

جمهوری اسلامی ایران معاونت برنامهریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری سازمان نقشهبرداری کشور

دستورالعمل پردازش کارتوگرافی

نقشههای رقومی ۱:۲۵۰۰۰۰

(از نقشههای ۱:۱۰۰۰۰)

بر اساس جلد چهارم استاندارد اطلاعات توپوگرافی رقومی

نقشههای ۱:۲۵۰۰۰

نگارش۲

مدیریت کارتوگرافی و اطلسهای ملی اداره نقشههای مبنایی و توپوگرافی

زمستان ۱۳۹۵

فهرست مطالب

٨	پیشگفتار
۹	۱-مقدمه
۹	۱-۱- مقدمه ای بر جنرالیزاسیون
	-۲-۱ اه:ما
11	 - مراحل مقدما تى دھيد نفسة ھاي ١٥٠٠٠٠١
۱۳	۲–۱– ادغام نقشه های ۱۰۰۰۰۰۱
14	۲-۲-ایجاد شبکه مختصات و اطلاعات حاشیه ای
١٨	۲-۲-۱ محاسبه میزان انحراف شمالها از یکدیگر
١٧	۲-۳- ویرایش فایل کادر و شبکه مختصات
14	۲-۴- ویرایش فایل اطلاعات حاشیه ای
له جنرالیزاسیون	۳- ترتیب تقدم و تاخر عوارض از لحاظ جابجایی و ثبات در مرحل
۲۰۲۵۰۰۰	۴- نکات کلی در عملیات جنرالیزاسیون و پردازش نقشههای ۲۰۰۱
۲۱	۵- عملیات جنرالیزاسیون و ویرایش فایل قهوه ای
F1	۵-۱-عوارض خطی
77	۵–۱–۱– راهها
77	۵–۱–۲– منحنی میزان ها
75	۵-۱-۳-ترانشه
۲۶	۵–۱–۴– دره
۲۶	۵-۲- عوارض سطحی
79	۵-۲-۱- تپه های شنی، شنزار، صخره
۲۷	۵-۲- ۲-کوه ،کویر ،کفه

۲۷	۵–۳– اسامی
۲۸	۶- عملیات جنرالیزاسیون و ویرایش فایل مشکی
۲۸	۶-۱- عوارض سطحی و ساختمانها
۲۸	 1−1−
۳۰	۶–۱–۲ عوارض سطحی
۳۱	۶-۲- عوارض خطی
٣١	۶-۲-۱ خيابان و بلوار
٣١	۶-۲-۲- باند فرودگاه
٣١	-۲-۶ خط انتقال نيرو
۳۲	۶-۲-۴ سد، موج شکن، اسکله میسینیسیسی
۳۲	۶-۳- عوارض نقطه ای
۳۲	۶-۳-۱- نقطه ارتفاعی
٣٣	
٣٣	۶–۳–۳–تونل، معدن
۳۴	۶-۴- نکات مهم در مورد جنرالیزه نمادها
٣۴	۶-۵- اسامی
۳۶	۶–۶– نام نقشه
۳۶	۷- عملیات جنرالیزاسیون و ویراش فایل آبی۷
۳۷	۲-۱- عوارض خطی
۳۷	۷-۱-۱- رودخانه دائمی و رودخانه فصلی
۳۸	۷-۱-۲ آبریز، نهر و جوی
۳۸	۲-۱-۷ کانال
٣٩	۷-۱-۴- خط لوله، رشته قنات داير
۴۰	۷-۲- عوارض سطحی
۴۰	۷-۲-۱- دریا، دریاچه، دریاچه فصلی، خور، خلیج

۴.	۲-۲-۲ جزیرہ
۴.	۲-۲- ۳- مانداب، مرداب، تالاب
41	۲-۲-۴ مسیل، شن زار ساحلی
41	۴-۲- اسامی
43	۸- عملیات جنرالیزاسیون و ویرایش فابل سبز۸- عملیات جنرالیزاسیون و ویرایش فابل سبز
43	۸-۱-عوارض سطحی
43	۸-۱-۱- مرتع و چمن، زمینهای زراعی، باغ و درختکاری، جنگل و بیشه، بوته زار
44	۸–۱–۲– پارک
44	۸–۲– اسامی
44	٩- كنترل
44	۱–۹ – کنترل اولیه
44	ا-۱-۱-کنتال متن نقشه
۴۵	رج کی است. ۲-۱-۹- کنترا انطباق لبه های نقشه (Edge Match)
40	۹–۲– تهیه پلات نهایی
41	۱۰- ارسال مدارک به نظارت کار توگرافی
41	پيوستها
54	پیوست ۱ : لیست مشخصات عوارض کار توگرافی در مقیاس ۲۵۰۰۰۰۱
54	پیوست ۲: لیست مشخصات عوارض کار توگرافی در مقیاس ۱۰۰۰۰۰۱
54	پیوست ۳: لیست مشخصات عوارض کار توگرافی در مقیاس ۱:۵۰۰۰۰
۶٩	پیوست ۴ : مجموعه ابزار CARTO TOOLS در محیط MICROSTATION
۶٩	۳-۱- نحوه نصب نرم افزار
۷١	۲-۲- تصحیح SeedFile شیت کارتوگرافی
۲۲	Merge -۳-۳ فایلهای DGN برای ساختن فایل ورودی کوچک مقیاس
۷٣	۳- ۴- پترن سطحی برای عوارض سطحی

۷۵	۵–۳– تبدیل Line به Multiline
Υ۵	۶-۳- تصحیح Attribute عوارض مطابق با استاندارد
٧۶	۳-۷- تبدیل ساختار هندسی عوارض
٧۶	پیوست ۵ : مجموعه ابزار CARTO TOOLS در محیط ARCGIS
٧٩	پیوست ۶ : نحوه استخراج منحنیهای ۱۰۰ و ۵۰۰ متری
٧٩	۵-۱- تهیه ملزومات کار
٧٩	۵-۲- کنترل ارتفاع منحنی میزانها
λ•	۵-۳- تغییر سیستم تصویر فایل منحنی میزان و فایل شیتهای بلوک به UTM
λ٠	۵-۴- ایجاد فایلهای منحنی میزانهای ۶۰ و ۳۰۰ متری
۸۱	۵–۶– انتقال فایل DXF به محیط ۵.۸ MicroStation
۸۱	۵-۷- استخراج منحنی میزان ها در محدوده نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰
۸۲	۵–۷– تبدیل عوارض Shape به LineString
Λ٢	۵–۸– انجام تنظیمات نهایی
۸۲	پیوست V : نحوه جنرالیزه راهها و تبدیل آنها به MULTILINE
۸۲	۶-۱- نرم کردن و حذف تضاریس راهها
٨۶	۲-۶- انتقال فایل DXF به محیط MicroStation ۸٫۵ و Merge آن
λΥ	۶-۳- استخراج راههای اصلاح شده در محدوده نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰
λΥ	۶-۳- تبدیل راههای نرم شده به MultiLine
ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	پیوست ۸ : نحوه جنرالیزه لایههای پوشش گیاهی (سبز)
٨٩	۱-۷- نرم کردن و حذف تضاریس پوشش گیاهی

۹۱	۲-۲- انتقال فایل DXF به محیط MicroStation ۸٫۵ و Merge آن
۹۲	پیوست ۹ : مجموعه ابزار CARTO TOOLS در محیط MICROSTATION
۹۲	۸-۱-نصب و اجرای برنامه
۹۵	۸–۲–امکانات برنامه
۹۵	۲-۸- جایگذاری خودکار Cell ها، Cells Replace
٩۶	۸-۲-۲-تنظیم خودکار جدول رنگ(Color Table) فایلهای نقشه
٩٨	۳-۲-۸- تغییر سایز اسامی و نوشته ها ، Text Size Change

Jun

پیشگفتار

ضرورت تهیه و بکارگیری نقشه درمقیاسهای مختلف برهمه کسانی که به کاربردهای اطلاعات ودادههای مکانی واقف هستند، روشن است و بدون تردید میتوان گفت که اجرای صحیح و اصولی طرحهای مطالعاتی، عمرانی و غیره بدون دراختیار داشتن نقشههایی با مقیاس مناسب یا میسر نخواهد بود و یا مشکلات عمدهای را در بر خواهد داشت.

سازمان نقشهبرداری کشور با توجه به مسئولیت خود در امر تهیه و ارائه اطلاعات و دادههای مکانی، بهخصوص تهیه نقشههای مبنایی درجهت پاسخگویی به نیاز کاربران، گامهای بزرگی را در امر تهیه نقشههای پوششی برداشته است. در همین راستا پروژه هایی مانند تهیه نقشههای پوششی بهطریق رقومی در مقیاس ۲۵۰٬۰۱۰ را به انجام رسانده است که خوشبختانه روند تولید رقومی آن موجب گردیده تا با بهره گیری از تکنیکهای کارتوگرافی نیمهاتوماتیک بتوان با سهولت بیشتری نقشههای کوچکمقیاس را از نقشههای مبنایی ۲۵۰۰۰ استخراج نمود. این نقشه های کوچک مقیاس مبنایی شامل نقشه هایی با مقیاس ۲۵۰۰۰، ۱۰:۱۰۰۰۰۰ و ۲۵٬۰۰۰ میاشند که دارای پوشش سراسری کل ایران هستد.از کاربردهای نقشه های مبنایی می توان در مطالعات زیربنایی به منظور تدوین برنامه های آمایش سرزمین ،تقسیمات سیاسی اجتماعی کشور،تعیین حدود تقسیمات کشوری،کشف منابع بالقوه نظیر مخازن،معاد<mark>ن،اج</mark>رای طرحهای عمرانی، آبیاری،موارد نظامی،موارد امنیتی و... نام برد.

در نگارش جدید سعی بر این است تا با استفاده از امکانات، قابلیتها و ابزارهای موجود در نرمافزارهای تهیه نقشههای کارتوگرافی، علاوه بر ایجاد یکپارچگی در تولید این نقشهها، از سرعت و دقت بالاتری نیز برخوردار گردیم.

ضمن قدردانی و سپاسگزاری از همه همکاران فعال در تهیه نگارش قبلی دستورالعمل جاری، از تمامی همکارانی که در تهیه دستورالعمل نگارش جدید فعالیت داشتهاند قدردانی می گردد؛

دستورالعمل حاضر توسط گروه کاری متشکل از اعضای زیر تدوین گردیده است :

سرکار خانم لیلا هاشمی، سرکار خانم لیلا ایمان پرور، در دستورالعمل حاضر از ابزارهای کاربردی توسعه یافته توسط آقای مهندس حسن واعظی و تهیه شدهاند، استفاده گردیده است، که بدین وسیله از زحمات ایشان تشکر و قدردانی می گردد.

درپایان ضمن تشکر از مدیر محترم کارتوگرافی آقای مهندس بابک شمعی، رئیس محترم اداره پروژههای توپوگرافی آقای مهندس سعید علینژاد و همه همکاران اداره مذکور، امید آن میرود تا در صورت وجود هرگونه اشکال و کمبودی، ما را در جهت بهبود این نگارش مساعدت نمائید.

اداره نقشههای مبنایی و توپوگرافی

مدیریت کارتوگرافی و اطلسهای ملی

۱-مقدمه

۱-۱- مقدمه ای بر جنرالیزاسیون

ما در دنیای پیرامون خودمیتوانیم بینهایت اطلاعات شامل عوارض وپدیدههای جغرافیایی را مشاهده کنیم که بخشی از این عوارض و پدیدهها مستقیماً قابل رویت بوده، وبخشی دیگر ازعوارض و پدیدهها مستقیماً قابل مشاهده نبوده بلکه بهصورت غیرمستقیم و با استفاده از روشهایی، قابل درک هستند. چنانچه بخواهیم تمامی این اطلاعات و یا قسمتی از آنها را روی نقشه نمایش دهیم، برای آوردن تمامی جزئیات مربوط به این اطلاعات با موانعی روبرو خواهیم شد. زیرا ما محدود به یکسری شروط وقیود درتهیه نقشه میباشیم که مهمترین آنها خوانا و گویا بودن نقشه است. بنابراین باید تصمیم گرفت چه چیزی را لازم است نمایش دهیم و چه چیزی باید حذف شود. این انتخاب به عبارت ساده جنرالیزه نامیده میشود.

بهعبارت دیگر میتوان عمل جنرالیزه <mark>را بصورت</mark> زیر تعریف نمود (Keates ۱۹۸۹, p.۳۸) :

"جنرالیزه عبارت از تحدید و انتخاب عوارض و اطلاعات نقشهٔ مبنا برای حفظ گویایی و خوانایی نقشهٔ مشتقه می باشد."

درفرایند جنرالیزه، خوانایی و گویایی نقشه، عامل اصلی کنترل جنرالیزه میباشد. هرچه فضایی که برای نمایش اطلاعات درروی نقشه وجود دارد بیشتر باشد، این عامل کنترل، کمتر بنظر میآید. بنابراین میتوان بهوضوح گفت که جنرالیزه کردن اطلاعات مستقیماً با مقیاس نقشه ارتباط دارد. هرچه مقیاس نقشه کوچکتر باشد، جهت حفظ خوانایی و گویایی نقشه مجبور به جنرالیزه بیشترجزئیات عوارض واطلاعات میباشیم. برای اینکه عمل جنرالیزه به نحو احسن انجام گیرد، بگونهای که خوانایی وگویایی نقشه حفظ شود، علاوه بر رعایت قواعد و اصول کارتوگرافی، دانش و تجربه کارتوگراف نیز لازم و ضروری میباشد.

بسیاری از افراد بدلیل عدم اطلاع از علم کارتوگرافی، جنرالیزه را تنها حذف اطلاعات میدانند، در صورتیکه جنرالیزه تنها شامل حذف اطلاعات نبوده و خود دربرگیرنده موارد ذیل میباشد :

از آنجائیکه نقشه تصویر خلاصه شدهای از سطح زمین در مقیاس کوچکتر می باشد، لذا بدلیل کافی نبودن فضای خالی، امکان نمایش همهٔ عوارض مناسب با هدف و

موضوع نقشه را انتخاب نمود (انتخاب) . بالطبع با انتخاب این عوارض، تعدادی از عوارض جهت جلوگیری از شلوغی نقشه و خوانا و گویا نمودن نقشه حذف می گردند (حذف).

همچنین بدلیل اینکه با توجه به مقیاس نقشه نمی توان تمامی جزئیات عوارض را نمایش داد، لذا لازم است تا عوارض بر روی نقشه بصورت ساده نمایش داده شوند، بگونهای که اولاً خصوصیت و شکل اصلی عارضه و ثانیاً تعادل و هماهنگی بین عوارض مجاور حفظ شود (ساده کردن).

هنگامی که دستهای از عوارض مشابه با فاصلهٔ کمی در کنار هم قرار گرفته باشند، می توان این فاصلهها رابا یکی کردن عوارض بصورت سادهتر نمایش داد(ترکیب).

برخی از عوارض در اثر کوچکشدن مقیاس وضوح و اهمیت خود را از دست میدهند. برای اینکه این عوارض اهمیت خود را بدست آورند، لازم است تا این عوارض بزرگتر از اندازهٔ واقعی خود نمایش داده شوند(بزرگنمایی). این عمل بر روی عوارض مجاور نیز اثر گذاشته و بنابراین جهت جلوگیری از تداخل عوارض، حفظ ارتباط عوارض و خصوصیات شکل منطقه، لازم است عوارض مجاور از موقعیت اصلی خود جابجا گردند(جابجایی).

دراثر کوچکشدن مقیاس، تمامی عوارض را نمیتوان با ابعاد واقعی آنها نمایش داد. برای برخی ازعوارض که اهمیت آنها زیاد است، میتوان عمل بزرگنمایی را انجام داد. لیکن برای برخی از عوارض بدلیل عدم وجود فضای کافی وجهت جلوگیری از تداخل عوارض و حصول خوانا بودن نقشه، لازم است علائم و نمادهایی را برای نمایش این عوارض انتخاب نمود (انتخاب علائم و نمادها)، بگونهای که این نماد به شکل واقعی عارضه نزدیک باشد.

مفهوم اصلی نماد یا علامت، یک مفهوم کلی و پیچیده میباشد. زیرا که هر نمایشی از خطوط و سطوح را میتوان یک نماد در نظر گرفت اما در این مورد منظور زمانی است که نمایش عارضه واقعی در روی سطح زمین به صورت نقطهای در نقشه نمایش داده میشود.

همچنین با کوچک شدن مقیاس نقشه، امکان نمایش تمامی تقسیمات و طبقات داخل عوارض در روی نقشه وجود ندارد و لازم است طبقهبندی و تقسیمات عوارض را با توجه به طبیعت و خصوصیات عوارض تغییر داد (طبقه بندی عوارض).

یکی از صاحبنظران می گوید: " تنها کسی که تسلط کافی بر موضوع دارد وتوانسته باشدآنچه را که در مغزش بصورت ایدهآل نقش بسته به صورت ایدهآل خلق کند، توان ارائه یک جنرالیزه خوب را دارد." به هر حال مهم است که بدانیم چه وقت، کجا وچگونه جنرالیزه کنیم. برای حصول یک جنرالیزه مطلوب، رعایت یکسری شرایط برای نقشه ضروری میباشد که عبارتند از :

حفظ خصوصیات نقشه ، حفظ اطلاعات (اهمیت عوارض)، تعادل و هماهنگی بین اطلاعات در نقشه مشتقه

وجود پیچیدگیهای مختلف در جنرالیزاسیون نقشهها باعث می گردد تا در اکثر موارد فوق عملیات جنرالیزاسیون با تشخیص عامل کارتو گراف انجام شود. اما به دلیل ایجاد هماهنگی و رعایت قواعد مشترک جهت تولید نقشههای توپو گرافی میبایست اندازهای به عنوان فاصله مجاز برای ویرایش نقشهها تعیین گردد. به همین منظور با توجه به تجربیات بدست آمده در تهیه نقشههای توپو گرافی میزان مجاز برای ویرایش نقشههای با مقیاس ۱۰۲۵۰۰۰۰ برابر با ۱۲۵۱ متر، معادل ۲۵ میلی متر در مقیاس، در نظر گرفته می شود.

۲-۱- راهنما

این مجموعه حاوی مراحل اجرایی عملیات جنرالیزاسیون بر روی هر یک از فایلهای ۱۰۰۰۰۰۰۰ برای تالیف نقشه-های ۱۰۲۵۰۰۰۰ مطابق با آخرین نسخه استاندارد اطلاعات توپوگرافی رقومی موجود در سازمان است. این عملیات شامل ادغام، جنرالیزاسیون و پردازشهای کارتوگرافی مورد نیاز، با توجه به مشخصات تعریف شده برای عوارض هر فایل میباشد. نقشههای ۱۰۲۵۰۰۰۰ شامل چهار فایل رنگی (آبی، سیز، قهوهای و مشکی)، یک فایل کادر و شبکه مختصات ویک فایل اطلاعات حاشیهای میباشدکه عملیات جنرالیزاسیون و دیگر ویرایشها برای هر فایل رنگی به طورمجزا و با توجه به نمادهای طراحی شده در کتابخانه نماد (Cell Library) مربوطه، انجام می گیرد. کتابخانه نماد طراحی شده برای هریک از فایلهای رنگی بشرح زیر میباشد:

نام کتابخانه نماد (Cell Library)	نام فایل رنگی
Blue ^T ^Δ ·.cel	آبی
Green۲۵۰.cel	سبز
Brown ۲۵۰. cel	قهوه ای
BlackY&+.cel	مشکی

لازم به توضیح است که تمامی نمادها ازنوع نمادهای گرافیکی میباشند.

- برای ترسیم برخی از عوارض مانند راهها از المانهای چندخطه (Multi-line) استفاده شده که در فایل
 ۲۵۰.stg
- در معرفی نوع المانهای مربوط به عوارض در "لیست مشخصات عوارض کارتوگرافی و اطلاعات حاشیهای" از
 اختصارات زیر استفاده شده است:

No.	Type of Element	Symbol
١	Line String, Line Stream, Complex Chain	L
٢	Area Pattern	АР
٣	Linear Pattern	LP
۴	Text	Т
۵	Cell	С
۶	Shape , Complex Shape	S
٧	Fill	F
٨	Ellipse	E

۱۱

۲- مراحل مقدماتی تهیه نقشه های ۱:۲۵۰۰۰۰

۲-۱- ادغام نقشه های ۱:۱۰۰۰۰

کار تهیه فایلهای ۱:۲۵۰۰۰۰ از ادغام فایلهای کارتوگرافی رقومی در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰ آغاز می گردد. در این فایلها برخی از حدود مناطق حذف یا جابجا شدهاند و محدودههای موجود در این فایلها نیز ممکن است فاقد دقت مکانی لازم باشند، بنابراین در اغلب بخشهای این دستورالعمل از محدودههای موجود در فایلهای رقومی اولیه ۱:۲۵۰۰۰ (فایل DGN و یا Shapefile نهایی اداره کل GIS) استفاده می گردد.

در دایرکتوری خود یک زیر شاخه با نام شماره برگ نقشه ۱:۲۵۰۰۰ ایجاد نموده و در داخل این زیر شاخه سه زیر شاخه Carto۲۵k و Carto۱۰۰k تشکیل دهید.

فایل های کارتوگرافی ۱:۲۵۰۰۰ ، که برای هر نقشه ۱:۲۵۰۰۰ شامل ۹۶ نقشه میباشد، را در داخل شاخه Carto۲۵k و فایل های کارتوگرافی ۱:۱۰۰۰۰ کارتوگرافی تشکیل دهنده برگ نقشه مذکور را در داخل شاخه Carto۱۰۰k شده و فایلهای Merge شده NTDB متناظر با آنها را در شاخه NTDB کپی کنید.

سپس با استفاده از ابزار Merge موجود در مجموعه ابزار CartoTools در محیط MicroStation، فایلهای موجود در شاخه Carto۱۰۰K را Merge می کنیم. شاخه Carto۲۵۰K و محتویات آن به طور اتوماتیک توسط ابزار فوق ایجاد خواهد شد. فایل های هم رنگ مربوط به شش شیت کارتوگرافی ۱۰۰۰۰۰ راباهم Merge می کنیم.چهار فایل رنگی درمقیاس ۱۰۲۵۰۰۰ جهت انجام مراحل جنرالیزاسیون به دست خواهد آمد.



