کارفرما» است و اجرای کارهای موضوع پیمان را به عهده گرفته است، نمایندگان و جانشینهای قانونی «پیمانکار»، در حکم «پیمانکار» هستند.

کارفرما: شخصیتی حقوقی است که قرارداد را امضا می کند و انجام خدمات موضوع قرارداد را به مهندس مشاور واگذار می نماید. جانشینان قانونی و نمایندگان مجاز کارفرما، در حکم کارفرما هستند.

مدیر طرح: شخصیتی حقوقی است که تمام یا بخشی از اختیارات قابل واگذاری کارفرما، باعنوان مدیریت طرح، به وی واگذار می شود.

مهندس مشاور: طرف دیگر امضا کننده قرارداد است، که انجام خدمات موضوع قرارداد را تعهد می کند. جانشینان قانونی و نمایندگان مجاز مهندس مشاور، در حکم مهندس مشاور هستند.

موافقت نامه: موافقت نامه، سندی است که مشخصات اصلی پیمان، مانند مشخصات دوطرف، موضوع، مبلغ و مدت پیمان، در آن بیان شده است.

خدمات: عبارت از فعالیتها و اقدامهایی است که در اجرای موضوع قرارداد، از سوی مهندس مشاور تعهد شده است.

مدارک و گزارشها: متون، مستندات، نقشه ها، دستورالعملها، مشخصات فنی، کتابچه های محاسبات فنی، برآورد مقادیر، قیمتها و نظایر آن هستند که در انجام خدمات موضوع قرارداد، برحسب مورد از سوی مهندس مشاور تهیه می شوند.

سازمان و طرح عمرانی

(عدالتی پور و جلالی، ۱۳۸۱)

وظایف سازمان در خصوص طرحهای عمرانی بر اساس قانون برنامه و بودجه

- تهیه و تدوین برنامه عمرانی پنج ساله (ماده ۵ قانون برنامه و بودجه).
- تنظیم بودجه جاری و عمرانی (ماده ۱۸ قانون برنامه و بودجه).
- تهیه و اجرای نظام فنی و اجرایی عمرانی کشور (مصوبه ۲۴۵۲۵/ت ۱۴۸۹۸ مورخ ۱۳۷۵/۴/۳ هیات وزیران).
- تخصیص اعتبار بودجه عمرانی (ماده ۳۰ قانون برنامه و بودجه).

- نظارت و ارزشیابی فعالیتها و طرحهای عمرانی (ماده ۳۴ قانون برنامه و بودجه).

نظام فنی و اجرایی عمرانی کشور

نظام فنی و اجرایی، عبارت است از مجموعه اصول، روشها، مقررات و ضوابط فنی، حقوقی و مالی حاکم بر تهیه، اجراء و ارزشیابی طرحهای عمرانی کشور و چگونگی انتخاب و بکارگیری عوامل دست‌اندرکار مربوط به آن و نیز تبیین مشخصات عوامل یاد شده و نحوه ارتباط بین آنها. (عدالت‌پور و جلالی ۱۳۸۱)

اصول و مبانی کلی حاکم بر نظام فنی و اجرایی (عدالت‌پور و جلالی ۱۳۸۱)

از جمله اصول و مبانی حاکم بر نظام فنی و اجرایی به موارد زیر اشاره می‌شود:

- به کارگیری اصول و مبانی علمی و فنی در جهت ارتقای تکنولوژی و سطح دانش فنی و صنعتی کشور و دستیابی به کیفیت مطلوبتر.
- ارزشیابی زمانبندی شده از عملکرد این نظام، مشتمل بر ضوابط، معیارها، روشها و عوامل دست‌اندرکار مطالعاتی و تهیه و اجرای طرح و انعکاس نتایج مربوط، به منظور اصلاح نظام.
- الزام به مستندسازی درمورد تمام وقایع و جریانهای مربوط به مراحل مطالعاتی و تهیه و اجرای طرح و پیش‌بینی اقدامات مربوط به این فعالیت در شرح وظایف و قراردادها.
- طراحی و استقرار فرایندی علمی، دقیق و عملی برای الزام به گزارش‌دهی و گزارش‌گیری از جریان تهیه و اجرای طرحهای عمرانی در دوره‌های زمانی معین.
- در کل هدف ایجاد یک نظام فنی و اجرایی عبارتست از: (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، معاونت امور فنی، ۱۳۸۳).

➤ بالا بردن کیفیت اجرای طرح‌ها.

➤ دقیق تر و گویا نمودن اسناد و مدارک و مشخصات و نقشه‌های اجرایی.

➤ سریعتر کردن گردش انجام مطالعات و تهیه نقشه‌ها و مشخصات.

➤ احتراز از تهیه مکرر نقشه‌ها و مشخصات و جزئیاتی که ممکن است به صورت تیپ قابل تهیه باشد.

➤ یکنواخت نمودن رویه‌های اجرایی.

گستره نظام فنی و اجرایی (عدالت پور و جلالی ۱۳۸۱)

- گستره یا مباحث طرح شده در نظام فنی و اجرایی، شامل موارد زیر می باشد:
- الف - مطالعات بنیادی، تحقیقاتی، پایه، منطقه ای (آمایش سرزمین) و جامع بخشی.
 - ب - معیارها، استانداردها و ضوابط فنی.
 - پ - تهیه طرح.
 - ت - اجرای طرح.
 - ث - ارزشیابی

مشاوران و طرحهای عمرانی

گزارشهای موجود در آرشیو چیدر توسط مشاوران تهیه و تدوین می شود بنابراین لازم دیدیم که اشاره ای به نقش مشاوران در طرحهای عمرانی البته به طور خلاصه داشته باشیم.

خدمات مشاوره (سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ۱۳۷۹ الف)

این خدمات شامل خدماتی است که باید از سوی واحد خدمات مشاوره در دوره اجرای طرح انجام شود، و نمی تواند محدود کننده وظایف مشاور در اجرای صحیح و کامل کار باشد، از این رو مشاور باید خدمات لازم برای اجرای درست و کامل کار را در حدی که از یک مشاور حرفه ای انتظار می رود، انجام دهد.

رئوس این خدمات به شرح زیر می باشد:

- ۱- خدمات برنامه ریزی، تعیین روش اجرای کار، کنترل پیشرفت کار
- ۲- خدمات مهندسی
- ۳- خدمات ارجاع کار
- ۴- خدمات هماهنگی، اجرایی، تحویل موقت
- ۵- خدمات کنترل کیفیت
- ۶- خدمات برآورد، کنترل پرداخت ها و هزینه ها، امور حقوقی قراردادها
- ۷- خدمات مربوط به دوره بهره برداری آزمایشی (دوره تضمین) و تحویل قطعی

تعاریف مراحل مختلف خدمات مهندسان مشاور (سازمان برنامه و بودجه ۱۳۷۳ ب)
خدمات مشاوره در چهار فاز انجام می شود این این چهار فاز در زیر تشریح می شوند.
مرحله شناسایی (فاز صفر)

مرحله شناسایی به مرحله ای اطلاق می شود که طی آن زمینه های مختلف کمی و کیفی برای وصول به هدفهای یک طرح توسعه و یا کار عمرانی به صورت کلی و کلان مورد توجه و مطالعه و بررسی قرار می گیرد و نتیجه این بررسی نشان می دهد که براساس اطلاعات موجود، اجرای طرح یا کار دارای توجیه فنی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی است یا خیر؟ و در صورت توجیه پذیر بودن، زمینه هایی که باید مطالعات بیشتری نسبت به آن انجام شود تا امکانات و محدودیتهای فیزیکی اجرای طرح به طور دقیق معین گردد مشخص می شود.

مرحله مطالعات تکمیلی و طراحی مقدماتی (فاز یک)

به مرحله ای اطلاق می شود که در آن تحقیقات، بررسی ها، مطالعات و آزمایشهای لازم، با جزئیات کافی به منظور توجیه دقیق تر طرح و نیز تعیین بهترین گزینه از نظر فنی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی، انجام می شود و بر مبنای گزینه برتر، طراحی اولیه در حد نقشه های مقدماتی، نشان دهنده حجم، ابعاد، سطوح کلی و منابع لازم، به نحوی که سیمای کلی طرح را ترسیم نماید، ارائه می شود.

مرحله طراحی تفصیلی و اجرایی (فاز دو)

این مرحله، شامل انجام طراحی تفصیلی و تشریحی و تهیه مشخصات فنی و اجرای طرح، براساس نتایج حاصل از مطالعه و خدمات مرحله اول و آزمایشهای تکمیلی و نقشه برداریهای لازم است. نتایج خدمات این مرحله، باید در حدی از جزئیات و تفصیل باشد که برآورد دقیقی از اجزای طرح، مشتمل بر نقشه های اجرایی، مشخصات فنی عمومی و خصوصی، فهرست مقادیر و آحاد بها، شرایط عمومی و خصوصی قرارداد و دستورالعملهای اجرایی و نظارتی را در برداشته باشد. به علاوه، در این مرحله مبانی طراحی و محاسبه، برنامه مالی، برنامه زمانبندی تفصیلی اجرای کار و دستورالعملهای بهره برداری، باید تهیه و ارائه شود و به طور کلی، گزارش و نتایج حاصل از خدمات این مرحله، باید به نحوی کامل باشد که اجرا برای سازندگان و پیمانکاران به دور از هر نوع ابهام عملی بوده و توصیه های لازم برای چگونگی سازمان دهی و آموزش و نیز روش بهره برداری از طرح را بیان نماید.

مرحله اجرا و نظارت (فاز سه)

خدمات مهندس مشاور در این مرحله، شامل اقدامهای لازم برای ارجاع عملیات اجرایی به سازندگان و پیمانکاران نظارت و کنترل بر حسن انجام و پیشرفت عملیات اجرایی، طبق نقشه ها و مشخصات فنی و به طور کلی، اسناد تهیه شده در مرحله دوم و برنامه زمانبندی تفصیلی کار، تهیه و

تکمیل دستورالعملهای بهره‌برداری آزمایشی از طرح است. علاوه بر آن، در این مرحله باید نقشه‌های کارهای اجرا شده نیز تهیه و تأیید گشته و سرانجام، گزارش نهایی طرح مربوط، به ویژه عملکرد اجرایی آن، ارائه شود.

مرحله بهره‌برداری و نگهداری (فاز چهارم)

خدمات این مرحله، شامل انتخاب و آموزش کارکنان بهره‌بردار، تهیه فهرست تجهیزات، مواد و مصالح مورد نیاز کار در بهره‌بردار و برنامه زمانی تهیه آن، تهیه دستورالعملها و روشهای تعمیرات و نگهداری و همچنین، نظارت بر نحوه بهره‌برداری و نگهداری و تعمیرات و سرانجام، تهیه گزارش ارزیابی عملکرد و بهره‌برداری از پروژه است.

قراردادهای خدمات مشاوره طرحهای عمرانی

یک قرارداد، شامل اسناد و مدارک زیر است (عدالت‌پور و جلالی، ۱۳۸۱)

- موافقت‌نامه.
- شرایط عمومی.
- پیوستها.
- پیوست ۱- شرح موضوع قرارداد.
- پیوست ۲- شرح خدمات.
- پیوست ۳- حق الزحمه، روش محاسبه و نحوه پرداخت آن.
- پیوست ۴- برنامه زمانی کلی.
- پیوست ۵- شرایط خصوصی.
- پیوست ۶- سازمان و اسامی عوامل کلیدی انجام کار.
- اسناد تکمیلی که حین انجام خدمات، در چارچوب قرارداد و به منظور انجام آن، به مهندس مشاور ابلاغ شده یا بین دو طرف قرارداد، مبادله شود.
- مدارک و گزارشهای مصوب.

انواع قراردادهای خدمات مشاوره (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، معاونت امور فنی، ۱۳۸۳)

- الف. قرارداد همسان (تیپ): قراردادی است که تمامی ارکان آن مصوب باشند.
 - ب. قرارداد ناهمسان (غیر تیپ): قراردادی است که متن یا شرح خدمات یا حق الزحمه مصوب برای موضوع مورد نظر نداشته باشد یا هر یک از مدارک مصوب یاد شده در آنها قابل استفاده نباشد.
- قراردادهای همسانی که هم‌اکنون دارای اعتبار هستند، به شرح زیر می‌باشند.

- ۱- قرارداد تیپ شماره ۱: مطالعات راه‌های فرعی
- ۲- قرارداد تیپ شماره ۲: نظارت بر ساختمان راه‌های فرعی
- ۳- قرارداد تیپ شماره ۳: مطالعات و خدمات نظارت کارهای معماری
- ۴- قرارداد تیپ شماره ۴: نظارت بر ساختمان راه‌های اصلی
- ۵- تیپ شماره ۷: مطالعات راه اصلی
- ۶- قرارداد تیپ شماره ۸: مطالعات پل
- ۷- قرارداد تیپ شماره ۹: نظارت بر ساختمان پل
- ۸- قرارداد تیپ شماره ۱۱: مطالعات و خدمات نظارت بر کارهای لوله‌کشی آب و فاضلاب
- ۹- قرارداد تیپ شماره ۱۲: مطالعات طرح جامع شهرها
- ۱۰- قرارداد تیپ شماره ۱۴: مطالعات مراحل مختلف بهسازی راه
- ۱۱- قرارداد تیپ شماره ۱۵: مطالعات مراحل اول و دوم تونل
- ۱۲- قرارداد تیپ شماره ۱۹: تهیه طرح توسعه و عمران ناحیه
- ۱۳- قرارداد تیپ شماره ۱۳: خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح آزمایشگاه محلی
- ۱۴- قرارداد تیپ شماره ۱۶: مطالعات ژئوفیزیک
- ۱۵- قرارداد تیپ شماره ۱۸: مطالعات خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح
- ۱۶- قرارداد تیپ خدمات نقشه‌برداری
- ۱۷- قرارداد تیپ مطالعات زیست محیطی طرح‌های فاضلاب

محتویات گزارشهای طرحهای عمرانی

با مطالعه منابع در دسترس عنوان شده در فصل اول هیچ گونه دستورالعمل یا استاندارد در مورد نحوه گزارش نویسی برای راهنمایی مشاوران یافت نشد. بدین دلیل با مراجعه به دفتر نظارت و ارزیابی طرحها (یکی از دفاتر دریافت کننده گزارش طرحهای عمرانی) و مصاحبه با حمید رضا دهکردی مقدم، رئیس گروه نظارت بر طرحهای عمرانی و مشاهده چند گزارش طرح موجود در دفتر نظارت و ارزیابی طرحها نتایج زیر به دست آمد.

دهمکردی مقدم به این نکته اشاره کردند که: «متأسفانه تا کنون استاندارد یا دستورالعملی از طرف سازمان برای راهنمایی مشاوران در نحوه تهیه گزارش طرحهای عمرانی تدوین نشده است به نحوی که مشاوران ملزم به رعایت این دستورالعمل یا استاندارد باشند».

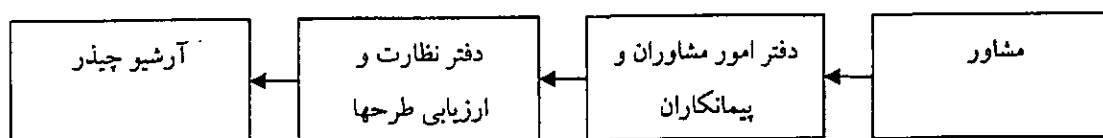
با این شرایط گزارشی که از طرف مشاوران نوشته می شود استاندارد خاصی ندارد. با بررسی چند پروژه به این نتیجه رسیدیم که اکثر گزارشهای مشاوران موارد زیر را شامل می شود.

- سیمای طرح
- شناسنامه طرح
- موقعیت اجرایی
- مشخصات فنی
- حجم عملیات
- مشخصات قرارداد پیمانکار
- پیشرفت فیزیکی
- فهرست کارکنان و ماشین آلات
- فهرست مصالح پایه کار
- وضعیت پیشرفت ریالی عملیات
- مشکلات و موانع پروژه
- پیشنهاد رفع مشکلات وضعیت کارکنان مهندسین مشاور در کارگاه
- شرایط جوی
- نقشه
- عکس (در صورت امکان)

چگونگی ارسال گزارشها و نقشه های طرحهای عمرانی

برای بررسی چگونگی ارسال گزارشها و نقشه های طرحهای عمرانی به آرشیو چیدر منابع یاد شده در فصل اول مطالعه شدند که در این منابع رویه خاصی برای این موضوع یافت نشد. به همین دلیل با سه نفر از مدیران و کارشناسان سازمان مصاحبه به عمل آمد که در این مصاحبه، این افراد مسیرهای متفاوتی را برای ارسال گزارشها و نقشه های طرحهای عمرانی به آرشیو چیدر مطرح کردند.

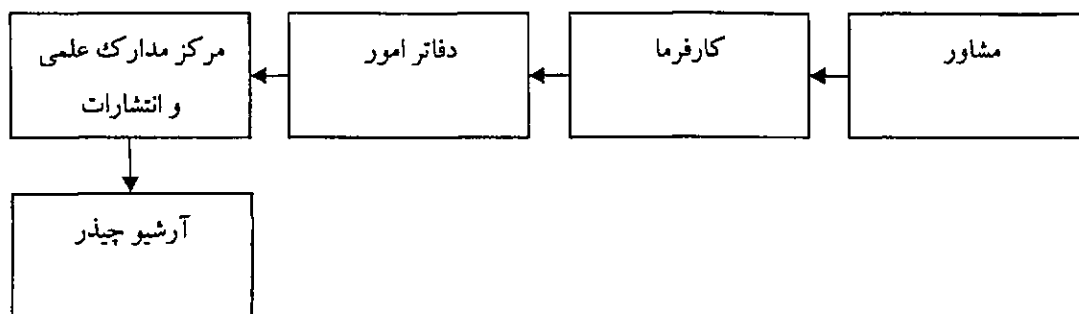
اولین نفر حمید رضا دهکردی مقدم رییس گروه نظارت بر طرحهای عمرانی بودند ایشان یکی از مسیرهای ارسال این مدارک را به آرشیو چیذر از دفتر امور مشاوران و پیمانکاران و دفتر نظارت و ارزیابی طرحها عنوان کردند. (نمودار شماره یک). به گفته ایشان مشاور گزارش مربوط به یک طرح عمرانی خاص را تدوین و به دفتر امور مشاوران و پیمانکاران تحویل می دهد این دفتر بعد از انجام فعالیتهای مورد نیاز دفتر خود گزارش را به دفتر نظارت و ارزیابی طرحها می فرستد. در صورتی که قبل از گزارشی از این طرح عمرانی به دفتر نظارت و ارزیابی طرحها رسیده باشد گزارش قبلی به آرشیو چیذر ارسال شده و گزارش جدید جایگزین آن می شود و بررسیهای مورد نیاز این دفتر روی این گزارش انجام می شود. دفتر نظارت و ارزیابی طرحها همیشه جدیدترین نسخه گزارش را در بایگانی خود نگه می دارد اگر گزارش جدیدتری نسبت به گزارش موجود در دفتر از طرح خاص برسد گزارش موجود در دفتر به آرشیو چیذر ارسال شده و گزارش جدید جایگزین آن می شود. و اگر بعد از گزارش موجود گزارشی از طرح مذکور به دفتر نرسد گزارش موجود گزارش پایانی پروژه تلقی شده و در بایگانی دفتر باقی می ماند.



نمودار ۱ مسیر ارسال مدارک به آرشیو چیذر به گفته (دهکردی مقدم ۱۳۸۱).

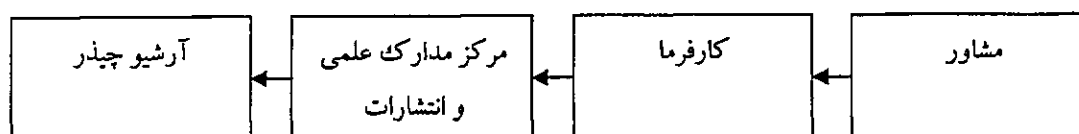
دومین نفری که با ایشان در این رابطه مصاحبه شد احمد تابش، کارشناس مرکز مدارک علمی و انتشارات بودند. ایشان مسیر ارسال گزارشها و نقشه ها به آرشیو چیذر را به این صورت نقل کردند: مشاوران بعد از تدوین گزارش آن را به کارفرما تحویل می دهند. کارفرما یک نسخه از گزارش را به دفتر امور بخش مورد مربوطه می فرستد. (یکی از وظایف دفاتر امور بخشها، تخصیص اعتبار برای فعالیتهای جاری و طرح عمرانی در مقاطع زمانی تعیین شده و همچنین یکی دیگر از وظایف این دفاتر ایجاد تعادل بین منابع مالی طرحهای عمرانی و مانده تعهدات قراردادهای منعقد شده دستگاههای اجرائی درباره آنها می باشد). دفتر امور مربوط به طرح عمرانی مورد نظر بعد از بررسیهای لازم گزارش را در دفتر بایگانی خود بایگانی می کند. و متأسفانه تا زمانی گزارش را در بایگانی خود نگه می دارد که با کمبود مکان مواجه شود. در این زمان است که گزارشها را به مرکز مدارک علمی و انتشارات ارسال می کند. به دلیل اینکه دفتر امور بخش مذکور گزارشها را همراه با یکسری اسناد و مدارک (که دیگر نیازی به آنها در دفتر ندارد) به مرکز مدارک علمی و انتشارات ارسال می کند. این مرکز گزارشهای

طرحهای عمرانی را از اسناد دریافتی جدا کرده و به آرشیو چیدر ارسال و به کارشناس مستقر در آرشیو تحویل می‌دهد. گزارشها بعد از نمایه‌سازی و دیگر کارهای مربوطه در آرشیو بایگانی می‌شود. (نمودار شماره دو).

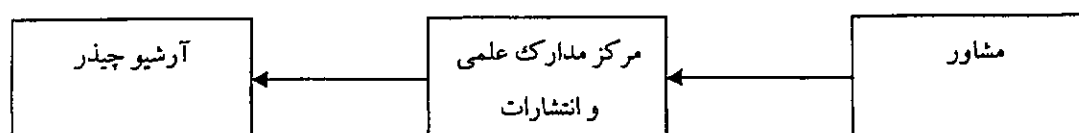


نمودار ۲ مسیر ارسال مدارك به آرشیو چیدر به گفته (تابش، احمد، ۱۳۸۳).

خانم زهره صادق صمیمی، معاون مرکز مدارك علمی و انتشارات سومین نفری بودند که با ایشان مصاحبه شد. ایشان علاوه بر تأیید گفته‌های احمد تابش، دو مسیر را برای ارسال گزارشهای طرحهای عمرانی به آرشیو چیدر عنوان کردند: یکی از این مسیرهای ارسال گزارش توسط کارفرما به مرکز مدارك علمی و انتشارات و از این مرکز به آرشیو چیدر (نمودار شماره ۳). و مسیر دیگر ارسال گزارش توسط مشاور به مرکز و از مرکز به آرشیو چیدر (نمودار شماره ۴).



نمودار ۳ مسیر ارسال مدارك به آرشیو چیدر به گفته (صمیمی، ۱۳۸۳).



نمودار ۴ مسیر ارسال مدارك به آرشیو چیدر به گفته (صمیمی، ۱۳۸۳).

تکالیف مشاوران در زمینه چگونگی تدوین و ارائه گزارشها و نقشه‌های طرحهای عمرانی براساس قراردادهای همسان

بررسی مستندات موجود در منابع منتشر شده توسط سازمان نشان می‌دهد در سال ۱۳۷۹ در مجموع ۱۷ قرارداد معتبر همسان وجود داشته است. هر یک از این قراردادها برای گونه‌های بخصوصی از طرحهای عمرانی تدوین شده بودند و دارای متن قرارداد و پیوستهایی بودند (جدول شماره یک). در سال ۱۳۷۹ بخشنامه شماره ۵۴/۲۴۶۰-۱۰۵/۸۴۲-تاریخ ۱۳۷۹/۴/۲۹ جایگزین متن قراردادهای همسان شماره یک، دو، سه، شش، هفت، هشت، نه، ۱۱، ۱۲، ۱۴، ۱۵ و ۱۹ گردید. (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۷۹، ب).

جدول شماره ۱			
ردیف	شماره قرارداد	عنوان قرارداد	تعداد پیوست
۱	یک	مطالعات راه‌های فرعی	۳
۲	دو	نظارت بر ساختمان راه‌های فرعی	۲
۳	سه	مطالعات و خدمات نظارت کارهای معماری	۴
۴	شش	نظارت بر ساختمان راه‌های اصلی	۳
۵	هفت	مطالعات راه اصلی	۳
۶	هشت	مطالعات پل	۳
۷	نه	نظارت بر ساختمان پل	۳
۸	یازده	مطالعات و خدمات نظارت بر کارهای لوله کشی آب و فاضلاب	۴
۹	دوازده	مطالعات طرح جامع شهرها	۹
۱۰	سیزده	خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح آزمایشگاه محلی	۲
۱۱	چهارده	مطالعات مراحل مختلف به‌سازی راه	۳
۱۲	پانزده	مطالعات مراحل اول و دوم تونل	۳
۱۳	شانزده	مطالعات ژئوفیزیک	۴
۱۴	هجده	مطالعات خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح	۵
۱۵	نوزده	تهیه طرح توسعه و عمران جامع ناحیه	۵
۱۶		خدمات نقشه‌برداری	۵

علاوه بر این در همین سال، بخشنامه شماره ۵۴/۹۷۷-۱۰۲/۱۲۹۵-۱۰۲ تاریخ ۱۳۷۰/۳/۱۱ جایگزین خدمات نظارت تمامی قراردادهای همسان گردید. (سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۷۹ الف). بنا به بخشنامه ۱۰۵/۸۴۲-۵۴/۲۴۶ پیوست قراردادهای تیب و همچنین قراردادهای تیب شماره ۱۳، ۱۶، ۱۸ و تیب خدمات نقشه برداری دارای اعتبار هستند. براساس این مستندات تکالیف مشاوران در زمینه چگونگی تدوین و ارائه گزارشها و نقشه های طرحهای عمرانی تعیین شده اند. این تکالیف عبارتند از:

۱. قراردادهای همسان شماره یک، دو، سه، شش، هفت، هشت، نه، ۱۱، ۱۲، ۱۴، ۱۵، ۱۸، ۱۹ و قرارداد تیب خدمات نقشه برداری (سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. ۱۳۷۹ ب).

شرایط عمومی، ماده پنج. مهندس مشاور در پایان هر ماه و یا زمانهای تعیین شده در برنامه زمانی تفصیلی، گزارش پیشرفت خدمات موضوع قرارداد را در دو نسخه، به کارفرما تسلیم می کند. در این گزارش، میزان کارهای انجام شده، تأخیر، و علل آنها، راه حل های لازم برای رفع موانع و مشکلات کار پیشنهاد می شود و کارفرما تا ده (۱۰) روز، نظر خود را نسبت به گزارش یاد شده اعلام می کند، در غیر این صورت، مفاد گزارش، تأیید شده تلقی می گردد.

شرایط عمومی ماده نه بند ۹-۲. مهندس مشاور، باید در انجام خدمات و تهیه و تنظیم مدارک و گزارشها، از معیارها و ضوابط فنی و دستورالعمل های سازمان و سایر استانداردهای معتبر، استفاده کند و در صورت موجود نبودن این گونه ضوابط و معیارها، از معیارها و ضوابط معتبری که در پیوست ۵ تعیین شده و یا بعداً توافق می شود، استفاده کند.

شرایط عمومی ماده ۱۱ (قرارداد خدمات تیب نقشه برداری شامل این ماده نمی شود).

۱-۱۱. مهندس مشاور مدارک و گزارشهای مطالعات هر قسمت یا مرحله را در پایان مدت مربوط و یا مقطعی که در برنامه زمانی تفصیلی پیش بینی شده است، ابتدا در دو نسخه همراه با نسخه ای به صورت نرم افزاری به کارفرما تسلیم می کند. کارفرما پس از دریافت مدارک و گزارشهای یاد شده، ظرف مدت یکماه یا مدت پیش بینی شده در برنامه زمانی تفصیلی آنها را بررسی و نظر صریح و روشن خود را با درج موارد در یک نوبت اعلام می کند.

۲-۱۱. در صورتی که کارفرما مدارک و گزارشها را تأیید کند، مهندس مشاور مدارک و گزارشهای تأیید شده را در دو نسخه به همراه نسخه نرم افزاری و راهنمای مکتوب آن و نیز خلاصه گزارشها، به کارفرما تسلیم می کند تا کارفرما آنها را ابلاغ نماید، در صورت اعلام نظر اصلاحی از سوی کارفرما نسبت به مدارک و گزارشها، مهندس مشاور موظف است ظرف مدت یکماه یا ده در صد مدت قسمت یا مرحله، هر کدام که بیشتر باشد بر اساس نظر کارفرما آنها را اصلاح و مدارک را در چهار

نسخه همراه با نسخه‌ای به صورت نرم‌افزاری تهیه و به همراه خلاصه گزارشها به کارفرما تسلیم نماید، تا کارفرما آنها را تصویب و ابلاغ کند. تجاوز از این مدت مشمول کاهش حق الزحمه درج شده در قرار داد است، مگر اینکه کارفرما با افزایش مدت قبلاً موافقت کرده باشد.

۱۱-۳. در مواردی که نظر اصلاحی اعلام شده از سوی کارفرما منطبق با نظر مهندس مشاور نباشد، مهندس مشاور با ارسال گزارش توجیهی، دلایل خود را برای بررسی مجدد به کارفرما اعلام می‌کند، چنانچه کارفرما همچنان بر نظریات اعلام شده خود اصرار داشته باشد، مهندس مشاور موظف به اصلاح مدارک و گزارشهای خود، براساس نظر کارفرما خواهد بود. مسئولیت این نوع تصمیم‌گیریها، برعهده مهندس مشاور نیست.

۱۱-۴. در صورتی که کارفرما ظرف مدت تعیین شده نظر خود را در مورد مدارک و گزارشهای مهندس مشاور اعلام نکند، مهندس مشاور نظر کارفرما را استعلام می‌نماید و چنانچه تا پانزده روز از تاریخ دریافت استعلام، همچنان نظری از سوی کارفرما اعلام نشود، گزارشها و مدارک ارسالی، تصویب شده تلقی می‌گردد.

۱۱-۵. کارفرما، یک نسخه از مدارک و گزارشهای مصوب هر قسمت یا مرحله را با مهر "تصویب شد"، به مهندس مشاور ابلاغ می‌کند.

۱۱-۷. مهندس مشاور، باید به پیوست هر یک از گزارشها، چکیده‌ای از کار آن قسمت یا مرحله را تهیه و به کارفرما تسلیم کند. همچنین، پس از تحویل موقت کار، گزارشی شامل تاریخچه کارهای انجام شده در مرحله ساخت، به کارفرما تسلیم می‌کند.

شرایط عمومی ماده ۱۶

۱۶-۱. هشتاد و پنج درصد حق الزحمه هر قسمت یا مرحله از مطالعات در طول انجام خدمات و تا زمان تسلیم مدارک و گزارشهای آن قسمت یا مرحله، به صورت اقساط براساس پیشرفت کار،

۱۶-۲. قسط آخر یا باقیمانده حق الزحمه هر قسمت یا مرحله از مطالعات، پس از تصویب مدارک و گزارش مربوط، طبق ماده (۱۸) پرداخت می‌شود.

شرایط عمومی ماده ۳۴. تمام مدارک و گزارشهایی که به موجب این قرارداد، توسط مهندس مشاور تهیه می‌شوند، ازجمله نسخ اصلی، نور گذر یا رایانه‌ای، همه متعلق به کارفرماست، مهندس مشاور، می‌تواند با اجازه کارفرما یک نسخه قابل تکثیر از مدارک و گزارشهای یاد شده را نزد خود نگاه دارد. در صورتی که در شرایط خصوصی قرارداد محدودیتی قید نشده باشد، مهندس مشاور حق دارد با استفاده از مطالعات انجام شده در قرارداد، مقاله‌های علمی را به نام خود، در سمینارها، اجلاسها و نشریات علمی و فنی، منتشر نماید.

شرایط عمومی ماده ۳۵. ...رسید دبیرخانه هر دو طرف و یا رسید تحویل پستی، ملاک تسلیم گزارشها، مدارک و مکاتبات است.

شرایط عمومی. ماده ۳۶. ...مهندس مشاور، باید مدارک و گزارشهای مطالعات و طراحی، گزارشهای ارزشیابی و پیشرفت کار و نیز سایر مکاتبات خود را به زبان فارسی، تهیه کند. در مواردی که طبق نظر کارفرما، کار باید به مناقصه بین المللی گذاشته شود، اسناد مربوط را علاوه بر زبان فارسی به زبان مورد نظر کارفرما نیز تهیه نماید. چنانچه در شرح خدمات قرارداد ترجمه و تهیه مدارک به زبانهای دیگر پیشبینی نشده باشد، به عنوان خدمات اضافه تلقی شده و حق الزحمه آن از سوی کارفرما، پرداخت می گردد.

۲. کلیه قراردادهای تیپ معتبر درج شده در این متن (سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. ۱۳۷۹ الف).

تهیه گزارش پیشرفت کار ماهانه با جمع بندی گزارش های واحدهای خدمات مشاوره، پیمانکاران و فروشندگان تجهیزات، مقایسه عملیات انجام شده با برنامه زمانی، تحلیل علل انحراف از برنامه زمانی، ارائه راه حل برای جبران آنها و انعکاس در برنامه تجدیدنظر شده. تحویل اسناد و مدارک طرح به کارفرما مانند نقشه های چون ساخت، دستورالعمل های راهبری و نگهداری.

۳. قراردادهای تیپ شماره یک و هشت. (سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۶۰) گزارش نهائی مرحله اول باید از هر جهت جامع و کامل بوده و بخصوص حاوی مدارک زیر باشد:

الف - تکرار خلاصه ای از مطالعات انجام یافته و روشهایی که برای توجیه فنی و اقتصادی طرح بکار برده شده است.

ب- نظر و پیشنهادات صریح مهندس مشاور

ج - فهرست مدارک و اسنادی که برای مطالعات مرحله اول مورد استفاده قرار گرفته است (اعم از آنکه از طرف کارفرما تسلیم و یا مهندس مشاور راساً بدست آورده باشد) و در صورت استفاده از مدارک فنی خارجی ذکر مآخذ.

د- نقشه هایی که در این مرحله همراه گزارش تسلیم می شود.

گزارش مرحله اول- این گزارش همزمان با مطالعه و محاسبه و رسم نقشه مسطحه اولیه و نیمرخ طولی از روی نقشه‌های تاکتومتری و مذاکره با کارفرما جهت بررسی و تصویب نقشه‌های اولیه تسلیم کارفرما خواهد شد.

کلیه نقشجات و اسناد و مدارک مناقصه باید به فارسی و در سیستم متریک تهیه شود و در صورتیکه برای اصطلاحات مربوطه کلمات فارسی وجود نداشته باشد مهندس مشاور می‌تواند اصطلاحات فرانسه یا انگلیسی را در نقشه‌ها و مشخصات نهائی بکاربرد. در صورت نیاز کارفرما، مهندس مشاور قسمتهائی از طرح یا اسناد و مدارک مناقصه به انگلیسی یا فرانسه تهیه خواهد نمود. تبصره: انجام کلیه محاسبات فنی که برای تهیه نقشه‌های تفصیلی و نهائی لازم باشد بعهده مهندس مشاور می‌باشد که ضمیمه مدارک تسلیم کارفرما خواهد نمود. مدارک منضم به گزارش: دفترچه مشخصات فنی عمومی (طبق نمونه‌های مصوب) و تهیه دفترچه مشخصات اختصاصی که توسط مهندس مشاور تهیه می‌شود.

۴. قراردادهای تیپ شماره سه و ۱۱. (سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۵۱ ب)

مهندس مشاور در طرح مقدماتی باید احتیاجات کنونی را تعیین نموده و طرح مقدماتی را که شامل قسمتهای زیر می‌باشد تنظیم و برای تصویب کارفرما تسلیم نماید:

الف- اطلاعات درباره احتیاجات کنونی و گزارش توجیهی درباره طرح پیشنهاد شده.

ب- ذکر مشخصات اصلی اجزاء طرح و تنظیم صورت برآورد هزینه با توجه به حدود خدمات موضوع قرارداد.

ج- نقشه‌های مربوط به طرح مقدماتی.

د- گزارشهای ضمیمه از قبیل نتایج آزمایشهای مصالح ساختمانی - خاک - آب - آبدبه چاه و غیره.

ه- زمان تقریبی لازم برای اجرای مراحل مختلف طرح و برنامه کار مرحله دوم.

اصولاً طرح نهایی و اسناد و مدارک مناقصه باید به فارسی و در سیستم متریک تهیه شود. در صورتی که برای اصطلاحات مربوط کلمات فارسی وجود نداشته باشد مهندس مشاور می‌تواند اصطلاحات فرانسه یا انگلیسی را در نقشه‌ها و مشخصات نهایی به کاربرد.

۵. قرارداد شماره ۱۳. (سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۶۱)

متن قرارداد ماده پنج. مهندس مشاور مکلف است گزارشهای ماهیانه پیشرفت کار را منظمأ برای کارفرما ارسال دارد و کارفرما می‌تواند به غیر از گزارشهای ماهیانه هر موقع که لازم داشته باشد در

مورد هر یک از عملیات موضوع قرارداد اطلاعات لازم را از مهندس مشاور بخواند و مهندس مشاور موظف به تحویل آنها خواهد بود.

متن قرارداد ماده ۲۳. کلیه مطالعات و گزارشهایی که به موجب این قرارداد تهیه می شود متعلق به کارفرما خواهد بود و کارفرما می تواند از این مدارک به طور مستقیم و غیرمستقیم در اجرای طرحهای مختلف استفاده نماید.

۶. قرارداد تیپ شماره ۱۶. (سازمان برنامه و بودجه ۱۳۶۲ الف)

متن قرارداد، ماده چهار. مهندس مشاور موظف است هر پانزده روز گزارش پیشرفت کار خود را براساس برنامه کار به کارفرما تسلیم نماید.

مهندس مشاور موظف است گزارش نهائی خود را به زبان فارسی و یا یکی از زبانهای انگلیسی یا فرانسه تهیه نماید.

متن قرارداد. ماده پنج. مهندس مشاور موظف است در طول مدت انجام مطالعات نتایج خود را در اختیار مهندس ناظر کارفرما قرار دهد و دستورات مهندس ناظر را از نظر راهنمایی فنی رعایت نماید.

- کارفرما ظرف مدت ۱/۲ مدت قرارداد و حداکثر سه ماه از تاریخ دریافت گزارش نهائی مدارک کامل نظر خود را در مورد گزارشها و مدارک ارسالی کتباً اعلام خواهد داشت.

- در صورتی که ظرف مدت مذکور در فوق کارفرما نظریات خود را اعلام ننماید گزارش و مدارک تصویب شده تلقی گردیده و مهندس مشاور محق به دریافت حق الزحمه مرحله مربوطه طبق شرایط قرارداد خواهد بود.

- در صورتیکه این نظریات به موقع و ظرف مدت مذکور اعلام شود، مهندس مشاور موظف است گزارش و مدارک مذکور را ظرف مدت یک ماه یا ده درصد مدت کلی آن مرحله (هر کدام بیشتر باشد) بر اساس نظریات کارفرما بدون رعایت حق الزحمه اضافی اصلاح و تهیه نماید. تجاوز از این مدت مشمول تقلیل حق الزحمه مندرج در تبصره دو از ماده یازده خواهد بود مگر آنیکه نسبت به این تجاوز مدت، موافقت قبلی کارفرما جلب شده باشد.

- تصویب گزارشها و نقشه های تهیه شده از طرف مهندس مشاور بوسیله کارفرما رافع مسئولیت مهندس مشاور در مورد صحت پروژه و نقشه ها نبوده و در هر حال مهندس مشاور مسئول و جوابگوی نواقص و اشتباهاتی است که به علت نقض کار او بعداً در پروژه مشاهده گردد.

متن قرارداد ماده نه. مهندس مشاور باید بطور کلی در تهیه و تنظیم کلیه نقشه‌ها و مدارک مربوطه از سیستم متریک استفاده نموده و مشخصات و استانداردها و معیارها و دستورالعمل‌های سازمان برنامه و بودجه را بکار برد.

متن قرارداد ماده ۱۱. پرداخت حق الزحمه مهندس مشاور جهت خدمات مربوط به این قرارداد، به طریق زیر صورت می‌گیرد:

- بیست و پنج درصد حق الزحمه پس از گذشت یک سوم مدت قرارداد در مقابل گزارش پیشرفت کار.

- پانزده درصد حق الزحمه پس از تسلیم گزارش.

متن قرارداد ماده ۲۱. کلیه گزارشها و نقشه‌ها و طرحهایی که توسط مهندس مشاور به موجب این قرارداد تهیه می‌شود متعلق به کارفرما می‌باشد و کارفرما می‌تواند بطور مستقیم و یا غیر مستقیم از آنها در اجرای طرحهای مختلف استفاده نماید.

خدماتی که مهندس مشاور پس از عقد قرارداد و ابلاغ کارفرما باید برای مطالعات ژئوفیزیک انجام دهد شامل مراحل زیر می‌باشد:

- مهندس مشاور باید گزارش پیشرفت کار خود را هر پانزده روز به کارفرما یا نماینده او تسلیم نماید. مهندس مشاور موظف است پس از خاتمه عملیات ژئوفیزیک منطقه حداکثر ظرف مدت دو ماه گزارش کامل مشتمل بر مطالعات و عملیات انجام شده و تعبیر و تفسیر کامل سونداژها و نتایج حاصل از آنها را بضمیمه نقشه‌های مورد نیاز در ده نسخه با رعایت مشخصات فنی مورد نظر به فارسی و یا یکی از زبانهای انگلیسی یا فرانسه به انضمام اصل تمام منحنیهای حاصله از سونداژهای الکتریکی انجام را تهیه و به کارفرما تسلیم نماید.

۷. قرارداد تیپ خدمات نقشه‌برداری. (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. ۱۳۸۱)

متن قرارداد ماده ۱۳.

۱-۱۳. مهندس مشاور، مدارک و گزارشهای هر قسمت را در پایان مدت مربوطه، در یک نسخه همراه با نسخه‌ای به صورت نرم‌افزاری به دستگاه نظارت تسلیم می‌کند. دستگاه نظارت پس از دریافت مدارک و گزارشهای یاد شده، حداکثر ظرف مدت یک ماه آنها را بررسی و نظر صریح و روشن خود را با درج موارد، به کارفرما و مهندس مشاور اعلام می‌کند.

۲-۱۳. مهندس مشاور در صورت درخواست کارفرما، باید یک نسخه از مدارک و گزارشها را قبل از کنترل و تأیید دستگاه نظارت، برای مطالعات مقدماتی در اختیار کارفرما قرار دهد.

۱۳-۳ در صورت تأیید مدارک و گزارشها، دستگاه نظارت یک نسخه دیگر از مدارک و گزارشهای تأیید شده را از مهندس مشاور درخواست کرده و پس از دریافت به همراه نسخه نرم افزاری و نیز گزارش مربوط، به کارفرما تسلیم می کند.

۱۳-۴ در صورت اعلام نظر اصلاحی دستگاه نظارت نسبت به خدمات انجام شده، مهندس مشاور موظف است ظرف مدت یک ماه یا ده درصد مدت قسمت مربوط، هر کدام که بیشتر باشد، آنها را اصلاح و مدارک را در دو نسخه با نسخه نرم افزاری به دستگاه نظارت تسلیم نماید تا پس از تأیید برای کارفرما ارسال گردد...

استانداردها و دستورالعملهای تهیه گزارش و نقشه های طرحهای عمرانی

متأسفانه برای تهیه گزارش، استاندارد یا دستورالعمل مستندی یافت نشد. اما برای نقشه کشی استانداردها و دستورالعملهایی یافت شد که در زیر ذکر شده اند.

با توجه به منابع مطالعه شده در مورد نقشه کشی عناوین زیر از این منابع استخراج شده است که این شرح مفصل این عناوین در ضمیمه الف عنوان شده است.

مطالب زیر نقل از (سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ۱۳۸۲) که در ضمیمه الف مطالبی از آن آمده است.

کارتوگرافی

این عملیات در هشت بخش تقسیم بندی شده و عبارتند از:

- ۱- دستورالعمل قطع بندی و شماره گذاری برگ های نقشه.
 - ۲- دستورالعمل تهیه و ترسیم اطلاعات حاشیه ای.
 - ۳- دستورالعمل کلی نوشته های روی نقشه.
 - ۴- دستورالعمل ترسیم مرکبی.
 - ۵- دستورالعمل ترسیم به صورت آسکرایینگ مثبت.
 - ۶- دستورالعمل ترسیم صورت آسکرایینگ منفی.
 - ۷- دستورالعمل ترسیم به صورت اتوماتیک دستورالعمل تکثیر.
- مطالب زیر نقل از (سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۵۳). که شرح این عناوین در ضمیمه الف عنوان شده است.

اطلاعات عمومی (کلیات نقشه)
اطلاعات عمومی (مقیاس)
اطلاعات عمومی (جداول نقشه)
اطلاعات عمومی (ترسیم خطوط)
اطلاعات عمومی (حروف نویسی)
اطلاعات عمومی (برشها و جزئیات)
اطلاعات عمومی (اصلاح و حذف)
اندازه‌های استاندارد کاغذ نقشه کشی
حروف نویسی لاتین در نقشه‌ها
اندازه استاندارد جدول نقشه برای کارهای معماری سیویل و تأسیسات
اندازه استاندارد جدول نقشه برای کارهای صنعتی
مهرهای مختلف که در نقشه‌های مهندسی بکار می‌رود
روش تازدن نقشه‌ها

دستورالعملهای مربوط به ارسال گزارش و نگهداری گزارشهای مشاوران

با مطالعه مستندات قید شده در فصل اول بخشنامه‌هایی در این رابطه جمع‌آوری و استخراج گردید که در ضمیمه ب موجود می‌باشند.

گزارش درباره آرشیو طرحهای عمرانی کشور

مطالعه و تهیه برنامه‌ها و طرحهای عمرانی در کشور از سال ۱۳۲۷ با تصویب برنامه عمرانی هفت‌ساله اول و تشکیل سازمان برنامه به طور مستمر آغاز گردید. بخش اصلی این مطالعات از همان ابتدا به عهده مهندسین مشاور داخلی و خارجی گذارده شد. این مطالعات که به صورت گزارشها و نقشه‌های متعدد تنظیم گردیده بود برخی به مرحله اجرا درآمد و پاره‌ای دیگر اجرا نگردیده است اما تمامی آنها حاوی اطلاعات و نتایجی است که می‌تواند مورد استفاده در انجام مطالعات جاری و آینده قرار گیرد. در سال ۱۳۵۰ به منظور حفظ و نگهداری و استفاده از این مطالعات، «آرشیو طرحهای عمرانی» که به

خاطر استقرارش در منطقه چیدر به آرشیو چیدر معروف است ایجاد گردید و به مرور مستندات طرحهای عمرانی و نقشه‌های فنی در این آرشیو متمرکز و سازماندهی شد. (تابش، احمد. ۱۳۸۳ ب) گزارش کامل در مورد این آرشیو در ضمیمه پ آمده است.

منابع و مراجع

۱. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۷۱. مجموعه بخشنامه ها و دستورالعملها در امور: مشاوران، قیمتهای پایه، تعدیل، پیمانهای پیمانکاران. جلد چهارم. تهران: سازمان برنامه و بودجه، معاونت فنی، دفتر فنی.
۲. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۷۲. مجموعه بخشنامه ها و دستورالعملها در امور: دفتر تحقیقات، قراردادهای مهندسان مشاور، قیمتهای پایه، تشخیص صلاحیت و ارجاع کار به مهندسان مشاور، پیمانکاران و سازندگان، پیمانهای پیمانکاران، تعدیل. جلد پنجم. تهران: سازمان برنامه و بودجه، معاونت فنی، دفتر فنی.
۳. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۷۳ الف. مجموعه بخشنامه ها و دستورالعملها در امور: استانداردها و معیارهای فنی، تشخیص صلاحیت و ارجاع کار به مهندسان مشاور، پیمانکاران و سازندگان، قراردادهای مهندسان مشاور، قیمتهای پایه، پیمانهای پیمانکاران، تعدیل، قوانین و مقررات عمومی. جلد ششم. تهران: سازمان برنامه و بودجه، معاونت فنی، دفتر فنی.
۴. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۷۴. مجموعه بخشنامه ها و دستورالعملها در امور: استانداردها و معیارهای فنی، تشخیص صلاحیت و ارجاع کار به مهندسان مشاور، پیمانکاران و سازندگان، قراردادهای مهندسان مشاور، قیمتهای پایه، پیمانهای پیمانکاران، تعدیل، قوانین و مقررات عمومی. جلد هفتم. تهران: سازمان برنامه و بودجه، معاونت فنی، دفتر فنی.
۵. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۶۰. قرارداد تیپ شماره یک: قرارداد خدمات مهندس مشاور برای مطالعات مراحل اول و دوم راههای فرعی. بخشنامه شماره ۵۹۱۸/۵۴/۱۷۳۰-۱، تاریخ ۱۳۶۰/۵/۶.
۶. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۶۲ الف. قرارداد تیپ شماره ۱۶: قرارداد خدمات مهندس مشاور برای مطالعات ژئوفیزیک. بخشنامه شماره ۸۰-۵۴-۲۶۳۹-۱، تاریخ ۱۳۶۲/۲/۲۷.
۷. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۶۴ الف. قرارداد تیپ شماره ۱۸: قرارداد تیپ مطالعات و خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح. بخشنامه شماره ۱۲۸۲۰/۵۴-۴۶۹۸-۱، تاریخ ۱۳۵۹/۱۱/۲۳.
۸. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۶۴ ب. قرارداد تیپ مطالعات و خدمات نظارت کارهای لوله کشی آب و فاضلاب. - [ویرایش جدید] - تهران: مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات. قرارداد تیپ شماره ۱۱.
۹. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۵۱ الف. قرارداد خدمات مهندس مشاور برای مطالعات پل... واقع در تهران: سازمان برنامه، دفتر قراردادهای. قرارداد تیپ شماره هشت.
۱۰. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۶۲ ب. قرارداد خدمات مهندس مشاور برای مطالعات مراحل اول و دوم تونل. - تهران: سازمان برنامه و بودجه. قرارداد تیپ شماره ۱۵.

منابع و مراجع

۱۱. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۵۱ ب. قرارداد خدمات مهندسی مشاور برای مطالعات و خدمات نظارت کارهای معماری تهران: سازمان برنامه و بودجه. قرارداد تپ شماره سه.
۱۲. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. ۱۳۸۱. موافقتنامه و شرایط عمومی قراردادهای خدمات نقشه برداری. بخشنامه شماره ۱۰۱/۱۲۰۷۵۷ تاریخ ۱۳۸۱/۷/۶.
۱۳. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۶۱. قرارداد تپ خدمات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح آزمایشگاه محلی^۲. تهران: سازمان برنامه و بودجه. قرارداد تپ شماره ۱۳.
۱۴. عدالت پور، مینو. جلالی، سعید. ۱۳۸۱. طرحهای عمرانی در نظم نوین قانونی به انضمام تعاریف و دستورالعملهای نظام جدید بودجه ریزی تهران: سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، معاونت امور پشتیبانی، مرکز مدارک علمی و انتشارات. ۱۵. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. ۱۳۸۲. دستورالعملهای تپ نقشه برداری. تهران: سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، معاونت امور پشتیبانی، مرکز مدارک علمی و انتشارات. جلد اول. دفتر تدوین ضوابط و معیارهای فنی.
۱۶. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۵۱ ج. دستورالعملها و بخشنامههای مربوط به طرحهای عمرانی که در سال ۱۳۵۰ صادر شده است. تهران: سازمان برنامه.
۱۷. سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۵۳. استانداردهای نقشه کشی، نشریه شماره ۳۷ دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی. تهران: سازمان برنامه و بودجه.
۱۸. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. ۱۳۷۹ الف. شرح عمومی خدمات مشاوره در دوره ساخت و تحویل کار برای طرحهای غیر صنعتی. بخشنامه شماره: ۵۴/۹۷۷-۱۰۲/۱۲۹۵-۱۳۷۹/۳/۱۱ مورخ ۱۳۷۹/۳/۱۱.
۱۹. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. ۱۳۷۹ ب. موافقتنامه و شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مشاوره. بخشنامه شماره: ۵۴/۲۴۶۰-۱۰۵/۸۴۲-۱۳۷۹/۴/۲۹ تاریخ ۱۳۷۹/۴/۲۹.
۲۰. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. ۱۳۸۰. آئین نامه انتخاب مجریان طرحهای عمرانی. بخشنامه شماره: ۵/۱۱۰۸-۱۰۵/۶۷۰۶-۱۳۸۰/۵/۲۱ تاریخ ۱۳۸۰/۵/۲۱.
۲۱. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. ۱۳۷۳ ب. بخشنامه به تمامی واحدهای داخلی سازمان و سازمانهای برنامه و بودجه استانها. بخشنامه شماره ۸۱۴۵-۲۵۸۷/۵-۱۰۲ تاریخ ۱۳۷۳/۶/۲۱.
۲۲. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. ۱۳۸۳. سایت. (۱۸ مهرماه ۱۳۸۳).
<http://www.mporg.ir>
۲۳. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، معاونت امور فنی. ۱۳۸۳. سایت (۲۲ مهرماه ۱۳۸۳).
<http://www.mporg.ir/fanni/DTA.htm>
۲۴. مرکز اطلاعات و مدارک علمی. ۱۳۸۳. سایت (۱۹ مهرماه ۱۳۸۳).