۲-۲- شیت بندی و شماره گذاری

هر برگ نقشه در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ از تعداد ۹۶ برگ نقشه (بلوک)در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ تشکیل می گردد.در اندکس بلوک بندی نقشه های رقومی ۱:۲۵۰۰۰ هر بلوک با یک شماره حد اکثر سه رقمی (۱–۱۳۲)یا یک عبارت حرف –عددی چهار کاراکتری مشخص می گردد.از طرف دیگر این بلوک ها علاوه برشماره دارای نام نیز می باشند.این اسامی، بر اساس نام بزرگترین شهر موجود در هر بلوک انتخاب شده اند

در استاندارد شیت بندی وشماره گذاری ۱:۲۵۰۰۰ شماره و نام هر برگ نقشه همان شماره ونام بلوک های مربوط به مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ می باشد.مثلا اگر برگ نقشه های ۲۵۰۰۰ متعلق به بلوک ۳۶ تهران باشند، ۱:۲۵۰۰۰۰ نیز با همین نام و شماره شناخته می شود. هر برگ نقشه رقومی شامل چهار فایل رنگی به علاوه یک فایل اطلاعات حاشیه ای وشبکه مختصات و یک فایل زمینه است. شیوه نامگذاری این فایلها به عنوان مثال برای شیت ۳۲ تهران به شرح زیر می باشد. تبصره : نامگذاری فایل های رقومی ۱:۲۵۰۰۰۰ در زیر شاخه ۲۵۰۰۰۰ با یک تا سه رقم و بهدنبال آن یک حرف انگلیسی (a – b – g – m – s) ، به شرح زیر انجام میشود :

S.dgn####S.dgn فرمت نام نقشه

در فرمت نام نقشه، دو رقم اول معرف شماره نقشه در اندکس ۱:۲۵۰۰۰ و حرف انگلیسی انتهای آن معرف رنگ نقشه می باشد.

مثال	نام گذاری فایل	نام فایل رنگی	رديف
۳۶A.dgn	A + (.dgn)+ شماره نقشه	أبى	١
۳۶S.dgn	(dgn) + S+ شماره نقشه)	سبز	٢
۳۶G.dgn	+G + (.dg n) +G + شماره نقشه	ایقهوه	٣
۳۶M.dgn	(.dgn) +M+ شماره نقشه	مشکی	۴
۳۶B.dgn	B+ (.dgn)+B+ شماره نقشه	شبکه مختصات واطلاعات حاشیه ای	۵
Base.dgn	base+ (.dgn)	زمینه	۶

نحوه نامگذاری فایلهای رقومی ۱:۲۵۰۰۰۰ در جدول زیر نمایش داده شده است :

۲-۳- ایجاد شبکه مختصات و اطلاعات حاشیه ای

شبکه مختصات و اطلاعات حاشیهای نقشههای ۱:۲۵۰۰۰۰در محیط نرم افزار Microstation و توسط ابزار جانبی "BRD۲۵۰K.MA" ایجاد می گردد.

برای استفاده از این ابزار کافی است، ابتدا یک فایل رقومی ۱:۲۵۰۰۰۰ را انتخاب کرده و محتویات داخل آن را حذف کنید. سپس آن را با نام فایل کادر و شبکه که با فرمت (b.dgn####) نامگذاری می گردد، با ورژنMicrostation VY در مسیر نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰ذخیره کنید.

File name:	86B.DGN	Save
Save as type:	MicroStation V7 DGN Files (*.dgn)	Cancel
		Options

این فایل را در محیط Microstation۵ باز کرده ودر ادامه از منوی User زیر منوی MDL Applications را انتخاب کنید. سپس در پنجره باز شده گزینه BRD۲۵۰K انتخاب و Load نمایید.

در پنجره باز شده اطلاعات مربوط به شماره شیت و شماره بلوک نقشه مورد نظر و پارامتر زاویه انحراف مغناطیسی مربوط به آن را به عنوان ورودی برای ابزار معرفی نماییم.(نحوه محاسبه زاویه انحراف مغناطیسی در ادامه شرح داده شده است.)

- 1:250000 %	🗖 ء 🚽 حا شيە نقش
36]:شمارەبلوگ	:تر ف بلوگ
ا نحر ا ف مغنا طیسی _	t
3.0 :در جە	دقىيقە: 20.
رسم	ا نصر ا ف

پس از اجرای این مرحله ، نام فایل لژاند را به نام شماره بلوک نقشه مورد نظر وارد کنید.

نقشه های توپوگرافی رقومی در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ دارای شبکه های قائم الزاویه می باشند.شبکه قائم الزاویه از دو سری خطوط اصلی وفرعی تشکیل می گردد.خطوط فرعی به فاصله ۴ سانتی متراز یکدیگر قرار داشته و با اعدادی که مضربی از ۱۰ کیلومتر می باشند،مشخص می شوند.خطوط اصلی ضخیم تر بوده وبه فاصله ۲۰ سانتی متر از یکدیگر قرار می گیرند. این خطوط با اعدادی که مضرب ۵۰ کیلومترهستند، مشخص می شوند.

شبکه جغرافیایی با تیک های جغرافیایی واعدادی که بیانگر طول وعرض جغرافیایی هستند، نشان داده می شوند. سه کادر،اطلاعات متن نقشه را احاطه میکند.کادر داخلی یا کادر اصلی کادر نازکی است که بر اساس مختصات به دست آمده روی بیضوی WGSA۴ ودر سیستم تصویرUTMترسیم می گردد.این کادر به وسیله خطوط شبکه مختصات قائم الزاویه قطع می شود.درمحل برخورد خطوط شبکه با کادر، اعداد شبکه درج می گردند.

کادر میانی کادر واسطی است که کادر های جغرافیایی به فاصله ۳۰ دقیقه روی آن قرار می گیرند.در وسط هر یک از اضلاع این کادر،شماره نقشه مجاور درج می گردد.

کادر بیرونی کادر ضخیمی است که اطلاعات متن نقشه را از اطلاعات حاشیه نقشه جدا می سازد.مختصات جغرافیایی و شماره نقشه هایی که در جهات فرعی با نقشه مورد نظر مرتبط اند،بین این کادر و کادر میانی قرار می گیرند.

اطلاعات حاشیه ای نقشه های توپوگرافی رقومی در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ ، شامل موارد ذیل می باشد:

- لژاند
- نام و عنوان نقشه
- اندکس شیت بندی
- توضيحاتي در باره Zone ،سيستم تصوير، سطح مبناي مسطحاتي و ارتفاعي ،اداره تهيه كننده نقشه ، سال تهيه
 - علامت انحراف شمالها
 - مقیاس خطی و عددی
 - سایراطلاعات (نظیر فاصله ارتفاعی بین منحنی های میزان و غیره)

۲-۳-۱ محاسبه میزان انحراف شمالها از یکدیگر

در نقشههای کوچک مقیاس شمال شبکه، شمال مغناطیسی و شمال حقیقی ممکن است بر یکدیگر منطبق نباشند. زوایای بین شمالها از جمله مواردی هستند که به طور گرافیکی در حاشیه نقشهها نمایش داده میشوند.

برای بدست آوردن زاویه انحراف مغناطیسی برای هر برگ نقشه، ابتدا مختصات مرکز هر برگ نقشه را محاسبه نموده و از ابزار موجود در آدرس اینترنتی <u>http://www.ngdc.noaa.gov</u> به روش زیر استفاده میکنیم.

ابتدا در بخش Geomagnetic Data & Models گزینه Declination را انتخاب می کنیم تا وارد صفحه مربوط به محاسبه زاویه انحراف مغناطیسی شویم. سپس اطلاعات مر کز برگ نقشه را در بخشهای Latitude و Longitude و latitude و latitude و وارد کرده و گزینه Calculate می کنیم. به این ترتیب پنجرهای حاوی نقشه منطقه مورد نظر باز شده که در آن زاویه انحراف مغناطیسی مختصات داده شده و تغییرات این زاویه در یک سال نشان داده شده است.

NOAA's Geophysical D)ata Ce 🗴 🛇 NGDC Ge	omagnetic Calculat: ×						
→ C 🗋 ww	w.ngdc.noaa.gov/geo	mag-web/#declination				9	2 🥩	1
	Data De	clination FAQ SPIDE	Geomagnetism home	Models & Software	Space Weather WMW	Web Links		
		Magnetic I	Field Calcu	lators				
Declination	US Historic Declinati		lagnetic Field Component G	id				
			agnette i tata escoperent e					
						1	nstructior	ns
	Es	timated Value	of Magnetic D	eclinatio	n			
clination is calcula irs should be awar	ted using the current In re that several environme	ternational Geomagnetic Re ental factors can cause dist	ference Field (IGRF) model. urbances in the magnetic fir	Declination				
clination is calcula ars should be awar	ated using the current In re that several environm	ternational Geomagnetic Re ental factors can cause dist	ference Field (IGRF) model, urbances in the magnetic fic	Latitude: Longitude:	31° N 49.5° E			
clination is calcula ars should be awar	ated using the current In re that several environme ination	ternational Geomagnetic Re ental factors can cause dist	ference Field (IGRF) model. urbances in the magnetic fic	Latitude: Longitude: Date 2013-01-23	31° N 49.5° E Declination (+	- E - W)	6º ner ve:	ər
clination is calcula ors should be awar Calculate Decl i	ated using the current In re that several environme ination	ternational Geomagnetic Re ental factors can cause dist	ference Field (IGRF) model. urbances in the magnetic fic	Latitude: Longitude: Date 2013-01-23	31° N 49.5° E Declination (+ 3.5214° chang	- E - W) ing by 0.063	5°peryea Map∣Sa	ar Itellite]
clination is calcula are should be awai Calculate Decl Location	ated using the current In re that several environm ination	ternational Geomagnetic Re ontal factors can cause dist	ference Field (IGRF) model. urbances in the magnetic fic Lookup loc If you are uns entering your	Latitude: Longitude: Date 2013-01-23	31° N 49.5° E Declination (+ 3.5214° chang	- E - W) ing by 0.063	5° per yea Map Sa	ar Itellite
clination is calcula are chould be awar calculate Decli Location	ated using the current In re that several environm ination	ternational Geomagnetic Re ontal factors can causo dist	ference Field (IGRF) model. urbances in the magnetic fic Lookup loc If you are uns entering your U.S. Gazette	Latitude: Longitude: Date 2013-01-23	31º N 49.5º E Declination (+ 3.5214º chang	E -W) ing by 0.063	5°peryea Map∣Sa	ar atellite_]
clination is calcula are should be awar calculate Decli Location * Latitude: * Longitude:	ated using the current In re that several environm ination 31 49.5	ternational Geomagnetic Re ental factors can cause dist ○ S ⊙ N ○ W ⊙ E	ference Field (IGRF) model, urbances in the magnetic fic Lookup loc If you are uns entering your U.S. Gazette Location (lor	Latitude: Longitude: Date 2013-01-23	31° N 49.5° E Declination (+ 3.5214° chang	E -W) ing by 0.063 [5°peryea Map∣Sa	ar ntellite_]
clination is calcula are should be awar calculate Decli Location * Latitude: * Longitude:	ated using the current In re that several environm ination 31 49.5	ternational Geomagnetic Re ental factors can cause dist ○ S ⊙ N ○ W ⊙ E	ference Field (IGRF) model, urbances in the magnetic fic Lookup loc If you are uns entering your U.S. Gazette Location (lor Zip Code:	Latitude: Longitude: Date 2013-01-23	31° N 49.5° E Declination (+ 3.5214° chang	- E - W) ing by 0.063 [5°peryea Map Sa	ar Mtellite
clination is calcula ore chould be awar calculate Decli Location * Latitude: * Longitude: Date	ated using the current In ro that several environm ination 31 49.5	ternational Geomagnetic Re ental factors can cause dist ○ S ⊙ N ○ W ⊙ E	ference Field (IGRF) model urbances in the magnetic fic Lookup loc If you are uns entering your U.S. Gazette Location (lor Zip Code:	Lattude: Longitude: Dote 2013-01-23	31° N 49,5° E Declination (+ 3,5214° chang	- E - W) ing by 0.063 [5°peryea Map∣Sa	ar stellite
clination is calcula are chould be awar Calculate Decl Location * Latitude: * Longitude: Date * Date:	ination 31 49.5 Year 2013 M	ternational Geomagnetic Re ental factors can cause dist S N O W E onth 1 Day 23 V	ference Field (IGRF) model. urbances in the magnetic fic Lookup loc If you are uns entering your U.S. Gazette Location (lor Zlp Code: Country:	Lattude: Longitude: Dote 2013-01-23	31° N 49.5° E Declination (+ 3.5214° chang	E - W) ing by 0.063	5°peryea Map Sa	ar ntellite
clination is calcula are should be awar calculate Decli Location * Latitude: * Longitude: Date * Date: Result	ated using the current In re that several environm ination 31 49.5 Year 2013 V M	ternational Geomagnetic Re ental factore can cause dist S O N O W O E onth 1 O Day 23 V	ference Field (IGRF) model urbances in the magnetic fic Lookup loc If you are uns entering your U.S. Gazette Location (lor Zip Code: Country:	Lattude: Longitude: Dote 2013-01-23	31° N 49.5° E Declination (+ 3.5214° chang	-E [-W) ing by 0.063 [6° per yea Map Sa	ar Mellite
clination is calcula are should be awar Calculate Decl Location * Latitude: * Longitude: Date * Date: Rosult * Result format:	ated using the current In re that several environm ination 31 49.5 Year 2013 M	ternational Geomagnetic Re ontal factore can cause dist S O N O W O E Onth 1 V Day 23 V	ference Field (IGRF) model, urbances in the magnetic fic Lookup loc If you are uns entering your U.S. Gazette Location (Ior Zip Code: Country: City:	Latitude: Longitude: Date 2013-01-23	31° N 49,5° E Declination (+ 3,5214° chang	•E [-W) ing by 0.063	6°peryea Map Sa	ar ttellite
clination is calcula ors should be awar Calculate Decl Location * Latitude: * Longitude: Date * Date: Result * Result format:	Ated using the current In re that several environm ination 31 49.5 Year 2013 V Mo HTML	ternational Geomagnetic Re ental factors can cause dist S O N W O E onth 1 W Day 23 V	ference Field (IGRF) model, urbances in the magnetic fic Lookup loc If you are uns entering your U.S. Gazette Location (lor Zip Code: Country: City:	Lattude: Longitude: Date 2013-01-23	31° N 49,5° E Declination (+ 3.5214° chang	E [-W) ing by 0.063 [5° per yea Map Sa	ar Ittellite
clination is calcula ors should be awar Calculate Decl Location * Latitude: * Longitude: Date * Date * Date: Rosult * Result format: Celculate	ted using the current In re that several environm ination 31 49.5 Year 2013 V Mi HTML	ternational Geomagnetic Re ental factors can cause dist S S N W O E	ference Field (IGRF) model urbances in the magnetic fic Lookup loc If you are uns entering your U.S. Gazette Location (lor Zip Code: Country: City:	Lattude: Longitude: Dote 2013-01-23	31° N 49.5° E Declination (+ 3.5214° chang	E [-W) ing by 0.063 [5° per yea Map Sa	ar tellite

۲-۳-۲ ویرایش فایل کادر و شبکه مختصات

- در فایل کادر و شبکه ، برای اولین شبکه کامل مختصات در دو جهت Y، X باید مختصات به صورت کامل نوشته شود. چنانچه اولین شبکه ناقص باشد، مختصات نوشته شده برای این شبکه بعنوان شبکه فرعی یا اصلی مطابق جدول مشخصات اطلاعات حاشیه ای ، تصحیح می گردد و مختصات اولین شبکه ی کامل، نوشته می شود. در صورت تداخل اعداد شبکه کامل و ناقص ، جابجایی لازم انجام می پذیرد.
 - اگر اولین شبکه کامل ، شبکه اصلی باشد، ارقام خطوط شبکه اصلی با ضخامت ۲ نوشته می شوند.
 - شماره نقشه های همجوارو لایه بندی عوارض مربوط به کادر نقشه به طور کامل کنترل می گردد.
- مختصات کارتزین بروی محور Xها دو رقم سمت راست و بروی محور Yها سه رقم سمت راست و به فاصله
 ۲mm از کادر نقشه نوشته می شود.

۲-۴- ویرایش فایل اطلاعات حاشیه ای

- نام نقشه و شماره آن در بالای اندکس بلوک بندی ایران، شماره منطقه UTM در بخش توضیحات، تاریخ تهیه نقشه،
 نمودار انحراف مغناطیسی و شبکه، مطابق جدول مشخصات اطلاعات حاشیهای بررسی و در صورت لزوم تکمیل یا
 اصلاح می شوند.
 - بلوک مورد نظر در اندکس بلوک بندی ایران با مشخصات رنگ مربوطه پر مے
- مشخصات مربوط به رنگ بلوک مورد نظر در اندکس بلوک بندی باید به صورت Opaque و با Fill Color انظیم گردد.

۳- ترتیب تقدم و تاخر عوارض از لحاظ جابجایی و ثبات در مرحله جنرالیزاسیون

درجه ثبات عوارض در داخل هر فایل رنگی از بالا به پایین کاهش می یابد. به عبارت دیگر عوارض پایین تر در هر فایل رنگی دارای تقدم جابجایی بیشتری می باشند.



۴- نکات کلی در عملیات جنرالیزاسیون و پردازش نقشههای ۱:۲۵۰۰۰۰

- در هنگام پترن کردن عوارض در فایل های ۱:۲۵۰۰۰ حتما باید پنجره Snapabls فعال باشد.
- در هنگام انجام پردازش های کارتوگرافی حتما باید عوارض به یکدیگر Snap گردند و در محل اتصالات هیچگونه از هم رد شدگی یا بهم نرسیدگی وجود نداشته باشد.
- جنرالیزه کردن عوارض باید در Zoom مناسب انجام گیرد، به طوری که یک شبکه ۱:۲۵۰۰۰۰ به اندازه ۵×۵ سانتیمتر مربع ظاهر گردد.
- اسامی عوارض می بایست از لحاظ تعداد و اندازه به شکل مناسب و با توجه به وسعت و تراکم عوارض جنرالیزه شوند.
- به هنگام انجام عملیات جنرالیزه، پس از حذف و ادغام عوارض، اتصال و ارتباط عوارض حفظ گردد.مانند اتصال آبریزها پس از حذف چشمهها و اتصال منحنی میزانها پس از حذف محدودههای کوچک واتصال حدود سبز پس از حذف جاده ها ...
- در خصوص جنرالیزه اسامی و نمادها با توجه به تراکم عوارض در بافتهای مختلف نقشه (بافتهای پر تراکم و کم تراکم ، شهری و غیر شهری و ... در یک نقشه) بصورت مجزا تصمیم گیری می گردد.
 - در عملیات جنرالیزاسیون حفظ بافت منطقه از اهمیت بالایی برخوردار می باشد.
 - هماهنگی سایز برای تمامی اسامی موجود در نقشه رعایت گردد.
- اسامی موجود در متن نقشه مربوط به پارکهای جنگلی ،آزاد راهها، بزرگراهها، اسامی راه آهن وجزایر در فایل مشکی آورده شوند.
- در خصوص جنرالیزه اسامی و نماد های نقشه ای که دارای بافت تراکمی یکسان ویکنواختی در سطح کل نقشه باشد با هماهنگی وتصمیم گیری نمود.(بعنوان مثال تصمیم گیری نمود.(بعنوان مثال تصمیم گیری در خصوص حذف کلیه نمادهای مسجد، منطقه آموزشیومنطقه درمانی در سطح کل نقشه برای آبادیها)
 - اگر نماد و یا اسمی خاص از اهمیت ویزه ای برخوردار باشد نمی بایست حذف گردد.
 - ترتیب الویت اهمیت نمادهای منطقه درمانی، منطقه آموزشی و مسجد بترتیبی که نوشته شده اند می باشد.
 - در صورتیکه نماد منطقه درمانی با توجه به نقشه ۱:۲۵۰۰۰ مربوطه به خانه بهداشت باشد حذف گردد.

- در خصوص جابجایی وجنرالیزه اسامی وعوارض، نقشه های توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰ مربوطه مد نظر قرار گیرد.
 - در هنگام جایگذاری اسامی دقت لازم در حهت حفظ ارتباط منطقی اسم وعارضه انجام گردد.
- در خصوص عوارض موجود در لبه نقشه ها دقت گردد که جنرالیزه مناسب صورت گیرد و در صورت موجود نبودن
 نقشه های کناری یا توجه به تراکم عارضه در نقشه و بافت منطقه جنرالیزه مناسب انجام گردد.
- در حین ویرایش همه فایل ها همواره باید فایل های ۱:۲۵۰۰۰ به عنوان مبنا مد نظر قرار گیرد تا خطا و جابجایی عوارض به حداقل کاهش یابد.
- پس از اتمام پردازش فایل مشکی، ممکن است نمادها و نوشته های موجود در این در زیر رنگ ساختمانها پنهان شده باشند. جهت اصلاح این خطا ابتدا تمام نمادها و نوشتههای موجود در این فایل را انتخاب کرده ، سپس دستور "WSET ADD" را در پنجره فرمان نرم افزار تایپ و اجرا نمایید.
- موارد خاص که ممکن است در جنرالیزه هر نقشه مد نظر قرار گرفته شده باشد، در گزارش نقشه (متادیتا) آورده شود.

۵- عملیات جنرالیزاسیون و ویرایش فایل قهوه ای

۵–۱–عوارض خطی

۵-۱-۱- راهها

راه آهن

- محور راه آهـن از فايـل NTDB آورده مـی شـودو پـس از حـذف پتـرن قبلـی و تضـاريس اضـافی خـط پايـه
 آنها با توجه به مشخصات مندرج در ليست عوارض پترن می گردد.
- در صورتیکه بعد از پترن کردن راه آهن، عارضه ای نقطه ای با آن تداخل نماید، عارضه مربوطه را تا حد امکان
 جابجا می کنیم تار حالت تداخل با راه آهن خارج شود.
 - امتداد راه آهن.هایی که تا کادر نقشه ادامه دارند بایستی به کادر رسانده شوند.
- در صورت تراکم خطوط راه آهن در منطقه، با رعایت اصول و قواعد جنرالیزاسیون میتوان تعدادی از آنها راحذف نمود.و خطوط اصلی و خطوطی که منتهی به ایستگاه می شوند حفظ گردند..

جادەھا

- محور کلیه راهها از لایه های Shapefile مربوطه استخراج شده و در محیط نرم افزار ArcGIS طبق پیوست شماره ۶ دستورالعمل حاضر تضاریس اضافه آن حذف می گردند. سپس جاده هاییکه میبایست به صورت Multiline اورده شوند با استفاده از ابزار تبدیل Line به Multiline موجود در مجموعه ابزار CartoTools در محیط نرم افزار Microstation به صورت المان چندخطه (Multiline) ترسیم می گردند. حذف تضاریس برای هر بلوک به صورت یکپارچه صورت می گیرد و عامل کارتو گراف می بایست محدوده شیت خود را از فایل مربوطه جداسازی نموده و مرحله تبدیل به Multiline را برای شیت مورد نظر خود انجام دهد.
- تقاطع جاده هایی که به صورت Multi Line نمایش داده می شوند به کمک ابزار Multi Line Joints اصلاح می گردند.
- در مناطق شلوغ شهری جاده شوسه حتی الامکان حذف می شوند، ولی در مناطق بیابانی ،کویری و جنگلی
 وجود جاده مالرو جهت شناسایی منطقه مهم می باشد، لذا در این شرایط باید حفظ گردد.
- جاده های جیپ رو ومالرو در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰ در صورتی که به عارضه ای ختم شوند و در این مقیاس نیز از اهمیت زیادی برخوردار باشند، با نماد سایر راهها حفظ شده و نمایش داده می شوند.
- در صورتی که جادههای مجاور عوارض آبی (کانال، رودخانه و…) پس از ترسیم ، با این عوارض تداخل پیدا کنند،
 با رعایت سازگاری منطقی و حداقل جابجایی جابجا می گردند.