منابع و مراجع

<http://www.irandoc.com>

۲۵. دهکردی مقدم، حمیدرضا. ۱۳۸۳. مصاحبه با نگارنده. تهران، ۱۵ مهرماه. تهران: دفتر امور فنی.
۲۶. تابش، احمد. ۱۳۸۳. مصاحبه با نگارنده. تهران، چهارم آبان‌ماه. تهران.
۲۷. صادق صمیمی، زهره. ۱۳۸۳. مصاحبه با نگارنده. تهران، پنجم آبان‌ماه. تهران.
۲۸. تابش، احمد. ۱۳۸۲. گزارش درباره آرشیو طرح‌های عمرانی کشور. گزارش منتشر نشده. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.

ضمیمه الف

استانداردها و دستورالعملهای تهیه گزارش و نقشه‌های
طرحهای عمرانی

استانداردها

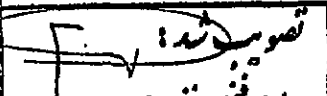
General Information	اطلاعات عمومی
<u>Purpose:</u> The purpose of this code is : To provide a standard and homogenous procedure for the Engineering drafting of Plan Organization projects.	<u>هدف</u> هدف از تهیه این مجموعه تأمین یک روش هماهنگ و یکنواخت جهت نقشه‌کشی مهندسی در تهیه پروژه‌های عمرانی کشور می‌باشد.
<u>Remarks:</u> 1) The size of graphical symbols may be used freely, but it shall be drawn as proportionally as possible. 2) In the case two or more symbols identify same item, only one symbol shall be used for all project drawings. 3) For those symbols neither mentioned nor specifically defined in this standard, it is recommended to use combinations of the basic and or other symbols with appropriate letters or marks added. 4) The figures used in the text of this standard are complete only in so far as is necessary to illustrate the point under consideration, and they are not intended to be full dimensioned, as working drawings. Except	<u>ملاحظات</u> (۱) اندازه علائم ترسیمی اختیاری است ولی باید تناسب آنها در نقشه‌ها حتی الامکان رعایت شود. (۲) در صورتیکه دو یا چند علامت ترسیمی نمایشگر یک موضوع باشند فقط از یک علامت ترسیمی باید برای کلیه نقشه‌های پروژه استفاده شود. (۳) در مورد علائمی که در این مجموعه ذکر نشده و یا بصورت ویژه‌ای مشخص نشده است میتوان با استفاده از علائم کلیبی و پایه‌ای و اضافه نمودن حروف یا علامت اضافه علائم متناسبی در نظر گرفت. (۴) اشکالی که در این مجموعه ترسیم گردیده فقط بآن درجه کاملند که نکته و علامت مربوطه را مشخص نمایند و بین علت بطور کامل مثل نقشه‌های جراحی اندازه گذاری نشده اند. در مواردیکه علائم ترسیمی اندازه گذاری شده باشند،
تصویب شده است معاون فنی و نظارت	تغییر: REV. 0 استاندارد نقشه‌کشی شماره: D. R. S. 11101 سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
where otherwise stated, the dimensions shown with figures are in millimeter.	اندازه ها بر حسب میلیمتر است (مگر آنکه به نحو دیگری مشخص شده باشد) .
5) This set of standards consist of five sections and the five digits of DRS numbers from left to right designates Section, subsections, subject, and finally two last dijits relevant to subject.	۵) این مجموعه شامل پنج فصل میباشد و هر گاهی آن با اعداد پنج رقمی شماره گذاری شده است. ارقام به ترتیب از چپ بر است مشخص کنند فصل، قسمت، موضوع، و بالاخره دو رقم آخر شماره ردیف مربوط به موضوع میباشد .
Numbering of different sections are as follows:	فصول مختلف به شرح زیر میباشد :
a) General Section for all Engineering drawings starting from DRS 10000	الف - فصل عمومی برای کلیه نقشه های مهندسی (شروع شماره از ۱۰۰۰۰ DRS) .
b) Section for Architectural and civil engineering symbols starting from DRS 20000	ب - فصل علائم ترسیمی کارهای ساختمانی (شروع شماره از ۲۰۰۰۰ DRS) .
c) Section for Mechanical symbols starting from DRS 30000	پ - فصل علائم ترسیمی مکانیکی (شروع شماره از ۳۰۰۰۰ DRS) .
d) Section for Electrical symbols starting from DRS 40000	ت - فصل علائم ترسیمی الکتریکی (شروع شماره از ۴۰۰۰۰ DRS) .
e) Section for Topographic symbols starting from DRS 50000	ث - فصل علائم ترسیمی توپوگرافی (شروع شماره از ۵۰۰۰۰ DRS) .
تصویب شد: معاون فنی و نظارت	استاندارد نقشه کشی شماره: REV:0 D.R. S. 11102
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
<u>DRAWING ARRANGEMENT</u>	<u>کلیات نقشه</u>
1) All of the drawings for a project shall be made on the sheet sizes approved for that particular project. Unless otherwise approved, only sheets of a single size shall be used for a project. Drawings shall be made on standard sheets. (See DRS 14101).	(۱) قطع تمام نقشه ها در یک پروژه باید یکسان باشد مگر آنکه برای نقشه های مختلف آن پروژه قطع های متفاوتی تصویب شده باشد بهر حال ابعاد نقشه ها باید فقط روی قطع های استاندارد رسم شود (رجوع شود به استاندارد (DRS 14101) .
2) Reserve the necessary space above the title block on the right hand for legends, graphic scales, stamps, bills of materials (material lists), reference numbers if required.	(۲) در سمت راست و در بالای جدول عنوان نقشه باندازه کافی جای خالی برای یادداشتها و تذکرات، علائم ترسیمی، نشان دهنده مقیاس، مهر و لیست مقادیر و همچنین در صورت لزوم شماره نقشه هایی که بآنها مراجعه میشود باید پیش بینی شود .
3) All notes shall be written on the top right hand corner of the drawing unless specifically instructed to the contrary.	(۳) کلیه توضیحات مربوط به نقشه باید در گوشه بالا و سمت راست نقشه نوشته شوند مگر آنکه به نحوی دیگری تصریح شده باشد .
4) Notes shall be carefully worded and arranged so as to avoid ambiguity or complexity.	(۴) طریقه و ترتیب نوشتن توضیحات نقشه باید با دقت انجام شود تا از ابهام و پیچیدگی جلوگیری شود .
5) The sheet composition shall be simple. Avoid overcrowding and overlapping. Details shall be carefully organized	(۵) ترکیب نقشه باید کاملاً ساده باشد و از شلوغی و روی هم افتادن نقشه ها خود داری شود جزئیات باید کاملاً با
تصویب شده معاون فنی و نظارت	استاندارد نقشه کشی شماره: ۱ REV: 0 D.R.S. 11111
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	سازمان برنامه و دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
so that related details read coherently in a grouped arrangement.	نظم صحیح تشریح شوند .
6) Maintain one orientation of all plans. Orient all details, notes and dimensions to read from the bottom of the sheet or from the right hand side. Whenever possible, draw plans so that the north arrow point to the top of the sheet.. Plans drawn for the same project shall have the same orientation.	(۶) برای کلیه نقشه های یک جهت اصلی تعیین میشود . کلیه جزئیات ، یادداشتها و اندازه ها بایستی طوری نوشته شود که از جهت پائین یا اطراف راست نقشه خوانا باشد نقشه باید طوری طرح شود که علامت جهت شمال حتی الامکان بالای صفحه قرار گیرد . پلانهای یک طرح ، باید کلاً " هماهنگ و در یک جهت کشیده شوند .
7) Where part views are shown, match lines matching drawing numbers shall clearly indicate the limits of work on each sheet.	(۷) در محلهائی که یک قسمت از جزئیات نشان داده میشود خطوط تطابق با نضمام شماره نقشه تطابق شده بایستی بخوبی محدوده کار را مشخص نماید .
8) Typical scale of one drawing shall be shown at the place provided on the drawing's title block, If sections or details shown on one drawing require to be scaled differently, the scale of each detail shall be shown underneath of the respective detail or section. Small scaling shall be avoided to the extend possible.	(۸) مقیاس نقشه باید در جدول عنوان نقشه در محلی که باین منظور اختصاص داده شده است درج گردد . در صورتیکه مقیاس برشها و یا جزئیات نشان داده شده روی یک نقشه مختلف باشد ، مقیاس هر برش باید در زیر آن نوشته شود . از استفاده مقیاسهای کوچک حتی المقدور باید خودداری شود .
تصویب شد: معاون فنی و نظارت	استاندارد نقشه کشی شماره: سازمان برنامه و تحقیقات استاندارد ملی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

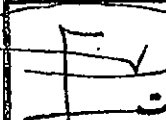
۱۳۵۱/۸/۱

General Information	اطلاعات عمومی
9) All the unit should be in metric system.	۹) واحدهای بکاربرده شده در نقشه ها باید منحصر "در سیستم متریک باشد."
10) All stamps shall be as shown on in this standards. Stamps for other purposes than herein specified may be used only if so approved.	۱۰) کلیه مهرهای مورد استفاده در نقشه ها باید مطابق مهرهای نشان داده شده در این استاندارد باشند. استفاده از سایر مهرها برای مواردی که در اینجا به آن اشاره نشده تنها در صورتی که قبلاً "تصویب شده باشد" میسر است.
11) Prints shall be folded in a manner illustrated in this standard. In each case the title block shall be exposed when the drawing is fully folded.	۱۱) نقشه ها باید به شکلی که در اینجا استاندارد نشان داده شده، تا شده گردند. در هر حال، نقشه ها باید طوری تا شوند که جدول عنوان نقشه بطرف بیرون قرار گیرد.
 تصویب شد: معاون فنی و نظارت	تغییر: REV: 0 استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 11113
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

۱۳۵۱/۸/۱

General Information		اطلاعات عمومی	
<u>SCALE</u>		<u>مقیاس</u>	
1) Unless otherwise approved, all drawings shall conform to one of the following scales:		(1) کلیه نقشه ها باید با مقیاسهای زیر مطابق باشد، مگر آنکه محدود دیگری بتصویب رسیده باشد :	
1:1	1:40	1:1	1:40
1:2.5	1:50	1:2/5	1:50
1:5	1:100	1:5	1:100
1:10	1:200	1:10	1:200
1:15	1:250	1:15	1:250
1:20	1:500	1:20	1:500
1:25	1:1000	1:25	1:1000
2:1		2:1	
5:1	10:1	5:1	10:1
2) In general, the scale of a drawing should be large enough to meet the following requirements:		(2) بطور کلی، مقیاس يك نقشه باید به اندازه ای بزرگ باشد که بتواند احتیاجات زیر را تأمین کند :	
2.1 Preserve separation of parallel lines.		۱-۲ فاصله موجود میان خطوط موازی حفظ گردد .	
2.2 Allow for reasonable space between lines and lettering of figures.		۲-۲ فاصله کافی میان خطوط و حروف و ارقام حفظ شود .	
2.3 Preserve clarity when the drawing is reduced to the required sizes.		۳-۲ هنگامیکه نقشه با اندازه مورد نظر کوچک میگردد وضوح آن حفظ شود .	
3) Scales shall be called out under the title of each view or detail if more than one scale is used on the		(3) اگر در صفحه نقشه بیش از يك مقیاس مورد استفاده قرار گرفته است، مقیاسها باید در زیر عنوان هر نمای جزئیات ذکر	
تصویب شد : معاون فنی و نظارت		تغییر : استناد در نقشه کشی شماره :	
REV:0		D.R.S. 11121	
PLAN ORGANIZATION		DRAFTING STANDARD	
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU			

تاریخ: ۱۳۵۱/۸/۱

General Information	اطلاعات عمومی
drawing sheet. In such cases, the words "as shown" shall be indicated in the space provided for in the title block.	گردد . در این موارد ، باید عبارت " همانطور که نشان داده شده در جدول انقشـه ذکر شود .
4) Plans, elevations, sections, and details where accuracy is required to establish physical relationships shall be very carefully drawn to scale.	(۴) در هر جا که دقت و درجـه تناسبـهـای میان اجزاء مختلف لازم باشد نمـای افقی ، نماهای قائم ، برشها ، و جزئیات باید دقیقاً طبق مقیاس رسم شوند .
 تصویب شد : معاون فنی و نظارت	 تغییر : استاندارد نقشه کشی شماره : REV.0 D. R. S. 11122
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	سازمان برنامه و مقر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی		
<u>TITLE BLOCKS</u>	<u>جداول نقشه</u>		
1) Unless approved to the contrary, title blocks shall conform to the samples & requirements indicated in this standard.	(۱) جداول نقشه باید با نمونه ها و شرایط مذکور در این استاندارد مطابقت داشته باشد مگر آنکه بنحود یگری تصویب شده باشد .		
2) Use letters and figures of such sizes that would fit inside the respective spaces without overcrowding and overlapping or crossing the boundary lines..	(۲) نوشتن داخل جدول باید متناسب با جاهای پیش بینی شده باشد بنحوی که باعث شلوغی زیاد و تداخل و یا خارج شدن ازحد و مربوطه نشود .		
3) The information required on the title block shall be short, explicit, and devoid of unnecessary abbreviations.	(۳) اطلاعات لازم در روی جداول نقشه باید کوتاه ، صریح و عاری از اختصارات غیر لازم باشد .		
تصویب شده معاون فنی و نظارت	تغییر استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 11131		
سازمان برنامه و دفتر تحقیقات استاندارد های فنی	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="216 2127 766 2227">PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU</td> <td data-bbox="766 2127 1478 2227">DRAFTING STANDARD</td> </tr> </table>	PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD		

General Information

اطلاعات عمومی

ARROWS-HEAD

پیکان ها

1) Arrows from notations shall be drawn with simple curved shafts with modest but decisively drawn arrow heads.

Arrows with straight shafts may be used only where they will not conflict with dimensions and section lines and the lines of the drawing.

2) The number of arrows from a notation shall be kept to a minimum.

3) The arrow shall run from the end or the beginning of the note or group of notes.

4) North arrows shall be located in the upper right hand section of the drawing.

North arrows shall be as simple and legible as possible.

(۱) پیکان‌هایی که از عبارات منشعب میشوند باید بصورت خط‌های ساده و دارای سر پیکان‌های منحنی و قاطع باشند.

پیکان‌های مستقیم را تنها در جاهایی میتوان بکاربرد که با خطوط اندازه، خطوط برشها و خطوط نقشه تداخل نکنند.

(۲) تعداد پیکان‌های منشعب شده از عبارت باید حداقل باشد.

(۳) پیکان باید از انتهای یا ابتدای توضیح یا توضیحات منشعب گردد.

(۴) پیکان‌های نشان دهنده شمال باید در قسمت بالا و سمت راست نقشه واقع شوند.

این پیکان‌ها باید حتی الامکان ساده و واضح باشند.

تصویب شده
معاون فنی و نظارت

تغییر:

REV:0

D.R. S.11141

استاندارد نقشه کشی شماره:

سازمان برنامه
و تحقیقات استاندارد های فنی

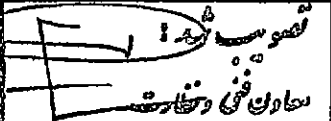
PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

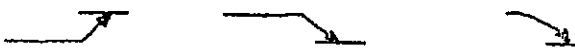
DRAFTING STANDARD

۱۳۵۱/۸/۱

General Information	اطلاعات عمومی
<u>LINEWORK</u> 1) <u>Thickness</u> 1.1 Lines shall be of correct, even thickness and uniformity and shall conform to the types shown. 1.2 Lines specified as thick shall be from two to three times the thickness of lines specified as thin. 1.3 Lines shall be not thinner than 0.15mm nor thicker than 2.00mm unless otherwise required. 1.4 All lines and strokes shall be sharp, clear, dense, decisive, legible, and suitable for good reproduction. 2) <u>Center Lines:</u> Center lines shall project for a short distance beyond the outline to which they refer, but where necessary to permit dimensioning, they may be extended as extension lines. Center lines shall not intersect in the spaces between dashes.	ترسیم خطوط (1) ضخامت ۱-۱ خطوط باید واضح، هماهنگ، و یکنواخت باشند. ۲-۱ خطوط یک به عنوان ضخیم تلقی میشوند باید و یکنواخت برابر ضخیم تر از خطوط باریک باشند. ۳-۱ خطوط نباید از ۰/۱ میلیمتر باریک تر از ۲ میلیمتر ضخیم تر باشند، مگر در مواردی که غیر از این ایجاب کند. ۴-۱ خطوط و ضربه های مربوط به آنها باید واضح، یکنواخت، قطعی، خوانا و مناسب جهت تکثیر باشند. (۲) خطوط محوری: خطوط محوری اصولاً "فاصله کوتاهی خارج از محدوده خطوط اصلی جسم ترسیم شده ادامه میابند و در مواردیکه نشان دادن اندازه ها با کمک آنها امکان پذیر باشد، این خطوط میتوانند تا حد خطوط مربوط به اندازه ها ادامه یابند. خطوط محوری باید برخلاف خطوط اندازه عمود باشند و هیچگاه نباید از بین این خطوط رد شوند.
تصویب شد: معاون فنی و نظارت REV:0 D. R. S. 11151 PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU F 85-T-MQ-50 TECHNOLOG	استاندارد نقشه کشی شماره: سازمان برنامه و تحقیقات استاندارد های فنی DRAFTING STANDARD

۱/۸/۱۳۵۱

General Information	اطلاعات عمومی
3) <u>Hidden Lines:</u> Lines depicting hidden details shall begin and end with a dash in contact with the visible or hidden detail line at which they start or end, except when such a dash would form a continuation of a visible detail line.	(۲) <u>خطوط نامرئی:</u> خطوطی که جزئیات نامرئی را نشان میدهند باید در محل اتصال با خط جزئیات مرئی یا غیرمرئی پیوسته باشند. خط تیره شروع و ختم شوند مگر در مواردی که این خط تیره امتداد خط مربوطه باشد. جزئیات مرئی باشد.
4) <u>Parallel Line:</u> Parallel lines shall never be so close together that they will merge into one broad line when a reduced print is made. The clear space between lines shall in no event be less than the width of the lines nor less than 0.5mm.	(۴) <u>خطوط موازی:</u> خطوط موازی هرگز نباید بقدری بهم نزدیک باشند که به هنگام کوچک کردن نقشه درهم ادغام گردند. فاصله میان این خطوط به هیچوجه نباید از ضخامت خطوط و $\frac{1}{5}$ میلیمتر کمتر باشد.
5) <u>Pencil Work:</u> 5.1 Use a pencil which will leave a fairly dense deposit of carbon. 5.2 All lines and strokes shall be drawn with uniform manual pressure as though the drafting were in pen or ink. 5.3 Pencils shall be of soft grade which will produce the desired line weights without "engraving" or tearing the sheets. Recommended pencil weights	(۵) <u>خطوط مدادی:</u> ۱-۵ از مدادی استفاده کنید که از خود اثر کافی برجای گذارد. ۲-۵ تمام خطوط و خط چین ها باید با فشار یکنواخت دست کشیده شوند بنحویکه حالت ترسیم با قلم یا مرکب را داشته باشند. ۳-۵ مداد باید از نوع نرم باشد. بدون پاره کردن کاغذ اثر مطلوب، از خود برجای گذارد. مدادهایی که برای این منظور توصیه میشوند بقرار زیر میباشند:
تصویر:  مداد فنی و نظارت	استاندارد نقشه کشی شماره: تغییر: REV:0 D. R. S. 11152
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
are as follows: - Lettering: "F" grade or softer. - Outlines: not harder than "H" - Dimension lines and center lines: not harder than "2H"	برای حروف نویسی: نوع "F" یا نرم تر. برای ترسیم خطوط اصلی از نوع "H" سفت تر نباشد. برای ترسیم خطوط اندازه گذاری و خطوط مجوری: از نوع "2H" سفت تر نباشد.
6) <u>ADDED PARTS TO EXISTING PARTS</u> Draw existing parts thus:  Draw added parts thus: 	۶- <u>خطوط مربوط به قسمتهای اضافه شده به قسمتهای موجود نقشه</u> قسمتهای موجود بدین ترتیب رسم میشود قسمتهای اضافه شده بدین ترتیب رسم میشوند.
7) <u>ARROWS:</u> Symbol showing notes to parts noted. 	۷- <u>خدنگ (جهت نما):</u> علامتی که بوسیله آن یادداشتها به قسمتهای مربوطه نشان داده میشود.
Make maximum width of the arrow head about 1/3 its length.	حداکثر پهنای خدنگ باید به اندازه 1/3 طول آن باشد.
تصویب شده معاون فنی و نظارت	تغییر: REV:0 استاندارد نقشه کشی شماره: D.R.S. 11153 سازمان برنامه و تحقیقات و استاندارد های فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

General Information

اطلاعات عمومی

DIMENSIONS

اندازه گذاری

- 1) Dimension shall be adequate for easy reference and exact construction or fabrication; no dimensioned drawing shall require to be scaled off. (1) در يك نقشه بايد بحد كافي اندازه داده شود. بطوريكه بتوان به سهولت و بدون اندازه گيري مستقيم از روی نقشه عمليات ساخت را انجام داد.
- 2) Horizontal dimensions shall be shown on plans; vertical dimensions shall be shown on sections and elevations. (2) اندازه های افقی را باید بر روی تصاویر افقی (پلان ها) و اندازه های عمودی را باید در برشها و نمای قائم مشخص نمود.
- 3) Generally, a dimension shall be shown once, preferably in plan view, and shall not be repeated on the same drawing or if possible on any other drawing except where its inclusion would preclude unnecessary reference. (3) بطور کلی ترجیح دارد اندازه ها فقط يك بار در نمای افقی نقشه نشان داده شود. از تکرار اندازه ها در يك نقشه و یا در سایر نقشه ها باید حتی المقدور خود داری گردد مگر در مواردی که تکرار آنها باعث جلوگیری از مراجعات غیر لازم گردد.
- 4) As far as practicable, dimension shall be given with respect to center lines, permanent structures, & visible, out-lines. (4) حتی المقدور اندازه ها باید نسبت به خطوط محوری، اسکلت اصلی ساختمان و خطوط اصلی مرئی داده شوند.
- 5) As far as practicable, dimensions shall be outside the boundaries of the part being drawn. (5) اندازه گذاری باید حتی المقدور در خارج از حدود قطعه ترسیم شده باشند.
- 6) Dimension shall be so arranged that they can be read from the bottom or right hand side of the drawing. (6) اندازه ها باید طوری ترتیب داده شوند که بتوان آنها را از پایین و یا سمت راست نقشه خواند.
- 7) Dimension lines shall be simple, straight, unbroken lines, with (7) خطوط اندازه گذاری باید بصورت ساده مستقیم و بدون شکستگی بوده و دارای علامت

تغییر ۱/۸/۱۳۵۱

تصویر شده
معاون فنی و نظارت

تصویر شده

استاندارد نقشه کشی شماره:

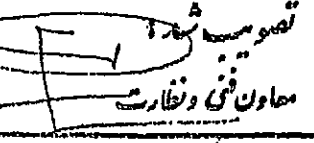
REV:0

D.R.S. 11161

مادران برنامه
و فرقیات استاندارد های فنی

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
modest but decisive arrowheads.	پیکان باشند .
8) Arrowheads shall accurately point to the extension lines or any line being dimensioned.	۸) پیکان باید دقیقاً متوجه خطوط امتدادی یا هر خط دیگری که اندازه را نشان میدهد ، باشد .
9) Extension lines shall be in line with the surface being dimensioned.	۹) خطوط امتدادی باید با سطحی که اندازه های آن نشان داده میشود در یک خط باشند .
10) Dimensions not to scale shall be shown with N.T.S. notation directly under dimension.	۱۰) در زیر اندازه هایی که با مقیاس مطابقت ندارند باید عبارت (خارج از مقیاس) نوشته شود .
11) Standard unit of measurement shall be millimeters. Other metric units may be used where practicable provided that such units shall be clearly noted under the title, subtitles or in the space provided in the title block.	۱۱) واحد استاندارد اندازه گیری در نقشه ها میلیمتر است و از سایر واحد های سیستم متریک نیز میتوان در هر جا که ایجاب کند استفاده نمود مشروط بر آنکه در زیر عنوان اصلی و یا عناوین فرعی و یا در جدول نقشه بوضوح بآن اشاره شود .
 تصویب شد معاون فنی و نظارت	تغییر استاندارد نقشه کشی شماره: REV:0 D.R. S. 11162
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	سازمان برنامه و دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی DRAFTING STANDARD

تاریخ: ۱۳۵۱/۸/۱

General Information	اطلاعات عمومی
LETTERING 1) Lettering shall be compact without crowding and shall be neat, clear and completely legible on reduced size prints. 2) The objective shall be to employ uniform letters and figures which can be produced by hand, stencil or other means with reasonable rapidity and which will ensure legibility. 3) Freehand lettering will be preferable when such objective will not be impaired. 4) When available, extensive lettering such as general notes shall be typed on transfer material and applied to drawings. 5) Guided lettering shall be employed for title blocks. 6) Capital letters shall be used only for proper nouns, specific titles, trade names, the first letter of each sentence or notation and the word following a number which begins a drawing notation.	حروف نویسی (۱) حروف نویسی باید جمع و جور، تمیز و واضح، و در نقشه های کوچک شده کاملاً خوانا باشد. (۲) هدف این است که از حروف و ارقام یکنواخت که بوسیله دست، استنسیل، و یا سایر وسائل میتوان تولید نمود با سرعت کافی و با اطمینان از خوانا بودن آن استفاده گردد. (۳) حروف نویسی دستی، در صورتیکه به این هدف خللی وارد نکند ترجیح دارد. (۴) حروف نویسی زیاد مانند توضیحات کلی را در صورتیکه مقدور باشد باید بر سرروی کاغذ شفاف قابل تکثیر ماشین نمود و در نقشه ها بکاربرد. (۵) برای نوشتن جدول نقشه باید حتی المقدور از شابلون استفاده نمود. (۶) حروف بزرگ لاتین فقط برای نوشتن نامهای خاص، عناوین، مهین، نامهای تجارتی، حرف اول در جمله یا عبارت، و کلمه ای که بدینال عدد در آغاز عبارت نقشه می آید بکاربرد استفاده قرار گیرد.
تصویر شده معاون فنی و نظارت REV. 0 PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	استاندارد نقشه کشی شماره ۱ سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی D. R. S. 11171 DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
7) Spacing of the words shall be equal to the width of the letter "E" the clear space between lines of lettering shall be equal throughout and in no event less than one-half the height of the letters.	(۷) فاصله میان حروف کلمات لاتین باید برابر با پهنای حرف "E" باشد فاصله میان خطوط باید در تمام متن مساوی بوده و در هیچ موردی از نصف ارتفاع حروف کمتر نباشد.
تصویب شد: معاون فنی و نظارت	سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
REV:0 D.R. S. 11172	استاندارد نقشه کشی شماره:
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
<u>SECTIONS AND DETAILS</u> 1) Sections shall be taken looking up or to the left whenever possible and designated by the use of any letter or figure except 1 and 0 . 2) Details are blow-ups and shall be oriented same as original view and designated by the use of any number. Numbers shall be used in sequence. 3) Section or detail designation shall never be duplicated on a drawing. Designations are not considered duplicated if letter or number is repeated but drawing reference number is different. However where sections or details are drawn, the section or detail mark in the title shall never be duplicated on the same drawing regardless of the drawing reference number. 4) When a section is cut and drawn on the same drawing, section mark and title simply shows letter of that section.	<u>برشها و جزئیات</u> (۱) برشها باید با نگاه کردن بطرف بالا یا طرف چپ نشان داده شوند و مشخص کردن آنها بوسیله تمام حروف و اعداد بجز صفر و یک امکان پذیر است . (۲) جزئیات عبارتست از قسمتهائی که بزرگتر شده اند و باید درست در همان جهت نمای اصلی ترسیم گردیده و بوسیله اعداد مشخص شوند . اعداد باید به ترتیب مورد استفاده قرار گیرند . (۳) حروف و اعداد مشخص کننده برشها یا جزئیات هرگز نباید بر روی یک نقشه تکرار شوند . تکرار شماره یا حروف مشخص کننده برشها و جزئیات در صورتیکه مربوط به نقشه های مختلفی باشند بلامانع است بهر حال در هر نقشه ای که برشها و جزئیات ترسیم شده اند مضمون و علامت مشخصه جزئیات و برشهای مندرج در عنوان نقشه نباید به هیچوجه در محل دیگری تکرار شوند . (۴) هنگامیکه برشی از یک نقشه برداشته شده و بر روی همان نقشه ترسیم یگردد ، علامت برش و نمایش حرف مربوطه آن برش را نشان میدهد .
تصویب شد معاون فنی و نظارت تفصیل REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D.R. S. 11181 سازمان برنامه و تحقیقات و استاندارد های فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

General Information	اطلاعات عمومی
5) When a section is cut on one drawing and shown on another section mark shall also contain the number of drawing where the section title shall also include the number of drawing where section is cut.	۵) هنگامیکه برشی از یک نقشه بر روی نقشه دیگری نشان داده میشود، علامت برش باید حاوی شماره نقشه ای که برش بر روی آن ترسیم شده و عنوان برش باید شامل شماره نقشه ای که برش از روی آن برداشته شده است باشد.
6) When section is cut on more than one drawing, title shall contain sufficient number of boxes for indication of the respective drawing numbers.	۶) موقعیکه برش از روی بیش از یک نقشه برداشته میشود، عنوان برش باید دارای تعداد کافی کادر برای نشان دادن شماره نقشه های مربوطه باشد.
7) The foregoing in 4, 5, and 6 applies to details as well.	۷) مطالب مذکور در بند های ۴، ۵ و ۶ در مورد جزئیات نیز صادق است.
8) Section marks and the cutting lines shall be located in the exact position for which the section is drawn. Offset sections shall be used when necessary to show the desired.	۸) علائم برش و خطوط مقطع باید در سمت در همان محلی که برش برای آن ترسیم شده، قرار گیرند. برای نشان دادن جزئیات مورد نظر میتوان در صورت لزوم از برشهای اضافی استفاده کرد.

BROKEN SECTIONS

علامت مقاطع کوتاه شده (شکسته)

Round

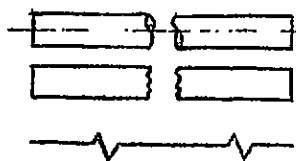
محدور

Straight-Short

راست - کوتاه

Straight-Long

راست - طویل



تصویب شده معاون فنی و نظارت	تفصیر REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D. R. S. 11182	سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

General Information

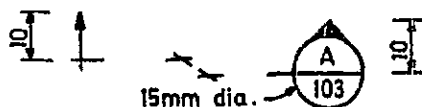
اطلاعات عمومی

SECTION MARK:علامت برش:

- 1) Section shown on the same drawing
(۱) برشی که روی همان نقشه نشان داده میشود.



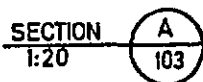
- 2) Section shown on another drawing
(۲) برشی که روی نقشه دیگر نشان داده میشود.

SECTION TITLE:عنوان برش:

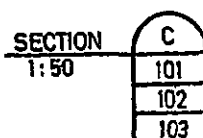
- 1) Section shown on the same drawing.
(۱) برشی که روی همان نقشه نشان داده میشود.



- 2) Section shown on another drawing.
(۲) برشی که روی نقشه دیگر نشان داده میشود.



- 3) Where section appears on more than one drawing.
(۳) وقتی برش روی چند نقشه نشان داده میشود.

Detail Mark:علامت جزئیات:

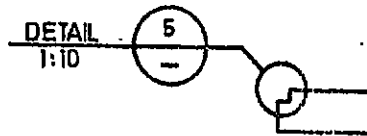
- 1) Detail shown on the same drawing
(۱) جزئیاتی که روی همان نقشه نشان داده

تصویر شده	تغییر	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی
REV:0	D.R. S. 11183		
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

General Information

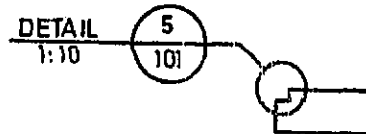
اطلاعات عمومی

drawing.



میشود .

- 2) Detail shown on another drawing. جزئیاتیکه روی نقشه دیگر نشان داده شده است.

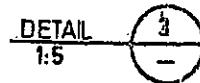


میشود .

Detail Title:

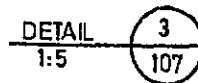
عنوان جزئیات :

- 1) Detail shown on the same drawing. جزئیاتیکه روی همان نقشه نشان داده شده است.



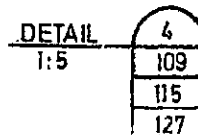
میشود .

- 2) Detail shown on another drawing. جزئیاتیکه روی نقشه دیگری نشان داده شده است.



میشود .

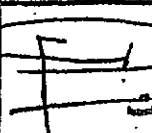
- 3) Where detail appears on more than one drawing. جزئیاتیکه روی چند نقشه نشان داده شده است.



میشود .

- 4) Where detail appears on more than 4 drawings reference drawing numbers shall be listed in separate table. جزئیاتیکه جزئیات روی بیش از 4 نقشه نشان داده میشوند، شماره های رجوعی باید در یک جدول جداگانه نوشته شود.

تصویب شده:	تغییر:	نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
معاون فنی و نظارت	REV:0	D.R. S. 11184	
PLAN ORGANIZATION		DRAFTING STANDARD	
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU			

General Information	اطلاعات عمومی
<u>REVISIONS AND DELETIONS</u> 1) Any change to an issued drawing shall be issued as a revision. 2) Adjacent to each specific change, a triangular symbol containing the number of the revision shall be shown. 3) Revised area shall be outlined on the back of the drawing including the revision symbol using a soft pencil. 4) When and if subsequent revisions are made, this outline shall be removed, but not the triangle. In case where the revision is not specific to an area or when approved to this effect, outline may be omitted. 5) For each revision, a revision number, a brief but specific notation of the changes, also the relevant initials and dates shall be indicated in the spaces.	اصلاح و حذف (۱) هرگونه تغییری که در یک نقشه بوجود آید باید بعنوان نقشه تجدید نظر و اصلاح شده ابلاغ گردد. (۲) در کنار هر تغییری که داده میشود باید یک علامت مثلثی شکل که حاوی شماره اصلاح باشد رسم گردد. (۳) در پشت نقشه، قسمت‌های اصلاح شده را باید مداد نرم بوسیله خطی بایست مشخص نمود و علامت اصلاح را نیز نشان داد. (۴) در مواردی که تجدید نظر تکرار گردد، خط ترسیم شده در پشت نقشه را باید پاک کرد اما علامت مثلثی شکل برجای خود باقی میماند. در مواردی که تجدید نظر و اصلاح مختص بیک قسمت نیست و پایه این ترتیب تصویب شده باشد میتوان خط ترسیم شده را حذف نمود. (۵) برای هر اصلاح باید شماره اصلاح شرح مختصری از تغییرات، و نیز حروف اول نام شخص تغییر دهنده و تاریخ مربوطه را در فضای موجود در قسمت تجدید نظر جدول نقشه نشان داد.
 تصویب شده معاون فنی و نظارت	سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی استاندارد نقشه کشی شماره: تغییر REV:O D.R. S. 11191
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	DRAFTING STANDARD

۱۳۵۱/۸/۱

General Information

اطلاعات عمومی

6) A deletion of a detail or part shall be shown by crosshatching on the back of the drawing with the word written on the back in reverse. The revision symbol and outline shall then be shown as specified above.

(۶) حذف یکی از جزئیات نقشه و یا قسمتی از آن باید در پشت نقشه با خطوط متقاطع و برعکس نوشتن کلمه در پشت نقشه نشان داده شود سپس علامت تجدید و نظر و خطوط اصلی بیرونی باید به نحوی که در بالا به آن اشاره شد ترسیم شود.

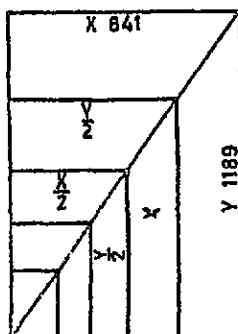
تاریخ ۱/۸/۱۳۵۱

تصویب شد معاون فنی و نظارت	تغییر REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D.R. S. 11192	سازمان برنامه و تحقیقات استاندارد های فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

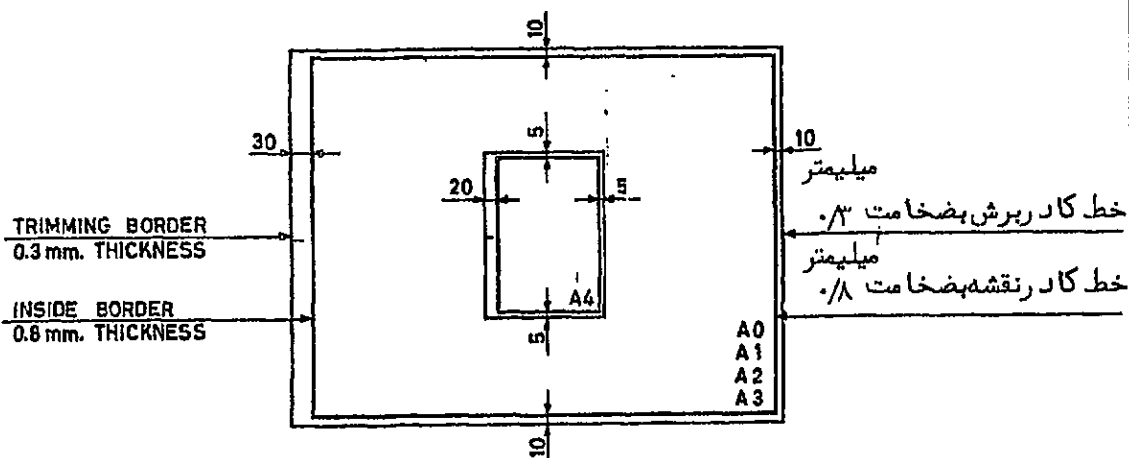
Standard drawing sheet sizes

اندازه‌های استاندارد کاغذ نقشه کشی

تاریخ: ۱۳۵۱/۹/۲۲

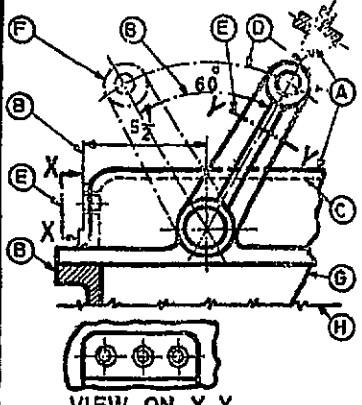


St. Sheet کاغذ استاندارد	A0	A1	A2	A3	A4
SIZE	841x1189	594x841	420x594	297x420	210x297
اندازه					



Standard Sheet کاغذ استاندارد	Trimming border کادر برش	Inside border کادر نقشه
A0	841 x 1189	821 x 1149
A1	594 x 841	574 x 801
A2	420 x 594	400 x 554
A3	297 x 420	277 x 380
A4	210 x 297	185 x 287

تصویب شده: معاون فنی و نظارت	تفسیر: REV: 1	استاندارد نقشه کشی شماره: D.R. S. 14101	سازمان برنامه و زیرساخت‌ها و استاندارد
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD	

Line character and applications		مشخصات خطوط و موارد استفاده آنها
DESCRIPTION	SYMBOL	علامات ترسیمی شرح
Visible outlines (thick)	A 	خطوط مرئی اصلی (ضخیم)
Dimension lines, Matching or sectioning, leader lines for notes. Outlines for revolved section (thin)	B 	خطوط اندازه‌گذاری، برش، هاشورهای خدنگ و خطوط اصلی برشهای منتقل شده (نازک)
Hidden details, Portions to be removed. (Thin)	C 	خط چین برای اجزای نامرئی، قطعاتی که باید حذف شوند (نازک)
Center lines, Path lines for indicating movement, pitch circles (thin) long chain	D 	خط محور، خطوطی که جهت حرکت را مشخص میکند و دایره گام (خط نقطه بلند نازک)
Cutting or viewing planes (thick)	E 	خطوط برش یا تعیین جهت دید تصویر (ضخیم)
Developed or false views. Adjacent parts, feature located in front of a cutting plan, (thin) short chain	F 	خطوط نشان دهنده هم‌پای گسترده یا گازب، قسمتهای همجوار، قسمتهای واقع شده در جلو صفحه برش (خط نقطه کوتاه نازک)
Irregular boundry lines, short break lines (thick)	G 	خطوط حدی نامنظم (خط موج دار ضخیم)
Long break lines, short zig-zags	H 	خطوط شکسته بلند (خط منکسر کوتاه)
Lines can be specified in two category thick or thin lines specified as thick should be from two to three times the thickness of lines specified as thin. Generally line weights as heavy as the scale or complexity of details will allow and proportion to each other.		خطوط را میتوان بدو دسته مجزا تقسیم بندی نمود ضخیم نازک خطوط ضخیم دارای ضخامت در حد دو تا و یا سه برابر خطوط نازک میباشد. بطور کلی ضخامت خطوط بستگی به بزرگی اجزاء و نقشه دارد و باید بایکدیگر متناسب انتخاب شوند.

تصویب شده
معاون فنی و نظارت

نظیر
REV:0

استاندارد ویرایش شماره:
D. R. S. 14201

سازمان برنامه
و تحقیقات و استانداردهای فنی

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

Lettering

حروف نویسی لاتین در نقشه ها

The objective should be to employ uniform letters and figures which can be produced by hand, stencil or other means with reasonable rapidity and which will ensure good and legible reproductions. On large drawings which are to be reduced for illustrative or other purposes, the lettering should be large enough to be legible when reduced.

منظور استفاده از حروف و ارقام یکنواختی است که میتوان بوسیله دست، استنسیل، و یا سایر وسائل با سرعت کافی ترسیم نمود، در موقع چاپ نقشه های بزرگ که باید برای هدفهای مختلف کوچک شوند بخوبی حروف خوانا باشند.

ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRS
TUVWXYZ &

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ &

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ &

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
WXYZ &

abcdefghijklmnpqrstuvwxy &
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ &

1234567890

1234567890

1234567890

1234567890

1234567890

ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRS
TUVWXYZ &

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ &

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ &

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
WXYZ &

abcdefghijklmnpqrstuvwxy &
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ &

1234567890

1234567890

1234567890

1234567890

1234567890

تصویر شده
معاون فنی و نظارت

تصویر
REV:0

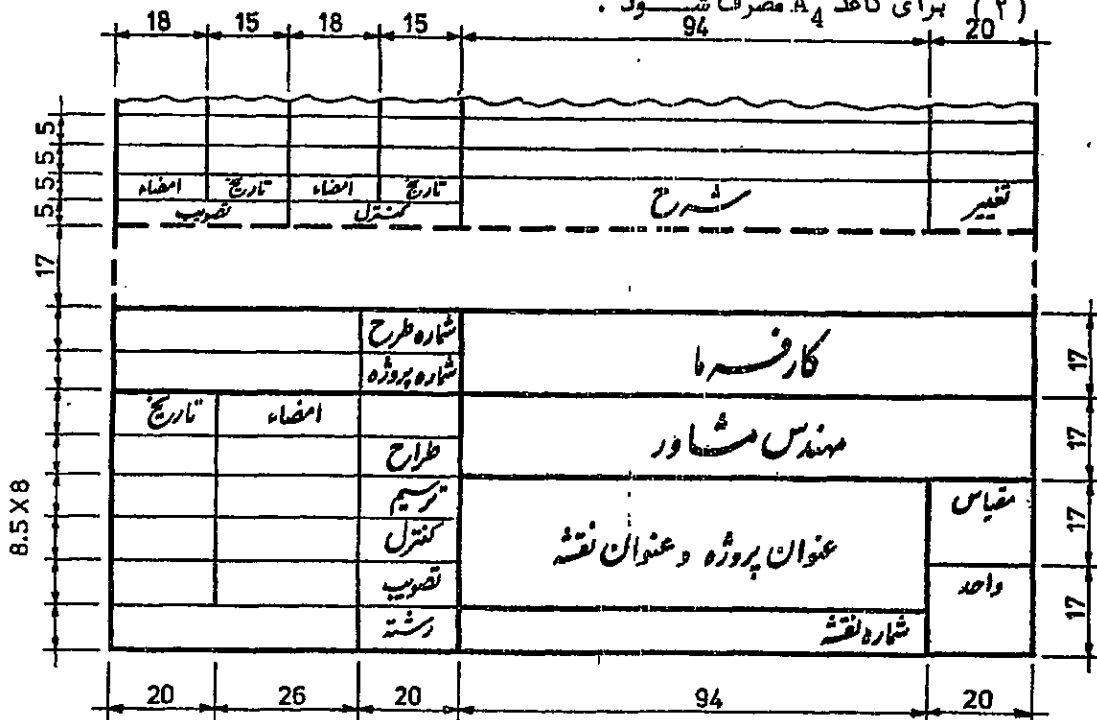
استاندارد نقشه کشی شماره:
D. R. S. 14301

سازمان برنامه
و تحقیقات استاندارد ملی ایران

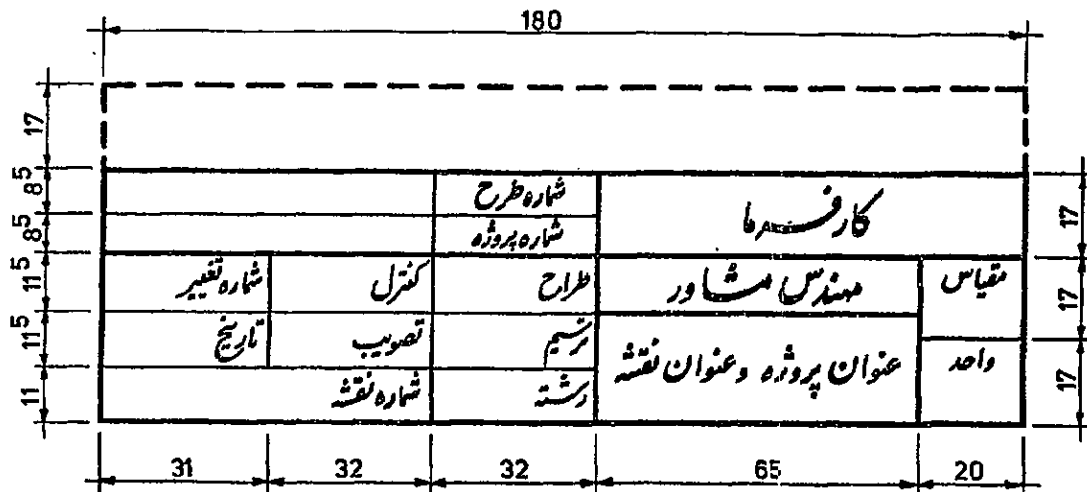
PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

اندازه استاندارد جدول نقشه برای کارهای معماری، سیویل و تأسیسات

جدول شماره (۱) برای کاغذهای استاندارد A_3, A_2, A_1, A_0 و جدول شماره (۲) برای کاغذ A_4 مصرف می شود.

(۱)



(۲)

خارج از مقیاس

سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
استاندارد نقشه کشی شماره: REV: 1 D.R. S. 14401
تصویب شده: معاون فنی و نظارت

PLAN ORGANIZATION
TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU

DRAFTING STANDARD

۱- استان اردبیل نقشه‌ریزی کا، های معماری و ... و کتابخانه

حدود شماره (۱) برای کاغذهای استاندارد A0, A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21, A22, A23, A24, A25, A26, A27, A28, A29, A30, A31, A32, A33, A34, A35, A36, A37, A38, A39, A40, A41, A42, A43, A44, A45, A46, A47, A48, A49, A50, A51, A52, A53, A54, A55, A56, A57, A58, A59, A60, A61, A62, A63, A64, A65, A66, A67, A68, A69, A70, A71, A72, A73, A74, A75, A76, A77, A78, A79, A80, A81, A82, A83, A84, A85, A86, A87, A88, A89, A90, A91, A92, A93, A94, A95, A96, A97, A98, A99, A100, A101, A102, A103, A104, A105, A106, A107, A108, A109, A110, A111, A112, A113, A114, A115, A116, A117, A118, A119, A120, A121, A122, A123, A124, A125, A126, A127, A128, A129, A130, A131, A132, A133, A134, A135, A136, A137, A138, A139, A140, A141, A142, A143, A144, A145, A146, A147, A148, A149, A150, A151, A152, A153, A154, A155, A156, A157, A158, A159, A160, A161, A162, A163, A164, A165, A166, A167, A168, A169, A170, A171, A172, A173, A174, A175, A176, A177, A178, A179, A180, A181, A182, A183, A184, A185, A186, A187, A188, A189, A190, A191, A192, A193, A194, A195, A196, A197, A198, A199, A200, A201, A202, A203, A204, A205, A206, A207, A208, A209, A210, A211, A212, A213, A214, A215, A216, A217, A218, A219, A220, A221, A222, A223, A224, A225, A226, A227, A228, A229, A230, A231, A232, A233, A234, A235, A236, A237, A238, A239, A240, A241, A242, A243, A244, A245, A246, A247, A248, A249, A250, A251, A252, A253, A254, A255, A256, A257, A258, A259, A260, A261, A262, A263, A264, A265, A266, A267, A268, A269, A270, A271, A272, A273, A274, A275, A276, A277, A278, A279, A280, A281, A282, A283, A284, A285, A286, A287, A288, A289, A290, A291, A292, A293, A294, A295, A296, A297, A298, A299, A300, A301, A302, A303, A304, A305, A306, A307, A308, A309, A310, A311, A312, A313, A314, A315, A316, A317, A318, A319, A320, A321, A322, A323, A324, A325, A326, A327, A328, A329, A330, A331, A332, A333, A334, A335, A336, A337, A338, A339, A340, A341, A342, A343, A344, A345, A346, A347, A348, A349, A350, A351, A352, A353, A354, A355, A356, A357, A358, A359, A360, A361, A362, A363, A364, A365, A366, A367, A368, A369, A370, A371, A372, A373, A374, A375, A376, A377, A378, A379, A380, A381, A382, A383, A384, A385, A386, A387, A388, A389, A390, A391, A392, A393, A394, A395, A396, A397, A398, A399, A400, A401, A402, A403, A404, A405, A406, A407, A408, A409, A410, A411, A412, A413, A414, A415, A416, A417, A418, A419, A420, A421, A422, A423, A424, A425, A426, A427, A428, A429, A430, A431, A432, A433, A434, A435, A436, A437, A438, A439, A440, A441, A442, A443, A444, A445, A446, A447, A448, A449, A450, A451, A452, A453, A454, A455, A456, A457, A458, A459, A460, A461, A462, A463, A464, A465, A466, A467, A468, A469, A470, A471, A472, A473, A474, A475, A476, A477, A478, A479, A480, A481, A482, A483, A484, A485, A486, A487, A488, A489, A490, A491, A492, A493, A494, A495, A496, A497, A498, A499, A500, A501, A502, A503, A504, A505, A506, A507, A508, A509, A510, A511, A512, A513, A514, A515, A516, A517, A518, A519, A520, A521, A522, A523, A524, A525, A526, A527, A528, A529, A530, A531, A532, A533, A534, A535, A536, A537, A538, A539, A540, A541, A542, A543, A544, A545, A546, A547, A548, A549, A550, A551, A552, A553, A554, A555, A556, A557, A558, A559, A560, A561, A562, A563, A564, A565, A566, A567, A568, A569, A570, A571, A572, A573, A574, A575, A576, A577, A578, A579, A580, A581, A582, A583, A584, A585, A586, A587, A588, A589, A590, A591, A592, A593, A594, A595, A596, A597, A598, A599, A600, A601, A602, A603, A604, A605, A606, A607, A608, A609, A610, A611, A612, A613, A614, A615, A616, A617, A618, A619, A620, A621, A622, A623, A624, A625, A626, A627, A628, A629, A630, A631, A632, A633, A634, A635, A636, A637, A638, A639, A640, A641, A642, A643, A644, A645, A646, A647, A648, A649, A650, A651, A652, A653, A654, A655, A656, A657, A658, A659, A660, A661, A662, A663, A664, A665, A666, A667, A668, A669, A670, A671, A672, A673, A674, A675, A676, A677, A678, A679, A680, A681, A682, A683, A684, A685, A686, A687, A688, A689, A690, A691, A692, A693, A694, A695, A696, A697, A698, A699, A700, A701, A702, A703, A704, A705, A706, A707, A708, A709, A710, A711, A712, A713, A714, A715, A716, A717, A718, A719, A720, A721, A722, A723, A724, A725, A726, A727, A728, A729, A730, A731, A732, A733, A734, A735, A736, A737, A738, A739, A740, A741, A742, A743, A744, A745, A746, A747, A748, A749, A750, A751, A752, A753, A754, A755, A756, A757, A758, A759, A760, A761, A762, A763, A764, A765, A766, A767, A768, A769, A770, A771, A772, A773, A774, A775, A776, A777, A778, A779, A780, A781, A782, A783, A784, A785, A786, A787, A788, A789, A790, A791, A792, A793, A794, A795, A796, A797, A798, A799, A800, A801, A802, A803, A804, A805, A806, A807, A808, A809, A810, A811, A812, A813, A814, A815, A816, A817, A818, A819, A820, A821, A822, A823, A824, A825, A826, A827, A828, A829, A830, A831, A832, A833, A834, A835, A836, A837,

19	19	19	19	84	20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					19 19 19 19 84 20
3.5 X 8 19 19 19 19 84 20					

(11)

180																												
11 11.5 11.5 25.85 17																												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">شماره طرح F. PROJECT No</td> <td rowspan="2">کادر شماره ORDERED BY</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">شماره پروژه T. PROJECT No</td> </tr> <tr> <td>شماره نقشه RLV No</td> <td>کنترل CHECKED BY</td> <td>طراح DESIGNED BY</td> <td>مهندس مشاور CONSULTANT</td> <td>نقش SCALE</td> </tr> <tr> <td>تاریخ DATE</td> <td>تصویر APPROVED BY</td> <td>رسم DRAWN BY</td> <td>عنوان پروژه عنوان نقشه</td> <td>واحد UNIT</td> </tr> <tr> <td colspan="2">شماره نقشه DWG. No.</td> <td>رشته FIELD</td> <td colspan="2">PROJECT TITLE DRAWING TITLE</td> </tr> </table>							شماره طرح F. PROJECT No		کادر شماره ORDERED BY			شماره پروژه T. PROJECT No		شماره نقشه RLV No	کنترل CHECKED BY	طراح DESIGNED BY	مهندس مشاور CONSULTANT	نقش SCALE	تاریخ DATE	تصویر APPROVED BY	رسم DRAWN BY	عنوان پروژه عنوان نقشه	واحد UNIT	شماره نقشه DWG. No.		رشته FIELD	PROJECT TITLE DRAWING TITLE	
		شماره طرح F. PROJECT No		کادر شماره ORDERED BY																								
		شماره پروژه T. PROJECT No																										
شماره نقشه RLV No	کنترل CHECKED BY	طراح DESIGNED BY	مهندس مشاور CONSULTANT	نقش SCALE																								
تاریخ DATE	تصویر APPROVED BY	رسم DRAWN BY	عنوان پروژه عنوان نقشه	واحد UNIT																								
شماره نقشه DWG. No.		رشته FIELD	PROJECT TITLE DRAWING TITLE																									
31	32	32	65	20																								
17 17 17																												

(2)

N. I. S.

ح.ح. از مقیاس

[illegible]

جدول شماره (۱) برای کاغذهای استاندارد A_0, A_1, A_2, A_3 و جدول شماره (۲) برای کاغذ A_4 مصرف شود.