- راههای منتهی به آبادیها و مکانهای خاص با طول کمتر از ۴۰۰ متر حذف می گردند (مگر در موارد خاص با هماهنگی کارشناس مربوطه).
- در صورتی که عوارض نقطه ای کنار راهها، با راهها تداخل داشته باشند، عارضه مربوط با رعایت حداقل جابجایی
 ممکن، از راه خارج می شوند.
 - امتداد راههایی که تا کادر نقشه ادامه دارند، بایستی با Snap به کادر رسانده شوند.
- راههای در دست احداث چنانچه بین دو راه ساخته شده و یا در امتداد آن واقع باشند و طولی کمتر از ۱cm در مقیاس نقشه داشته باشند به همان نوع جاده ساخته شده تغییر مییابند.
- برای کلیه شهرها ومراکز دهستان، راه دسترسی آورده شود مگر در مناطق بسیار پر تراکم وهمچنین راههای منتهی به آبادیها که طول کمتر از ۱۲۵۰ متر روی زمین داشته باشند این جاده ها حذف می گردند.
- در صورتی که جاده ها به عارضه طبیعی یا مصوعی مهم ختم شوند ویا در مجاورت مناطق مسکونی آبادی باشند آورده می شوند.

۵–۱–۲– منحنی میزان ها

الف) منحنی میزان های شاخص

- در نقشه های ۱:۲۵۰۰۰۰ فاصله منحنی میزان های اصلی ۱۰۰ مترانتخاب شده است. بنابراین منحنی های شاخص با ضرایب صحیح ۵۰۰ متر (ووود و ۱۰۰۰ و ۵۰۰ و...) با مشخصات مربوطه نمایش داده می شوند.
- اعداد ارتفاعی منحنیهای میزان شاخص با توجه به لیست مشخصات عوارض کارتوگرافی با فواصل حدود
 ۲۰ سانتیمتر (در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰) یا ۵ شبکه ۱:۲۵۰۰۰۰ از یکدیگر در طول منحنی در جهت
 افزایش ارتفاع و در صورت امکان رو به شمال نوشته می شوند. منحنی های شاخص در محل قرارگیری
 اعداد ارتفاعی ، به فاصله ۱ میلیمتر از اعداد پاک می شوند.

ب) منحنی میزان های اصلی

 منحنی میزان های اصلی با ضرایب صحیح ۱۰۰متر (۱۰۰و۲۰۰وو۳۰۰و۰۰۰و...) با مشخصات مربوطه نمایش داده می شوند.

ج)منحنی میزان های تقریبی

- منحنی میزانهای تقریبی موجود در فایل ۱:۲۵۰۰۰ چنانچه در محدوده منحنی میزانهای شاخص یا اصلی مربوط به مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ قرار گیرند ،لازم است طبق مشخصات منحنی میزانهای تقریبی آورده شوند.
 - منحنی میزان های تقریبی شاخص با ضخامت ۲ آورده می شوند.
- تمام منحنی میزان هایی که ارتفاع آنها در مجموعه ارتفاعات در نظر گرفته شده در تعاریف بالا نمی
 گنجند (مانند منحنی میزانهای ۱۰ متری) حذف می شوند.

- اگر فاصله منحنی میزانهای دو یا چند قله کمتر از ۲۵۰ متر باشد، قلهها با توجه به ارتفاع و سطح منحنی باهم ترکیب میشوند. در صورت بیشتر بودن فاصله از یک میلیمتر، بلندترین قله را نگه داشته و قله های دیگر را در صورت تراکم زیاد حذف و در فایل مشکی نیز تنها بالاترین نقطه ارتفاعی را نگه می داریم.
 - عارضه قله با منحنی های میزان مجاور از نظر ارتفاع سازگاری داشته باشد.
- قله های کوچکتر از ۱۰۰۰×۱۰۰۰ متر مربع در مقیاس نقشه حذف می شوند. در نتیجه نقطه قله مربوطه در فایل مشکی هم حذف خواهد شد. در شرایطی که فضای کافی وجود داشته باشد میتوان با بزرگ کردن قله آنرا نمایش داد.
- چنانچه فاصله ی بین دو منحنی میزان شاخص بالاتر از ۵۰۰ متر باشد، تمام منحنی میزانهای اصلی بین
 آنها باید به صورت پیوسته آورده شوند.
- در صورتیکه منحنی شاخص در نقشه وجود نداشته باشد، اعداد منحنی ها با رعایت قواعد فوق بر روی منحنی های میزان اصلی نوشته می شوند (با مشخصات اعداد منحنی میزان شاخص و در لایه منحنی میزان اصلی).
 - حتی الامکان شماره منحنی میزان روی خطوط شبکه و حدود سبز قرار نگیرد. 🗸
- منحنی میزانها از عوارضی مانند ساختمان، خیابان، رودخانه، کانال دو خطه، استخر ، باتلاق و ترانشه عبور
 نمی کند ولی از برخی عوارض دیگر مانند چشمه ، قنات ، حد و خرابه عبور خواهند کرد.
- نیازی به حذف بخشی از منحنی میزان به هنگام برخورد با جاده هایی که به صورت المان چند خطه ترسیم می شوند، وجود ندارد چرا که این جاده ها دارای سطحی رنگ شده (Fill) بوده و روی منحنی میزان را خواهند یوشاند.
- منحنی میزانها در هیچ حالتی یکدیگر را قطع نمی کنند و یک منحنی نباید جوی یا آبریز را در بیش از یک نقطه قطع نماید.
- منحنی میزانهای شاخص ۵۰۰ متری و منحنی میزان های اصلی ۱۰۰متری با استفاده از ابزارهای موجود در مجموعه ابزار CartoTools در محیط ArcGIS و با توجه به پیوست شماره ۵ دستورالعمل حاضر استخراج می گردند. این عمل بصورت یکپارچه و برای کل بلوک انجام شده و برای استفاده از آن کافیست فایل حاوی منحنی میزانهای مربوطه را رفرنس نموده و آن را با توجه به محدوده هر شیت Clip نماییم

۵-۱-۳-ترانشه

- محور این عارضه از فایلNTDB آورده شده ، پس از حذف پترن قبلی و تضاریس اضافی، خط پایه آن با توجه به لیست مشخصات عوارض کارتوگرافی پترن می گردد.
- در صورتی که طول عارضه مذکور کمتر از ۱۰۰۰ متر بوده و دارای اهمیت نباشد، حذف می گردد. در صورت تراکم عارضه فوق در منطقه، با رعایت قواعد جنرالیزه می توان تعدادی از آنها را حذف نمود. ولی چنانچه دارای اهمیت خاصی در منطقه باشند، با هم ترکیب می شوند.
 - چنانچه ترانشه در کنار رودخانه یا نهر قرار گرفته باشد، جهت پترن آنها باید به سمت این عوارض باشد.
 - منحنی های میزان در تقاطع با ترانشه قطع می گردند .
 - ترانشه های بسته کمتر از ۱۰۰۰×۱۰۰۰ متر مربع حذف می گردند.
- درصور تیکه بعد از پترن کردن این عارضه، عارضه دیگری با آن تداخل نماید، خطوط پترن را اصلاح کرده تا از حالت تداخل با عارضه خارج شوند.
 - · در محل عبور عوارض آبی از ترانشه ها (مانند آیریز) عارضه ترانشه قطع نمی گردد.
 - ترانشه بعنوان حد برای پوشش گیاهی محسوب می شود.
 - ۵_۱-۴-۱ دره

این عارضه مطابق لیست مشخصات عوارض کارتوگرافی، به صورت نوشته در جهت عارضه نمایش داده می شود.

۵-۲- عوارض سطحی

۵-۲-۱- تپه های شنی، شنزار

 محدوده این عوارض را از فایل NTDB آورده می شود. پترن های سطحی در مقیاس قبلی را پاک نموده و محدوده جدید را طبق لیست مشخصات عوارض، با استفاده از نماد مربوطه پترن می کنیم.

- زاویه مربوط به پترن سطحی تپههای شنی با توجه به جهت وزش باد که در بلوک ۱:۲۵۰۰۰ مشخص شده، تعیین می گردد.
 - نمادهایی از پترن که در کنار محدوده به صورت کامل نیامده اند، حذف می گردند.
 - محدوده این عوارض بعد از پترن شدن حذف خواهند شد.
 - کلیه سطوح همگن در صورتیکه فاصله بین آنها کمتر از ۳۵۰ متر روی زمین باشد ادغام می گردند.
- سطوحی که کمتر از ۴×۴ (میلی متر مربع در نقشه) باشد در صورت عدم امکان ادغام، حذف می گردند.
 وسپس منحنی ها در آن منطقه به طور صحیح وصل می شوند.
- اگر منطقه ای شامل سطوحی کمتر از ابعاد ۴×۴(میلی متر مربع در نقشه) باشد و در صورت حذف آنها بافت منطقه از بین برود در جهت حفظ بافت منطقه با بکار گیری از تکنیک اغراق در جنرالیزاسیون تعدادی از آنها آورده شوند.

۵–۲– ۲–کوه ،کویر

این عوارض مطابق لیست مشخصات عوارض کارتوگرافی، به صورت نوشته نمایش داده می شوند.

۵–۳– اسامی

- اسامی عوارض خطی و سطحی، مطابق لیست مشخصات عوارض کارتو گرافی آورده می شو
- اسامی مصطلح و اسامی قدیمی عوارض (در صورت وجود و داشتن فضای کافی) در داخل پرانتز آورده می شوند.
 - اسامی کوهها در جهت کشیدگی عوارض نوشته میشوند.
 - اسامی درهها در امتداد خط القعر و آبریزها نوشته می شوند .
- اسم کویر به صورت افقی نوشته خواهند شد. در صورت بزرگ بودن منطقه مثلا در ابعاد یک شیت این اسم به تکرار در بالا ، وسط و پایین نقشه و به یک اندازه نوشته خواهد شد .
- نوشته "بطرف" مربوط به راه و راه آهن، در لایه عوارض مربوطه، در امتداد این عوارض و به فاصله ۲ میلیمتر از
 کادر نقشه قرار می گیرد. واگر دو جاده ویا یک جاده و راه آهن نزدیک هم باشند وبطرفشان یکی باشد یک
 بطرف کافی است.

- اندازه تعدادی از اسامی عوارض در فایل قهوه ای بصورت حداکثر و حداقل قید شده است، اندازه مناسب با توجه به وسعت و تراکم و اهمیت عارضه از این بازه انتخاب خواهد شد.
- اسامی این عوارض می بایست از لحاظ تعداد و اندازه به طور مناسب جنرالیزه شوند. اسامی کوهها، درهها و ... که
 به صورت تکراری در کنار هم واقع باشند ، حذف شده و فقط یک اسم آورده می شود
- در صورتی که تعداد نام کوهها و درهها زیاد باشد، در هر شبکه ۱:۲۵۰۰۰ نام یک کوه (بلندترین کوه) و یک
 دره آورده می شود.

۶- عملیات جنرالیزاسیون و ویرایش فایل مشکی

۶–۱– عوارض سطحی و ساخ<mark>تمان</mark>ها

۶–۱–۱– ساختمانها

- راه ها وخیابانهای بین ساختمانهاکه دارای عرض کمتر از ۰/۵ میلیمتر در مقیاس باشند، با در نظر گرفتن قواعد جنرالیزه وحفظ بافت شهری حذف یا تعریض می گردند.در این حالت ساختمان های مجاور به صورت بلوک ساختمانی نمایش داده می شوند.
- تضاریس حدود ساختمانها درصورتی که برابر۵/۰ میلیمتر یا کمتر باشد،ضمن رعایت حفظ شکل، گرفته می شود.
- بلوارها و خیابان های اصلی بین ساختمان ها در مقیاس نمایش داده می شوند. یعنی عرض خیابان ها باید بیشتر از ۵/۰ میلیمتر در مقیاس باشد(حداقل به اندازه عرض جاده شوسه)، تا در روی پلات چسبندگی و تیرگی بوجود نیاورد. لذا در مورد خیابان ها اغراق و بزرگنمایی صورت می گیرددر مناطقی که حدود ساختمانها به فاصله کمتر از۵/۰ میلیمتر درمقیاس نقشه از راه ها وخیابان ها قرار دارند و هیچ عارضه ای نیز بین آنها وجود ندارد،این فاصله از بین می رود.
- در مناطق شهری و شلوغ، در صورتیکه تک ساختمان ها عارضه ای منفرد بوده ودر کنار بلوک ساختمانی نباشند،حذف می شوند. درصورتیکه این عارضه به صورت منفرد در کنار بلوک ساختمانی باشد ویا چند

ساختمان منفرد در کنار یکدیگر باشند، با در نظر گرفتن قواعد جنرالیزاسیون با یکدیگر و با بلوک ساختمانی ادغام می گردند .

- در صورتیکه فواصل مابین بلوکهای ساختمانی و بافت منظم شهری نشان دهنده راه (خیابان) باشد، نیازی به آوردن خطوط خیابان در میان بافت شهری نمی باشد ، ولی در مناطقی که بین بلوک های ساختمانی فاصله زیادی وجود دارد خطوط خیابان می بایست آورده شود .
- در مناطق بیابانی و گویری وجود تک ساختمان از اهمیت بالایی برخوردار بوده لذا این عارضه در مناطق بیابانی و کویری حذف نمی گردد .
- تمام بلوک های ساختمانی می بایست به طریقه Shape ترسیم شده و به صورت Opaque و با رنگ شماره
 ۲۹ پر گردند.
- بلوکهای ساختمانی مجاور راه ها دقیقا به راه هاSNAP شده و ضمن حفظ شکل کلی بلوک های ساختمانی Shape، می گردند.
 - پس از جنرالیزه و ویرایش بلوک های ساختمانی،خیابان های بین بلوک های ساختمانی باز می گردند.
- داخل بلوک ساختمانی به جز سمبلهای نقطه ای نشان دهنده کاربری ساختمان نظیر مسجد، کلیسا ، امامزاده و ... عارضه دیگری قرار نمی گیرد.
- درحین انجام ویرایش ها دقت شودسمبل ها ونمادها در زیر سطح رنگ شده بلوک های ساختمانی پنهان نگردند.
- در صورتی که ساختمان منفرد در کنار راه، راهآهن یا خیابان قرار داشته باشد و با این عوارض تداخل داشته باشد، با رعایت کمترین جابجایی ،در حد رفع تداخل، جابجا می گردد.

۶–۱–۲– عوارض سطحی

- ۴–۱–۲–۱– شورهزار
- محدوده شورهزار از فایل NTDB استخراج گردیده و با نماد معرفی شده در لیست مشخصات عوارض
 کارتوگرافی پترن می شود.

- محدودہ پس از پترن کردن حذف می گردد.
- در صورت تداخل شورهزار با راهها ، پترن از از داخل راها حذف می گردد.
- پس از پترن کردن نمادهایی از پترن شورهزار که به شکل منحنی یا کمان بوده و به محدوده رسیده باشند،
 حذف خواهند شد.
 - کلیه سطوح همگن در صورتیکه فاصله بین آنها کمتر از ۳۵۰ متر روی زمین باشد ادغام می گردند.
- سطوحی که کمتر از ۴×۴ (میلی متر مربع در نقشه) باشد در صورت عدم امکان ادغام، حذف می گردند.
 وسپس منحنی ها در آن منطقه به طور صحیح وصل می شوند.
- اگر منطقه ای شامل سطوحی کمتر از ابعاد ۴×۴(میلی متر مربع در نقشه) باشد و در صورت حذف آنها بافت منطقه از بین برود در جهت حفظ بافت منطقه با بکار گیری از تکنیک اغراق در جنرالیزاسیون تعدادی از آنها آورده شوند.

۶–۱–۲–۲–۱یستگاه راه آهن

محدوده این عارضه طبق قواعد جنرالیزاسیون بلوکهای ساختمانی جنرالیزه می گردد.

۶-۱-۲–۳- منطقه آموزشی، منطقه درمانی، منطقه باستانی، منطقه نظامی (ممنوعه) و مجتمع صنعتی

- محدوده این عوارض طبق قواعد جنرالیزاسیون بلوکهای ساختمانی جنرالیزه می گردد.
 - نمادها و اسامی مربوطه در صورت وجود، در جای مناسب جایگذاری میشوند.
- عوارضی مثل مرکز درمانی، آموزشی، باستانی و ... مربوط به مقیاس۱۰۰۰۰۰۱ عموماً جنرالیزه میشوند،
 ولی در صورتیکه از اهمیت بالایی در منطقه برخوردار باشند، با نمادهای جدید آورده میشوند.

۶-۱-۲-۴- نیروگاه، فرودگاه، پالایشگاه،بندرگاه، انبار نفت و گاز

- محدوده این عوارض طبق قواعد جنرالیزاسیون بلوک های ساختمانی جنرالیزه می گردد.
- در صورت تراکم، نماد مربوط به انبار نفت و گاز در داخل محدوده، با در نظر گرفتن قواعد جنرالیزه، تعدادی
 از این نمادها حذف می شوند.
 - نماد فرودگاه در داخل محدوده فوق و در جای مناسب قرار می گیرد.

۶-۲- عوارض خطی

۶-۲-۱- خيابان و بلوار

- عرض خیابان داخل بلوک ساختمانی باتوجه به عرض جاده ای که در امتداد آن می باشد، ترسیم می شود.
- فواصل بین بلوکهای ساختمانی یعنی عرض خیابانها باید حداقل ۵۰ متر(نیم میلیمتر در مقیاس نقشه)
 باشد تا روی پلات چسبندگی و تیرگی بوجود نیاید.
- چنانچه قسمتی از بلوک ساختمانی با خیابان، تداخل داشته باشد، آن قسمت از ساختمان را با Modify نمودن روی بلوار Snap می کنیم و بلوک های ساختمانی را به اندازه عرض خیابان جدیدجابجا می کنیم.
 - امتداد خیابان هایی که تا کادر نقشه ادامه دارند، باید به کادر رسانده شوند.
 - خیابان ها از زیر بلوک ساختمانی حذف می گردند.

۶-۲-۲- باند فرودگاه

محور با ند فرودگاه از فایل NTDB آورده می شود و پس از حذف پترن قبلی و تضاریس اضافی، خط پایه
 آن با توجه به لیست مشخصات عوارض کارتوگرافی، پترن می گردد. نیازی به قرار دادن سمبل روی باند
 فرودگاه های شمپاشی نیست و آوردن نوشته کفایت می کند.

۶-۲-۳ خط انتقال نیرو،خط تله کابین

- محور خط انتقال نیرو از فایل NTDB آورده می شود و پس از حذف پترن قبلی و تضاریس اضافی، خط پایه
 آن با توجه به لیست مشخصات عوارض کارتو گرافی، پترن می گردد.
 - خط انتقال نیرو در داخل مناطق شهری آورده نمی شوند.
 - امتداد خط انتقال نیرو به نیروگاه قطع می گردد.
 - این عارضه از همه راهها عبور می کنند.
- درصورتی که تعدادی از خطوط انتقال نیرو با فاصله ای کمتر از دو میلیمتر و به موازات هم قرار گرفته باشند، تعدادی از آنها حذف می شوند.

۶-۲-۶ سد، موج شکن، اسکله

این عوارض مطابق لیست مشخصات نمایش داده می شوند.

۶-۳- عوارض نقطه ای

۶–۳–۱– نقطه ارتفاعی

 اندازه نقاط ارتفاعی نقشه های ۱:۲۵۰۰۰ برای نمایش در نقشه های ۱:۲۵۰۰۰۰ به میزان ۱۰ برابر بزرگ می شود.(توجه شود که نقطه ارتفاعی موجود در نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰ نسبت به موقعیت اصلی خود در نقشه ۱:۲۵۰۰۰ جابجا نشده باشد)

با بهره گیری از از ابزار "Text Size Change" موجود در مجموعه ابزار CartoTools در محیط Microsattion و با توجه به "پیوست شماره ۸-۲-۳" دستورالعمل حاضر، سایز نقاط ارتفاعی را می توان بر اساس استانداردهای موجود ،بطور خودکار تنظیم کنید.

- یک نقطه ارتفاعی در هر شبکه آورده می شود و مابقی نقاط اضافی حذف می شوند. این نقطه بسته به وضعیت منطقه بالاترین یا پایین ترین ارتفاع را خواهد داشت.مگر در موارد خاص با توجه به عوارض موجود درشیب منطقه که نیاز به آوردن نقاط ارتفاعی بیشتری باشد.
- نقطه ارتفاعی مورد نظر می بایست با منحنی میزانی که بالاترین سطح ارتفاع را نشان می دهد، همخوانی داشته باشد.
 - وجود یک نقطه ارتفاعی روی ترانشه برای نمایش ارتفاع آن کفایت می کند.
- درصورتی که تراکم عوارض در سطح نقشه کم باشد، یا سطح نقشه فاقد منحنی میزان به تعداد کافی باشد،با توجه به اهمیت والویت عوارض نقاط ارتفاعی آورده می شوند(قله ها،ترانشه ها،تقاطع راه ها،گردنه هاو...)
- درصورتیکه بعد از ۲ برابر شدن نقطه ارتفاعی،عدد نقطه ارتفاعی با کادر نقشه تداخل داشته باشد و ناگزیر از
 آوردن نقطه باشیم، فقط مجاز به جابجا کردن عدد ارتفاعی (درحد مجاز) هستیم نه نقطه مربوطه.

۶-۳-۲ مسجد، امامزاده، مقبره، کلیسا، کنیسه، آتشکده

- نماد عوارض فوق الذكر با توجه به ليست مشخصات عوارض كارتو گرافى با نماد جديد جايگزين مى گردد.
- کلیه نمادها با توجه به بافت منطقه و تراکم عوارض با جنرالیزاسیون مناسب آورده می شوند به نحوی که نقشه خوانا بوده و از گویایی لازم برخوردار باشد.
- اگر در آبادی های نزدیک و کنار هم تراکم عوارض وجود داشته باشد و هر سه نماد نیز در هر آبادی قابل مشاهده باشد می بایست جنرالیزه به نحوی صورت گیرد که بافت منطقه حفظ و هر سه نماد در مجموعه آبادی ها مشاهده گردد.
- در صورت تداخل این نمادها با سایرعوارض با رعایت اصل تقدم و تاخر، عمل جابجایی یا حذف صورت می گیرد.
- چنانچه هر کدام از نمادهای فوق در داخل بلوک ساختمانی قرار گیرند و ابعاد هندسی بلوکهای ساختمانی
 کوچکتر از نماد باشد، ساختمان به همان صورت باقی میماند و نماد روی آن قرار می گیرد.