(1)

(۲)

سازمان برنامه و تحقیقات استاندارد های فنی	استاندارد نقشه کشی شماره:	تغییر:	تصویب شده:
D.R.S 14403	REV: 1	معاون فنی و نظارت	

F85-T-MD-50 TECHNOLOG

R S 14404

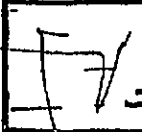
22	15	15	14	37	65	12
				DESIGNED BY CONSULTANT PRODUCT NAME		
22	22	22	94			11

180

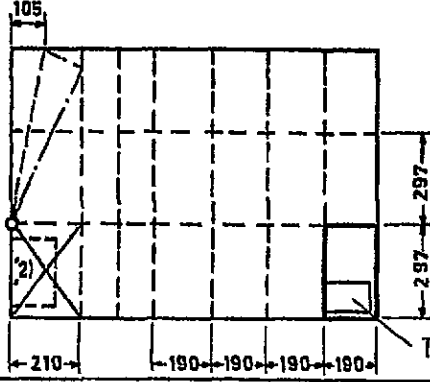
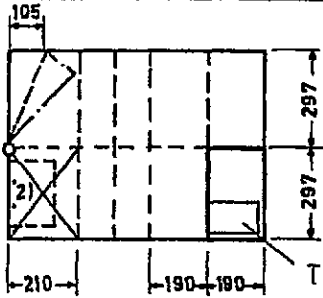
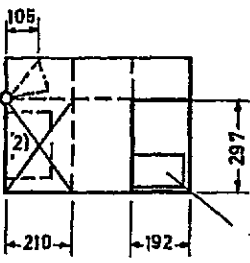
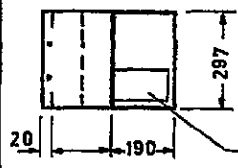
DATE		APPROVED		DRAWN		CHECKED		PRODUCT NAME		PART NAME	
DWG. No.		PART No.		DATE		APPROVED		CONSULTANT		DESIGNED BY	
31	32	32	65	20							

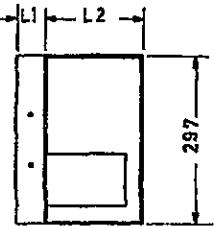
N.T.S.

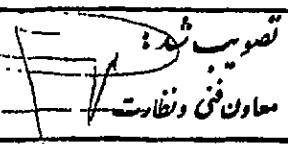
تصویب شد معاون فنی و تقاریر		تغییر: REV: 1	استاندارد نقشه کشی شماره: D.R.S. 14404	سازمان برنامه و تحقیقات و استانداردهای فنی
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU			DRAFTING STANDARD	

D.R.S.14450		مهرهای محدوده کد رخدادهای مهلتی بکار میروند	
APPROVED FOR CONSTRUCTION تصویب برای اجراء		تصویب کشته تاریخ	
BY تصویب کننده		DATE تاریخ	
AS - BUILT ساخته شده		ساخته شده	
CANCELLED باطل شده		باطل شده	
CHECK PRINT جهت کنترل چاپ شده		جهت کنترل چاپ شده	
FOR TENDER ONLY فقط برای مناقصه		فقط برای مناقصه	
SUPERSEDED جانشین نقشه قبلی		جانشین نقشه قبلی	
FILE COPY نسخه بایگانی		نسخه بایگانی	
NOT FOR CONSTRUCTION این نقشه برای اجراء نیست		این نقشه برای اجراء نیست	
PRELIMINARY نقشه های مقدماتی		نقشه های مقدماتی	
تصویب شده:  معاون فنی و نظارت		تغییر: REV:0	استاندارد نقشه کشی شماره: D.R.S.14450
سازمان برنامه و دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی		PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU	
DRAFTING STANDARD		DRAFTING STANDARD	

D.R. S. 14501

Drawings Folding Procedure		روش تازدن نقشه ها	
Sheet Size اندازه کاغذ	Folding procedure روش تازدن	Folding in length تازدن طولی	Folding in Width تازدن عرضی
A0 841X1189	 Title block - جدول نقشه		
A1 594X841	 Title block		
A2 420X594	 Title block -		
A3 297X420	 Title block -		

	Standard Sheet کاغذ استاندارد	L1	L2
	A0 A1 A3	20	190
	A2	18	192

		تصویر	استاندارد نقشه کشی شماره:	سازمان برنامه و دقت تحقیقات و استانداردهای فنی
معاون فنی و نظارت		REV.0	D.R S 16501	
PLAN ORGANIZATION TECHNICAL RESEARCH & STANDARDS BUREAU		DRAFTING STANDARD		

بج
۱۳۵۱/۶.۱۵

دستور العملها

فصل سوم

کارتوگرافی

در این فصل دستورالعمل‌های کلی عملیات کارتوگرافی گردآوری و تهیه گردیده است. این عملیات در هشت بخش تقسیم بندی شده که عبارتند از:

۱ - دستورالعمل قطع بندی و شماره گذاری بر گهای نقشه.

۲ - دستورالعمل تهیه و ترسیم اطلاعات حاشیه ای.

۳ - دستورالعمل کلی نوشته های روی نقشه.

۴ - دستورالعمل ترسیم مرکبی.

۵ - دستورالعمل ترسیم به صورت آسکرایبینگ مثبت.

۶ - دستورالعمل ترسیم به صورت آسکرایبینگ منفی.

۷ - دستورالعمل ترسیم به صورت اتوماتیک.

۸ - دستورالعمل تکثیر.

در بخش اول این فصل علاوه بر دستورالعمل قطع بندی نقشه مناطق و مسیرها در مقیاسهای بزرگتر از ۱:۵۰۰۰، دستورالعمل قطع بندی نقشه ها در مقیاس ۱:۵۰۰۰ و کوچکتر از آن به صورتی تهیه شده است که بتوان برای کلیه پوشش کشور دستورالعمل واحد برای برگ بندی در اختیار داشت. در تهیه این دستورالعمل توجه کامل به نقشه های موجود ۱:۵۰۰۰۰ و سایر نقشه های کوچک مقیاس تر از آن گردیده است تا شماره گذاری نقشه های موجود تغییر ننماید.

۳- ۱- دستورالعمل قطع بندی و شماره گذاری برگ های نقشه

قطع بندی برگ های نقشه با توجه به مقیاس آن از دو دستورالعمل متفاوت پیروی می کند. علاوه بر آن نقشه مسیرها دستورالعمل خاص خود را خواهند داشت. کلاً سعی می گردد تعداد برگ های نقشه یک مسیر یا یک منطقه ضمن رعایت سایر دستورالعمل ها در حداقل باشد تا هم استفاده از آنها و هم بایگانی نقشه ها آسانتر بوده و در مصرف مواد صرفه جوئی شده باشد.

۱- قطع بندی نقشه مسیرها و شماره گذاری آنها

چون غالب مسیرها از پهنای محدودی برخوردارند لذا قطع بندی آن با توجه به مسیر مورد نظر طراحی می گردد علاوه بر آن چون کپی این نوع نقشه ها در پرونده ها بایگانی می گردد لذا قطع آن باید به صورت استاندارد باشد. به این منظور طول کلی قسمت مفید این نوع نقشه ها ۱۱۰ سانتیمتر در نظر گرفته می شود به طوری که دو سانتیمتر آن در قسمت چپ پرونده قرار گرفته و بقیه آن که ۱۰۸ سانتیمتر است به صورت هر ۱۸ سانتیمتر جمعاً شش لا تا می گردد علاوه بر آن لژاند هر برگ که آن هم به عرض ۱۸ سانتیمتر است کنار برگ نقشه چسبانده می شود که جمع قسمت تا شده کلاً به ۷ تا می رسد. عرض این برگ ها ۲۹۷ میلیمتر در نظر گرفته شده که خطوط حاشیه ای برگ نقشه به عرض ۲۸۰ میلیمتر و با ضخامت ۰/۶ میلیمتر ترسیم می گردد.

در صورتی که عرض مسیر بیش از ۲۸۰ میلیمتر در مقیاس نقشه باشد برای این نوع مسیرها از برگ های استاندارد ۸۰×۶۰ سانتیمتر که در قسمت بعد شرح آن داده خواهد شد استفاده می گردد.

شماره گذاری این برگ های مسیر از کیلومتر صفر از قسمت چپ به راست با شماره ۱ شروع و ادامه می یابد.

۲ - قطع بندی و شماره گذاری نقشه های بزرگ مقیاس (بزرگ مقیاس تراز ۱:۵۰۰۰) برای این چنین نقشه هائی برگه های با ابعاد داخلی ۶۰×۸۰ سانتیمتر در نظر گرفته می شود. و ابعاد خارجی هر برگ با توجه به کادر دور نقشه و لژاند ۷۵×۱۰۰ سانتیمتر مطابق نمونه پیوست در نظر گرفته شده است.

هر یک از برگها با خطوط ممتد شبکه بندی می گردد. این خطوط با ضخامت ۰/۱ یا ۰/۱۳ میلیمتر ترسیم می شوند، کادر خارجی برگه های نقشه به فاصله ۱/۵ سانتیمتر با ضخامت ۰/۶ میلیمتر از اطراف ترسیم می گردد. فاصله لبه کاغذ با کادر ضخیم از بالا ۳ سانتیمتر، سمت چپ ۴ سانتیمتر و از قسمت پائین ۹ سانتیمتر و در سمت راست ۱۵ سانتیمتر می باشد که حاشیه سمت راست برای ترسیم لژاند، اندکس و سایر اطلاعات لازم در نظر گرفته شده و در قسمت پایین شمال و بعضی از اطلاعات حاشیه ای آورده خواهد شد. این برگه ها به صورت ماتریسی شماره گذاری می گردند به طوری که از گوشه بالائی از سمت چپ به صورت افقی نقشه ها را به نام های B.A.. نام گذاری نموده و باز از همان گوشه آنها را با شماره های 2.1، مشخص می نمایم.

۳ - قطع بندی نقشه های ۱:۵۰۰۰ و کوچک مقیاس تراز آن

در این طبقه قطع بندی نقشه های ۱:۱۰۰۰۰۰، ۱:۵۰۰۰۰، ۱:۲۵۰۰۰، ۱:۱۰۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰ مورد بررسی قرار می گیرد.

کلیات

گوشه کلیه این نقشه ها دارای مختصات روند جغرافیائی می باشند و هر برگ نقشه منطقه ای به مساحت:

الف - نقشه های ۱:۱۰۰۰۰۰ هر یک ۳۰ دقیقه طول جغرافیائی در ۳۰ دقیقه عرض جغرافیائی.

ب - نقشه های ۱:۵۰۰۰۰ هر یک ۱۵ دقیقه طول جغرافیائی در ۱۵ دقیقه عرض جغرافیائی.

ج - نقشه های ۱:۲۵۰۰۰ هر یک ۷/۵ دقیقه طول جغرافیائی در ۷/۵ دقیقه عرض جغرافیائی.

د - نقشه های ۱:۱۰۰۰۰ هر یک ۵ دقیقه طول جغرافیائی در ۳ دقیقه عرض جغرافیائی.
ه - نقشه های ۱:۵۰۰۰ هر یک ۲/۵ دقیقه طول جغرافیائی در ۱/۵ دقیقه عرض جغرافیائی.
را می پوشاند. سعی گردیده که شماره گذاری به ترتیبی انجام گیرد که با داشتن هر برگ نقشه بزرگ مقیاس، شماره نقشه های کوچک مقیاس آن نیز به سادگی مشخص شود. روش شماره گذاری به صورت زیر است:

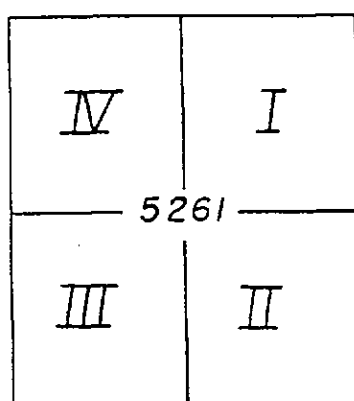
الف - نقشه های ۱:۱۰۰۰۰۰

شماره گذاری این نقشه ها از شماره گذاری بین المللی تبعیت می نماید به این ترتیب که منطقه خاور میانه از غربی ترین قسمت آن در خاک ترکیه به قایچهای ۳۰ دقیقه ای تقسیم بندی شده و همچنین این منطقه از جنوبی ترین قسمت آن شبه جزیره عربستان نیز به قایچهای ۳۰ دقیقه ای تقسیم بندی شده است. چون شماره هر قایچ در جهت شرقی - غربی با دو رقم و در جهت شمالی - جنوبی نیز با دو رقم مشخص می گردند لذا هر برگ نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰ دارای چهار رقم خواهند بود که دو رقم سمت چپ نمودار شماره های شرقی - غربی دو رقم سمت راست نمودار شماره های شمالی و جنوبی می باشند کوثر ایران در جهت شرقی - غربی دارای شماره های ۴۸ در سمت غرب. تا ۸۶ در سمت شرق خواهد بود. به علاوه جنوبی ترین نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰ ایران دارای شماره ۴۰ بوده و در حد شمالی به شماره ۶۹ ختم می گردد.
نقشه ضمیمه قطع بندی کلی نقشه های ۱:۱۰۰۰۰۰ ایران را نشان می دهد.

ب - نقشه های ۱:۵۰۰۰۰

هر برگ نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰ ایران به چهار قسمت تقسیم و هر قسمت یک برگ نقشه ۱:۵۰۰۰۰ خواهد بود و در نتیجه همانطور که ذکر شد هر برگ نقشه ۱:۵۰۰۰۰، ۱۵ دقیقه در ۱۵ دقیقه را می پوشاند.

شماره این نوع نقشه‌ها از نظر مبنا همان شماره نقشه‌های ۱:۱۰۰۰۰۰ می‌باشد، منتهی چون هر برگ نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰ چهار نقشه ۱:۵۰۰۰۰ می‌باشد، لذا این چهار نقشه با شماره‌های I تا IV از یکدیگر تفکیک خواهند شد. ترتیب این شماره‌ها به طوری است که از گوشه شمال شرقی در جهت عقربه ساعت شروع شده و به گوشه شمال غربی ختم خواهند شد. ذیلاً نمونه‌ای از این شماره گذاری دیده می‌شود.



ج - نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰

هر نقشه ۱:۲۵۰۰۰، ۷/۵ دقیقه در ۷/۵ دقیقه را می‌پوشاند در نتیجه هر چهار برگ نقشه ۱:۲۵۰۰۰ در داخل یک برگ نقشه ۱:۵۰۰۰۰ جای خواهد گرفت. شماره این نوع نقشه‌ها همان شماره نقشه‌های ۱:۵۰۰۰۰ بوده و محل هر یک از نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰ بر حسب موقعیت قرار گرفتن آنها در داخل نقشه ۱:۵۰۰۰۰ با دو حرف NE (شمال شرقی) SE (جنوب شرقی) SW (جنوب غربی) و NW (شمال غربی) مشخص می‌گردد برای مثال: نقشه‌ای به شماره 5261/SW برگ نقشه گوشه جنوب غربی نقشه اصلی ۱:۵۰۰۰۰ به شماره 5261I خواهد بود. به این ترتیب با داشتن شماره هر برگ نقشه ۱:۲۵۰۰۰ شماره برگ‌های ۱:۵۰۰۰۰ و ۱:۱۰۰۰۰۰ آن نیز مشخص خواهد بود.

د - نقشه های ۱:۵۰۰۰

ابعاد این سری نقشه ها ۲/۵ دقیقه طول جغرافیائی در ۱/۵ دقیقه عرض جغرافیائی است در نتیجه پانزده برگ نقشه ۱:۵۰۰۰ در داخل یک برگ نقشه ۱:۲۵۰۰۰ جای خواهد گرفت (سه ردیف در طول و پنج ردیف در عرض) و شماره گذاری آن به صورت ماتریسی انجام گرفته به طوری که ستون های آن با حروف A, B, C و مشخص و سطرهای آن دارای شماره های ۱ تا ۵ می باشد شکل زیر گویای این وضعیت است:

	A	B	C
1			
2			
3	526/ISW		
4			
5			

لذا با داشتن شماره هر برگ نقشه ۱:۵۰۰۰ به سادگی می توان شماره نقشه های ۱:۲۵۰۰۰، ۱:۵۰۰۰۰ و ۱:۱۰۰۰۰ آن را به دست آورد.

در حال حاضر آلبوم کلی این شماره گذاری برای تمام سطح کشور تهیه و در سازمان نقشه برداری کشور در دسترس است و یک برگ از این آلبوم به عنوان نمونه ضمیمه می باشد.

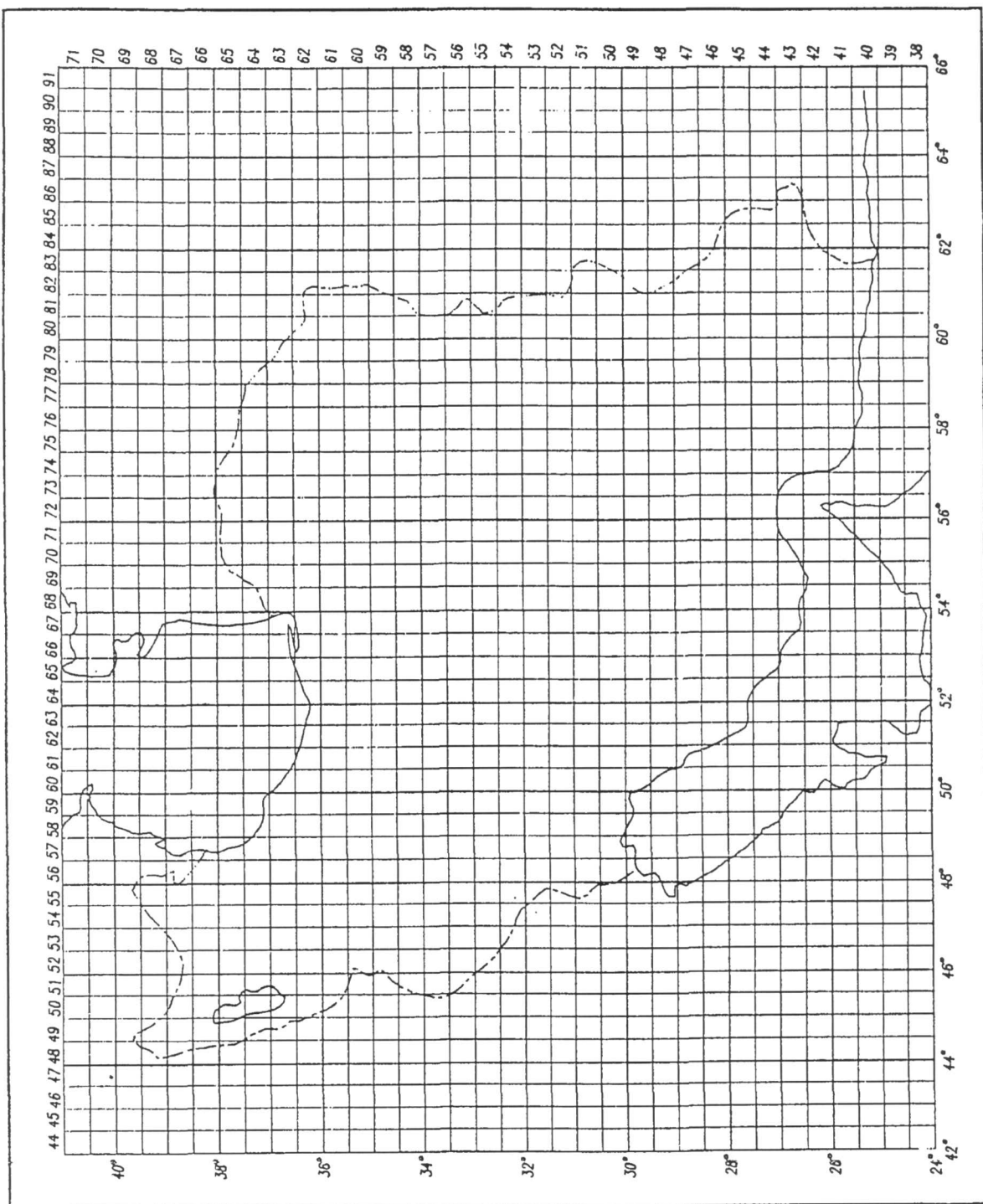
ه - نقشه های ۱:۱۰۰۰۰

از آنجا که ابعاد این سری از نقشه ها ۵ دقیقه طول جغرافیائی و ۳ دقیقه عرض جغرافیائی

است و با این ابعاد نمی توان تعداد دقیقی از آنها را در داخل یک برگ نقشه ۱:۲۵۰۰۰ جای داد لذا مبنای شماره گذاری این نوع نقشه ها، شماره نقشه های ۱:۵۰۰۰۰ می باشد. در این مقیاس نیز پانزده برگ نقشه ۱:۱۰۰۰۰ در داخل یک برگ نقشه ۱:۵۰۰۰۰ جای خواهد گرفت و شماره آن به صورت ماتریسی می باشد به طوری که ستون های آن با حروف L, K و M مشخص و سطرهای آن دارای شماره های ۱ تا ۵ می باشد. (شکل زیر)

	K	L	M
1			
2			
3	526/I		
4			
5			

شماره این سری از نقشه ها دو تفاوت با نقشه های ۱:۵۰۰۰ دارد یکی حروف L, K و M است که با حروف A, B و C فرق دارد و دیگر اینکه شماره نقشه های ۱:۲۵۰۰۰ را (NW.....SW) فاقد است و به سادگی از روی شماره ها می توان مقیاس نقشه را تشخیص داد. در تمام این سری نقشه ها شبکه ۱۰ × ۱۰ سانتیمتری با ضخامت ۰/۱ یا ۰/۱۳ میلیمتر ترسیم می گردد به جز در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ که این شبکه ۴ × ۴ سانتیمتر خواهند بود.



اندکس قطع بندی نقشه های

۱:۱۰۰۰۰ ایران

۳-۲- دستورالعمل تهیه و ترسیم اطلاعات حاشیه‌ای

این دستورالعمل به منظور طراحی و تهیه و ترسیم اطلاعات حاشیه‌ای تهیه گردیده و در هنگام ترسیم نقشه‌ها باید در نظر گرفته شود.

۳-۲-۱- اطلاعات حاشیه‌ای

اطلاعات حاشیه‌ای شامل موارد زیر است:

- لژاند

- شمال و مقیاس نقشه

- نام منطقه

- شماره برگ نقشه

- تاریخ تهیه و تاریخ عکس برداری در صورت لزوم

- نام تهیه کننده و سفارش دهنده

- اندکس نقشه

توصیه می‌گردد قبل از ترسیم نهائی نقشه‌ها با انجام مطالعات لازم در موارد زیر اتخاذ تصمیم به عمل آید:

- آرم جمهوری اسلامی در بالای کادر نقشه و در وسط با اندازه مناسب قرار گیرد.

- لژاند نقشه که باید با توجه به مقیاس و عوارض موجود در منطقه انتخاب شود در سمت راست برگ نقشه قرار داده شود.

- نام محل به فارسی در سمت راست و به لاتین در سمت چپ، بالای نقشه نوشته شود.

- مقیاس نقشه در دو محل یکی به لاتین و دیگری به فارسی در دو گوشه بالای نقشه و پس از نام منطقه با حروف مناسب نوشته شود.