8-۳-۳-تونل

- نماد این عارضه، با توجه به مشخصات مندرج در لیست عوارض کارتوگرافی، جایگزین نماد قبلی میگردد.
- نماد مربوط به تونل در ابتدا و انتهای بریدگی جاده به نحوی قرار می گیرد که خطوط کناری این نماد حتی
 الامکان عمود بر مسیر واقع شوند. جهت شاخههای نماد فوق می بایست به طرف راه باشد.
- در صورت تراکم نماد تونل و معدن در یک منطقه با در نظر گرفتن قواعد جنرالیزاسیون تعدادی از این نمادها حذف می شوند.
- تونل هایی که اسم داشته باشندیا طول آنها از ۱٫۵ کیلومتر بیشتر باشد،در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ نمایش داده می شوند.

۴-۶- نکات مهم در مورد جنرالیزه نمادها

- کلیه نمادها با توجه به بافت منطقه و تراکم عوارض با جنرالیزاسیون مناسب آورده می شوند به نحوی که نقشه خوانا بوده و از گویایی لازم برخوردار باشد.
- در خصوص جنرالیزه اسامی و نمادها با توجه به تراکم عوارض در بافت های مختلف نقشه (بافت های پر تراکم،
 کم تراکم، شهری و غیر شهری و ... در یک نقشه) بصورت مجزا تصمیم گیری می شود.

- در عملیات جنرالیزاسیون حفظ بافت منطقه از اهمیت بالایی برخوردار است.
- در خصوص عوارض موجود در لبه نقشه ها دقت گردد که جنرالیزه مناسب صورت گیرد ودر صورت موجود
 نبودن نقشه های کناری با توجه به تراکم عارضه در نقشه وبافت منطقه جنرالیزه مناسب انجام گردد.
 - اگر نماد خاصی از اهمیت ویژه ای در منطقه برخوردار باشد نمی بایست حذف گردد.
 - ترتیب الویت اهمیت نمادهای منطقه درمانی، منطقه آموزشی و مسجد به ترتیبی که نوشته شده اند می باشد.
 - در صورتیکه نماد منطقه درمانی با توجه به نقشه ۱:۲۵۰۰۰ مربوطه به خانه بهداشت باشد حذف گردد.
- اگر در آبادی های نزدیک و کنار هم تراکم عوارض وجود داشته باشد و هر سه نماد نیز در هر آبادی قابل مشاهده باشد می بایست جنرالیزه به نحوی صورت گیرد که بافت منطقه حفظ و هر سه نماد در مجموعه آبادی ها مشاهده گردد.
 - نکاتی که در جنرالیزه هر نقشه مد نظر قرار گرفته حتمادر متادیتای نقشه مربوطه آورده شود.

8-۵-۱ اسامی

- از فایلهای Shahr.shp و Dehestan.shp دریافتی از اداره نظارت کارتوگرافی بعنوان فایل کمکی جهت شناسایی
 اسامی شهرها و مراکز دهستان استفاده گردد.
- در صورتیکه اسامی مربوط به فایلهای Shape (Shahr.shp) با اسامی موجود در نقشه های taghsimat-e تقسیمات کشوری PDF تقسیمات کشوری (taghsimat-e توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰ همخوانی نداشته باشند پس از بررسی فایل PDF تقسیمات کشوری (keshvari.pdf درصورت عدم وصول نتیجه با کارشناس گویا سازی مدیریت نظارت و کنترل فنی) هماهنگ گردد.
- در صورت تراکم اسامی در مناطق <u>غیر شهری پرتراکم</u> می توان با جنرالیزه اسامی آبادیها، مزاع و اسامی مکان(با توجه به وسعت و اهمیت آنها) به خوانایی بیشتر در نقشه دست یافت.
- اسامی مربوط به فایل مشکی با توجه به مشخصات مندرج در لیست عوارض کارتوگرافی و با جنرالیزه مناسب آورده می شود. بدین منظور در مناطق شهری و پر تراکم اسامی به نحوی آورده می شود که نقشه گویا و خوانا بوده وتداخل دراسامی ونمادها ودیگر عوارض وجود نداشته باشد، همچنین می توان با حذف اسامی غیر ضروری به آوردن اسامی شاخص و مهم از جمله شهرکها و محله های مهم، راه ها و میادین اصلی و شاخص و ... (با توجه به وسعت منطقه و بافت موجود) اکتفا نمود.در ضمن ترجیحاً Text به صورتی جایگذاری گردد که نماد ساختمان منفرد به عنوان نقطه Text محسوب نشود.

- اسامی کارخانه، پست برق و ... در مناطق پر تراکم جهت افزایش خوانایی نقشه حذف گردند مگر در شرایط
 خاص که این اسامی از اهمیت ویژه ای در منطقه برخوردار باشند.
- اسامی مجتمعهای بزرگ صنعتی و نیروگاههای برق حتی المکان آورده شوند مگر اینکه تداخل و تراکم اسامی و عوارض به شکلی باشد که آورده شدن آنها باعث مخدوش شدن اطلاعات و یا حذف عوارض مهمتر گردد که در اینصورت می توان حذف نمود.
 - اسامی کم اهمیت در صورت شلوغی یک منطقه، جنرالیزه می شوند.
 - اسامی مصطلح و قدیمی عوارض (در صورت وجود و داشتن فضای کافی) در داخل پرانتز آورده می شوند.
- اندازه تعدادی از اسامی عوارض در فایل مشکی بصورت حداکثر و حداقل قید شده است، اندازه مناسب با توجه به مقیاس، وسعت و تراکم عارضه از این بازه انتخاب خواهد شد.
 - بطور کلی اسامی فایل مشکی بصورت افقی و رو به شمال آورده می شوند.
- اسامی عوارض موجود در نقشه می بایست متناسب با عوارض و مقیاس نقشه باشد. از آوردن اسامی تکراری پرهیز گردد.
 - تمامی اسامی در فایل مشکی با رنگ شماره صفر (مشکی) آورده می شوند.
- اسامی شهر کهای در دست احداث و همچنین اسامی که دلالت بر نام مکان دارند مطابق قواعد جنرالیزاسیون آورده می شوند.
 - اسامی داخل پرانتز در صورت تراکم زیاد می تواند حذف گردد.
- در صورتی که با فشردگی زیاد اسامی مواجه شویم، با حذف و یا کوچک کردن اندازه اسامی مطابق بازه تعریف شده در جداول اصلاحات لازم صورت پذیرد.
 - اختصاص یک نام به چند آبادی مجاز نمیباشد.
- سایز اسامی مناطق عشایر نشین، در صورتی که با عبارت روستای عشایری، منطقه عشایری و غیره همراه باشد، مطابق بازه تعریف شده در دستورالعمل کاهش یابد.
- در خصوص جابجایی و جنرالیزه اسامی حتما نقشه های ۱:۲۵۰۰۰ و فایل تقسیمات کشوری مد نظر قرار گیرد.
 - اسامی شهرها و مراکز دهستان حتما آورده شوند.
- سایز اسامی شهر، مرکز دهستان، آبادی و .. با توجه به اهمیت عارضه و وسعت و تراکم عوارض در نقشه با در نظر گرفتن فایل تقسیمات کشوری آورده شود.

- دقت گردد اختلاف سایز اسامی مربوط به اسامی شهرها، مراکز دهستان و آبادی ها نسبت به یکدیگردر یک
 نقشه، جز در شرایط خاص (با توجه به وجود تراکم و تداخل) حداقل ۲۰۰ در نظر گرفته شود.
 - هماهنگی سایز برای تمامی اسامی موجود در نقشه رعایت گردد.
 - به هنگام جایگذاری اسامی، ارتباط منطقی اسم و عارضه حفظ گردد.

۶–۶– نام نقشه

- نام نقشه همان نام بلوک می باشد واندازه آن به ترتیب عبارتند از:
 - یک کلمه ای داخل نقشه ۱۲۰۰ ،داخل لژاند ۱۵۰۰
 - دوکلمه ای داخل نقشه ۲۰۰۰ ، داخل لژاند ۱۲۰۰
 - سه کلمه ای داخل نقشه ۸۰۰ ، داخل لژاند ۱۰۰۰
- نام نقشه در داخل نقشه با فونت Bzar در لایه ۱۹ ودر لژاند با فونت Nazanin و در لایه ۷ آورده می شود.

۷- عملیات جنرالیزاسیون و ویراش فایل آبی

۷–۱– عوارض خطی

- ۷-۱-۱- رودخانه دائمی و رودخانه فصلی
- رودخانه های تک خطه دائمی و فصلی یک خطه به همان صورت و با مشخصات زیر نمایش داده می شوند.

Style	Weight	Color	
•	١	١	رودخانه دایمی یک خطه
٢	١	١	رودخانه فصلی یک خطه
- ضخامت خط دور رودخانه های عریض (با عرض ۲ میلی متر وبالاتر در مقیاس) یک بوده ودارای سطح رنگی
 (FILL) می باشد.
- برای رودخانه های عریض ، سطح رودخانه به صورت Complex Shape تعریف شده وطبق نقشه های کار شده در مقیاس ۱۰۰۰۰۰ بایدخشکی های داخل آنهاخالی و ،سطح را به روش Outline رنگ (Fill) می نماییم. رنگ محدوده رودخانه ۱ ورنگ سطح آن ۲ می باشد.
- رودخانههای با طول کمتر از یک سانتی متر در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ که در منطقه دارای اهمیت خاصی نمی باشند، حذف میگردند.
- چنانچه انشعابات رودخانه به فاصله کمتر از ۲ میلی متردر مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ به موازات یکدیگر قرار داشته باشند تعدادی از آنها حذف می گردند.
- در صورتی که رودخانهای با طول کمتر از ۲ ساندی متر در مقیاس نقشه بین دو آبریز قرار گرفته باشد، به آبریز
 تبدیل می شود. بدیهی است که نام آن نیز حذف خواهد شد.در صورت تراکم رودخانه های با طول بیشتر از
 مقدار قید شده نیز جنرالیزه خواهند شد.
 - انشعابات رودخانه با طول کمتر از ۵ سانتی متر در مقیاس نقشه مطابق قاعده جنرالیزه حذف می شود.

۷-۱-۲- آبریز، نهر

- در مرحله جنرالیزاسیون، شاخهی اصلی آبریزها حفظ شده و سایر انشعابات آن با حفظ بافت منطقه حذف می-شوند.
 - یکنواختی در جنرالیزه آبریزها در سطح نقشه (ضمن توجه به حفظ بافت منطقه) در نظر گرفته شود.
 - در جاییکه آبریز به مسیل میرسد انتهای آبریز به محدوده مسیل وصل می گردد.
- دقت گردد تراکم آبریزها با توجه به مقیاس نقشه و بافت منطقه در حد قابل قبولی باشد و در صورت نیاز جنرالیزه بیشتری صورت گیرد.
- جنرالیزه آبریزها در لبه نقشه ها حتما انجام گیرد و در صورت عدم وجود نقشه های کناری، جنرالیزه با توجه به تراکم عارضه و بافت منطقه انجام داده شود.
 - نهرهای کمتر از یک سانتی متر در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ که دارای اهمیت خاصی نمی باشند حذف می گردند.
 - نهر از مسیل عبور مینماید ولی آبریز به مسیل قطع می گردد.

- چنانچه تعدادی از این عوارض (از یک نوع عارضه) به فاصله دو میلی متر در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ یا کمتر و به موازات یکدیگر قرار داشته باشند، با رعایت قوانین جنرالیزه حذف می شوند.
- آبریزهای کنار اورلپ تا قبل از مرحله اورلپ گیری جنرالیزه نمی شوند، البته با توجه به بافت و تراکم آبریزها در منطقه میتوان تعدادی از آبریزها را حذف نمود، همچنینن شاخههای که طولشان از ۴۰۰ متر کوچکتر باشند، حذف می گردند.دقت گردد در صورتی که در یک منطقه طول همه شاخهها کمتر از ۴۰۰ متر باشد، جهت حفظ شکل و بافت منطقه، تعدادی از آبریزها حذف می گردند.
- کانال ها با توجه به لیست مشخصات عوارض کارتوگرافی به صورت یک خطه طبق نقشه های مقیاس ۱۰۰۰۰آورده می شود.
- کانالهای کوچکتر ازیک سانتی متردر مقیاس ۲۵۰۰۰۰ حذف می گردند. (البته در صورتی که ابتدا و انتهای کانال عارضه خاصی وجود نداشته باشد).
 - درصورت بروز تراکم وفشردگی عارضه کانال،تعدادی کانال، با در نظر گرفتن شکل منطقه،حذف می گردند.

۷–۱–۴– خط لوله، رشته قنات دایر

1015 - W-1-V

- محور این عوارض از فایلNTDB آورده می شود و پس از حذف پترن قبلی و تضاریس اضافی، خط پایه آن با توجه به لیست مشخصات عوارض کارتوگرافی، پترن می گردد .
- چنانچه طول عوارض فوق از ۱سانتیمتردر مقیاس کوچکتر باشد و عدم وجود آنها به شناسایی منطقه لطمه نزند، حذف می گردند.
- چنانچه تعدادی خطوط لوله به موازات یکدیگر آورده شده باشند و امکان نمایش آنها نیز وجود نداشته باشد، با توجه به قواعد جنرالیزه تعدادی از آنها را حذف مینماییم.
 - خط لوله از داخل جاده عبور مىكند.
 - پس از پترن کردن خط لوله، دوایری از نماد مربوطه که روی جاده جیپ رو قرار می گیرند حذف می شوند.
- خط لوله از داخل رودخانه عبور مینماید. .(در صورت وجود پل بر روی رودخانه،خط لوله از روی پل عبور خواهد کرد.)

- در صورتی که چند رشته قنات به موازات یک دیگر آورده شده باشند و امکان نمایش آنها به صورت مجزا وجود
 نداشته باشد با توجه به قواعد جنرالیزه تعدادی از آنها را حذف مینمائیم.
 - رشته قنات از جاده عبور می کند ولی در صورتی که دوایر آن روی جاده قرار گرفته باشند،حذف می شوند.
 - رشته قنات از مسیل عبور می نماید اما دانه های مسیل از داخل دوایر قنات حذف می گردند.
 - منحنی میزان از داخل دوایر قنات عبور می کند.
 - آبریز از داخل دوایر قنات عبور نمی کند.

۷-۲- عوارض سطحی

۷-۲-۲ دریا، دریاچه، دریاچه فصلی، خور، خلیج

- م محدوده ی عوارض فوق بدون تغییر و با ابعاد واقعی نمایش داده می شوند
- در صورتی که چند خشکی در فاصله کمتر از ۱۵۰متر از یکدیگر قرار گرفته باشند، با هم ادغام می شوند.
- سطح این عوارض به صورت Complex Shape تعریف شده وطبق نقشه های کار شده در مقیاس ۱۰۰۰۰ بایدخشکی های داخل آنهاخالی و ،سطح را به روش Outline رنگ (Fill) می نماییم. رنگ محدوده این عوارض ۱ ورنگ سطح آن ۲ می باشد.
 - کلیه سطوح همگن در صورتیکه فاصله بین آنهاکمتر از ۳۵۰ متر روی زمین باشد ادغام می گردند.
 - سطوحی که کمتر از ۴×۴ (میلی متر مربع در نقشه) باشد در صورت عدم امکان ادغام ،حذف می گردند.

- اگر منطقه ای شامل سطوحی کمتر از ابعاد ۴×۴(میلی متر مربع در نقشه) باشد ودر صورت حذف آنها بافت منطقه از یبن برود در جهت حفظ بافت منطقه با بکار گیری از تکنیک اغراق در جنرالیزاسیون تعدادی از آنها آورده شوند.
- برای اینکه سطح خشکی های داخل عوارض آبی مذکور متمایز شده و با رنگ پر نگردد، لازم است با استفاده از آیکون Group Hole محدوده خشکیها را به محدوده آبی اطراف Group نمود.
- دقت گردد در ویرایش فایل آبی سطوحی مانند :رودخانه ،دریا و دریاچه و ...که در شیتهای مجاور قرار می
 گیرند بصورت Complex Shape (یک عارضه)آورده شوند. ۲-۲-۲- جزیره
 - حدود جزیره مطابق با لیست مشخصات کارتو گرافی نمایش داده می شوند.

۷-۲- ۳- مانداب، مرداب، تالاب

- محدوده این عوارض از فایل NTDB آورده شده و پس از حذف پترن قبلی با توجه به لیست مشخصات پترن می گردند.
 - پس از انجام پترن محدوده این عوارض حذف می گردند.
 - چنانچه مساحت هر یک از عوارض فوق از ۲۰۰×۰۰۰ مترمریع کمتر باشد، عارضه حذف خواهد شد.

۷-۲-۴ مسیل، شن زار ساحلی

- محدوده این عوارض از فایل NTDB آورده شده و پس از حذف پترن قبلی با توجه به لیست مشخصات پترن می گردند.
 - پس از انجام پترن محدوده این عوارض حذف می گردند.
 - پنانچه مساحت هر یک از عوارض فوق از ۴۰۰×۴۰۰ مترمربع کمتر باشد، عارضه حذف خواهد شد.
- در صورتی که این عوارض دارای خشکیهای داخلی باشند، برای اینکه سطح خشکیها از سطح مسیل یا شن
 زار ساحلی متمایز شده و با پترن پرنگردد، لازم است با استفاده از آیکون Group Hole محدوده خشکیها را به
 محدوده مسیل یا شن زار ساحلی Group نمود.
- در مواردی که راه از داخل مسیل یا شن زار ساحلی عبور می کند، پس از پترن کردن، دانه های پترن از داخل راه حذف می گردند.
 - پس از انجام پترن، نمادهایی از پترن که به صورت ناقص به محدوده سطح رسیده باشند، حذف خواهند شد.

- اگر به دلیل کم عرض بودن عارضه، نمادهای پترن به خوبی در داخل محدوده قرار نگیرند، نمادهای پترن را با ویرایش دستی و با فواصل مناسب در داخل محدوده قرار میدهیم.
 - م مسیلهایی که عرض آنها کمتر از ۱۵۰متر است، به مسیل یک خطه تبدیل می شوند.
- مسیلهایی که در مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ به صورت یک خطه نمایش داده شده باشند، با توجه به لیست مشخصات
 آورده می شوند. شن زار ساحلی یک خطه به رودخانه فصلی یک خطه تبدیل می شود.
- مسیل هایی که طول آنها کمتر از ۱ سانتی متر در مقیاس نقشه است ودر ادامه آبریز قرار دارند به مسیل یک
 خطه تبدیل می شوند.
- در صورتی که مسیل یک خطه با طول کمتر از ۴۰۰ متر در مقیاس نقشه بین دو آبریز واقع شده باشد، به آبریز
 تبدیل می گردد.
- شنزارساحلی که در حاشیه رودخانه ها وجود دارند، اگر عرض آنها کمتر از ۱۵۰ متر در مقیاس باشد، حذف می شوند.
 - محدوده های داخل مسیل با ابعاد کوچکتر از ۴۰۰×۴۰۰ مترمربع ، حذف می گردند.
- در صورتی که چند محدوده از یک مسیل در فاصله کمتر از دو میلیمتر از یکدیگر قرار گرفته باشند، آنها را با هم
 ادغام می کنیم.
 - توجه : محدوده های مسیل و شن زار ساحلی را می توان به عنوان حد برای پوشش های گیاهی در نظر گرفت.

۷–۳– اسامی

- اسامی مربوط به فایل آبی با توجه به مشخصات مندرج در لیست عوارض کارتوگرافی به نحوی قرار می-گیرند که روی پلات، گویا و خوانا بوده و هیچ نماد یا عارضه نقطهای روی آن واقع نگردد.
 - اسامی که دارای اهمیت کمتر در منطقه میباشند، در صورت تراکم جنرالیزه می شوند.
 - اسامی مصطلح و قدیمی عوارض (در صورت وجود)در داخل پرانتز آورده می شوند.
- اندازه تعدادی از اسامی عوارض در فایل آبی به صورت حداکثر و حداقل قید شده است، اندازه مناسب به توجه به مقیاس وسعت وتراکم عارضه از این بازه انتخاب خواهد شد.
 - اسامی عوارضی مانند رودخانه ها، حتی الامکان در امتداد کشیدگی عارضه و در بالای آن آورده می شوند.

- اسامی عوارضی مانند خور، خلیج و دماغه در امتداد کشیدگی عارضه و در جهت حرکت عقربههای ساعت و به سمت شمال آورده می شوند. این اسامی با توجه به وسعت منطقه در اندازه های متفاوت ومناسب درج می گردند.
 - اسامی بقیه عوارض به صورت افقی، به سمت شمال و در محل مناسب نوشته می شوند.
 - اسامی عوارض آبی در محلهایی قرار می گیرند که حتی الامکان تداخلی با سایر عوارض نداشته باشند.
 - اسامی جزایر با رنگ مشکی در فایل آبی آورده می شود.

- عمليات جنراليزاسيون و ويرايش فابل سبز

۸–۱–عوارض سطحی

٨

۸-۱-۱- مرتع و چمن، زمینهای زراعی، باغ و درختکاری، جنگل و بیشه، بوته زار

- محدوده این عوارض با استفاده از ابزار Generalize Green Layers مطابق پیوست ۵ دستورالعمل حاضر و با معرفی محدودههای فایل کارتوگرافی ۱:۲۵۰۰۰ به عنوان فایل ورودی جنرالیزه میگردد. سپس باید نتیجه جنرالیزه اتوماتیک با بزرگنمایی مناسب مورد بازبینی قرار گرفته و اشتباهات احتمالی بصورت دستی تصحیح میگردد.
- پترن کردن محدودههای این عوارض نیز با استفاده از ابزار پترن سطحی موجود (Create Area Pattern) در مجموعه ابزار Carto Tools در محیط MicroStation انجام می گردد.
- جهت پترن کردن عوارض مرتع و چمن، زمینهای زراعی، باغ و درختکاری و بوته زار در ابزار Pattern Type
 Pattern پارامترهای Row Spacing و Column Spacing را برابر ۱۲۵۰ قرار داده و در قسمت Pattern Type
 گزینه لوزی را انتخاب میکنیم.
- جهت پترن کردن جنگل و بیشه، در ابزار Create Area Pattern پارامترهای Row Spacing و Column Spacing و Spacing Spacing را برابر ۲۵۰۰ قرار داده و در قسمت Pattern Type گزینه لوزی را انتخاب می کنیم.
 - محدوده بوتهزار پس از انجام پترن حذف می گردد.
- چنانچه مساحت هر یک از عوارض فوق ۰٫۵×۵٫۰سانتی متر مربع کمتر باشد، و امکان ادغام آنها وجود نداشته باشد، عارضه حذف خواهد شد.
- چنانچه دو حد سبز با یک نوع پوشش گیاهی به فاصله کمتر از ۲میلی متر با<mark>شند، حدود</mark> با هم ترکیب می شوند.
- اگر حدود عوارض سبز با عوارضی نظیز راه، رودخانه، و ... که میتوانند به عنوان حد سبز قرار گیرند فاصلهای
 کمتر از یک میلی متر داشته باشند، حدود به این عوارض منتهی می گردند.
- در مواردیکه محدوده عوارض سبز کوچکتر از نماد مربوطه باشد ولی حفظ عارضه برای شناسایی منطقه لازم باشد، طبق قواعد جنرالیزاسیون در نمایش حدود فوق اغراق صورت می گیرد.
 - حدود سبز را هنگام پردازش به عوارض مجاور آن Snap مینمائیم.