- نام تهیه کننده، نام سفارش دهنده، تاریخ عکس برداری و تاریخ تهیه نقشه در پائین نقشه و در گوشه سمت چپ با حروف متناسب به فارسی و لاتین نوشته شود.

- شمال نقشه ها بر دو نوع می باشد نوع اول نقشه های بزرگ مقیاس تراز ۱:۵۰۰۰ است که شمال نقشه در قسمت پائین کادر نقشه و در وسط ترسیم می گردد و همان شمال شبکه خواهد بود.

نوع دوم نقشه های ۱:۵۰۰۰ و کوچک مقیاس تر است که در این مورد سه شمال باید ترسیم شود که به ترتیب عبارتند از شمال شبکه، شمال جغرافیائی و شمال مغناطیسی که در قسمت پائین گوشه سمت راست به شرح زیر ترسیم می گردد: شمال شبکه همان امتداد محور هاست، شمال جغرافیائی که زاویه آن را با شمال شبکه تقارب نصف النهارات نیز می گویند برای مرکز هر برگ نقشه جداگانه محاسبه و در پائین ترسیم می گردد، شمال مغناطیسی نیز در محل اندازه گیری و انحراف سالیانه و دوره تناوب آن حتی المقدور ثبت می گردد. پس از ترسیم شمال های یاد شده جهت و مقدار انحراف آنها از شمال شبکه روی شکل ترسیم شده نوشته خواهد شد.

- نیاز یا عدم نیاز به مقیاس خطی بررسی و در صورت نیاز، محل آن در وسط قسمت پائینی نقشه انتخاب شود.

تذکر لازم:

در صورتی که تعداد برگ های نقشه زیاد باشد بهتر است اطلاعات حاشیه ای که قبلاً طراحی شده به همراه شبکه ها و کادر نقشه، آرم جمهوری اسلامی در بالا و وسط، علامت شمال در محل انتخاب شده نام منطقه، مقیاس، راهنمای اتصال برگ های نقشه (اندکس) و سایر اطلاعات مشترک، روی کاغذهای مخصوص ترسیم نقشه که به صورت ترانسپارانت و بدون تغییر بعد می باشد، چاپ گردد تا از دوباره کاری و عدم یکنواختی جلوگیری به عمل آید.

۳-۲-۲ - راهنمای اتصال برگ های نقشه (اندکس)

الف - نقشه های بزرگ مقیاس تراز ۱:۵۰۰۰

در صورتی که تعداد برگ های نقشه زیاد نباشد لازم است اندکس کلی برگ بندی روی هر برگ جداگانه ترسیم و محل هر برگ نقشه روی اندکس فوق مشخص گردد. چنانچه اندکس روی برگ نقشه چاپ شده باشد به همین ترتیب محل آن برگ روی اندکس چاپ شده مشخص گردد. توصیه می شود در برگ بندی حروف B.A... برای شماره گذاری افقی و اعداد ۱، ۲، ... برای شماره گذاری عمودی (سطرها) در نظر گرفته شود. در صورتی که تعداد برگ های نقشه آنقدر زیاد باشد که بلوک بندی را ایجاب نماید، در هر برگ نقشه به جای یک اندکس دو اندکس ترسیم خواهد شد که یکی اندکس کلی بلوک بندی بوده و دیگری اندکس حاوی آن برگ خواهد بود.

ب - نقشه های به مقیاس های ۱:۵۰۰۰

در این مورد باید دو اندکس جداگانه ترسیم گردد. اندکس اولی در بالای اندکس دوم و زیر لژاند قرار می گیرد و عبارت است از یک جدول ۳×۳ که هر یک از خانه های آن معرف یک برگ نقشه ۱:۵۰۰۰۰ بوده و خانه وسط نمودار نقشه ۱:۵۰۰۰۰ منطقه خواهد بود که برگ مورد نظر در این نقشه قرار می گیرد. در هر یک از خانه های مذکور شماره برگ ۱:۵۰۰۰۰ نوشته خواهد شد. اندکس دوم در واقع بزرگ شده همان خانه وسطی است و شامل چهار برگ نقشه ۱:۲۵۰۰۰ منطقه که به شماره های NE, SE, SW و NW مشخص گردیده و هر یک از آنها نیز به پنج ردیف سه ستونه تقسیم بندی شده و به ترتیب ردیف افقی با A, B, C و ردیف عمودی با ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ برابر دستورالعمل برگ بندی نقشه های ۱:۵۰۰۰ مشخص گردیده است.

نمونه اندکس دوم در شکل زیر مشخص گردیده است:

	A	B	C	A	B	C
1						
2						
3		NW			NE	
4						
5						
1						
2						
3		SW			SE	
4						
5						

ج - نقشه های به مقیاس ۱:۱۰۰۰۰

بر اساس دستورالعمل برگ بندی نقشه ها، هر بلوک از نقشه های ۱:۱۰۰۰۰ یک نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰ می باشد. برای این منظور منطقه ای به وسعت $30' \times 30'$ را به عنوان یک بلوک در نظر می گیریم که اندکس آن به شکل زیر ترسیم می گردد:

	1	2	3	4	5	6
A						
B						
C						
D						
E						
F						
G						
H						
J						
K						

در شکل فوق که کلاً به اندازه یک نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰ می باشد، هر خانه معرّف یک برگ

نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰ بوده و برگ مورد نظر با علامت لازم مشخص خواهد شد. برای مثال در شکل فوق نقشه 5763E3 مشخص گردیده است که شماره 5763 شماره نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰۰ منطقه می باشد.

د - نقشه های به مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰۰

این نقشه ها دارای اندکسی هستند که ۹ برگ نقشه مجاور هم را به صورت ۳×۳ نشان می دهد به طوری که نقشه مورد نظر در وسط قرار می گیرد. روی هر یک از خانه ها شماره نقشه مربوطه بر اساس دستورالعمل برگ بندی نقشه ها نوشته خواهد شد.

ه - اندکس مسیرها

برای نقشه مسیرها اندکس به طوری ترسیم می گردد که در هر برگ نحوه اتصال برگ نقشه مورد نظر با برگ قبلی و بعدی به همراه زاویه تقریبی دوران آن مشخص گردد. بدین ترتیب هر اندکس سه برگ نقشه را نشان خواهد داد به جز اندکس برگ اول و برگ آخر منطقه که آنها دو برگ نقشه را نشان می دهند.

توجه لازم مبذول گردد که در نقشه های به مقیاس ۱:۵۰۰۰ و کوچک مقیاس تراز آن گوشه هر برگ نقشه بر اساس دستورالعمل برگ بندی دارای مختصات جغرافیائی می باشد، لذا باید این مختصات در چهار گوشه هر برگ نقشه به شکل مناسبی نوشته شود.

۳ - ۳ - دستورالعمل کلی نوشته های روی نقشه

نوشته های روی نقشه به دو صورت کلی زیر تقسیم بندی می گردد:

- نوشته های روی نقشه های ۱:۱۰۰۰۰۰ عمومی و کوچک مقیاس تر.

- نوشته های روی نقشه های ۱:۱۵۰۰۰ و بزرگ مقیاس تر

در مورد نقشه های کوچک مقیاس که مصارف عمده و دراز مدت دارند و تیراژ چاپ

آنها نیز بالا است، لازم است قبل از رسیدن به مرحله نهائی مطالعات لازم از نقطه نظر نوشتن اسامی و حروف به عمل آید که این مطالعات حداقل باید شامل مسائل زیر باشد:

- ۱ - فارسی و یا لاتین بودن اسامی و یا هر دو آنها.
- ۲ - اندازه و بزرگی حروف زبان انتخاب شده و هماهنگی آنها با یکدیگر.
- ۳ - نوع خطوط فارسی و یا لاتین مثل نستعلیق - نسخ برای فارسی و برای لاتین حروف ایستاده و یا ایتالیک و یا سایر انواع حروف
- ۴ - جهت نوشتن اسامی معمولاً در جهت شمال است ولی در بعضی عوارض مثل جاده ها و یا رودخانه ها که در جهت غیر مشخصی ادامه دارد مطالعه لازم انجام و جهت نوشتن آنها در پیش نویس اولیه مشخص گردد.
- ۵ - اعداد ارتفاعی در جهت شمال و به لاتین نوشته می شود و در مورد بزرگی و نوع حروف قبلاً باید بررسی و تصمیم گیری شود.
- ۶ - مختصات در کنار نقشه و در جهت افزایش سیستم مختصات نوشته خواهد شد ولی باز هم در مورد بزرگی و نوع حروف قبلاً بررسی های لازم انجام گیرد.
- ۷ - اعداد روی منحنی میزان ها در جهت افزایش ارتفاع نوشته خواهد شد ولی مثل موارد گفته شده باید قبلاً طراحی های لازم در مورد آن انجام شود. توصیه می گردد در مورد این نوع نقشه ها قبل از اقدام به طراحی پیوست شماره یک این دفتر بدقت مطالعه گردد.
- نوشته های روی نقشه های بزرگ مقیاس تراز ۱:۵۰۰۰ بر اساس دستورالعمل زیر می باشد:

۱ - اعداد

- اعداد نقاط ارتفاعی نقشه های منطقه ای در جهت شمال و بالیروی شماره ۶۰ و یا شابلن ۱/۵ میلیمتر و با نوک ۰/۲ میلیمتر نوشته می شود به طوری که نقطه ممیز محل نقطه را نشان خواهد داد. ولی در نقشه های مسیر جهت نوشته ها موازی لبه طولانی نقشه می باشد.

- اعداد منحنی‌های میزان در جهت افزایش ارتفاع و با لیروی شماره ۸۰ و یا شابلن شماره ۲ میلیمتر و نوک ۰/۲ میلیمتر نوشته خواهد شد.

- اعداد مختصات در نقشه‌های منطقه‌ای در جهت افزایش آنها و در سمت چپ و پائین نقشه بالیروی شماره ۸۰ و یا شابلن دو میلیمتر و نوک ۰/۲ میلیمتر نوشته خواهد شد. در نقشه‌های مسیرها که امتداد محورهای مختصات معمولاً موازی لبه‌های برگ نقشه نمی‌باشد مختصات با همان ابعاد و ضخامت به صورتی نوشته می‌شود که بتوان آنها را سریعتر و آسانتر قرائت نمود صرفنظر از اینکه در جهت افزایش یا کاهش باشد. ضمناً لازم است کنار هر یک از اعداد مختصات حرف $X=$ و یا $Y=$ نیز اضافه می‌شود.

۲- اسامی

چون این نقشه‌ها موردی است و مصرف کنندگان نیز طبیعتاً به فارسی آشنا هستند لذا اسامی کلاً به فارسی و با اندازه‌های مناسب نوشته خواهد شد. توصیه می‌گردد حتی المقدور اسامی با خط نستعلیق نوشته تا زیبایی نقشه حفظ گردد. توجه گردد جهت نوشته‌ها در جهت شمال باشد مگر در مورد اسامی عوارضی که امتداد غیر مشخصی دارند در نقشه مسیرها اسامی موازی لبه طولانی برگ نقشه نوشته خواهد شد.

۳- ۴- دستورالعمل ترسیم به صورت مرکبی

این دستورالعمل به منظور ترسیم قلمی و یکرنگ نقشه‌ها تهیه شده است. به علاوه توجه به دو نکته زیر در استفاده از این روش ضروری است:

۱- تیراژ تکثیر محدود باشد (حداکثر حدود یکصد نسخه)

۲- مقیاس نقشه‌ها نسبتاً بزرگ باشد لذا برای نقشه‌های ۱:۵۰۰۰ و کوچک مقیاس تر این روش توصیه نمی‌گردد.

به این ترتیب نقشه‌های موردی بزرگ مقیاس، نقشه مسیر راه‌ها، مسیرهای انتقال نیرو،

مسیر کانال ها و نظائر آن که تیراژ تکثیر آنها نیز محدود است در این طبقه قرار می گیرند.
در این عملیات رعایت دستورالعمل های زیر الزامی است:

۳-۴-۱- ابعاد برگ های نقشه

برای نقشه های موردی و منطقه ای ابعاد داخلی برگ های نقشه 80×60 بوده و شبکه قائم الزاویه ده سانتیمتری با ضخامت $0/1$ میلیمتر به صورت ممتد و حتی المقدور در پشت برگ نقشه ترسیم می گردد. کادر ضخیم با فاصله $1/5$ سانتیمتر از اطراف کادر داخلی با ضخامت $0/6$ میلیمتر تا حداکثر یک میلیمتر ترسیم می گردد. لژاند در سمت راست قرار می گیرد و جای کافی برای ترسیم اندکس در زیر لژاند باید پیش بینی شود. شمال نقشه بهتر است در حاشیه پائینی و در وسط آن قرار گیرد.

نام کلی منطقه، مقیاس، شماره برگ نقشه، تاریخ تهیه نقشه، نام تهیه کننده و سفارش دهنده نیز در جای مناسب نوشته شود.

در مورد مسیرها باید ترتیبی داده شود که عرض نهائی برگ ها 297 میلیمتر باشد (طول برگ A4) و طول آن مضربی از 180 میلیمتر به اضافه 30 میلیمتر باشد. برای مثال برای مسیر راه ها می توان طول برگ نقشه را 111 سانتیمتر در نظر گرفت که $90 = 5 \times 18$ سانتیمتر آن نقشه ترسیم شده، 18 سانتیمتر لژاند و اطلاعات حاشیه ای و 3 سانتیمتر حاشیه اضافی به منظور ضبط در پرونده می باشد، در نتیجه می توان متناسب با هر پروژه طول این نقشه را زیادتر یا کم تر نمود.

کادر دور این نقشه ها با ضخامت $0/6$ میلیمتر و به فاصله $8/5$ میلیمتر از لبه کاغذ ترسیم می گردد به طوری که 280 میلیمتر از عرض نقشه برای ترسیم قابل استفاده خواهد بود. خطوط شبکه بندی با فواصل ده سانتیمتری به صورت ممتد و با ضخامت $0/1$ میلیمتر ترسیم گردد. لژاند این سری از نقشه ها با عرض 18 سانتیمتر و در سمت راست قرار می گیرد.

۳-۴-۲- مختصات و طرز نوشتن آنها

در نقشه‌های منطقه‌ای، x ها در جهت افزایش و در حاشیه جنوبی نقشه بین کادر داخلی و کادر ضخیم نوشته خواهد شد و به همین ترتیب y ها نیز در جهت افزایش و در حاشیه غربی نوشته می‌شود.

اندازه این اعداد با لیروی شماره ۸۰ و با ضخامت $0/2$ میلیمتر خواهد بود. در مورد مسیرها که امتداد محورهای مختصات معمولاً موازی لبه‌های برگ نقشه نمی‌باشد مختصات با همان ابعاد و ضخامت به صورتی نوشته می‌شود که بتوان آنها را سریعتر و آسانتر قرائت نمود صرفنظر از اینکه در جهت افزایش یا کاهش باشد. ضمناً لازم است کنار هر یک از اعداد مختصات حرف $x=$ و یا $y=$ نیز نوشته شود. در این نوع نقشه‌ها شمال در جای مناسب ترسیم گردد به طوریکه در هر متر نقشه حداقل یک علامت شمال مشاهده گردد و در صورتی که به دلیل پیچش محور مسیر نتوان تمام آن را به صورت ممتد در یک برگ نقشه نشان داد، این محور به شکل مناسبی شکسته شده و نیمساز زاویه شکست نیز ترسیم گردد. بدیهی است در این صورت در هر قسمت شکسته شده یک شمال ترسیم می‌گردد.

۳-۴-۳- ترسیم عوارض مسطحاتی

- ساختمان‌ها و دیوارها با نوک $0/2$ میلیمتر ترسیم گردد و داخل ساختمان‌ها زیپاتون مناسب مطابق لژاند چسبانده شود.

- ساختمان‌های دولتی و مذهبی با علامت خاص خود و در صورت امکان با ذکر نام مشخص گردند.

- ساختمان‌های نیمه تمام و مخروبه با نوک $0/2$ میلیمتر به صورت خط چین به طول دو میلیمتر و فاصله نیم میلیمتر ترسیم گردد و داخل آن نیز زیپاتون مشخص مطابق لژاند چسبانده شود.

- بازار یا گذرگاه سرپوشیده با دو خط موازی که داخل آن با ضربدر علامت گذاری

- می گردد و با نوک ۰/۲ میلیمتر ترسیم شود.
- راه آهن با نوک شماره ۰/۴ رسم و خطوط عمود بر آن با نوک شماره ۰/۲ به فاصله ۱ میلیمتر مطابق لژاند ترسیم شود.
- راه آهن در دست ساختمان و متروکه مطابق ردیف بالا انتها به فاصله یک سانتیمتر از هم خط چین شود.
- جاده به طور کلی با نوک شماره ۰/۲۵ میلیمتر ترسیم می گردد، در جاده آسفالت دو خط پر، جاده شوسه یکی خط پر و یکی خط چین (خط شمالی و خط سمت راست خط پر باشد) ترسیم و جاده جیب رو هر دو لبه به صورت خط چین و با عرض واقعی آن رسم گردد، طول خط چین ها به طور کلی ۴ میلیمتر و یک میلیمتر فاصله می باشد، جاده مالرو به صورت یک محور و خط چین ترسیم شود.
- پل ها به اندازه واقعی و با نوک ۰/۳ میلیمتر ترسیم شود.
- آبریزها با نوک ۰/۱ و یا ۰/۲ میلیمتر به طور خط چین رسم گردد طول خط چین ۲ میلیمتر بفاصله نیم میلیمتر ترسیم و جهت آبریز با فلش مشخص گردد.
- حد رودخانه و نهر با نوک شماره ۰/۲ میلیمتر رسم شود و جهت آن با فلش مشخص شود و نام آن نیز در امتداد رودخانه نوشته شود.
- مسیل حد ندارد فقط به نشان دادن آن با زیپاتون طبق لژاند اکتفا شود.
- کانال ها با عرض واقعی و با نوک شماره ۰/۲ میلیمتر رسم گردد.
- ناودان هدایت آب با نوک ۰/۲۵ و یا ۰/۲ میلیمتر رسم گردد.
- حد مانداب و مرداب با نوک ۰/۲ میلیمتر ترسیم و داخل آن زیپاتون مناسب مطابق لژاند چسبانده شود.
- حد باتلاق با نوک ۰/۲ میلیمتر با خط چین ۲ میلیمتر طول و نیم میلیمتر فاصله رسم و داخل آن زیپاتون مطابق لژاند چسبانده شود.
- دیواره استخر با نوک شماره ۰/۲ میلیمتر ترسیم گردد و داخل آن زیپاتون مناسب چسبانده شود.

- چاه عمیق و رشته قنات مطابق لژاند با نوک را پیدوگراف شماره ۰/۲ میلیمتر رسم گردد.
- جوی و جدول به صورت خط نقطه با نوک ۰/۲ میلیمتر رسم گردد طول خط ها ۴ میلیمتر و یک نقطه در وسط آن مطابق لژاند خواهد بود.
- حد زمین های مزروعی با نوک شماره ۰/۲ میلیمتر خط چین به طول یک میلیمتر و فاصله نیم میلیمتر ترسیم شود.
- چپر با نوک شماره ۰/۲ میلیمتر مطابق لژاند ترسیم شود.
- علائم روئیدنی داخل نقشه مثل درختکاری و باغ، زمین مزروعی، جنگل، چمن، ردیف درخت، تاکستان، مطابق لژاند با نوک ۰/۲ میلیمتر ترسیم گردد.
- خط انتقال نیرو، لوله، سیم خاردار، خط تلفن و تلگراف به طور کلی با نوک ۰/۲ میلیمتر مطابق لژاند ترسیم گردد.
- گورستان ها با نوک شماره ۰/۲۵ میلیمتر مطابق لژاند ترسیم گردد.
- مراکز عکس هوایی در صورت وجود، نقاط مسطحانی و ارتفاعی مطابق لژاند با نوک ۰/۲ میلیمتر رسم گردد.
- بریدگی ها به اندازه واقعی ترسیم و فواصل آنها یکنواخت بوده و با نوک شماره ۰/۲ میلیمتر مطابق لژاند رسم گردد.
- صخره ها مطابق لژاند با نوک ۰/۲ میلیمتر رسم شود و در صورتی که زیپاتون مناسب آن موجود باشد از زیپاتون استفاده گردد.
- ترانشه های کنار جاده ها به طور کلی به جاده چسبیده باشد.

۳ - ۴ - ترسیم عوارض ارتفاعی

- منحنی میزان های اصلی با نوک شماره ۰/۳ میلیمتر و منحنی میزان های عادی به نوک شماره ۰/۱ میلیمتر رسم گردد و در صورتی که فواصل آنها نسبتاً زیاد بود (در مناطق دشت) می توان به ترتیب از نوک های با ضخامت ۰/۴ و ۰/۲ میلیمتر استفاده نمود.

- ارتفاع منحنی میزان های اصلی در جهت ازدیاد ارتفاع به فاصله ۴۰ سانتیمتر از هم نوشته شود. ولی در هر صورت توجه گردد برای هر منحنی حداقل یک بار ارتفاع آن نوشته شود.
- منحنی میزان های مناطق جنگلی که در برگ اصلی مشخص شده به طور خط چین و به طول یک سانتیمتر و فواصل یک میلیمتر ترسیم گردد.
- ارتفاع نقاط با لیروی شماره ۶۰ و با نوک ۰/۲ میلیمتر نوشته شود به طوری که ممیز عدد محل نقطه ارتفاعی را نشان دهد. برای ارتفاع نقاط ۲ رقم قبل از ممیز و ۲ رقم بعد از ممیز نوشته شود.

۳- ۴- ۵- نوشته های داخل نقشه

- نقاط ارتفاعی و سایر نوشته ها و اسامی در نقشه های منطقه ای در جهت شمال نوشته می شود مگر اسامی رودخانه ها، جاده ها و خیابان ها که در امتداد عارضه نوشته خواهد شد.
- در نقشه های مسیر نوشته ها موازی با کادر طولی نقشه خواهد بود تا قرائت آن برای استفاده کننده آسانتر باشد.

توجه: به منظور کسب اطلاع بیشتر در مورد اندازه و سبک نوشته های داخل نقشه، مطالعه پیوست شماره ۱ این جلد توصیه می گردد.

۳- ۵- دستورالعمل ترسیم اسکرایپینگ مثبت

- در مواردی که منظور تهیه نقشه با تیراژ زیاد و از طریق چاپ افست می باشد لزوماً این روش جایگزین ترسیم مرکبی می گردد صرف نظر از اینکه نقشه به طریق یک رنگ و یا چند رنگ باشد.
- در صورتی که تیراژ نقشه ها کم ولی کیفیت در خواستی در سطح بالائی باشد نیز باید از این روش استفاده نمود.

به طور کلی در این عملیات رعایت نکات زیر الزامی است:

- شبکه ها به صورت خطوط ممتد ترسیم گردد و برای اینکار از سوزن ۰/۰۰۲ اینچ استفاده گردد. توصیه می شود در صورت امکان شبکه ها با دستگاه کنوردیناتوگراف ترسیم شود به شرط اینکه این دستگاه همان دستگاهی باشد که شبکه های برگ اریژینال مدادی به وسیله آن ترسیم شده است در غیر این صورت شبکه ها با دقت کامل کپی گردد.
- دقت کپی به نحوی باشد که جابجائی خطوط و نقاط بیش از ۰/۲ میلیمتر نباشد.
- ضخامت خطوط ترسیمی برابر دستورالعمل باشد.
- نشانه هایی که برای اتصال برگ های مختلف یک نقشه (چند رنگ مختلف) ترسیم می گردد باید با دقت ۰/۰۵ میلیمتر باشد تا در هنگام چاپ افست جابجائی رنگ ایجاد نگردد.
- قبل از ظهور اسکرایبینگ کنترل های لازم از نقطه نظر ترسیم کلیه عوارض مورد نظر انجام گیرد و سپس برگ نقشه در صورت نیاز رتوش شده و سپس مرکب مخصوص روی آن ریخته شود. پس از برداشتن مرکب های اضافی مجدداً کنترل های لازم به عمل آید تا تمام خطوط ترسیم شده کاملاً به وسیله مرکب پوشیده شده باشد، پس از اطمینان از صحت عملیات واکس مخصوص برداشته شود. مجدداً تمام برگ نقشه از نقطه نظر کیفیت ترسیم، کنترل و رتوش های لازم انجام شود.
- با توجه به تیراژ تکثیر و کیفیت مورد نظر، نقشه ها به یکی از دو صورت اسکرایبینگ مستقیم و اسکرایبینگ معکوس تهیه خواهند شد.

الف - ترسیم اسکرایبینگ مستقیم

- این روش برای تکثیر با تیراژ کم بکار رفته و معمولاً یک رنگ می باشد. در این حالت نقشه به صورت مستقیم روی برگ اسکرایبینگ کپی می گردد و سپس از برگ ظاهر شده چند برگ ترانسپارانت به صورت معکوس تهیه شده و از این برگ های ترانسپارانت کپی

اوزالید به تعداد مورد نیاز تکثیر می گردد. در انجام این عملیات لازم است نکات زیر مورد توجه قرار گیرد:

۱ - برگ اسکرایب و اریژینال نقشه به صورت تخت و به طور کامل به یکدیگر اتصال داده شود.

۲ - حروف، نوشته ها و علائم به یکی از دو صورت زیر روی نقشه منعکس گردد.

۲ - ۱ - استفاده از فیلم استریپ، گرفتن فیلم مجدد از آن و چسباندن علائم و نوشته ها روی برگ ظاهر شده.

۲ - ۲ - نوشتن مستقیم ارقام به وسیله لیروی یا استفاده از Letter Press روی کپی ترانسپارانت مستقیم برگ نقشه، در این مرحله علائم نیز روی برگ فوق می تواند ترسیم شود.

ب - ترسیم اسکرایبینگ معکوس

در صورت نیاز به تکثیر نقشه ها از طریق چاپ افست، معمولاً این روش نقشه کشی به کار گرفته می شود.

در این عملیات برگ اسکرایب به صورت پشت به پشت به برگ اریژینال مدادی چسبانده می شود تا نقشه حاصل به صورت معکوس باشد. دستورالعمل عملیات کاملاً شبیه حالت قبلی است. به جز اینکه برای نوشته ها و علائم منحصراً از روش ۲ - ۱ - ترسیم اسکرایبینگ مستقیم استفاده می گردد.

۳ - ۶ - دستورالعمل ترسیم اسکرایبینگ منفی

در مواردی که نقشه ها در تیراژ زیاد تکثیر می گردد و یا کیفیت نقشه ها در سطح بالائی باشد، ترجیحاً این متد نقشه کشی به کار گرفته می شود. ضمن اینکه در صورت به روز در آوردن نقشه ها در سال های بعد احتیاجی به ترسیم مجدد وجود نداشته و در همان برگ های اریژینال قدیمی می توان تصحیحات لازم را انجام و از دوباره کاری جلوگیری نمود.

برای ترسیم با این متد رعایت دستورالعمل‌های زیر ضروری است:

- ۱ - پس از تعیین تعداد رنگ‌ها اوراق پلاستیکی اسکرایبینگ به تعداد رنگ‌ها حساس شده و روی هر یک از آنها برگ اریژینال فتوگرامتری کپی می‌شود.
- ۲ - فقط آن عوارضی که مربوط به یک رنگ مشخص است در برگ مربوط به خود ترسیم می‌شود.

۳ - دقت ترسیم عوارض باید برابر و یا بهتر از $0/2$ میلیمتر باشد.

۴ - ضخامت خطوط ترسیم شده باید برابر دستورالعمل مقیاس مربوطه باشد.

۵ - ابعاد برگ‌های نقشه برابر دستورالعمل بوده و در مقیاس‌های $1:5000$ و کوچکتر از آن گوشه برگ‌های نقشه دارای مختصات جغرافیائی خواهند بود.

۶ - شبکه قائم الزاویه با خطوط ممتد و در فواصل ده سانتیمتری ترسیم خواهد شد مگر در مقیاس $1:25000$ که چهار سانتیمتری می‌باشد.

۷ - نشانه‌هایی که برای انطباق برگ‌های مختلف نقشه به کار می‌رود باید دارای دقتی برابر یا بهتر از $0/05$ میلیمتر باشد تا از جابجائی رنگ‌ها در هنگام چاپ جلوگیری به عمل آید.

۸ - طراحی برگ‌های هم رنگ باید به صورتی باشد که برگ نهائی که از آن زینگ تهیه می‌گردد به صورت معکوس و مثبت باشد.

۹ - بهتر است برای اسامی، اعداد و ارقام برگ جداگانه *Clear Base* تهیه شود تا در عملیات احتمالی به روز در آوردن بعدی نقشه‌ها احتیاج به تکرار بقیه اسامی و علائم شرطی نباشد. این علائم و نقشه‌ها در این حالت به صورت استریپ فیلم و یا زیپاتون تهیه و روی این برگ چسبانده می‌شوند.

۳-۷ - دستورالعمل ترسیم به صورت اتوماتیک

این دستورالعمل به منظور ترسیم اتوماتیک تهیه گردیده است. از آنجا که ترسیم اتوماتیک با توجه به سخت‌افزار در دسترس و نرم‌افزار موجود در سیستم‌های مختلف،

متفاوت می باشد لذا تهیه دستورالعمل ثابتی به این منظور امکان پذیر نمی باشد و به این دلیل دستورالعمل حاضر به نکات اصلی پرداخته و جزئیات دستورالعمل باید توسط مجری پروژه با توجه به امکانات، طراحی و به اجرا گذارده شود.

به طور کلی ترسیم اتوماتیک را می توان به سه مرحله متفاوت تقسیم بندی نمود:

۱ - جمع آوری اطلاعات

۲ - ویرایش اطلاعات (Editing)

۳ - ترسیم نهائی

مرحله اول: جمع آوری اطلاعات

اطلاعات نقشه از منابع متفاوتی اخذ می گردد. می توان گفت منابع اصلی این اطلاعات عبارتند از:

- منابع فتوگرامتری

- منابع نقشه برداری زمینی

- نقشه های موجود

اطلاعاتی که از منابع فتوگرامتری اخذ می گردد به فرم های مختلفی بوده و برای معرفی این اطلاعات گوناگون به کامپیوتر اصلی، روش های متفاوتی نیز به کار برده می شود.

در هنگام ترسیم نقشه های فتوگرامتری امکان ثبت مختصات عوارض مسطحاتی به همراه کد Code هر یک از آنها امکان پذیر است لذا می توان این اطلاعات را در هنگام تهیه نقشه مستقیماً جمع آوری و وارد مرحله دوم عملیات یعنی ویرایش اطلاعات نمود، ولی چون احتمال جا افتادگی عوارض وجود دارد لذا دو روش زیر پیشنهاد می گردد:

- ترسیم مستقیم نقشه ها به صورت مدادی و کنترل جا افتادگی ها و سپس استفاده از

دستگاه های ثبت رقوم digitizer

- استفاده از صفحات تلویزیونی به جای ترسیم مدادی و کنترل جا افتادگی ها، در این

حالت پس از تکمیل عوارض کلیه اطلاعات به صورت اتوماتیک ثبت می گردد. با توجه به مقیاس نقشه ها و فرم توپوگرافی منطقه می توان از ترکیبی از دو روش فوق نیز استفاده نمود.

انتخاب هر یک از روش های فوق مستلزم وجود سخت افزار مناسب و نرم افزار کافی می باشد.

در مواردی که نقشه ها از طریق عملیات زمینی تهیه می شود می توان با دستگاه های جدید کلیه برداشت ها را به صورتی انجام داد که حاصل کار قابل عرضه مستقیم به کامپیوتر باشد. به این ترتیب اندازه گیری ها، شماره نقاط و کد آنها وارد کامپیوتر می گردد. در صورتی که دستگاه های مدرن در اختیار نباشد به همان روش قدیمی اندازه گیری ها انجام و به وسیله اپراتور آماده برای ارائه به کامپیوتر می شود.

از آنجا که اطلاعات حاصله از منابع فتوگرامتری به صورت نقشه کامل می باشد و امکان بررسی کمی و کیفی روی آنها وجود دارد و در مورد اطلاعات حاصله از منابع نقشه برداری زمینی این امکان وجود ندارد لذا توصیه می گردد در مورد این عملیات ابتداء به وسیله رسام های ارزان قیمت، نقشه منطقه با استفاده از اندازه گیری های ثبت شده تهیه و بررسی های لازم روی آن به عمل آید و سپس نتیجه کار آماده برای مرحله دوم گردد.

- اطلاعات موجود در نقشه های قدیمی نیز می تواند بررسی و آن قسمت از عوارض که مفید برای نقشه های جدید باشد به وسیله سیستم ثبات رقومی digitizer ثبت و به کامپیوتر عرضه شده و به اطلاعات موجود اضافه می گردد.

مرحله دوم: ویرایش اطلاعات Editing

اطلاعات حاصل از مرحله اول در این مرحله بررسی شده و اصلاحات لازم روی آن انجام می گیرد. این بررسی با توجه به سخت افزار موجود به دو طریق امکان پذیر می باشد. در روش اول قسمت های مورد نظر توسط رسام های ارزان قیمت ترسیم و تصحیحات لازم مشخص

و به کامپیوتر معرفی می گردد. این روش نسبتاً قدیمی تر بوده و کلاً توصیه نمی شود. در روش دوم به جای صفحه کاغذ از صفحات تلویزیونی استفاده شده و مناطق مورد نظر به صورت گرافیکی روی صفحه مزبور با مقیاس دلخواه نشان داده می شود. تصحیحات لازم توسط کارشناس مربوطه انجام و بلافاصله در حافظه کامپیوتر ضبط خواهد شد این سیستم را *Interactive Graphic System* می نامند.

علاوه بر تصحیحات ذکر شده. موارد زیر نیز در این مرحله از عملیات مورد تصمیم گیری قرار گرفته و نهایتاً تصحیحات لازم انجام خواهد شد.

- اورلپ گیری بین برگ های نقشه به دست آمده از منابع فتوگرامتری و یا مناطق مشترک بین ایستگاه های مختلف نقشه برداری زمینی.

- تلفیق اطلاعات به دست آمده از منابع فتوگرامتری و زمینی و نقشه های موجود.

- جنرالیزه نمودن عوارض مسطحاتی و ارتفاعی با توجه به مقیاس درخواستی.

- کنترل جاافتادگی های احتمالی از نظر مسطحاتی و ارتفاعی.

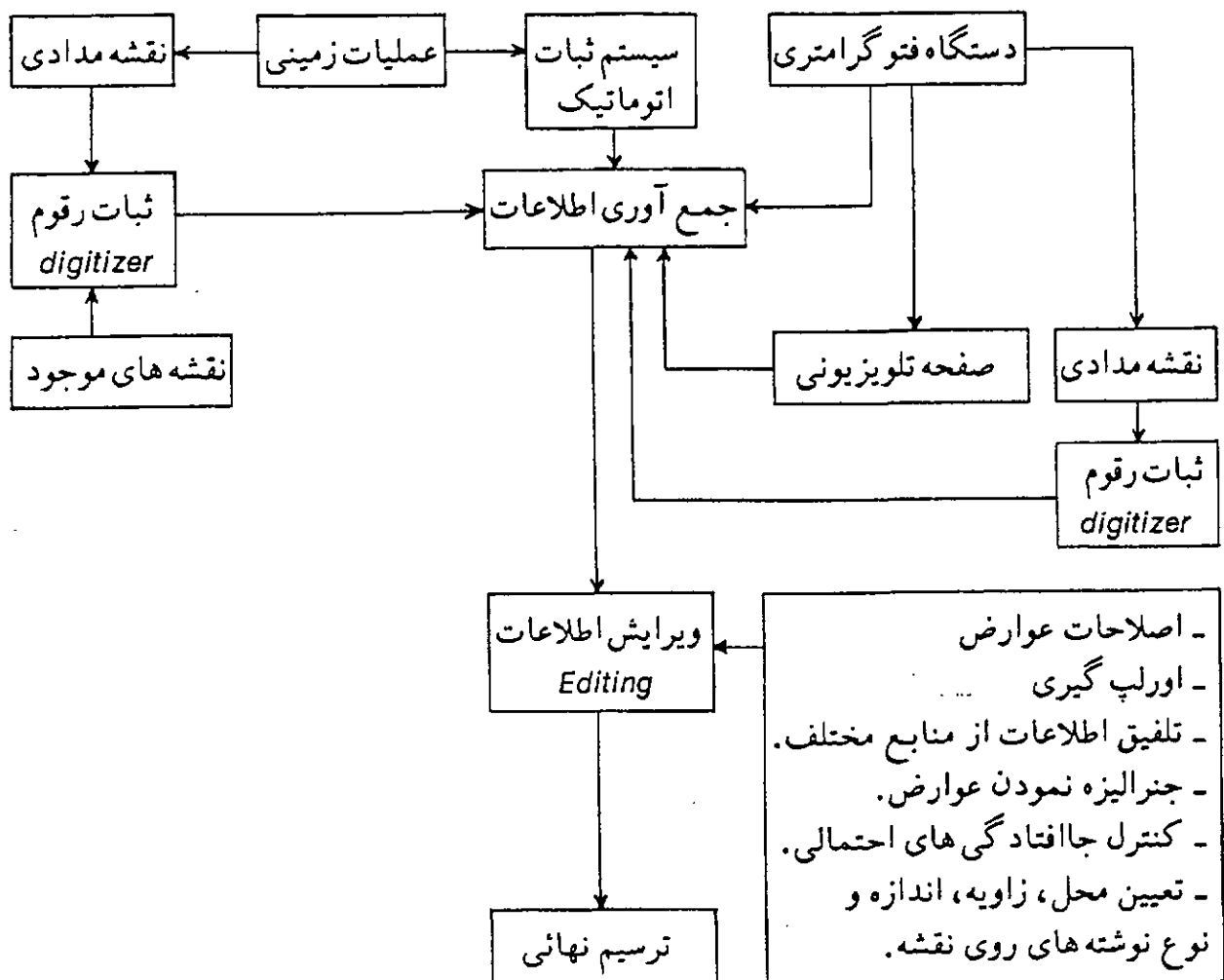
- تعیین محل، زاویه، اندازه و نوع نوشته های روی نقشه و معرفی آنها به کامپیوتر.

مرحله سوم: ترسیم نهائی

در این مرحله نیز با توجه به سخت افزار موجود و نیاز درخواست کننده نقشه، طراحی های لازم انجام خواهد شد. معمولاً دو نوع رسام وجود دارد که عبارتند از رسام های. استوانه ای *Drum plotter* و رسام های تخت *Flatbed plotter*. به طور کلی رسام های استوانه ای ارزانقیمت تر و سریعتر هستند. این نوع رسام ها داری چند قلم بوده و می توانند به صورت مرکبی، مدادی و یاروان نویس عوارض را ترسیم نمایند. برای بسیاری از پروژه ها همین نوع ترسیم کاملاً جوابگو خواهد بود. نوع دوم رسام های تخت می باشد که معمولاً برای کارهای دقیق در نظر گرفته شده اند. این رسام ها می توانند عوارض را به صورت مرکبی ترسیم نمایند، یا روی کاغذ مخصوص به روش اسکرایبینگ و با سوزن های مربوطه عوارض را حک

نمایند و یا در تاریک خانه قرار گرفته و به جای کاغذ از فیلم حساس استفاده گردد که در این حالت به جای قلم، وسیله مخصوصی که نور بسیار نازکی از آن ساطع می گردد متناسب با ضخامت خطوط و یا اندازه نقاط، نور لازم را به فیلم حساس می تاباند این فیلم سپس در لابراتوار ظاهر شده و آماده برای چاپ افست می گردد.

نمودار زیر مراحل مختلف یاد شده و ارتباط آنها را با یکدیگر نشان می دهد.



۳-۸- دستورالعمل تکثیر

تکثیر نقشه ها کلاً به دو صورت انجام می گیرد که هر یک از آنها تابع مستقیم تیراژ می باشد. در صورتی که تیراژ نقشه ها کم باشد معمولاً به صورت چاپ اوزالید روی کاغذ های حساس انجام می گیرد و در صورتی که تیراژ نقشه ها زیاد باشد تکثیر از طریق چاپ افست خواهد بود. توضیح آنکه در صورت نیاز به نقشه رنگی حتی اگر تیراژ آن نیز کم باشد تکثیر از طریق چاپ افست می باشد.

الف- تکثیر از طرق چاپ اوزالید

غالب اوقات تعداد نقشه مورد نیاز بخصوص در نقشه های بزرگ مقیاس کم بوده و احتیاجات مصرف کنندگان با چاپ اوزالید تامین می گردد.

این چاپ با سه نوع کاغذ امکان پذیر است.

- کاغذ اوزالید معمولی.

- کاغذ شفاف (ترانسپارانت).

- برگ های اوزالید ضخیم.

قسمت اخیر بیشتر جنبه نمایشی داشته و مورد مصرف زیادی ندارند.

کاغذ معمولی اوزالید مصرف عمومی تری داشته و باید نقشه ها قبلاً روی کاغذ شفاف (کاغذ کالک و یا تپاتکس) ترسیم گردند تا بتوان از آنها اوزالید تهیه نمود.

به دلیل حفاظت از نقشه اصلی و نگهداری از آن توصیه می گردد، از برگ اصلی نقشه یک یا چند کپی روی اوزالید ترانسپارانت تهیه گردد و سپس تکثیر از این برگ ها انجام گیرد. علاوه بر آن چون در هنگام کپی از برگ اصلی روی کاغذ اوزالید باید روی نقشه به سمت بالا باشد در نتیجه نقشه در تماس مستقیم با دستگاه و به خصوص قسمت های حرارت زای آن بوده و امکان کنده شدن ترام ها از روی نقشه وجود دارد. به علاوه ضخامت برگ نقشه باعث

عدم ظرافت خطوط (به مقدار مختصری) در چاپ اوزالید خواهد شد. به این دلیل در هنگام تهیه کپی ترانسپارانت روی نقشه به صورت معکوس در تماس با قسمت حساس برگ ترانسپارانت خواهد بود تا اولاً از تماس مستقیم روی نقشه با قسمت های حرارت زای دستگاه جلوگیری شود ثانیاً چون چاپ در این حالت به صورت رویه به رویه انجام شده لذا کیفیت و ظرافت نقشه محفوظ خواهد ماند. پس از آن از برگ ترانسپارانت تکثیر به تعداد لازم انجام می گیرد. لازم به تذکر است که در این مرحله نیز چون ترانسپارانت به صورت معکوس چاپ شده لذا در هنگام چاپ اوزالید نیز چاپ به صورت رویه به رویه انجام خواهد گرفت توصیه می گردد حامل کاغذ ترانسپارانت از جنس پلی استر باشد تا تغییر بعد کمتری ایجاد شود به علاوه از روش آمونیاک خشک استفاده شود تا بخار آمونیاک موجب تغییر بعد نگردد.

ب - تکثیر با تیراژ زیاد - چاپ افست

چاپ افست برای تکثیرهای با تیراژ زیاد و یا نقشه هایی که الزاماً باید به طریقه رنگی تهیه شود انجام می گیرد رعایت نکات زیر در چاپ افست توصیه می شود:

- کاغذ مورد استفاده چاپ باید از نوع نسبتاً ضخیم بوده و بهتر است وزن آن در یک متر مربع از ۱۱۰ گرم بیشتر باشد.

- انطباق رنگ های مختلف کاملاً تحت کنترل بوده و دقت آن بهتر از ۰/۰۵ میلیمتر باشد تا از تداخل رنگ ها جلوگیری به عمل آید.

- در مواقعی که برای چاپ قسمت های رنگی ترام به کار برده می شود بهتر است از زینک تو استفاده شود تا کیفیت چاپ در حد قابل قبول باشد.

ضمیمه ب

دستورالعملهای مربوط به ارسال و نگهداری گزارشهای مشاوران

سازمان برنامه

شماره صدور ۱۳۰۴/د ف		موضوع: قرارداد نمونه مهندسان مشاور دستورالعمل شماره ۱/۵۰/۱۲
تاریخ صدور ۱۳۵۰/۵/۱۲		
صفحه ۱ از ۱ صفحه	کد ر ت ۳/	تذکر:

بموجب مصوبه چهارم و چهارم و یکمین جلسه مورخ ۱۳۵۰/۵/۵ هیئت عامل برنامه این دستورالعمل برای رعایت در قرارداد های نمونه مهندسان مشاور برای کارهایی که از محاسبات اعتبارات بودجه عمرانی کشور اجرا میگردد صادر میشود.

الف - بنامه ۴ قرارداد نمونه مهندسان مشاور که در سی و سومین جلسه مورخ ۱۳۵۰/۴/۲۵ هیئت عامل برنامه به تصویب رسیده است بندهای ۳ و ۴ بشرح زیر اضافه گردد.

" بند ۳ مهندس مشاور موظف است مراحل مختلف پروژه واسناد و مدارك
" مناقصه و کتبه گزارشات و مکاتبات خود را به زبان فارسی تهیه نماید و در -
" مواردیکه کارها باید بمناقصه بین المللی گذارده شود مهندس مشاور
" باید اسناد مربوطه را بانظر کارفرما علاوه بر زبان فارسی به زبان انگلیسی
" یا فرانسه تهیه نماید .

" بند ۴ - مهندس مشاور باید به ضمیمه هریک از گزارشهای مرحله يك و دو
" خلاصه گزارشی از کار آن مرحله تهیه و تسلیم نماید همچنین در خاتمه کار
" مرحله سوم پس از تحویل موقت باید گزارشی شامل تاریخچه ای از کلیه
" کارها از بدو شروع کار مرحله يك تا خاتمه کار مرحله سه به کارفرما تسلیم نماید "

ب - در قرارداد های غیر نمونه که با مهندسان مشاور منعقد میگردد نیز باید نظیر بندهای
مشروح در فوق پیش بینی و رعایت شود .

ج - این دستورالعمل مشمول قرارداد هایی خواهد بود که از تاریخ تصویب این مصوبه
منعقد و مبادله میگردد .

صالح
قائم مقام مدیر عامل



جمهوری اسلامی ایران
وزارت برنامه و بودجه
دفتر وزیر

تاریخ: ۱۳۶۴/۸/۴
شماره: ۱۰۵۰۰/۵۰۴/۵۶۰۲۰
پیوست:

بسمه تعالی

بخشنامه به کلیه مهندسان مشاور

به استناد ماده ۱۱ آئیننامه تشخیص صلاحیت و طبقه بندی مهندسان مشاور و کارشناسان، کلیه مهندسان مشاور که نظارت پروژه های عمرانی را به عهده داشته و یا خواهند داشت، مکلفند يك نسخه گزارش تفصیلی به شرفاء عملیات اجرایی هر ماه را حداکثر تا تاریخ پانزدهم ماه بعد، به مدیریت زیربط در وزارت برنامه و بودجه (در مورد طرحهای ملی) و سازمان برنامه و بودجه استان مربوط (در مورد طرحهای استانی) ارسال دارند. ارسال گزارشات مذکور به سایر واحدهای این وزارت الزامی ندارد.

سعود روحانی زنجانی

قائم مقام نخست وزیر در وزارت برنامه و بودجه

تاریخ: ۱۳۶۷/۲/۶
شماره: ۱۳۶۷/۵۲-۲۱۸۲
پیشت: ۱



بسمتانی

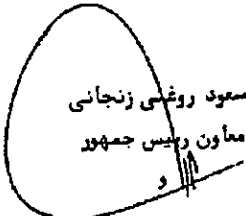
بخطنامه به کتبه مهندسان مشاور

باتوجه به مواد ۱ و ۲ از آیین نامه تشخیص صلاحیت و طبقه بندی مهندسان مشاور و کارشناسان، کتبه مهندسان مشاور موظف هستند بلافاصله پس از تصویب کارفرما بزرگ نسخه از مدارک و گزارشهای مربوط هر مرحله از مطالعات و همچنین گزارش مصوب مربوط به تاریخچه کار در پایان هر مرحله - سوم و یا به پیوست نامه های بعدین به ترتیب در وزارت برنامه و بودجه (در مورد طرحهای ملی) و سازمان برنامه و بودجه استان مربوط (در مورد طرحهای استانی) ارسال و برگز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات این وزارت را نیز با ارسال رونوشتی از نامه یاد شده مطلع نمایند.

مسعود روشنی زنجانی
رئیس برنامه و بودجه



جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

بسم : تمامی دستگاههای اجرایی و مهندسان مشاور	دستورالعمل شماره ۲۰۰۹-۱۷۵۲۹/۵۶-۱ تاریخ ۲۱/۱۱/۳
موضوع : دستورالعمل های تیب نقشه برداری	کد
تذکر : باستناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه کشور و آئین نامه استانداردهای اجرایی طرحهای عمرانی این دستورالعمل از نوع دو مذکور در ماده هفت آئین نامه در یک صفحه صادر میگردد . تاریخ مندرج در ماده ۸ آئین نامه در مورد این دستورالعمل ۷۲/۱/۱ میباشد . به پیوست نشریه شماره ۱۱۹ (مجموعه ای شامل چهار جلد به شماره های ۱-۱۱۹، ۲-۱۱۹، ۳-۱۱۹ و ۴-۱۱۹) دفتر تحقیقات و معیارهای فنی این سازمان تحت عنوان " دستورالعمل های تیب نقشه برداری " ابلاغ می گردد . دستگاههای اجرایی و مهندسان مشاور میتوانند مفاد نشریه مذکور و دستورالعمل های مندرج در آن را ضمن تطبیق با شرایط کار خود در طرحهای عمرانی مورد استفاده قرار دهند .	
 مسعود روشنی زنجانی معاون رئیس جمهور رئیس سازمان برنامه و بودجه	
۱۲	

"آیین نامه استانداردهای اجرایی طرحهای عمرانی"

"مصوبه ۱۳۵۲/۴/۳۰ هیات وزیران"

فصل سوم - انواع دستورالعمل ونحوه ابلاغ

ماده ۷- دستورالعملهای موضوع این آیین نامه به سه گروه به شرح زیرتقسیم میشود :

بند ۱- گروه اول دستورالعملهایی که رعایت کامل مفاد آن ازطریق دستگاههای اجرایی ومهندسان مشاوروپیمانکاران وعوامل دیگرضروری است (نظیر فرم ضمانت نامه ها ، فرم پیمانها ، استانداردهای فنی ، تجزیه واحدهاوغیره) .

بند ۲- گروه دوم دستورالعملهایی که بطورکلی وبرای موارد عادی تهیه میگردد وبرحسب مورد دستگاههای اجرایی ومهندسان مشاوروپیمانکاران وعوامل دیگرمیتوانند به تشخیص خود مفاد دستورالعمل ویا ضوابط ومعیارهای آنرا باتوجه به کارمورد نظر ودرحدود قابل قبولی که در دستورالعمل تعیین شده تغییر داده وآنها را شرایط خاص کارمورد نظر تطبیق دهند (نظیر حق الزحمه مهندسان مشاور و شرایط عمومی پیمان ومشخصات عمومی وغیره) .

بند ۳- گروه سوم دستورالعملهایی است که بعنوان راهنمایی وارشاد دستگاههای اجرایی وموسسات مشاوروپیمانکاران وسایرعوامل تهیه میشود ورعایت مفاد آن در صورتیکه دستگاههای اجرایی وموسسات مشاور روشهای بهتری داشته باشند اجباری نیست .

ماده ۸- سازمان موظف است گروه هردستورالعمل را بطور مشخص در متن آن قید نموده وبعلاوه درمورد دستورالعملهای گروه ۱ وگروه ۲ تا تاریخیکه از آن تاریخ لازم است بهمورد اجرا گذاشته شود تعیین نماید . مدت زمان بین تاریخ صدور این دستورالعملها وتاریخی که به مورد اجرا گذاشته میشود نباید از ۳ ماه کمتر باشد . در صورتی که یک دستورالعمل ناقص ویا جایگزین تمام ویا قسمتی ازدستورالعملهای قبلی باشد لازم است مراتب صراحتاً " ویا ذکر مشخصات دستورالعملهای قبلی در متن دستورالعمل قید گردد .

بسمه تعالی

بخشنامه به دستگاه‌های اجرائی، مهندسان مشاور و پیمانکاران

در اجرای مواد ۳۴ و ۳۵ قانون برنامه و بودجه کشور راجع به لزوم نظارت این سازمان بر طرح‌های عمرانی مراتب زیر برای انجام اقدامات لازم ابلاغ می‌گردد:

- ۱- نظربه اینکه علاوه بر اعمال نظارت مرکزی بر اجرای طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی ملی، نظارت بر پیشرفت کار و کیفیت عملکرد این پروژه‌ها به سازمانهای برنامه و بودجه استاتنها نیز محول شده است، لذا مقتضی است تسهیلات و همکاریهای لازم برای نظارت کارشناسی که از سوی سازمان برنامه و بودجه استان ذیربط به منظور فوق معرفی می‌شوند فراهم گردد.
- ۲- مهندسان مشاور موظفند علاوه بر یک نسخه گزارش تفصیلی پیشرفت عملیات اجرائی که همراه به دفتر امور بخشی ذیربط و خلاصه گزارش پیشرفت کار که به دفتر امور مشاوران، سازندگان و پیمانکاران ارسال می‌نمودند از این پس یک نسخه از گزارش ماهانه پیشرفت کار پروژه مورد نظارت خود (حاوی برنامه زمان بندی تفصیلی کار، پیشرفت فیزیکی هر یک از کارها، مشکلات و تنگناها و پیشنهادها) رابه سازمان برنامه و بودجه استان مربوط ارسال دارند.
- منظور از استان مربوط استان محل اجرای پروژه بوده و در پروژه‌هاییکه محل اجرای آن در چند استان قرار دارد ارسال گزارش برای هر یک از استانهای ذیربط بر حسب بخشی از کار که در آن استان قرار گرفته ضرورت دارد.