- در صورتیکه پوششهای گیاهی با عوارضی که می توانند به عنوان حد قرار گیرند دارای مرز مشترک باشند مرز مشترک از پوشش گیاهی حذف می گردد.
- در حالتی که دو سطح پوشش گیاهی دارای مرز مشترک باشند، مرز مشترک از محدوده دارای مساحت بیشتر
 حذف خواهد شد
- هنگام جنرالیزه ،آبریز یا راه یا هر عارضه دیگری که حد سبز محسوب شده بود، پس از حذف، دقت گرددتامحدوه سبز بسته شود.
- عوارض موجود در لایه های مربوط به باغ، نخاستان، تاکستان و درختکاری در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ (فایل اولیه) در لایه باغ و درختکاری (Level ۵) در مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ ادغام شده اند.
- عوارض موجود در لایه های مربوط به چایکاری، شالیزار و زمین زراعی در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ (فایل اولیه) در لایه زمین زراعی (Level ۱۵) در مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ ادغام شده اند.

۸–۲– اسامی

نكته:

- اسم پارک جنگلی به لایه ی ۷ فایل مشکی وبا رنگ ۱۴۶ نوشته می شود.
- اندازه اسامی مر بوط به جنگل و پارک جنگلی مطابق با وسعت و اهمیت آن ها ضمن در نظر گرفتن سایز اسامی عوارض دیگر وبا توجه به دستورالعمل موجود به رنگ ۱۴۶ آورده می شود.

۹- کنترل

۹–۱– کنترل اولیه

۹-۱-۱-کنترل متن نقشه

 پس از اتمام مراحل جنرالیزاسیون و ویرایش چهار فایل رنگی، تکمیل و تصحیح فایلهای کادر (Border) و اطلاعات حاشیه ای (نوشتن شماره و نام نقشه ، تصحیح fill اندکس بلوک بندی و ۰۰۰) ،کنترل هماهنگی عوارض موجود در نقشه و ارتباط عوارض مجاور با یکدیگر (عدم تداخل عوارض، عدم قرار گرفتن اسامی و سمبل ها زیر سایر عوارض و سطوح رنگی ، عدم قرار گرفتن جاده ها زیر منحنی میزان ها، عدم تداخل اسامی هر یک از فایل ها با یکدیگر و ۰۰۰) انجام گرفته و ایرادات احتمالی تصحیح می گردند .

Edge Match) کنترل انطباق لبه های نقشه (Edge Match)

- کلیه عوارض موجود در نقشه با نقشه های مجاور آن ، عارضه به عارضه کنترل شده و در محل کادر نقشه به یکدیگر
 Snap می گردند .
- در صورتی که عوارض در محل اتصال شیت با شیت های مجاور ایراداتی از قبیل به هم نرسیدگی یا از هم رد شدگی
 داشته باشند اصلاح می شوند .
 - مختصات شبکه های قائم الزاویه و مختصات جغرافیایی باید در شیت های مجاور همخوانی داشته باشند .

۹-۲- تهیه یلات نهایی

- با ضمیمه کردن (Reference) کردن فایلهای رقومی در غالب یک شیت ۱:۲۵۰۰۰۰، از آن پلات تهیه می شود. برای این منظور فایل دارای رنگ زمینه را به عنوان فایل فعال در نظر گرفته و بقیه فایلهارا به ترتیبی که در جدول زیر آمده به آن رفرنس می نماییم:

مثال	فایل رنگی	وضعيت فايل	رديف
Base.dgn	فايل زمينه 🖊	فايل فعال	١
۹۸s.dgn	سبز	فایل رفرنس ۱	٢
۹۸a.dgn	آبی	فایل رفرنس ۲	٣
٩٨g.dgn	قهوه ای	فایل رفرنس ۳	۴
۹۸m.dgn	مشکی	فایل رفرنس ۴	۵
۹۸b.dgn	كادروشبكه	فایل رفرنس ۵	۶

- · فایل فعال دارای زمینه رنگی می باشد .
- در زمان تهیه پلات میبایست در جعبه Color Table رنگ شماره ۸ با اعداد (۲۵۴ ۲۵۴ ۲۵۴) ، رنگ شماره ۱۳ با اعداد (۲۴۵ – ۲۵۵ – ۲۵۵) ، رنگ شماره ۲۲ با اعداد (۸۹ – ۱۹۲ – ۲۴۰) و رنگ شماره ۲۹ با اعداد (۲۲۹ – ۱۴۴ – ۲۴۰) تنظیم شده باشند (ترتیب خواندن اعداد داخل پرانتز از سمت چپ به راست می باشد)
 - قبل از ساختن پلات فایل، گزینه Fill در جعبه View Attribute را فعال کنید .

- از روشن بودن لایه های فایل فعال و فایل های رفرنس اطمینان حاصل نمائید .
- با بهره گیری از از ابزار Setting Color Table موجود در مجموعه ابزار CartoTools در محیط Microsattion و با توجه به پیوست شماره "پیوست شماره ۸-۲-۲" دستورالعمل حاضر، نقشهها را می توان بر اساس استانداردهای موجود جهت تهیه پلات، بطور خودکار تنظیم نمود.
- پس از انجام تنظیمات لازم محدوه نقشه را با استفاده از ابزار Fence انتخاب کنید و سپس گزینه Print را از منوی File انتخاب کنید.در این پنجره پارامترهای مربوط به Paper ، Printer And Paper Sise ، Area و Scale و Unit را طبق شکل زیر تنظیم نموده و پلات فایل بسازید.

Print (PPlot.PLT)	
File Configuration Settings PenTable	
🍓 🗣 🗄 📑 📑 🔸	
General Settings	
Area: Fence 💌 🗌 Rasterized	
∐iew: View 1 💌	
Color: True Color 💌 Copi <u>e</u> s: 1	
Pen table: None	
Printer and Paper Size	
Bentley driver 💌 🤇	
Paper: 1:250000	
Usable area: 907.542 x 551.942 mm	
Landscape 💟 Create plot file 文	Show <u>d</u> esign in preview
Print Scale and Position	
Scale: 250.0000 Q 1 mm (page 1 mm (page 2)	per) to 250.0000 m. (design)
Size 782.726 532.680 mm +++ Max	rimize <u>R</u> otation: None 💌
<u>O</u> rigin: 62.408 9.631 mm ✔ Auto	- <u>c</u> enter

۱۰- ارسال مدارک به نظارت کارتوگرافی

- پس از اتمام ویرایش و انجام کنترلهای لازم، پلات نهایی نقشه ۱:۲۵۰۰۰ تهیه و به همراه فایلهای رقومی و گزارشات مربوطه (متادیتا) به مدیریت نظارت و کنترل فنی ارسال میگردد.لازم به ذکر است که فایل ها در شاخه ای با نام'' نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰ مربوطه'' ذخیره گردند.

مثال	فايل	رديف
Base.dgn	فایل زمینه	
۹۸s.dgn	سبز	r
۹۸a.dgn	آبی	٣
۹۸g.dgn 🧹	قهوه ای	4
۹۸m.dgn	مشکی	۵
۹۸b.dgn	کادر و شبکه مختصات	9

 با بهره گیری از از ابزار Setting Color Table موجود در مجموعه ابزار CartoTools در محیط Microsattion و با توجه به "پیوست شماره ۸-۲-۲" دستورالعمل حاضر، فایل ها را می توان بر اساس استانداردهای موجود جهت ارسال به نظارت کارتوگرافی ، بطور خودکار تنظیم کنید.



لیست مشخصات عوارض کار توگرافی در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰

صفحه:یک

رنگ فایل گرافیکی: مشکی نام فایل حاوی نماد :CEL. ، BLACK۲۵۰

ملاحظات		نوشته	نام نماد	نوع المان	LC	WT	CO	LV	نام عارضه	رديف
	<u>از</u> ه	فونت اند								
	۵۰۰-۸۰۰	Nazanin	-	Т	•	•	•	۵	نيروگاه	١
	$\Delta \cdot \cdot - \wedge \cdot \cdot$	Nazanin	-	L	٢	•	•	۶	منطقه ممنوعه	٢
	۵۰۰	B Compset	-	L,T	•	٣	•	۶	موج شکن	٣
	۵۰۰	Nazanin	TOMB	C,T	•	•	•	٧	مقبره	٤
	۵۰۰	B Compset	-	L,T	•	٢	•	٨	اسكله	٥
	۵۰۰	Nazanin	SHRINE	C,T	•	•		٩	امامزاده	٦
	۵۰۰	WORKING	۲GEO	C,T	÷			٩	نقطه ژئودزی درجه ۲ 🔻	٧
	۵۰۰	Nazanin	TANK	C,T	·	·	·	١٠	مجموعه انبار نفت و گاز	٨
	۵۰۰-۱۰۰۰	Nazanin	-	T,L	•		\sim	١٣	ایستگاه راه آهن	٩
	۳۵۰	WORKING	-	E,T	•	·	÷	١٣	نقطه ارتفاعي	۱.
	۵۰۰-۱۰۰۰	Nazanin	AIRSTR	LP,T	•	١	•	۱۵	باند فرودگاه	11
	۵۰۰	WORKING	١LEVEL	C,T	•	•	•	18	نقطه ترازیابی درجه ۱	١٢
	۵۰۰	B Compset	-	L,S,T	٢	•	٠	١٧	بندرگاه	١٣
	۵۰۰	WORKING	۳GEO	C,T		•	•	١٨	نقطه ژئودزی درجه ۳	١٤
	۵۰۰-۲۰۰۰	B Zar	-	S,F,T	•	١	۲۹	١٩	شهر و آبادی	10
	۵۰۰-۲۰۰۰	B Traffic		S,F,T	•	١	۲۹	١٩	شهرک و محله	٦١
	۵۰۰-۱۰۰۰	Nazanin	AIRPRT	T,C	· -	•	•	71	فرودگاه	١٧
	۵۰۰-۱۰۰۰	Nazanin		L,S,T	٢	•	•	۲۵	پالایشگاه	١٨
	۵۰۰	WORKING	TEVEL	C,T	•	•	•	78	نقطه ترازیابی درجه ۳	۱۹
	۵۰۰-۱۰۰۰	Nazanin	TUNNEL	C,T	•	•	•	٣٣	تونل	۲.
	-	-	-	L,S	۵	•	105	٣٣	حد	۲۱
	-	-	MOSQUE	С	•	•	•	378	مسجد	22
	-		POWER	LP	•	١	107	٣٩	خط انتقال نيرو	۲۳
	-	-	CA-WAY	LP	•	١	107	41	خط تله کابین	۲٤
	۵۰۰-۱۰۰۰	Nazanin	-	L,T	•	•	•	۴۳	خيابان و بلوار	40
	۵۰۰	WORKING	•GEO	C,T	•	•	•	۴۳	نقطه ژئودزی درجه صفر	۲٦
	۵۰۰	WORKING	١GEO	C,T	•	•	•	41	نقطه ژئودزی درجه ۱	۲۷
	۵۰۰-۱۰۰۰	Nazanin	EDUCAT	L,S,C,T	٢	•	•	۴۸	منطقه آموزشى	۲۸
	۵۰۰-۱۰۰۰	Nazanin	HIST	L,S,C,T	٢	•	•	۵۰	منطقه باستانی	۲۹
	۵۰۰-۱۰۰۰	Nazanin	MEDIC	L,S,C,T	٢	•	•	۵۳	منطقه درمانى	۳.
	-	-	BLD	С	-	-	-	۵۶	ساختمان منفرد	۳۱
	۵۰۰	B Compset	-	L,T	•	٣	•	۵۷	سد	37

۵۰۰	WORKING	۲LEVEL	C,T	•	•	•	۵۷	نقطه ترازیابی درجه ۲	۳۳
۵۰۰-۱۰۰۰	Nazanin	INDUST	L,S,C,T	•	•	•	۵۸	مجتمع صنعتى	٣٤
۵۰۰-۱۰۰۰	B Traffic	SALT	AP,T	-	-	•	۶.	شوره زار	۳٥
								مرز بينالمللي	٣٦
								استان	۳۷
								شهرستان	۳۸
								بخش	۳۹
								دهستان	٤.
								روستا	٤١
			S,F,T	•	١	۲۹	١٩	بلوك ساختماني	٤٢
۵۰۰-۱۰۰۰	B Traffic	_	Т	•	•	•	۶۳	منطقه و اسم مکان	٤٣
$\Delta \cdot \cdot - \wedge \cdot \cdot$	B Traffic	_	L,S, T	۵	·	107	۶۳	منطقه زير سايه	22



- کلیه نوشتههای این فایل به رنگ مشکی (شماره صفر) آورده میشوند.
- در صورت وجود هر گونه حدی برای عوارض مشکی نیروگاه، مجموعه انبار نفت و گاز، ایستگاه راهآهن و
 - فرودگاه حد مذکور در لایه ۳۳ و با سمبولوژی مربوطه نمایش داده میشود.
 - نوع خط (Style) های معرفی شده مربوط به محدودهها بوده و شامل سمبل ها نمیباشد.

ملاحظات	ىتە	نوش	نام نماد	نوع المان	LC	WT	CO	LV	نام عارضه	رديف
	اندازه	فونت								
	-	-	-	L	٢	•	٧	۶	آبريز	١
	۵۰۰-۲۰۰۰	B Ferdosi	LAGOON	AP,T	٠	٠	۱و۷	11	تالاب	۲
	۵۰۰-۲۰۰۰	B Compset	-	S,T	•	۰و۱	١	17	جزيره	٣
	۷۰۰-۲۵۰۰	B Ferdosi	-	S,F,T	٠	١	۷و ۱	١٧	خور	٤
	۷۰۰-۲۵۰۰	B Ferdosi	-	S,F,T	•	١	۷و ۱	١٧	خليج	٥
	۷۰۰-۲۵۰۰	B Ferdosi	-	S,F,T		١	۷و ۱	١٧	دريا	٦
	۷۰۰-۲۵۰۰	B Ferdosi	-	S,F,T	•	١	۷و۱	۱۸	درياچه	٧
	۷۰۰-۲۵۰۰	B Ferdosi	-	S,F,T	٢	1	۷و۱	19	درياچه فصلى	٨
	۵۰۰-۲۰۰۰	B Ferdosi	- 🦿	L,S,F,T	·	۲و ۱	۷و ۱	٢٢	رودخانه دائمى	٩
	۵۰۰-۲۰۰۰	B Ferdosi	-	L,S,F,T	٢	۲و ۱	۷و۱	۲۳	رودخانه فصلى	۱.
	-	-	SHORE	AP	-		Y	74	شنزار ساحلی	11
	-	-	QANAT	LP	-	-	٧	79	رشته قنات داير	١٢
	-	-	-	L	·	٢	٧	۲۷	كانال	١٣
	۵۰۰-۲۰۰۰	B Ferdosi	POND	AP,T	·	٠	٧	۲۸	باتلاق ومانداب	١٤
	۵۰۰-۲۰۰۰	B Ferdosi	MARSH	AP,T	·	٠	٧	۳۰	مرداب	10
	-	-	FLOOD	L,AP	۵	•	٧	۳۱	مسيل	١٦
	-	_	_	L	•	•	۷	٣٣	نهر	١٧
	-	-	PIPE	LP	_ /	-	•	47	خط لوله	١٨

نام فایل حاوی نماد :CEL. هایل حاوی رنگ فایل گرافیکی: **آبی** صفحه:یک

• کلیه نوشتههای این فایل به رنگ آبی (شماره یک) آورده می شوند. • علامت رودخانه دائمی و فصلی یک خطه، با ضخامت ۲ و محدوده رودخانه سطحی با ضخامت ۱ آورده مىشود.

		صفحه:یک	BRO	WNY20 .CEL: .	عاوی نماد	ام فایل ح	i	هوهای	رنگ فایل گرافیکی: ق	
ملاحظات	شته	نو	نام نماد	نوع المان	LC	WT	СО	LV	نام عارضه	رديف
	اندازه	فونت								
	۵۰۰	Nazanin	FREE	ML,T	-	-	٣و٠	۵	آزاد راه	١
	۵۰۰	Nazanin	FREE-C	ML,T	-	-	٣و٠	۶	آزاد راه در دست احداث	٢
	۵۰۰	Nazanin	HIGH	ML,T	-	-	عو .	٧	بزرگراه	٣
	۵۰۰	Nazanin	HIGH - C	ML,T	-	-	عو .	٨	بزرگراه در دست احداث	٤
	-	-	DUNES	AP	-	-	۶	٩	تپه های شنی	٥
	-	-	TRENCH	LP	-	-	۶	١٠	ترانشه	٦
	۵۰۰	Nazanin	RD۱	ML,T	-	-	۴و۳	۱۳	راه آسفالت <mark>ه درجه</mark> یک	٧
	۵۰۰	Nazanin	RD1-C	ML,T	-	-	۴و۳	14	راه آسفالته درجه ۱ در د <mark>ست احدا</mark> ث	٨
	۵۰۰	Nazanin	RD۲	ML,T	-	-	۴و۳	10	راه آسفالته درجه <mark>دو</mark>	٩
	۵۰۰	Nazanin	RD۲-C	ML,T		-	۴و۳	18	راه آسفالته درجه ۲ در دست احداث	۱.
	-	-	SAND	AP	-	-	۶	١٨	شنزار	11
	-	-	-	L	·		٢٢	۲۰	منحنى ميزان اصلى	11
	-	-	-	L	۵	·	77	77	منحنى ميزان تقريبى	18
	۵۰۰	WORKING	-	L,T	•	٢	77	۲۳	منحنى ميزان شاخص	١٤
	۵۰۰	Nazanin	RD۳	ML,T	L.	-	107	۴۸	راه آسفالته درجه سه	10
	۵۰۰	Nazanin	RAIL- C	LP,T	1	-	٠	۵۰	راه آهن در دست احداث	١٦
	۵۰۰	Nazanin	RAIL- ۲	LP,T	1	-	•	۵١	را ه آهن دو خطه	17
	۵۰۰	Nazanin	RAIL-1	LP,T	-	-	•	۵۲	راه آهن يک خطه	١٨
	۵۰۰	Nazanin	GRAVEL	ML,T	-	-	107	54	راه شوسه	١٩
	۵۰۰	Nazanin	-	L	۳ 🏓	٢	107	۵۵	ساير راهها	۲.
	۲۰۰-۱۵۰۰	B Traffic	-	Т	•	•	٣	۶۳	دره	21
	۲۰۰-۱۵۰۰	B Traffic		Т	•	•	٣	۶۳	کوه	22
	۲۰۰-۱۵۰۰	B Traffic	-	T	•	•	٣	۶۳	دشت	۲۳
	۷۰۰-۱۵۰۰	B Traffic	-	Т	•	•	٣	۶۳	کوير	٢٤

لیست مشخصات عوارض کارتوگرافی در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰

• نوشتههای فارسی این فایل در داخل نقشه به رنگ قرمز(شماره سه) و نوشتههای " بطرف " به رنگ مشکی (شماره صفر) آورده میشوند.

ملاحظات	شته	نو	نام نماد	نوع المان	LC	WT	CO	LV	نام عارضه	رديف
	اندازه	فونت								
	۵۰۰-۱۰۰۰	B Zar	ORCHRD	L,S,C,T	۵	•	٢	۵	باغ و درختکاری	١
	۷۰۰-۲۵۰۰	B Zar	FOREST	L,S,C,T	۵	•	۲	١٠	جنگل و بیشه	۲
	-	-	GRASS	L,S,C	۵	•	۲	١٢	مرتع و چمن	٣
	-	-	CULTIV	L,S,C	۵	•	۲	۱۵	زمینهای زراعی	٤
	_	_	BUSH	С	-	•	٢	77	بوته زار	0
								0		

صفحه:یک

رنگ فایل گرافیکی: **سبز** نام فایل حاوی نماد :CEL. GREEN۲۵۰

«رنگ اسامی در فایل سبز با شماره ۱۴۶ آورده می شود.

پارک در لایه ۷ فقط با محدوده و نوشته آورده شود.

ملاحظات	شته	نور	نام نماد	نوع المان	LC	WT	СО	LV	نام عارضه	رديف
	اندازه	فونت								
	۱۵۰۰	Nazanin		Т	•	•	•	١	ایران ۱:۲۵۰۰۰۰	١
	۱۵۰۰	Nazanin		Т	•	•	•	١	شيت	۲
	11	Nazanin		Т	•	•	•	١	جمهوری اسلامی ایران	٣
	۶۰۰	Nazanin		Т	•	·	•	1	این برگ نقشه (نوشته فارسی)	٤
	۳۵۰	BlockOu t-line		Т	•	•	•	١	این برگ نقشه (نوشته لاتین)	٥
	۶۰۰	Italics		Т	•	•	•	۲	مختصات جغرافيايي	٦
	۶	Nazanin		Т	. 1		•	١	متون زیر مقیاس	٧
	۳۵۰	Engineering		Т	٠	•	·	1	اعداد انحراف شبكه و	٨
									مغناطيسي	
	۲۷۰	Engineering		Т	·		•	1	MN-TN-GN	٩
	40.	Engineering		Т	•		•	۵	اعداد شبکه های فرعی	١.
	-	-		Т	-		-	-	اعداد انحراف مغناطيسي	11
	-	-		L	•	·	•	٢	خطوط انحراف	۲۱
									شبكەمغناطيسى	
	102	Nazanin		Т	·	•	•	١	نام نقشه	١٣
	40.	Engineering		Т	·	٢	•	٨	اعداد شبکه های اصلی	١٤
	۶۰۰	۲۳		Т	·	٢	•	٨	شماره نقشه های اورلپ	10
	10	Engineering		Т	•	٢	•	١	شماره نقشه	١٦
	-	_		S	•	•	•	۵۵	کادر شماره نقشه های اورلپ	١٧
	-	_		S	•	•	•	۵۸	کادر داخلی	١٨
	-	-		S	•	۴و ۰	•	۵۸	کادر خارجی	١٩
	-	-		S	•	٢	•	۵۸	کادر دور شبکه	۲.
	-	-		L	•	•	•	٢	خطوط تيک	۲۱
	-			L	•	•	107	۵۹	شبکه فرعی	77
	-	-		L	•	٢	107	۶.	شبکه اصلی	۲۳
	۲۵۰	Engineering		L,T	٠	•	٠	١	مقياس خطى	75
	11	Nazanin		Т	•	•	•	١	مقياس عددي	۲0

لیست مشخصات اطلاعات حاشیهای، کادر و شبکه مختصات در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰

هر کدام از علائم لژاند (علانم راهنما) از فایل اطلاعات حاشیهای به لایه عارضه مربوطه در مـتن نقشـه انتقـال
 یافته و از مشخصات آن پیروی میکند.