تاریخ: ۱۳۷۳/۷/۲۰
شماره: ۱۰۲-۲۱۱۸/۸-۱۳۷۳
پرست ۱



۳- سازمان برنامه و بودجه استانها چگونگی دریافت گزارش ماهانه موضوع بند ۲ را درپایان هرماه به اطلاع دفتراور مشاوران ، سازندگان و پیمانکاران برسانند.

۴- دفتراور مشاوران ، سازندگان و پیمانکاران براساس مفاد ماده ۲۳ آئیننامه تشخیص صلاحیت و رتبه بندی واحدهای خدمات مشاوره ، چگونگی ارسال این گزارشات ازسوی هریک از مهندسان مشاور به سازمانهای برنامه و بودجه استانها را بررسی و نام مهندسان مشاور را کد ازاین نظر عملکرد صحیح نداشته اند از فهرست مهندسان مشاور این سازمان حذف خواهند نمود.

معمود روغنی زنگنه

معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه

رونوشت- واحدهای داخلی و سازمان برنامه و بودجه استانها.



جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه
دستور

تاریخ: ۱۴۰۷/۳/۲۰
شماره: ۸۱۴۵-۸۷/۵-۱۰۲-۲۵
پرست:

بسمه تعالی

بخشنامه به تمامی واحدهای داخلی سازمان و سازمانهای برنامه و بودجه استانها

موضوع: ابلاغ دستورالعمل مربوط به بررسی و نگهداری اسناد و پیمانها و
قراردادها و گزارشات پیمانکاران و مشاوران

پیرو مذاکرات جلسات ستاد نظارت اینک متن دستورالعمل چگونگی دریافت،
بررسی و نگهداری اسناد و مدارک پیمانهای پیمانکاران و قراردادها و گزارشات و
نتایج مطالعات و خدمات مهندسی مشاور جهت اطلاع و اقدام لازم ابلاغ می شود.

ضمناً: تعاریف مربوط به خدمات مهندسی مشاور در مراحل شناسائی (فاز صفر)،
مطالعات تکمیلی و طراحی مقدماتی (فاز یک)، طراحی تفصیلی و اجرایی (فاز ۲)،
اجرا و نظارت (فاز ۳) و مرحله بهره برداری و نگهداری (فاز ۴) نیز جهت اطلاع ضمیمه
این دستورالعمل می باشد.

مسمودرغنی زنجانی

معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه



جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

تاریخ:
شماره:
پرست:

دستورالعمل چگونگی دریافت، بررسی و نگهداری اسناد و مدارک پیمانهای پیمانکاران و قراردادهای و گزارشات نتایج مطالعات و خدمات مهندسين مشاور

به منظور بررسی و انطباق موضوع و مشخصات پیمانهای پیمانکاران، و قراردادهای و گزارشات مربوط به نتایج مطالعات و خدمات مهندسين مشاور در طرحهای عمرانی، با اهداف طرح مندرج در موافقت نامه متبادله و نیز مقررات مربوط، و استخراج و تقدیم اطلاعات ضروری آن به بانک اطلاعاتی طرحهای عمرانی و سیستم اطلاعاتی پیمانکاران و مشاوران، تبدیل آن به مدارک قابل نگهداری، و در نهایت نگهداری عین این مدارک، اسناد و گزارشات و استفاده مستقیم از آن در حین اجرا یا هنگام بهره‌برداری از طرح در استان محل احداث پروژه، دستورالعمل زیر که نشاندهنده چگونگی گردش کارهای مورد بحث است برای اقدام به وسیله مسئولان ذی‌ربط در هر بخش ابلاغ می‌گردد.

۱. نوع اسناد و مدارک دریافتی و دریافت کنندگان

۱-۱. یک نسخه از قراردادهای مهندسين مشاور و پیمانهای پیمانکاران، مشتمل بر متن پیمان پیمانکار با قرارداد مهندس مشاور، به ویژه اطلاعات مندرج در بخشنامه شماره ۷۳۸-۱۰۲-۵/۲۳۲۹۰ مورخ ۱۳۷۳/۳/۲۴؛ برنامه زمان‌بندی اجرای کار و پرداختهای آن، هر نوع شرایط خصوصی یا مشخصات فنی خصوصی طرح یا قرارداد، روش محاسبه و پرداخت حق الزحمه یا قیمت به صورت خاص یا غیرتیب، باید از سوی دستگاه اجرایی به دفتر امور مشاوران، سازندگان و پیمانکاران ارسال شود.
دفتر مزبور پس از انجام اقداماتی که در بندهای ۱-۲ و ۱-۳ این دستورالعمل قید شده است (و مدت آن نباید بیش از یک ماه از تاریخ وصول مدارک فوق باشد)، آن را برای اقدامات بعدی به مدیریت ذی‌ربط (دفتر امور بخش مربوط) ارسال می‌دارد.

۲-۱. اسناد، مدارک و گزارشات مصوب خدمات مهندسين مشاور در مورد مراحل صفر و یک، گزارش مصوب مربوط به مرحله دو، و نیز گزارش شناسنامه پروژه یا کار از ابتدای شروع مطالعه و طراحی تا پایان



جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

تاریخ:
شماره:
پیوست: ۱-.....

عملیات اجرایی (مرحله سوم)، حسب مورد از سوی دستگاه اجرایی یا دفتر امور مشاوران، سازندگان و پیمانکاران به مدیریت ذی ربط ارسال می‌شود.

۳-۱. تمامی اسناد و مدارکی که در بندهای ۱-۱ و ۲-۱ نام برده شده است، پس از انجام اقداماتی که باید از سوی دفتر امور مشاوران، سازندگان و پیمانکاران و مدیریت ذی ربط بر روی آن انجام شود، برای مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات ارسال می‌گردد تا پس از اقدامات موضوع بند ۴-۱ این دستورالعمل، از طریق این مرکز (که مدت آن نباید از یک ماه بیشتر شود) برای استفاده مستقیم و نگهداری مدارک به سازمان برنامه و بودجه محل اجرای طرح مربوط ارسال شود.

۲. انطباق پیمانها و قراردادها با موافقت نامه و مقررات مربوط

۲-۱. دفتر امور مشاوران و سازندگان و پیمانکاران موظف است با همکاری سایر واحدهای معاونت امور فنی ظرف یک ماه قرارداد یا پیمان واصله و اسناد و مدارک مربوط به آن را در مورد خدمات مهندسی مشاور و پیمانکاری از نظر انطباق با ضوابط تعیین صلاحیت و روش ارجاع کار به پیمانکاران و مشاوران، نحوه تعیین برنده مناقصه، و نیز مقررات مربوط به تنظیم و انعقاد قرارداد و پیمان و استانداردها و معیارهای معمول در طراحی و محاسبه مورد بررسی قرار داده، و نظر خود را نسبت به عملکرد پیمانکار، مشاور و دستگاه اجرایی در مورد رعایت یا عدم رعایت مقررات به مراجع ذی ربط، از جمله مدیریت ذی ربط در سازمان، اعلام نماید. این دفتر ضمن همکاری در زمینه اجرای مقررات و تحقق اهداف طرح مربوط، نسبت به تخلفهای مشاور و پیمانکار و اکتش قانونی مناسب نشان خواهد داد، و به علاوه موارد تخلف دستگاههای اجرایی از مقررات یاد شده را نیز از طریق مقام ریاست سازمان، به بالاترین مقام دستگاه اجرایی مربوطه اطلاع داده و به مدیریت ذی ربط در سازمان و نیز مراجع قانونی دیگر (ذی‌حسابی طرحهای عمرانی، وزارت امور اقتصادی و دارایی) اعلام خواهد نمود.

۲-۲. مدیریت ذی ربط در سازمان برنامه و بودجه موظف است ظرف سه ماه محتوای اسناد و مدارک



جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

تاریخ:
شماره:
پیوست:

گزارشات مصوب واصله در مورد مراحل صفر، یک و دو خدمات مهندسین مشاور، و موضوع، شرح خدمات و مشخصات قرارداد و پیمان را در انطباق با اهداف طرح و مندرجات موافقتنامه مربوط مورد بررسی قرار دهد.

۳-۲. در صورتی که نتایج بررسیهای بندهای ۱-۲ و ۲-۲، حاکی از عدم رعایت مقررات یا مندرجات موافقتنامه متبادله از سوی دستگاه اجرایی باشد، علاوه بر اقداماتی که طبق بند ۱-۲ توسط دفتر امور مشاوران، سازندگان و پیمانکاران انجام می شود، مدیریت ذی ربط نیز باید مراتب را برای اصلاح به دستگاه اجرایی منعکس نماید و در صورت عدم اقدام برای اصلاح مراتب (تا یک ماه مهلت) از تخصیص اعتبار به طرح خودداری کند.

۳. استخراج اطلاعات قراردادهای و پیمانها

۳-۱. خلاصه اطلاعات پیمانها و قراردادهای، شامل موضوع کار، اهداف و ظرفیتهای مورد نیاز کارفرما، شرح قسمتهای مختلف کار یا قید واحد کار، مقدار کار و برخی مشخصات مهم آن، رشته کار، محل کار، مبلغ کار یا حق الزحمه، تاریخ انعقاد قرارداد، روش ارجاع کار، فهرست بها و روش تعیین حق الزحمه مورد عمل، میزان تخفیف یا اضافه قیمت آن نسبت به برآورد، شاخص مبنای تعدیل آحاد بها، شماره طرح و پروژه، نام پیمانکار و مهندس مشاور، کد و نام دستگاه اجرایی ذی ربط و تاریخ پیشنهاد قیمت، باید به وسیله دفتر امور مشاوران، سازندگان و پیمانکاران بر روی فرمهای مخصوصی ثبت و در سیستم کامپیوتری اطلاعات پیمانکاران و مشاوران وارد شود.

۳-۲. شرح خدمات و موضوع و مشخصات پیمان و قرارداد در انطباق با اهداف گشی طرح و موافقتنامه برنامه زمانی ایفای تعهدات مالی و تخصیصها و اسناد و مدارک و گزارشات مراحل صفر، یک و دو و گزارش شناسنامه طرح و پروژه و دیگر اطلاعات مورد نیاز، باید به وسیله مدیریت ذی ربط با سیستم اطلاعات نظارت بر طرحهای عمرانی و سیستم اطلاعاتی پیمانکاران و مشاوران مقایسه شده و مراتب



جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

تاریخ:
شماره:
پرست:

منازیرت استخراج، و برای اصلاح اطلاعات یا هر نوع اقدام دیگر به متصدیان سیستمهای مربوط اعلام گردد.

۴. استفاده مستقیم و نگهداری اطلاعات

۱-۴. تمامی اسناد و مدارک موضوع بند ۱ باید بلافاصله پس از انجام اقدامات موضوع بندهای ۲ و ۳ این دستورالعمل، از طریق مدیریت فنی ربط برای مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات ارسال گردد. مرکز مزبور با هماهنگی معاونت امور فنی نسبت به تعیین و دسته‌بندی مدارک و اسنادی که حفظ و نگهداری آن ضروری باشد اقدام، و آنها را به صورت مدارک قابل نگهداری، مانند کارت، میکروفیلم و میکروقیش، تنظیم و حفظ می‌نماید.

۲-۴. اسناد و مدارکی که اقدامات موضوع بند ۱-۴ بر روی آن انجام شده است برای استفاده مستقیم و نگهداری عین اسناد به سازمان برنامه و بودجه استان محل اجرای طرح ارسال می‌شود.

سازمان برنامه و بودجه استان ضمن استفاده مستقیم از اسناد مزبور، چه در ارتباط با برنامه‌های استان، و چه در زمینه پیشرفت فیزیکی و نظارت بر اجرای پروژه، (که معطوف به آن باید نظرات خود را طی گزارشی به دفتر امور مشاوران، سازندگان و پیمانکاران، دفتر نظارت و ارزیابی و مدیریت ذیربط ارسال دارد) باید این اسناد و مدارک را براساس دستورالعملی که از سوی مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات تهیه و به تمامی سازمانهای برنامه و بودجه استانها ابلاغ می‌شود، در بایگانی فنی خود نگهداری نماید.

ضمیمہ پ

گزارش درباره آرشیو چیدر

نقل از (تابش، احمد، ۱۳۸۲)

گزارش در باره آرشو طرحهای عمرانی کشور (آرشو چندر)

تاریخچه

مطالعه و تهیه و تنظیم برنامه‌ها و طرح‌های عمرانی در کشور از سال ۱۳۲۷ با تصویب برنامه عمرانی هفت ساله اول و تشکیل سازمان برنامه آغاز گردید. بخشی از این مطالعات از همان ابتدا به عهده مهندسين مشاور داخلی و خارجی گذارده شد. این مطالعات که به صورت گزارش‌ها و نقشه‌های گوناگون تنظیم گردیده بود برخی به مرحله اجرا درآمد و برخی دیگر اجرا نگردیده است، ولی تمامی آنها حاوی اطلاعات و نتایجی بود که می‌توانست مورد استفاده و بهره‌برداری در انجام مطالعات جاری و آینده واقع شود. در ابتدا این مدارک صرفاً به عنوان یک سند فاقد ارزش در محلی نامناسب و به طریقی نامطلوب نگهداری می‌شد و این اسناد مهم که با صرف هزینه هنگفت و وقت بسیار تهیه شده بود، اغلب به علت نامساعد بودن محیط از حیز انتفاع ساقط می‌گشت. این نابسامانی تا سال ۱۳۵۰ ادامه یافت در این سال برای رفع این محذور، آرشو طرح‌های عمرانی کشور که به خاطر استقرارش در چندر به آرشو چندر نیز معروف است ایجاد گردید. ساختمان این آرشو با توجه به اصول فنی در دو طبقه با زیربنای ۴۰۰۰ مترمربع ساخته شده و دارای قفسه‌های فلزی متحرک و دستگاه‌های خودکار آتش‌نشانی و گرماسنج است. پس از پیروزی انقلاب اسلامی مقدار زیادی از مدارک شرکت‌های مشاور انحلال یافته به آرشو چندر انتقال یافت و همچون مدارکی که از قبل سازمان یافته بود، منظم گردید. در ابتدای سال ۱۳۶۰ هنگامی که "نظام فنی و اجرایی کشور" مورد بازنگری قرار گرفت. یکی از پیشنهاداتی که جهت رفع مشکل طرح‌های عمرانی مورد تصویب واقع شد عبارت بود از "جمع‌بندی و ذخیره‌سازی اطلاعات و اسناد طرح‌های مطالعه و طراحی شده به منظور استفاده در دیگر طرح‌های مشابه و تدوین دستورالعمل‌های تیپ و استانداردها" در این رابطه مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی که در

سال ۱۳۶۱ پایه‌گذاری شد، تلاش بسیار صورت داد که مجموعه اسناد طرح‌های عمرانی را جمع‌آوری و تنظیم کرده و در اختیار پژوهشگران قرار دهد. این مرکز کار فهرست‌برداری از کلیه پروژه‌ها و نقشه‌های موجود را در اوایل سال ۱۳۶۸ به پایان رساند و از ابتدای سال ۱۳۶۹ نیز تکمیل و اصلاح نظام سازماندهی این آرشیو را در دستور کار خود قرار داد اما متأسفانه علی‌رغم کوشش بسیاری که در جهت سازماندهی منابع آرشیو چیز انجام گرفت، از این مجموعه مفید استفاده شایسته و درخور صورت نمی‌گرفت. در بررسی که در سال ۱۳۶۹ در این رابطه به عمل آمد معلوم گردید که دلیل اصلی عدم استقبال جامعه مخاطب، ناقص بودن مدارک مربوط به پروژه‌های عمرانی اجرا شده قبل از انقلاب اسلامی و همچنین نرسیدن مدارک مربوط به پروژه‌های اجرا شده و یا در دست اجرا پس از انقلاب اسلامی به آرشیو چیز می‌باشد. برای رفع این مانع در اول آبان ۱۳۶۹ به شورای اقتصاد پیشنهاد گردید که به موجب یک قانون و یا بخشنامه لازم‌الاجرا همه دستگاه‌های بخش عمومی، خصوصی، تعاونی و خیریه موظف شوند یک نسخه از کلیه مدارک مربوط به پروژه‌های عمرانی، طرح‌های ملی و موافقت‌نامه‌های اصولی که از بودجه عمومی دولت و یا از محل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و خیریه به اجرا درمی‌آید را به مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات سازمان برنامه و بودجه ارسال نمایند. متأسفانه چنین امری تحقق نیافت و وضع به صورت گذشته ادامه پیدا کرد تا این که در سال ۱۳۷۳ مسئولین سازمان برنامه و بودجه تصمیم گرفتند که آرشیو چیز تخلیه شده و زمین آن به منظور دیگری مورد بهره‌برداری قرار گیرد. هم‌چنین طرح‌ها و نقشه‌های آرشیو نیز به دستگاه‌های اجرایی و به‌ویژه به سازمان‌های برنامه و بودجه استان‌ها انتقال یابد. مرکز مدارک با توجه به آن که معتقد است. آرشیو طرح‌های عمرانی کشور با همه نواقص و کمبودها، یک سرمایه معنوی - مادی بزرگ است که متعلق به کل کشور می‌باشد، با چنین تصمیمی موافق نبود و از این‌رو، کتباً از ریاست وقت سازمان برنامه و بودجه درخواست کرد که نسبت به چنین تصمیمی تجدیدنظر شود و متذکر شد که ارسال این منافع به سایر سازمان‌ها با توجه به این که اغلب این سازمان‌ها از امکانات و نیروی کار آزموده در جهت سازماندهی و نگهداری این مدارک برخوردار نیستند، نه تنها به حفظ آنها کمکی نمی‌کند بلکه خطر از بین رفتن و نابودی آنها را در پی خواهد داشت. ضمناً مرکز مدارک تلاش نمود، در صورتی که مسئولین در امر انحلال آرشیو چیز مصر هستند، حداقل مجموعه مدارک آن در اختیار مراکز معتبر اطلاع‌رسانی در کشور چون کتابخانه ملی ایران و یا سازمان اسناد ملی ایران قرار گیرد، لذا کتباً از این مراکز درخواست کرد که در این زمینه اتخاذ تصمیم نمایند. اما هر دو آنها اعلام داشتند که به علت نداشتن فضای مناسب و نیروی انسانی مجرب در این زمینه، قادر به تحویل و حفظ این مجموعه نیستند. بالاخره طی دستورالعملی به امضای رئیس سازمان برنامه و بودجه (دستورالعمل شماره ۸۱۴۵-۵/۲۵۸۷۰-۱۰۲ مورخ

۱۱/۶/۱۳۷۳) خواسته شد که تمامی اسناد و مدارک از طریق مدیریت‌های سازمان برنامه و بودجه برای مرکز مدارک ارسال گردد، مرکز مزبور با هماهنگی معاونت امور فنی نسبت به تعیین و دسته‌بندی مدارک و اسنادی که حفظ و نگهداری آن ضروری می‌باشد اقدام و آنها را به صورت مدارک قابل نگهداری مانند کارت میکروفیلیم و میکروفیش تنظیم و حفظ نماید واصل این اسناد و مدارک برای استفاده مستقیم و نگهداری به سازمان برنامه و بودجه استان محل اجرای طرح ارسال شود و استان‌ها موظف شوند که این مدارک را نگهداری نمایند. مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی برطبق وظیفه‌ای که برعهده آن محول شده بود از کلیه مطالعات مرحله اول و دوم طرح‌های عمرانی آرشیو با هزینه‌ای بالغ بر ۲۰ میلیون ریال میکروفیش تهیه نمود اما سازمان‌های برنامه و بودجه استان‌ها نتوانستند امکانات کافی و نیروی انسانی لازم را برای ایجاد آرشیوهای استانی تأمین نمایند لذا وضعیت آرشیو چیدر به همان حال سابق باقی ماند که البته تغییرات در رده مدیریتی سازمان برنامه و بودجه نیز در این امر بی‌تأثیر نبود.

وضع موجود

در حال حاضر آرشیو طرح‌های عمرانی کشور در همان محلی که در سال ۱۳۵۰ ساخته شده است و با همان تجهیزات اولیه به حیات خود ادامه می‌دهد مجموعه مدارک موجود در این آرشیو تا پایان اسفند ۱۳۸۰ عبارت بوده است از:

- ۱۹۶۹۷ جلد پروژه عمرانی

- ۱۹۸۳۷ نسخه نقشه فنی

هم‌چنین ۲۲۹۳ میکروفیش از پروژه‌ها و ۸۴۳ میکروفیش از نقشه‌ها نیز تهیه شده، که در کتابخانه مرکزی نگهداری می‌شود.

نظام حاکم بر منابع آرشیو چیدر نظام نمایه‌سازی (Indexing) است بدین معنی که برای هر پروژه و نقشه با توجه به مهندس مشاور آن، محل اجرا و موضوع و یا موضوع‌های طرح، کلید واژه‌ها و یا شناسه‌هایی در نظر گرفته شده است که با کمک یک نظام دستی قابل جستجو و بازیابی است. مشخصات ظاهری - فنی و موضوعی پروژه‌ها و نقشه‌ها برروی برگه‌های خاصی که بدین‌منظور طراحی شده است ثبت می‌شود و بازیابی از طریق شماره ترتیب و با استفاده از برگه‌های ده‌ستونی انجام می‌گیرد. مجموعه این نظام دستی شامل برگه‌ها و برگه‌دان‌ها در کتابخانه مرکزی قرار دارد و استفاده‌کنندگان از آرشیو چیدر، لازم است قبل از مراجعه به آنجا، به کتابخانه مرکزی آمده و با راهنمایی کتابداران آدرس دسترسی منابع مورد نظر خود را یافته و با اخذ معرفی‌نامه به آرشیو چیدر مراجعه نمایند.

در چند سال اخیر تنها یک نیروی انسانی در آرشیو چیدر مشغول به کار بوده است که او نیز در اواسط سال ۱۳۸۰ بازنشسته شده است. تعداد استفاده کننده از آرشیو چیدر در این سال ها عبارت بوده است از :

سال	تعداد مراجعان
۱۳۶۹	۱۶۱
۱۳۷۰	۱۱۴
۱۳۷۱	۱۰۰
۱۳۷۲	۸۶
۱۳۷۳	۱۰۵
۱۳۷۴	۷۵
۱۳۷۵	۷۹
۱۳۷۶	۶۵
۱۳۷۷	۳۶
۱۳۷۸	۴۵
۱۳۷۹	۲۸
۱۳۸۰	۲۸

مشکلات و تنگناها:

اگر به آمار استفاده کنندگان از آرشیو چیدر نظری بیفکنیم، مشاهده می کنیم که از این آرشیو استفاده درخور و شایسته نمی شود. و هر سال میزان استفاده کاهش یافته است. مهم ترین دلایل عدم استقبال از آرشیو چیدر به شرح زیر است :

۱. عدم ارسال مدارک مربوط به طرح های عمرانی اجرا شده و در دست اجرا پس از انقلاب اسلامی به این آرشیو.
۲. ناقص بودن مطالعات موجود در آرشیو و نبود گزارش های مراحل مطالعاتی (فازهای صفر، ۱، ۲، ۳، ۴) در آرشیو چیدر - در بررسی که در مهرماه ۱۳۷۳ به عمل آمد. معلوم گردید که از میان ۱۵۱۵۴ عنوان پروژه موجود در آرشیو تنها ۲۸۳۰ پروژه، مطالعات مرحله اول، ۳۵۰ پروژه مطالعات مرحله دوم و ۱۰۰ پروژه مطالعات مرحله سوم را دارا بوده اند و با توجه به

این که مهم ترین بخش مطالعاتی طرح های عمرانی گزارش های مراحل صفر الی ۴ این طرح ها است عدم وجود این بخش از منابع، موجب تضعیف محتوای منابع آرشیو چیدر شده است.

۳. از دیگر مشکلات آرشیو چیدر، ضعف و پیچیدگی نظام دستی حاکم بر منابع آن است که بازیابی و استفاده از منابع را دشوار ساخته است.

۴. عدم اطلاع کارشناسان سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و دیگر دستگاه های اجرایی از این آرشیو و ارزش های اطلاعاتی موجود در آن، یکی از دیگر از علل کمی استفاده از آرشیو است.

۵. دور بودن این آرشیو نسبت به مرکز شهر و مشکلات موجود در فضای آنجا از نظر نور و هوا نیز از مسائل دیگر است.

۶. کمبود نیروی انسانی مجرب برای سازماندهی منابع این آرشیو از دیگر موانع بهبود کارایی آرشیو چیدر می باشد.

پیشنهادهای

به منظور استفاده بهینه از منابع طرح های عمرانی (پروژه ها) پیشنهاد می شود مرکز مدارک سازمان مدیریت و برنامه ریزی با همکاری مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران وابسته به وزارت علوم و آموزش عالی که تجربه مفیدی در امر دیجیتالی کردن منابع در اختیار دارد، طرحی را جهت ذخیره، اسکن و سازماندهی مطالب گزارش های مراحل صفر الی ۴ طرح های عمرانی به همراه نقشه های مربوطه به اجرا درآورند و " پایگاه مجازی طرح های عمرانی کشور " را ایجاد نمایند. این پایگاه می باید به گونه ای طراحی شود، که از طریق آن بازیابی سریع و آسان اطلاعات طرح های عمرانی امکان پذیر گردد همچنین قابلیت ذخیره اطلاعات بر روی لوح های فشرده را نیز داشته باشد. مسلماً در صورتی که چنین پایگاهی تشکیل گردد، استفاده از اطلاعات مدارک موجود در آرشیو چیدر و نیز طرح های جدید عمرانی که میلیارد ها ریال صرف تهیه آنها شده است به نحو شایسته ای انجام خواهد گرفت همچنین از دوباره کاری و مطالعه مجدد و صرف هزینه های بیهوده جلوگیری به عمل خواهد آمد.