پیوست ۱ : لیست مشخصات عوارض کار توگرافی در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰

عوارض فايل مشكي

فایل حاوی نماد : BIACK۱۰۰.CEL

صفحه یک از دو

" [] - N	ئىتە	نون	st - 1 - 1		IC	WT	CO	тv	نام عارضه آتشکده نیروگاه منطقه ممنوعه(اردوگاه) موج شکن اسکله اسکله امامزاده انبار نفت و گاز انبار نفت و گاز نقطه ارتفاعی نقطه ارتفاعی نقطه ترازیابی درجه ۱ بندرگاه نقطه ژئودزی درجه ۳ بندرگاه شهروآبادی	: .
ملاحطات	اندازه	فونت	نام نماد	نوع المان	LC	W I	CO	LV	نام عارضه	رديف
	۱۹۰	Nazanin	TEMPLE	T, L, C	•	•	•	۵	آتشكده	١
	190-780	Nazanin	-	L,T	•	•	•	5	نيروگاه	٢
	1929.	Nazanin	-	L,T	٢	•	•	ه	منطقه ممنوعه(اردوگاه)	٣
	18.	B Compset	_	T, L	•	٣	•	۶	موج شکن	۴
	19.	Nazanin	TOMB	Т, С	•	•		٧	مقبرہ - بقعه	۵
	18.	B Compset	-	T, L	•	٢	•	~	اسكله	۶
	19.	Nazanin	SHRINE	Т, С	•	•	•	٩	امامزاده	٧
	۲۰۰	working	7GEO	T, C	·	•	•	٩	نقطه ژئودزی درجه ۲ 🔷	٨
	-	-	TANK	L, C	•	•		Ľ.	انبار نفت و گاز	٩
	190-840	Nazanin	-	T, L	•		·	١٣	ایستگاه راه آهن	١٠
	14.	working	-	T, E	•	•	•	١٣	نقطه ارتفاعي	11
	19.	Nazanin	AIRSTR	LP			•	۱۵	باند فرودگاه	17
	۲۰۰	working	۱LEVEL	Т, С	4		•	18	نقطه ترازیابی درجه ۱	۱۳
	180-870	B Compset	-	T, L	٢	•	•	١٧	بندرگاه	14
	۲۰۰	working	"GEO	T, C	•	•	•	١٨	نقطه ژئودزی درجه ۳	۱۵
fill=۲۹	220-240	B Zar	-	S,T,F	•	١	۲۹	١٩	شهروآبادى	18
	14200	B Traffic	-	Т	•	١	•	١٩	شهرک و محله	١٧
	19840	Nazanin	AIRPRT	T, L,C	٢	•	•	۲ ۱	فرودگاه	١٨
	190-840	Nazanin		T, L	٢	•	•	۲۵	پالایشگاه	١٩
	۲۰۰	working	"LEVEL	Т, С	•	•	•	78	نقطه ترازیابی درجه ۳	۲۰
	-	->	-	L	۵	•	107	٣٣	حد	٢١
	190-340	Nazanin	TUNNEL	C,T	_	-	-	۳۳	تونل	77
	14.	B Yagut	MINE	L,C,T	٢	•	•	٣٣	معدن	۲۳
	_	-	MOSQUE	С	•	•	•	36	مسجد	74
	-	-	POWER	LP	•	١	107	۳۹	خط انتقال نيرو	۲۵
	19.	Nazanin	CHURCH	T,C	•	•	•	۳۹	كليسا	78
	_		CA_WAY	LP	•	١	107	41	خط تله کابین	۲۷
	18210	Nazanin	_	T, L	•	•	•	47	خيابانوميدان	۲۸
	۲۰۰	working	• GEO	T,C	•	•	•	47	نقطه ژئودزی درجه صفر	79
	ىفحە دو از دو	٥	BlA	ACK1++.CEI	نماد : ـ	یل حاوی	فا		عوارض فایل مشکی	

صفحه دو از دو

عوارض فایل مشکی

unities N.	لىتە	نوث		نوع	IC	WT	C0	IV	نار ما ذ ب	
مرحطات	اندازه	فونت	טא נאנ	المان	LC	W I	0	LV	نام عارضه	رديف
	19.	Nazanin	SYNGOG	T,C	•	•	•	49	كنيسه	۳۰
	7	working	١GEO	T,C	•	•	•	41	نقطه ژئودزی درجه ۱	۳۱
	190-340	Nazanin	EDUCAT	T, L,C	٢	•	•	۴۸	منطقه آموزشي	٣٢
	190-340	Nazanin	HIST	T, L,C	٢	•	•	۵۰	منطقه باستانى	٣٣
	190-340	Nazanin	MEDIC	T, L,C	٢	•	•	۵۳	منطقه درمانى	34
	19840	Nazanin	-	T, L	٢	•	·	۵۴	منطقه نمایشگاه	۳۵
	190-340	Nazanin	-	T, L	٢	•	•	۵۵	استاديوم	36
	-	-	BLD	С	-	-	-	68	ساختمان منفرد	۳۷
	۱۸۰	B Compset	-	T, L	·	۲	•	۵۷	سد	۳۸
	7	working	۲LEVEL	Τ, C	•	•		۵۷	نقطه ترازیابی درجه ۲	٣٩
	190-340	Nazanin	INDUST	T, L, C	•			۵۸	مجتمع صنعتى	4.
	-	-	SALT	AP	•	•		۶.	شوره زار	41
	19840	Nazanin	CEMTRY	T, L, C	٢	•	•	۶١	گورستان	47
	1421.	B Traffic	-	T, L	۵		۰و۱۵۲	۶۳	منطقه زير سايه	۴۳
	21290	B Traffic		Т	•	•	•	۶۳	منطقه واسم مكان	44
	440	B Zar	-	Т	•	•	•	۱۹	نا م نقشه	40

الله اسامی این فایل به رنگ مشکی (شماره ۰) اس

ا حوارض فایل آبی یک

حاوی نماد : BIACK100.CEL

صفحه یک از

*

									*	
ملاحظات	ئىتە اندازە	نوش فونت	نام نماد	نوع المان	LC	WT	СО	LV	نام عارضه	رديف
	-		_	L	۲	•	٧	۶	آبريز	١
	74.	B Compset	-	S,T,F	•	•	۷و ۰ و ۱	٨	استخر	٢
	24760	B Ferdosi	LAGOON	T, AP	•	•	۷و۱	١١	تالاب	٣
	744	B Compset	_	T, L	•	١	١و٠	17	جزيره	۴
	27.0	B Ferdosi	SPRING	Τ, C	•	٠	۷و۱	14	چشمه(دارای نام)	۵
	24760	B Ferdosi	-	S,T,F	•	١	۷و۱	١٧	خليج	۶
	22240	B Ferdosi	-	S,T,F	•	١	۷و۱	۱۷	خور	٧
	24760	B Ferdosi	-	S,T,F	•	١	۷و۱	١٧	دريا	٨
	24760	B Compset	_	L,T	•	١	١	١٧	دماغه	٩
	241-140	B Ferdosi	_	S,T,F	•	١	٧و١	۱۸	درياچه	١.

22240	B Ferdosi	-	S,T,F	۲	١	۷و۱	١٩	دریاچه فصلی	11
26270	B Ferdosi	-	S,T,F	•	١و٢	۷و۱	77	رودخانه دايمي	١٢
24760	B Ferdosi	-	S,T,F	٢	١و٢	۷و۱	۲۳	رودخانه فصلى	۱۳
-	-	SHORE	AP	-	-	١	21	شنزار ساحلی	14
-	-	QANAT	LP	-	-	٧	78	رشته قنات داير	۱۵
-	-	CANAL	L	•	٢	٧	۲۷	كانال	18
24760	B Ferdosi	POND	T,AP	-	-	۷و۱	۲۸	مانداب و باتلاق	١٧
24760	B Ferdosi	MARSH	T,AP	•	•	۷و۱	۳۰	مرداب	۱۸
-	-	FLOOD	L,AP	۵	•	٧	۳۱	مسيل	١٩
-	-	_	L	•	•	٧	٣٣	نهروجوى	۲.
-	-	PIPE	LP	-	-	•	۴۲	خط لوله	21
•								*	

- * «كليه اسامى اين فايل با رنگ آبى(شماره ۱) آورده مىشوند.
 - * الم جزیره با رنگ مشکی (شماره ·) آورده می شود.

صفحه یک از یک

عوارض فایل قهوه ای فایل حاوی نماد : BROWNI++.CEDL

ملاحظات	، اندا: م	فمنت	نام نماد	نوع المان	LC	WT	СО	LV	نام عارضه	رديف
	۱۷۰	Nazanin	FREE	ML,T	-	_	٣و٠	۵	آزادراه	١
	١٧٠	Nazanin	FREE-C	ML,T	-	-	٣و٠	۶	آزاد راه در دست احداث	٢
	۱۷۰	Nazanin	HIGH	ML,T	-	-	عو •	٧	بزرگراه	٣
	۱۷۰	Nazanin	HIGH-C	ML,T	-	-	عو .	٨	بزرگراه در دست احداث	۴
	-	-	DUNES	AP	-	-	۶	٩	تپه های شنی	۵
			TRENCH	LP	-	-	۶	١٠	ترانشه	۶
	۱۷۰	Nazanin	RD۱	ML,T	-	-	۴و۳	١٣	راه آسفالته درجه ۱	٧
	١٧٠	Nazanin	RD1-C	ML,T	-	_	۴و۳	14	راه آسفالته درجه ۱ در دست احداث	٨
	۱۷۰	Nazanin	RD۲	ML,T	-	-	۴و۳	۱۵	راه آسفالته درجه ۲	٩
	١٧٠	Nazanin	RD7-C	ML,T	-	-	۴و۳	18	راه آسفالته درجه ۲ در دست احداث	١٠
	-	-	SAND	AP	-	-	۶	۱۸	شن زار	11
	-	-	_	L	•	•	77	۲.	منحنى ميزان اصلى	١٢

-	-	-	L	۵	•	77	22	منحنى ميزان تقريبي	١٣
7	working	_	T, L	•	٢	77	۲۳	منحنى ميزان شاخص	14
_	-	ROCK	AP	-	Ι	۶	74	صخره	۱۵
۱۷۰	Nazanin	RD٣	ML,T	-	Ι	107	۴۸	راه آسفالته درجه ۳	18
۱۷۰	Nazanin	RAIL-C	LP,T	-	-	•	۵۰	راه آهن در دست احداث	١٧
۱۲۰	Nazanin	RAIL-۲	LP,T	-	-	•	۵١	راه آهن دوخطه	۱۸
۱۲۰	Nazanin	RAIL-1	LP,T	-	-	•	۵۲	راه آهن یک خطه	۱٩
۱۷۰	Nazanin	GRAVEL	ML,T	-	Ι	105	54	راه شوسه	۲.
۱۲۰	Nazanin	TRACK	LP,T	•	-	107	۵۳	راه جيپ رو	21
-	-	-	L	٣	-	107	۵۵	راه مالرو	22
۲۵۵-۲۹۵	B Traffic	-	Т	·	•	٣	۶۳	کوہ- درہ	٢٣
۲۵۵-۲۹۵	B Traffic	-	Т	•	•	٣	93	دشت-كوير-كفه	74

- همه نوشته های فارسی این فایل در داخل متن نقشه با رنگ قرمز(شماره ۳) آورده می شوند.
 - نوشته های "بطرف...."با رنگ مشکی(شماره ·)آورده می شوند.
 - ا حوارض فایل سبز

 \div

فایل حاوی نماد : GREEN)۰۰.CELL

صفحه یک از یک

والاحظار		نوشته	L نوع المان نام نماد		IC	WT	CO	ιv	م الح مان	(2)
مرحيات	اندازه	فونت	24 200	لوع المان		VV I	0	LV	טא שונשי	رەيف
	-	-	ORCHRD	L, C	۵	•	۲	۵	باغ و درختکاری	١
	1822.	B Zar	-	L, T	-	-	۲	٧	پارک	۲
	22220	B Zar	FOREST	L, C, T	۵	•	۲	١٠	جنگل و بیشه	٣
	-		GRASS	L, C	۵	•	۲	١٢	چمن ومرتع	۴
	-	-	CULTIV	L, C	۵	•	۲	۱۵	زمین زراعی	۵
	-	-	BUSH	С	-	-	٢	77	بوته زار	۶
									*	

- * «رنگ اسامی در فایل سبز با شماره ۱۴۶ آورده می شود.
 - الله عوارض فایل بردر و اطلاعات حاشیهای

صفحه یک از یک

1:0++++	مقياس	، در	گرافی	کارتواً	عوارض	مشخصات	۲: لیست	پيوست
---------	-------	------	-------	---------	-------	--------	---------	-------

	فحه یک از دو	ص	BL	ACK ∆ ∙.CEI	نماد: ا	یل حاوی	فا		عوارض فایل مشکی	
	ئىتە	نون	1 1.	1.11.		WT	00	T X 7	. 1 . 1.	
ملاحظات	اندازه	فونت	نام نماد	نوع المان	LC	WT	CO	LV	نام عارضه	رديف
	۱۰۵	Nazanin	TEMPLE	T, L, C	•	•	•	۵	آتشكده	١
	۱۰۵	Nazanin	_	L	•	•	•	۵	نيروگاه	٢
	-	_	SHEEP	С	•	•		۶	آغل	٣
	۱۰۵	Nazanin	_	L,T	٢	•	•	۶	منطقه ممنوعه(اردوگاه)	۴
	۹۵	B Compset	_	T, L	•	٣	•	۶	موج شكن	۵
	١٠۵	Nazanin	TOMB	T, C	·	•	•	٧	مقبره	۶
	۹۵	B Compset	_	T, L	•	٢		~	اسکله	٧
	۱۰۵	Nazanin	SHRINE	T, C	•			٩	امامزاده	٨
	17.	working	TGEO	T, C		•	·	٩	نقطه ژئودزی درجه ۲	٩
	-	_	TANK	L, C		·	•	١٠	انبار نفت و گاز	١٠
	-	-	FIRE	L, C	٢	•	٠	١١	ایستگاه آتش نشانی	11
	۱۰۵	Nazanin	-	T, L	•	•	٠	١٢	ايستگاه خدمات عمومي	17
	۱۰۵	Nazanin	HOTEL	T, L, C	•	٠	٠	١٢	هتل	۱۳
	۱۰۵	Nazanin	-	T, L	•	•	•	١٣	ایستگاه راه آهن	14
	٧.	working		T, E	•	•	•	۱۳	نقطه ارتفاعي	۱۵
	-	-	FENCE	LP	-	_	•	14	نرده	18
	۱۰۵	Nazanin	-	T, L	•	•	٠	14	ايستگاه هواشناسی	١٧
	-	-	AIRSTR	LP	_	_	•	۱۵	باند فرودگاه	١٨
	۱۰۵	Nazanin	MONUM	T,L,C	٢	•	•	۱۵	بناى يادبود	١٩
بند٩	-		WCH_TW	С	_	_	-	18	برج(دیده بانی و مراقبت پرواز)	۲.
	۱۳۰	working	١LEVEL	Т, С	•	•	•	18	نقطه ترازیابی درجه ۱	21
	۹۵	B Compset	_	T, L	٢	•	•	١٧	بندرگاه	77
	11.	working	۳GEO	Т, С	•	•	٠	١٨	نقطه ژئودزی درجه ۳	۲۳
بند ۱۲و	16	D.7		C T F			ţ	10	.11	24
fill=٩	17.	B Zar	_	S,1,F	•	١	١٦	17	شهروابادی	17
بند١٢	۱۳۵	B Traffic	-	Т	•	١	•	١٩	شهرک و محله	۲۵
	۹۵	B Compset	HYDRO	Т, С	•	•	•	۲.	بند	78
	۱۰۵	Nazanin	-	T, L	٢	•	•	۲.	محوطه انبار	۲۷
	-	-	-	S,T,F	٢	•	•	21	حوضچه مواد زائد نفتی	۲۸
	۱۰۵	Nazanin	AIRPRT	T, L,C	٢	•	•	21	فرودگاه	29
	-	-	AVLNCH	С	-	-	_	۲۳	بهمن گير	۳۰

صفحه دو از چهار

عوارض فایل مشکی فایل حاوی نماد : BIACK۵۰.CEL

	ليته	نوش	.1 . 1.	نوع	LC	WT		TV	1 1.	•
ملاحطات	اندازه	فونت	نام نماد	المان	LC	WI	0	LV	نام عارصة	رديف
	١٠۵	Nazanin	PTT	T, L, C	•	•	•	۲۳	مرکز پست و تلگراف و تلفن	۳۱
	۱۰۵	Nazanin	POLICE	T, L, C	٢	•	•	74	پاسگاه نیروی انتظامی	٣٢
	١٠۵	Nazanin	-	T, L	۲	•	•	۲۵	پالایشگاه	٣
	_	-	HEDGE	LP	-	_	•	79	پرچين(چپر)	۳۴
	11.	working	"LEVEL	Т, С	•	•	•	19	نقطه ترازیابی درجه ۳	۳۵
	١٠۵	Nazanin	_	T, L	۲	•	·	TY	محل جمع آوری اجناس اسقاطی	38
	۱۰۵	Nazanin	-	T, L	٢			۲۸	محل جمع أورى زباله	۳۷
	-	-	PDSTRN	C	-	-		۲۸	پل عابر پیادہ	۳۸
	-	-	BRIDGE	С		-	-	29	پل وسايط نقليه	۳۹
	-		LVSTCK	L, C			•	29	مركز پرورش دام وطيور	۴.
	-	-	GAS_ST	L, C	٢	•	•	۳۰	پمپ بنزین	41
	۷۵	B Yagut	MINE_A	L,C,T	٢	•	•	۳۰	معدن متروكه	47
	١٠۵	Nazanin	-	T, L	۲	•	•	۳۱	پايانه مسافربري	47
	١٠۵	Nazanin		T, L	٢	•	•	۳۲	تصفيه خانه	44
	۱۰۵	Nazanin	TOLL	C,T	-	-	-	٣٢	عوارضي	40
	1.0	Nazanin	TUNNEL	C,T	-	-	-	٣٣	تونل	49
	۷۵	B Yagut	MINE	L,C,T	٢	•	٠	٣٣	معدن فعال	۴۷
بند١١	١٠۵	Nazanin	TRIBE	L,C,T	٢	•	•	۳۴	چادر (کمپینگ)	۴۸
	۱۰۵	Nazanin	_	T, L	•	•	•	٣۴	واحد بهره برداري	49
	-		OILWEL	С	-	-	-	۳۵	چاہ نفت وگاز	۵۰
	-		MOSQUE	С	•	•	•	36	مسجد	۵١
	-	-	LIGHT	С	-	-	-	۳۷	چراغ دریایی	۵۲
	۱۰۵	Nazanin	-	T, L	•	•	•	۳۷	گمرک	۵۳
	-	-	MUSEUM	L, C	•	•	•	۳۸	موزه	۵۴
	-	-	-	L	٧	•	•	۳۸	خرابه	۵۵
	-	_	POWER	LP	-	-	•	٣٩	خط انتقال نيرو	۵۶
	١٠۵	Nazanin	CHURCH	T,C	•	•	•	۳۹	كليسا	۵۷
	_	-	TELEPH	LP	-	-	•	4.	خط تلفن	۵۸
	-	-	PRKING	L, C	٢	•	•	41	پارکینگ	۵۹

صفحه سه از چهار

عوارض فایل مشکی فایل حاوی نماد : BIACK۵۰.CEL

	شته	نو	.1 . 1.	نوع		WT	<u> </u>	TV		• •
ملاحظات	اندازه	فونت	نام نماد	المان	LC	W I	0	LV	نام غارضه	رديف
	_		CA WAY	ID				F 1	خط تله کابین یا تله	۶.
	_		CA_WAT	LI				• •	سی یز	<i>, , , , , , , , , ,</i>
بند ۸	۱۰۵	Nazanin	_	T, L	•	•	•	42	خيابان و ميدان	۶١
	14.	working	• GEO	T,C	•	•	•	44	نقطه ژئودزی درجه صفر	97
	۱۰۵	Nazanin	LBRARY	T, L,C	•	•	•	44	كتابخانه	۶۳
	-	-	COM_TW	С	-	-	-	40	آنتن مخابراتي	54
بند ۷	-	-	PIT	LP	-	-	•	40	گودبرداری	۶۵
	۱۰۵	Nazanin	SYNGOG	T,C	•			49	كنيسه	<i>99</i>
	-	-	SMOKE	С	-			49	دود کش	۶۷
	-	-	~ _	L	•	۲		۴۷	ديوار	۶۸
	۱۳۰	working	١GEO	T,C			•	۴۷	نقطه ژئودزی درجه ۱	۶٩
بند ۱	۱۰۵	Nazanin	EDUCAT	T, L,C	T		•	۴۸	منطقه آموزشى	٧٠
	۱۰۵	Nazanin	CAVE	С	-	-	_	۴۸	غار	۷۱
	۱۰۵	Nazanin	-	T, L	۲	•	•	49	منطقه ادارى	۷۲
بند ۲	۱۰۵	Nazanin	HIST	T, L,C	۲	•	•	۵۰	منطقه باستانى	۷۳
بند ۳	۱۰۵	Nazanin		T, L	۲	•	•	۵١	منطقه تجارى	۷۴
	١٠۵	Nazanin	\ - \	T, L	٢	•	•	۵۲	منطقه خدماتى	۷۵
بند ۴	١٠۵	Nazanin	MEDIC	T, L,C	۲	•	•	۵۳	منطقه درمانی	٧۶
	۱۰۵	Nazanin	-	T, L	۲	•	•	۵۴	منطقه نمایشگاه	٧٧
بند ۵	۱۰۵	Nazanin	-	T, L	۲	•	•	۵۵	منطقه ورزشى	٧٨
	_		BLD	С	-	-	-	۵۶	ساختمان منفرد	٧٩
	٩۵	B Compset	_	T, L	•	۲	•	۵۷	سد	٨٠
	١٠۵	Nazanin	SILO	T, L, C	•	۲	•	۵۷	سيلو	٨١
	١٢٠	working	۲LEVEL	Т, С	•	•	•	۵۷	نقطه ترازیابی درجه ۲	۸۲
بند ۶	۱۰۵	Nazanin	INDUST	T, L, C	•	•	•	۵٨	مجتمع صنعتى	۸۳
	-	-	B_WIRE	LP	_	-	•	۵۹	سيم خاردار	٨۴
	۱۰۰	working	РНОТО	T, C	-	-	•	۵۹	مرکز عکس	٨۵
	-	-	SALT	AP	•	•	•	۶.	شوره زار	٨۶
	۱۰۵	Nazanin	CEMTRY	T, LAP	٢	•	•	۶١	گورستان	٨٧
	۱۰۵	Nazanin	-	T, L	۲	•	•	97	منطقه مذهبى	٨٨
	1724.	B Traffic	-	Т	•	•	•	۶٣	آتشفشان	٨٩
	۱۰۰-۱۷۰	B Traffic	-	T, L	۵	•	۰و۱۵۲	۶٣	منطقه زیر سایه	٩٠

صفحه چهار از چهار

عوارض فایل مشکی فایل حاوی نماد : BIACK۵۰.CEL

	وشته	نوشته		نوع	IC	WT	CO	IV		: .
ملاحطات	اندازه	فونت	نام نماد	المان	LC	VV I	0	LV	نام عارضه	رديف
	١٣۵	B Traffic	-	Т	•	•	٠	۶۳	منطقه واسم مكان	٩١
	۲۵۰و ۳۰۰و ۳۵۰	B Zar	-	Т	•	•	•	١٩	نا م نقشه	٩٢

کلیه اسامی این فایل به رنگ مشکی (شماره ۰) است.

صفحه یک از یک

حاوی نماد : BIACK۵۰.CEL

عوارض فایل آبی

- 11: N	ليته	نوث	.l. • .l•	نوع	IC	WT	<u> </u>	IV		• •
ملاحطات	اندازه	فونت	نام نماد	المان	LC	W I	0	LV	نام عارضه	رديف
	-	-	-	L	٢	•	٧	۶	آبريز	١
	74.	B Compset	-	S,T,F	•	•	۷و و ۱	٨	استخر	٢
	۲۸۰-۷۴۵	B Ferdosi	LAGOON	T, AP	•	•	۷و۱	11	تالاب	٣
	744	B Compset	-	T, L	•	١	١و٠	15	جزيره	۴
	۲۸۰	B Ferdosi	SPRING	T, C	•	•	۷و۱	14	چشمه(دارای نام)	۵
	24760	B Ferdosi	-	S,T,F	•	١	۷و۱	14	خليج	۶
	24760	B Ferdosi	-	S,T,F	•	1	٧و١	11	خور	٧
	24760	B Ferdosi	-	S,T,F	•	1	ا وا	١٧	دريا	٨
	24760	B Compset		L,T	·)	١	١٧	دماغه	٩
	24760	B Ferdosi	-	S,T,F	•		۷و۱	١٨	درياچە	١٠
	24760	B Ferdosi	-	S,T,F	۲	١	۷و۱	۱۹	دریاچه فصلی	11
	26270	B Ferdosi	_	S,T,F	•	١و٢	۷و۱	77	رودخانه دايمي	١٢
	24760	B Ferdosi	-	S,T,F	٢	١و٢	۷و۱	۲۳	رودخانه فصلى	١٣
	-	-	SHORE	AP	-	-	١	۲۱	شنزار ساحلی	14
	-	-	QANAT	LP	-	-	٧	78	رشته قنات داير	۱۵
	-	-	CANAL	L	•	٢	٧	۲۷	كانال	18
	24760	B Ferdosi	POND	T,AP	-	-	۷و۱	۲۸	مانداب و باتلاق	۱۷
	۲۸۰-۷۴۵	B Ferdosi	MARSH	T,AP	•	•	۷و۱	۳۰	مرداب	۱۸
	-		FLOOD	L,AP	۵	•	٧	۳۱	مسيل	۱۹
	_		_	L	•	•	٧	٣٣	نهروجوى	۲.
	-	-	PIPE	LP	-	-	•	47	خط لوله	۲۱

«کلیه اسامی این فایل با رنگ آبی(شماره ۱) آورده میشوند. «نام جزیره با رنگ مشکی (شماره ۰) آورده میشود.

عوارض فایل قهوه ای فایل حاوی نماد : BROWN۵۰.CELL

صفحه یک از دو

- 11: NI		نوشته	.1 • 1•		IC	WT	<u> </u>	TV		• •
ملاحطات	اندازه	فونت	نام نماد	نوع المان	LC	W I	0	LV	نام غارضه	رديف
	٨۵	Nazanin	FREE	ML,T	-	-	عو •	۵	آزادراه	١
	٨۵	Nazanin	FREE-C	ML,T	-	-	عو .	۶	آزاد راه در دست احداث	٢
	٨۵	Nazanin	HIGH	ML,T	-	-	عو .	٧	بزرگراه	٣
	٨۵	Nazanin	HIGH-C	ML,T	_	-	عو •	٨	بزرگراه در دست احداث	۴
	-	-	DUNES	AP	_	-	۶	٩	تپه های شنی	۵
	-	-	TRENCH	LP	_	-	۶	1.	ترانشه	۶
	-	-	EMBANK	LP	-		۶	11	خاكريز	٧
	-	-	AR-CUT	LP	-			١٢	بریدگی مصنوعی	٨
	٨۵	Nazanin	RD۱	ML,T	-	-	عو .	۱۳	راه آسفالته درجه ۱	٩
	4.0	Nazaria		МІТ			. 6	146	راه آسفالته درجه ۱	λ.
	×ω	Nazanin	KD1-C	MIL, I			^ر و •	11	در دست احداث	,.
	٨۵	Nazanin	RD	ML,T	-	-	عو .	۱۵	راه آسفالته درجه ۲	11
	40	Nozonin	RDY-C	МІТ	_	_		18	راه آسفالته درجه ۲	17
		INazaliui	KD1-C	IVIL, I			· 9′	17	در دست احداث	11
	_	-	DRAIN	LP	-	-	۶	١٧	زهکش	١٣
	-	-	SAND	AP	-	-	۶	١٨	شن زار	14
	-	-	-	L	•	•	۶	۲.	منحنى ميزان اصلى	۱۵
بند ۱	-	-	-	L	٢	•	۶	۲۱	منحنى ميزان واسطه	18
	١	working		L	۵	۲و ۰	۶	۲۲	منحنی میزان تقریبی (شاخص و اصلی)	۱۷
	١	working	-	T,L	•	۲	۶	۲۳	منحنى ميزان شاخص	۱۸
	-		ROCK	AP	-	-	۶	74	صخره	١٩
	٨۵	Nazanin	RD٣	ML,T	-	-	•	۴۸	راه آسفالته درجه ۳	۲.
	٨۵	Nazanin	N-RAIL	LP,T	-	-	•	49	راہ آھن با عرض کم	۲۱
	٨۵	Nazanin	RAIL-C	LP,T	-	-	•	۵۰	راه آهن در دست احداث	77
	٨۵	Nazanin	RAIL-Y	LP,T	_	-	•	۵١	راه آهن دوخطه	۲۳
	٨۵	Nazanin	RAIL-1	LP,T	_	-	•	۵۲	راه آهن یک خطه	74
	٨۵	Nazanin	GRAVEL	ML,T	-	-	•	۵۴	راه شوسه	۲۵
	٨۵	Nazanin	TRACK	LP,T	•	-	•	۵۳	راه جيپ رو	79
	-	-	PATH	LP	-	-	•	۵۵	راه مالرو	۲۷
	۱۳۵	B Traffic	-	Т	•	•	۶	۶٣	کوه- دره	۲۸

حه دو از دو	صف	BROV	WN۵۰.CELI	ن نماد : ا	بل حاوى	فا		عوارض فایل قهوه ای	
۱۳۵	B Traffic	-	Т	•	•	۶	۶۳	دشت-كوير-كفه	۲۹

صفحه دو از دو

ا الله مهه نوشته های فارسی این فایل در داخل متن نقشه با رنگ قرمز (شماره۳) آورده میشوند.

نوشته های "بطرف...." با رنگ مشکی (شماره ۰) آورده میشوند.



صفحه یک از یک

فایل حاوی نماد : GREEN۵۰.CELL

عوارض فايل سبز

ملاحظات	نوشته		.1 . 1.			WT	00			
	اندازه	فونت	نام نماد -	نوع المان	LC	W I	0	LV	نام عارضه	رديف
	-	-	ORCHRD	L, AP	۵	•	•	۵	باغ	١
	-	-	GROVE	L, AP	۵	•	٢	۶	بيشه	٢
	۱۰۵	B Zar	-	L, T	۲	•	۲و ۰	Y	پارک وتفریحگاه	٣
	_	-	VINE	L, AP	۵	•	•	٨	تاكستان	۴
	-	-	TREE	С	-	_	- ,	٩	تک درخت	۵
	۱۰۵	B Zar	FOREST	L, T,AP	۵	·	٢) \-	جنگل	۶
	-	-	TEA	L, AP	۵			11	چایکاری	٧
بند ۱	-	-	GRASS	L, C	۵	•	·	١٢	چمن (مرتع)	٨
	-	-	WOODS	L, AP	۵		•	۱۳	درختکاری	٩
	-	-	TREES	LP		_	۲	14	ردیف درخت	١.
	-	-	CULTIV	L,Ap	۵	•	•	۱۵	زراعت	11
	-	-	RICE	L,Ap	۵	•	•	18	شاليزار	١٢
	-	-	PALM	L,Ap	۵	•	•	١٨	نخلستان	١٣
	-	-	BUSH	AP	-	-	٢	22	بوته زار	14
	1	i ju		نود.	ِدہ میش	۱۴۶ آور	ا شماره	ن سبز ب	«رنگ اسامی در فایل	



	نوشته		1 . 1.	1 11 .	ТQ			* * *	1 . 1.	
ملاحطات	اندازه	فونت	نام نماد	نوع المان	LC	WT	CO	LV	نام عارصه	رديف
لژاند مشکی	77.	Nazanin	-	Т	•	•	•	١	ايران ۱:۵۰۰۰	١
لژاند مشکی	77.	Nazanin	-	Т	•	•	•	١	بلوک	٢
لژاند مشکی	77.	Nazanin	-	Т	•	•	•	١	برگ شماره	٣
لژاند مشکی	77.	Nazanin	-	Т	•	•		١	جمهوري اسلامي ايران	۴
لژاند مشکی	17.	Nazanin	_	Т	•	•	•	-	این برگ نقشه(فارسی)	۵
لژاند مشکی	γ.	BlockOut- Line	_	Т	•	•	•	-	این برگ نقشه(لاتین)	۶
فایل بردر	۱۰۰	Italics	-	Т	·	•	•	٢	مختصات جغرافيايي >	٧
لژاند مشکی	17.	Nazanin		Т	•	•	•		متون زیر مقیاس	٨
لژاند مشکی	٧۴	Engineering	-	Т				١	اعداد انحراف شبکه و مغناطیسی	٩
لژاند مشکی	۵۴	working	-	Т		·	•	١	MN- TN- GN	١٠
فایل بردر	٩٠	Engineering	-	Т	•	•	•	۵	اعدا شبکه های فرعی	١١
لژاند مشکی	_	_	_	F	•	•	•	١	کادرFill شده در اندکس بلوک بندی و شیت بندی	١٢
لژاند مشکی	_	-		L	•	•	•	٢	خطوط انحراف شبکه مغناطیسی	١٣
لژاند مشکی	180-840	Nazanin		Т	•	•	•	٧	نام نقشه	14
فایل بردر	٩٠	Engineering	_	Т	•	۲	•	٨	اعداد شبکه های اصلی	۱۵
فایل بردر	1	Engineering	-	Т	•	٢	•	٨	شماره نقشه های اورلپ	18
لژاند مشکی	10.	Engineering		Т	•	۲	•	۵	شماره نقشه	١٧
فایل بردر ابعاد ۴-۲۰ mm	_		-	S	•	۵	•	۵۵	کادرشماره نقشه های اورلپ	١٨
فایل بردر	-			S	•	•	•	۵۶	کادر داخلی	١٩
فایل بردر	-	-		S	•	۶	•	۵۷	کادر خارجی	۲.
فایل بردر	_		-	S	•	٢	•	۵٨	كادر دور نقشه	21
فایل بردر	_	-	-	L	•	•	٢	۵۹	خطوط تیک	22
فایل بردر	_	-	-	L	•	•	107	۵۹	شبکه فرعی	۲۳
فایل بردر	_	-	-	L	•	٢	107	۶.	شبکه اصلی	74
لژاند مشکی	۵۰	Engineering	-	L	•	•	•	١	مقیاس خطی	۲۵
لژاند مشکی	۲۲.	Nazanin	-	Т	•	•	•	١	مقیاس عددی	78
فایل بردر	-	-	-	L	•	•	•	٢	خط مختصات جغرافيايي	۲۷
لژاند مشکی	1	working	_	Т	•	•	•	١	Digital Top.	۲۸

پیوست ۳ : مجموعه ابزار Carto Tools در محیط MicroStation

مجموعه ابزار Carto Tools شامل ابزارهای کاربردی در محیط MicroStationXM بوده و به زبان mvba توسعه یافته است. این مجموعه ابزار حاوی بخشهای زیر میباشد که با توجه به لزوم تغییر محیط به ArcGIS، بخشهای مختلف آن نیز در حد لزوم تکمیل شدهاند. تصحيح SeedFile شيت كارتو گرافي () Merge فایلهای DGN برای ساختن فایل ورودی کوچک ۲) پترن سطحی برای عوارض سطحی ۳) میل Line تبدیل Multiline به ٤) Carto Tools × 🔁 🔁 🙆 🛷 🖧 محيح SeedFile تبديل ساختار هندسے Merge DGNs تبدیل Line به پترن سطحي Multiline تبديل ساختار هندسي عوارض (°

۳–۱– نحوه نصب نرمافزار

ابتدا فایل CartoTools_Setup.exe موجود در شاخه Vaezi\Programs\CartoToolsDGN\ را اجرا مینماییم تا فایل های موردنیاز برنامه در شاخه C:\Cartography کپی شوند.

سپس در محیط MicroStation XM در منوی Workspace گزینه ...Configuration را انتخاب میکنیم تا پنجرهای مطابق شکل زیر اجرا شود.

Configuration : User [untitle	d]						
Eile							
Category	Set default search paths for locating files.						
All (Alphabetical)	DGN Library List User 🔼 🔼						
All (By Level)	Design Files Project 📄						
Archive	References System Cancel						
Cells	Visible MDL Applications Site						
Colors	MDL Applications Appl						
Database	AddIns Undefined						
Data Files							
DWG/DXF Decision Applications	Edit Select Delete New						
Design Applications							
Design History Distributed DGN	E <u>x</u> pansion						
Engineering Links	C://Utility25/*.danlib						
	C://Cartography/UCF/*.dgnlib						
File Saving							
Levels							
MDL Development							
OLE							
Operation	Description						
Printing 🧾							
Protection	List of DGN files which are used as resource for your current session.						
Primary Search Paths	(MS_DGNLIBLIST)						
Reference							
Haster							
Rendering/Images							
Security Coord Files							
	For more options, click on the category list at left.						

سپس با استفاده از گزینه Edit محتوای پارامتر DGN Library List را که در بخش Primary Search Paths قرار دارد تغییر داده و عبارت C://Cartography/UCF/*.dgnlib را به آن اضافه می کنیم. حال کافیست نرمافزار MicroStation XM را بسته و مجدداً آن را باز نماییم. سپس از منوی Tools گزینه ...Toolboxes را انتخاب کرده، در پنجره حاصل، گزینه (Carto Tools (Custom را فعال نموده و گزینه OK را انتخاب

مىكنيم.



بدین ترتیب ابزار CartoTools در محیط نرمافزار مشاهده می شود و نصب نرمافزار به پایان می رسد. باید در نظر داشت که این نرمافزار در محیط MicroStation XM توسعه یافته و صرفا در همین نسخه تایید شده است.

to Tools

ቲጋ 🙆 然 🖧

۲-۳- تصحیح SeedFile شیت کار توگرافی

این ابزار با استفاده از فایل پیش فرضی که قبلا صحت آن تاییدشده، اقدام به تغییر SeedFile مینماید.

اگر مراحل انجام کار با موفقیت طی شود، پیغامی از سوی برنامه دریافت نخواهد شد. اما در صورت بروز خطا پیغام زیر مشاهده می گردد و در آن توصیه می شود تا برای بازیابی فایل اولیه از فایل پشتیبان استفاده شود.



فایل پشتیبان همنام با فایل اصلی بوده و فقط ابتدای اسم آن عبارت _BK وجود خواهد داشت (مانند BK_۳۶B.DGN). برای بازیابی ف<mark>ایل</mark> اولیه کافیست فایل اولیه را پاک کرده و فایل پشتیبان را به نام فایل اولیه تغییر نام

دهيم.

Merge - ۳-۳ فایل های DGN برای ساختن فایل ورودی کوچک مقیاس

این ابزار جهت یکپارچهسازی (Merge) فایلهای مرتبط با یک شیت،هنگامی که قصد داریم نقشههای کوچک مقیاس تولید نماییم، توسعه یافته و صرفا استانداردهای موجود در نقشههای سازمان را شامل میشود. برای مثال برای تولید یک شیت نقشه کارتوگرافی با مقیاس ۲۵۰K و با نام ۳۶ نیاز به یکپارچهسازی ۶ شیت ۱۰۰K با نامهای ۲۶۰۹, ۶۲۶۱, ۶۲۶۰

این ابزار قادر به شناسایی مقیاسهای مختلفی از قبیل Carto30K, Ntdb7aK و ... میباشد و متناسب با نوع نقشههای ورودی میتواند عملیات یکپارچهسازی و تنظیم ColorTable را انجام دهد. ضمنا این ابزار هم بصورت تک شیت و هم بصورت Batch قادر به انجام عملیات خود میباشد و نقائص موجود در فایل های ورودی را نیز گزارش میکند.


۳- ۴- پترن سطحی برای عوارض سطحی

با استفاده از این ابزار می توان مشابه ابزار پترن سطحی در نرم افزار MicroStation، برای عوارض سطحی پترن تولید نمود. پترن در واقع مجموعهای از Cellهای یکسان است که درون یک سطح مشخص قرار گرفتهاند. باید توجه داشت که اطلاعات مربوط به این Cell به همراه Cellهای متفاوت دیگری که مورد استفاده قرار می گیرد، در قالب یک Cell Library متناسب با مقیاس مورد نظر معرفی گردد و سپس تنظیمات مربوط به پترن انجام شود.

اکثر تنظیمات ابزار توسعه یافته مشابه ابزار پترن موجود در MicroStation است و عملکرد آن نیز به همان نسبت یکسان است، با این تفاوت که ابزار مذکور علاوه بر تصحیح تداخل پترنها با خطوط شبکه، از Drop شدن Cellهای پترن جلوگیری مینماید. بدین ترتیب تصحیحات بعدی پترن راحت تر انجام می گیرد و تعداد خطاهای پترن گذاری کمتر می-شود.

در صورتی که هیچ عارضهای Select نشده باشد، ابزار بر روی عوارضی که دیده می شوند، انجام شده و در صورت Select بودن یک یا چند عارضه، ابزار صرفا بر روی آنها اجرا خواهد شد، چه قابل دیده شدن باشند و چه دیده نشوند.بخشهای مختلف این ابزار در شکل زیر قابل مشاهده می باشد:



∆−۵– تبدیل Line به Line

این ابزار عوارض خطی را مطابق استاندارد تعریف شده، به Multiline تبدیل می کند. نحوه کار این بخش بدین صورت است که ابتدا با توجه به لایه و مشخصات ظاهری هر عارضه خطی، نوع عوارض خطی را شناسایی می کند. (استاندارد عوارض در فایلی با نام MlinesInfo.mdb در آدرس C:\Cartography\REQ قرار دارد شناخت عوارض متناسب با آن انجام می گردد).

سپس با توجه به عوارض تعریف شده در استاندارد، در صورت لزوم اقدام به ترسیم Multiline با مشخصات ذکر شده در استاندارد نموده و آن را جایگزین عارضه خطی اولیه مینماید.

همچنین در صورتی که عارضه خطی مذکور به هردلیل قابل تبدیل نباشد و خطایی در هنگام ترسیم Multiline پیش آید، نرمافزار عارضه خطی را Select نموده و کار خود را ادامه میدهد. بدینترتیب پس از اتمام کار نرمافزار، میتوان موارد خطا را بررسی نمود (عوارض Select شده همان خطاها هستند).

		Convert to Multiline (Batch)
	Carto Tools 🛛 🗙	C:\Cartography\REQ\MlinesInfo.mdb
	D C 🖉 💉 🖓	Target Multiline Style : 250K 🗸
		Convert All I'm ready, Let's go.
\backslash		

۲-۶- تصحيح Attribute عوارض مطابق با استاندارد

این بخش در دست تکمیل میباشد و در حال حاضر قابل استفاده نمیباشد.

۳-۷- تبدیل ساختار هندسی عوارض

این ابزار می تواند هندسه های مختلف موجود در نرم افزار MicroStation را که قابل تبدیل باشند به یکدیگر تبدیل نماید. توسعه این ابزار هنوز به اتمام نرسیده و در حال حاضر دارای بخش زیر می باشد :

۱- تبدیل Shape به LineString

Are	cGIS	محيط	, 0	Carto	Tools	ايزار	مجموعه	:۴	يتوست
			1-						

با توجه به قابلیتهای فراوان نرمافزار ArcCIS۱۰ ، مجموعهابزار CartoTools در این محیط به دو صورت Toolbox و Add-In توسعهیافتهاست.

در بخش Toolbox با استفاده از ابزارهای موجود نرمافزار در

محیط Model Builder مدلهایی توسعه یافته و درقالب چند Toolset، با توجه به کاربرد، طبقهبندی شدهاند. برای استفاده از این بخش کافیست در محیط ArcToolbox بر روی عبارت ArcToolboxی که در بخش داخلی پنجره قراردارد راست کلیک نموده و گزینه Add Toolbox را انتخاب کنیم و در پنجره حاصل فایل CartoTools.tbx را به نرمافزار معرفی نماییم. پس از انجام این مراحل پنجره ArcToolbox به صورت شکل روبرو تغییر خواهد کرد.

Features Converter	
Shape to LineString	

Cartography Tools

Small Scale
 Scale
 Contour

🗄 簐 water

⊕ 🍝 Green Layers ∋ 🗞 Roads

Ҏ Batch Clip by Inputs

Batch Project

🗄 🌍 Conversion Tools

Simultidimension Tools
 Simultidimension Tools
 Simultidimension Tools
 Simultidimension Analyst Tools
 Simultidimension Tools
 Simultidimension Tools

Delete Empty Layer

Otata Interoperability Tools
 Otata Management Tools
 Otata Management Tools
 Otata Management Tools
 Otata Constraints Constraints
 Otata Constraints Constraints
 Otata Constraints Constraints

Batch Clip by Workspace Batch Clip by Workspace (2)

Add LayerName to Field
 Create Layers Based on Attributes
 Eliminate by Selection
 Merge Layers with Attributes



بخش دوم نرمافزار CartoTools بصورت Add-In توسعهیافته و درحالحاضر حاوی ابزارهایی برای مدیریت لایهها و انجام

قواعد تعریف شدهای را بر روی لایهها اعمال میکند و عدم تطابق را گزارش میدهد.	Check Carto Rules	۵
اطلاعات کلی از لایههای موجود در TOC را در قالب یک جدول ارائه می کند.	Layers Info	9

پیوست ۵ : نحوه استخراج منحنیهای ۱۰۰ و ۵۰۰ متری

هدف از این بخش استخراج منحنیهای شاخص و اصلی (۱۰۰و ۵۰۰ متری) از فایلهای DGN مقیاس ۱۰:۲۵۰۰۰ برای استفاده در تهیه نقشههای کارتوگرافی ۱۰:۲۵۰۰۰ است. لازم به ذکر است که علیرغم امکان توسعه نرمافزار در محیط MicroStation، به دلیل گرایش انجام فعالیتهای آتی به نرمافزار ArcGIS سعی بر این بوده است تا حتیالمقدور روند کار در این محیط طراحی گردد.

- ۵–۱– تهیه ملزومات کار
- ۱- فایل حاوی منحنی میزان های بلوک مورد نظر به فرمت Shapefile
- این فایل در قالب فرمت Shapefile و با نام Contour line در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ از خدمات فنی دریافت می شود. پس از دریافت فایل می بایست نام آن را به Contour line تغییر نام دهید تا در ادامه کار با مشکل مواجه نشوید.
 - ۲- فایل حاوی مجموعه شیتهای ۲۵۰K به فرمت Shapefile

این فایل در غالب فرمت Personal Geodatabase و با نام Index ۲۵۰K قابل دسترس می باشد.

۳- نصب مجموعه ابزار Carto Tools در محیط ArcGIS۱۰

برای نصب این مجموعه ابزار کافیست تا فایلهای مربوطه (Carto Tools.tbx) را در شاخه زیر کپی کنید: []:\Program Files\ ArcGIS\ Desktop ۲۵۰ \ArcToolbox\ Toolboxes

پس از کپی فایل مذکور می توانید مجموعه ابزار Carto Tools را در قسمت ArcToolbox مشاهده نمائید. در صورت بروز اشکال و یا اضافه نشدن ابزار در محیط ArcGIS و در بخش ArcToolbox بر روی سر فصل ArcToolbox راست کلیک نموده و با انتخاب گزینه ... Add Toolbox فایل Carto Tools.tbx را به نرم افزار اضافه کنید.

۵-۲- کنترل ارتفاع منحنی میزانها

ابتدا لایه منحنی میزان و نقاط ارتفاعی را در محیط ArcGIS اضافه کرده و کنترل میکنیم که حتما در جدول اطلاعات توصیفی آن، ارتفاع منحنی میزانها در ستونی با نام ORTHO_HEIG ذخیره شده باشد. سپس با توجه به نقاط ارتفاعی منطقه (لایه Spot_Height) ارتفاع منحنی میزانها را بطور کلی کنترل میکنیم. لایه منحنی میزان مورد استفاده در این بخش نباید سه بعدی بوده و میبایست فاقد Zvalue و Mvalue باشد (در جدول اطلاعات توصیفی آن مقادیر ستون "shape" صرفا حاوی متن "polyline" باشد).

0-۳- تغییر سیستم تصویر فایل منحنی میزان و فایل شیتهای بلوک به UTM ابتدا لایه منحنی میزان و لایه ۲۵۰K_index را در نرم افزار ArcGIS اضافه میکنیم.سپس با استفاده از ابزار Project و با توجه به Zone مورد نظر، سیستم صویر لایه حاوی منحنی میزانها را به UTM تغییر میدهیم.

ArcToolbox Data Management Tools Projections and Transformations Feature Project

در ادامه لایه index_۲۵۰K را نیز تغییر سیستم تصویر میدهیم، با این تفاوت که قبل از تغییر سیستم تصویر ابتدا بخشهایی که محدوده مورد نظر را پوشش میدهند انتخاب میکنیم تا عملیات صرفا بر روی آنها انجام شود.

۵-۴- ایجاد فایلهای منحنی میزانهای ۱۰۰ و ۵۰۰ متری

در این مرحله با استفاده از ابزار " Build Contours ۱۰۰m , ۵۰۰*m*" لایه منحنی میزانی را که از مرحله قبل بدست آمده است به دو لایه ۱۰۰۳ و ۵۰۰m تبدیل میکنیم.

ArcToolbox Carto Tools Carto Tools Conter Tools Conter Tools Small Scale Contour Small Scale Build Contours 100m , 500m

۵–۵–ایجاد فایل DXF از منحنی میزانها و محدوده شیت

در این مرحله لایههای ۱۰۰m و ۵۰۰m و لایه شیتهای ۲۵۰K حاصل از مراحل قبل را به ابزار Convert to مرحله لایههای ۱۰۰m و DXF معرفی کرده و با استفاده از این ابزار، یک فایل DXF به عنوان خروجی تهیه می نمائیم.

📷 ArcToolbox

CartoTools Small Scale Contour Convert to DXF Convert to DXF اگر مدت زمان اجرای این ابزار به طول انجامد، میتوان هر کدام از لایههای مربوطه را در محیط ArcGIS اضافه interpret to CAD میتوان مرکدام از لایهها را به فرمت DXF اندیل interpret to CAD نمود.

۵−۶– انتقال فایل DXF به محیط ۵,۸ MicroStation

در این مرحله کافیست یک فایل خالی DGN را که seed file آن قبلا درست شده است در محیط MicroStation باز کرده و فایل DXF حاصل از مرحله قبل را به آن رفرنس نمائیم. باید توجه شود که حتما هنگام رفرنس نمودن گزینه Attachment Method در حالت Coincident World قرار داشته باشد. سپس توسط دستور Merge Into Master فایل رفرنس شده را با فایل پایه Merge می کنیم.

۵–۷– استخراج منحنی میزان ها در محدوده نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰

باتوجه به این که عملیات نرم کردن و حذف تضاریس راهها روی کل بلوک ۲۵۰۰۰۰۰انجام می شود، قبل از تبدیل راههای نرم شده به MultiLine لازم است، داده های موجود در محدوده شیت مورد نظر را از فایل DGN حاصل شده از مرحله قبل، استخراج میکنیم.

بدین منظور ، در محیط MicroStation فایل DGN راههای اصلاح شده بلوک ۱:۲۵۰۰۰۰ را به عنوان فایل فعال انتخاب کرده سپس به منظور شناسایی شیت مورد نظر در کل بلوک، فایل Border نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰ مورد نظر را به آن Reference نمایید. با استفاده از ابزار Fence و با تنظیمات زیر محدوده نقشه مورد نظر را انتخاب و باقی داده ها را حذف نمایید.

🔛 Place Fer			
Fence <u>T</u> ype:	Element	~	
Fence <u>M</u> ode:	Void-Clip	~	•

۵-۷- تبدیل عوارض Shape به LineString

لازم به ذکر است که در مرحله تبدیل عوارض به فرمت DGN، امکان دارد تعدادی از منحنی میزانها به شکل Shape (عارضه پلیگونی) تبدیل گردند. به همین دلیل میبایست پس از انجام این تبدیل با استفاده از ابزار Shape LineString موجود در مجموعه ابزار CartoTools در محیط MicroStation عوارض مذکور را به LineString تبدیل نماییم. تبدیل نماییم.

۵–۸– انجام تنظیمات نهایی

در نهایت یک فایل DGN خواهیم داشت که عوارض موجود در آن با توجه به لایه تعریف شده برای هر عارضه به طور صحیح قرار گرفتهاند، اما اطلاعات مربوط به Weight ، Color و Style آنها نیاز به بهروزرسانی دارند. بنابراین با استفاده از ابزارهای موجود در MicroStation تنظیمات زیر را در مورد لایههای آنها اعمال کنیم:

Style	Weight	Color	Level	
	·	77	۲.	منحنی میزان اصلی (۱۰۰ متری)
·	7	77	۲۳	منحنی میزان شاخص (۵۰۰ متری)
	•	•	١	Border

پیوست ۶: نحوه جنرالیزه راهها و تبدیل آنها به MultiLine

۶-۱- نرم کردن و حذف تضاریس راهها

عوارض مربوط به راه در محیط ArcGIS و با استفاده از مدل طراحی شده جنرالیزه شده و پس از تغییر فرمت به Roads به فایل اصلی (فایل قهوهای) رفرنس میشوند. عمده روند جنرالیزه راهها در مدل طراحی شده با نام DGN، که در مجموعه ابزار Carto Tools در محیط ArcToolbox انجام می گردد. جزئیات این عملیات برای آشنایی بیشتر با این مدل و نحوه عملکرد آن در نمودار زیر نشان داده شده است.



با استفاده از مدل Road می توان لایه های مربوط به راه را با فرمت Shape، به لایه های جنرالیزه شده با فرمت DXF تبدیل نمود. پارامتر های مربوط به جنرالیزه راه ها برای مقیاس ۲۵۰K درون مدل تعریف شده است و کافیست لایه-

های مربوط به راه را به عنوان ورودی مدل برای آن فراهم نماییم. در این مرحله اندکس مربوط به بلوک مورد نظر نیز جداسازی میشود. جزئیات این فرآیند در ادامه توضیح داده میشود.

برای انجام نرم کردن راهها مراحل زیر را انجام میدهیم:

کنترل اسامی مطابق استاندارد

اسامی این لایهها میبایست مطابق استاندارد زیر باشند، در غیر اینصورت توسط مدل قابل شناسایی نبوده و در فایل خروجی نمیآیند. بدین منظور در ابتدا در محیط Arc Catalog اسامی بررسی میشوند.

Street_line	خيابان
Path_line	راه مالرو
Track_Road_line	راه جيپرو
Freeway_line	آزادراه
Highway_line	بزرگراه
Gravel_Road_line	راه شوسه
Asphalt_Road1_line	راه آسفالته درجه ۱
Asphalt_Road2_line	راه آسفالته درجه ۲
Asphalt_Road3_line	راه آسفالته درجه ۳

۲- اضافه کردن لایههای مربوطه

تمام لایه های مربوط به راه و اندکس کلی ایران را در محیط Arc Map اضافه (add) می شوند.

۳- بررسی لایههای حاوی اطلاعات بهرهبرداری

لایههایی که حاوی اطلاعات بهرهبرداری (OPERATION) راهها میباشند، حتما میبایست دارای ستون "OPERATION " بوده و مقادیر داخل آن ستون نیز نشان دهنده اطلاعات صحیحی باشد.

⁴- Merge لایه های راه

با استفاده از ابزار " Merge Layers With Attributes "تمام لایههای راه با یک دیگر Merge میشوند.



۷- نرم کردن و حذف تضاریس راهها



با استفاده از ابزار Generalize Roads ۲۵۰K تمام لایههای راه تفکیک شده در مرحله قبل Generalize می گردند.

پس از معرفی سیستم تصویر ، با استفاده از ابزار Convert to DXF لایه ایندکس شیت بندی بلوک ایجاد شده در مرحله قبل به فرمت DXF تبدیل می گردد.

۶–۲– انتقال فایل DXF به محیط ۸٫۵ MicroStation و Merge آی

در این مرحله کافیست یک فایل خالی DGN را که seed file آن قبلا درست شده است در محیط MicroStation باز کرده و فایل DXF حاصل از مرحله قبل (فایل راهها و اندکس بلوک) را به آن رفرنس نمائیم. باید توجه شود که حتما هنگام رفرنس نمودن گزینه Attachment Method در حالت Coincident World قرار داشته باشد. سپس توسط دستور Merge Into Master فایل رفرنس شده را با فایل پایه Merge می کنیم. در ادامه Attribute لایههای ۳، ۹ و ۱۰ طبق استاندارد تصحیح می گردد.

Style	Weight	Color	Level		
•	•	22	۲.	Str	reet
٣	۲	١٨٢	<u>^</u>	باباهما	Track
١)	161	ωω	ساير راهها	Path

۶-۳- استخراج راههای اصلاح شده در محدوده نقشه ۱:۲۵۰۰۰

باتوجه به این که عملیات نرم کردن و حذف تضاویس راهها روی کل بلوک ۱۱:۲۵۰۰۰۰انجام می شود، قبل از تبدیل راههای نرم شده به MultiLine لازم است، داده های موجود در محدوده شیت مورد نظر را از فایل DGN حاصل شده از مرحله قبل، استخراج کنید.

بدین منظور ، در محیط MicroStation فایل DGN راههای اصلاح شده بلوک ۱:۲۵۰۰۰۰ را به عنوان فایل فعال انتخاب کرده سپس به منظور شناسایی شیت مورد نظر در کل بلوک، فایل Border نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰ مورد نظر را به آن Reference نمایید.

با استفاده از ابزار Fence و با تنظيمات زير محدوده نقشه مورد نظر را انتخاب و باقي داده ها را حذف نماييد

🔁 Place Fei	nce		
Fence <u>T</u> ype: Fence <u>M</u> ode:	Element Void-Clip	*	•

۶–۳– تبدیل راههای نرم شده به MultiLine

فایل DGN حاصل از مرحله قبل حاوی عوارض خطی مربوط به راه میباشند، با این تفاوت که لایهبندی آنها مطابق استاندارد نقشههای ۲۵۰K نمیباشد. این امر نیز به دلیل تفکیک برخی از لایهها با توجه به وضعیت

FeatureName	Home_Level_Number	Target_Level_Number
آزادراه	19	5
آزادراه در دست احداث	20	6
بزرگراه	17	7
بزرگراه در دست احداث	18	8
راه آسفالته درجه ۱	11	13
راه آسفالته درجه ۱ در دست احداث	12	14
راه أسفالته درجه ۲	13	15
راه أسفالته درجه ۲ در دست احداث	14	16
راه آسفالته درجه ۳	15	48
راه شوسه	16	54
راہ آھن با عرض کم	22	49
راه آهن دوخطه	23	51
راہ آھن يک خطه	24	52

OPERATION آنها محقق شده است. استاندارد این عوارض در این مرحله مطابق جدول زیر میباشد. ستون Home_Level_Number شماره لایه هر کدام از عوارض را قبل از تبدیل به MultiLine نشان میدهد.

با توجه به اطلاعاتی که از مراحل قبل به دست آمده، در این مرحله عوارضی که می بایست به MultiLine تبدیل گردند با استفاده از ابزار تبدیل Line به MultiLine موجود در مجموعه ابزار Carto Tools در محیط MicroStation، متناسب با نوع لایه، به MultiLine تبدیل می گردند.

۱–۷- نرم کردن و حذف تضاریس پوشش گیاهی

عوارض مربوط به پوشش گیاهی در محیط ArcGIS و با استفاده از مدل طراحی شده جنرالیزه شده و پس از تغییر فرمت به DGN، به فایل اصلی (فایل سبز) رفرنس می شوند. عمده روند جنرالیزه پوشش گیاهی در مدل طراحی شده با نام Green Layers که در مجموعه ابزار CartoTools در محیط ArcToolbox انجام می گردد. جزئیات این

عملیات برای آشنایی بیشتر با این مدل و نحوه عملکرد آن در نمودار زیر نشان داده شده است.



مراحل نرم كردن و حذف تضاریس اضافی پوشش گیاهی

با استفاده از مدل Green Layers می توان لایه های مربوط به پوشش گیاهی (فایل سبز) را با فرمت DGN، به لایه هایی جنرالیزه شده با فرمت DXF تبدیل نمود.

پارامترهای مربوط به جنرالیزه پوشش گیاهی برای مقیاس ۲۵۰K درون مدل تعریف شده است و کافیست Polyline فایل DGN حاوی پوشش گیاهی (سبز) را به عنوان ورودی مدل و نام فایل DXF خروجی را برای آن معرفی نماییم. این ابزار با توجه به لایه بندی استاندارد عوارض در فایل سبز اقدام به تفکیک عوارض نموده و پردازش متناسب با هرکدام را



از این رو عوارض می بایست به درستی در لایه مربوط به خود قرار گیرند، در غیر این صورت خروجی ابزار اشتباه خواهد بود. لایه بندی این عوارض در جدول زیر نشان داده شده است.

Level 5	باغ
Level 6	بيشه
Level 8	تاكستان
Level 10	جنگل
Level 11	چايكارى
Level 12	چمن
Level 13	درختکاری
Level 15	زراعت
Level 16	شاليزار
Level 17	مرتع
Level 18	نخلستان

Generalize Green Layers 100 K				
عنوان پارامتر ورودی در ابزار	نام فایل ورودی مورد نظر			
Input Features (DGN)	آدرس فایل ورودی مدل با فرمت DGN			
Output Features (DXF)	آدرس فایل خروجی مدل با فرمت DXF			

اطلاعات مربوط به ابزار Generalize GREEN Layer در جدول زیر به تفصیل بیان شده است.

۲−۲– انتقال فایل DXF به محیط ۸٫۵ MicroStation و Merge آن

در این مرحله یک فایل خالی DGN را که seed file آن قبلا درست شده است در محیط MicroStation باز کرده و فایل DXF حاصل از مرحله قبل رابه آن رفرنس نمائیم. باید توجه شود که حتما هنگام رفرنس نمودن گزینه Merge Into Master در حالت Coincident World قرار داشته باشد. سپس توسط دستور Merge Into Master فایل رفرنس شده را با فایل پایه Merge می کنیم.

ییوست ۸ : مجموعه ابزار Carto Tools در محیط Microstation

مجموعه نرم افزاری CartoTools شامل برنامه های کاربردی جهت انجام بعضی از ویرایشهای خودکار کارتوگرافی نقشها خصوصا در مقیاسهای ۱:۲۵۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰۰ و ۱:۱۰۰۰۰ و۱:۱۰۰۰۰ در محیط نرم افزاری Microstation *.۸ میباشد.

۸-۱-نصب و اجرای برنامه برنامه CartoTools که توسط یک فایل exe به همان نام اجرا می گردد به اطلاعات و داده هایی مورد نیاز می باشد که در مسیر ذیل قرار گیرند: Address 🛅 C:\CartoTools Name File and Folder Tasks * 🌅 uninstall.exe 👏 lua5.1.dll 👏 Make a new folder ∖ ∖ortoTools.exe 🚳 Publish this folder to the 🚾 CartoTools.pdb Weh 🔊 cartotools.dgnlib 😂 Share this folder 🕵 NCC50COLORp.tbl 🕵 NCC25COLORp.tbl Other Places * 🕵 NCC25COLORd.tbl 🚞 Uninstall 🚞 Cell100K * Details 🚞 Cell50K ضمنا جهت نصب خودکار این مجموعه نرم افزار دارای یک فایل Setup می باشد که کلیه داده های مورد نیاز برنامه در آن گنجانیده شده است که با نصب آن داده های مورد نیاز برنامه در مسیر مذکور <mark>قرار</mark> می گیرند. 🛃 CartoTools Setup Welcome Welcome to the installer for CartoTools 0.8.13.1. It is strongly recommended that you exit all Windows programs before continuing with this installation. If you have any other programs running, please click Cancel, close the programs, and run this setup again Otherwise, click Next to continue. < <u>B</u>ack

<u>N</u>ext >

Cancel

نكته: قبل از نصب برنامه نسخه قبلي برنامه توسط Add or Remove Programs بايد Remove گردد.

CartoTools Getting Started •

این فرم پس از اجرای نرم افزار CartoTools.exe و قبل از دسترسی به امکانات اصلی برنامه بارگذاری می گردد.

	🔨 CartoTools Getting Srarted
	CARTO TOOLS
	for Cartography in Microstation 8
	Version 0.8.14.09.22
	Select Tools :
	Quick Lunch
	Please first open design file and then using "CartoTools"
	Continue Cancel Enter Registration Key
	Create By: Habibi habibi@ncc.org.ir
نامه محيط نرم	• Design file is open : جهت اجرای صحیح و بدون خطای برنامه لازم است قبل اجرای بر
هت دسترسی به	افزاری مایکرواستیشن بارگذاری گردد لذا درصورتیکه مایکرواستیشن بارگذاری شده باشد ج
	ابزار مورد نیاز و ادامه روند اجرایی برنامه گزینه مربوطه را تیک بزنید.
	Please first open design file and then using "CartoTools"
	Design file is open!

• Select Tools برای دسترسی به ابزار مورد نیاز با توجه به مقیاس مورد نظر جهت اجرا توسط ابزار Quick . Lunch، گزینه دلخواه از لیست انتخاب گردد.

Select Tools :	•
	Tools 4 Scale 1:25000
	Tools 4 Scale 1:100000
	Tools 4 Scale 1:250000 Other Tools
	Lunch



۸-۲-امکانات برنامه

از جمله امکاناتی که در این نرم افزار تعبیه گردیده است می توان به موارد ذیل اشاره کرد:

۲-۸ -۲-۱ جایگذاری خودکار Cells Replace ها ،

با بهره گیری از این برنامه جایگذاری نمادهای کارتوگرافی بصورت خودکار و براساس مقیاس مورد نظر جایگذاری می گردند.

در برنامه مذکور سه روش، جهت جایگذاری نمادها طراحی گردیده است.

 Active Cell یا انتخاب این گزینه براساس نوع فایل و نماد موردنظر عملیات نمادگذاری بطور خودکار انجام می گردد.

در بخش File Type نوع فایل با توجه به فایل بارگذاری شده و در بخش Cell Name نام نماد مورد نظر انتخاب گردد.

- <u>All Cell :</u> با انتخاب این گزینه براساس نوع فایل کلیه نمادهای تعریف شده بطور خودکار جایگذاری می گردند.
- <u>Clear Cell Fill Color ی</u>ا انتخاب گزینه مذکور براساس نوع فایل، کلیه نمادهای تعریف شده که دارای Fill زمینه می باشند بطور خودکار جایگذاری می گردند. با توجه به وجود عدم انطباق مشخصات گرافیکی نمادهای مذکور خصوصا از نظر رنگ Fill زمینه(رنگ شماره ۸) با

ب و بو بو بو عدم معجود و مشکلات بوجود آمده دراین زمینه، جهت سهولت در اصلاح نمادهای مشکلدار این بخش از برنامه طراحی گردیده است.

ŧ

- جهت بارگذاری برنامه <u>Cells Replace</u> بر روی آیکون
- جهت اجرا پس از بارگذاری فایل کارتوگرافی موردنظر و انجام تنظیمات لازم بر روی گزینه <u>RUN</u> کلیک نمایید.
- هم اکنون این برنامه جهت نمادگذاری خودکار در فایلهای نقشه ای مقیاسهای ۱:۵۰۰۰۰ و ۱:۱۰۰۰۰ تهیه گردیده است.

Cells Replace (1	100000)	×		
Setting	Active Cell			
C 1:50000	File Type:			
€ 1:100000				
C 1:250000	Cell Name :			
🔽 Cells Fill Color	All Cell			
🔽 Cell Scale	☐ In All Files For Active File UnChecked !			
	Clear Cells Fill Color Solving Problems of Cells Fill Color(8)			
BUN	🔲 In All Files			
	For Active File UnChecked !			
Delete Unused Cells I would rather to delete unused cells Delete				
	CLOSE			

۲-۲-۸- تنظیم خودکار جدول رنگ (Color Table) فایلهای نقشه

به منظور تنظیم خودکار جدول رنگ به دو روش زیر می توان عمل کرد:

Setting Color Table •

با بهره گیری از این برنامه Color Table نقشه ها را می توان بر اساس استانداردهای موجود بطور خودکار تنظیم نمود.لازم به ذکر است برنامه مذکور با توجه به وجود اشکالات در فایلهای نهایی کارتوگرافی و مشکلات موجود در پلاتهای تهیه شده و عدم تطابق نقشه های ارسال شده با استانداردهای موجود، دردست تهیه و طراحی قرارگرفته است.

- امكان تنظيم خودكار فايل فعال(Active File) و يا كليه فايلهاي(All Files) يك نقشه ميسر مي باشد.
 - جهت بارگذاری برنامه <u>Setting Color Table</u> بر روی آیکون <u>Color Table</u> کلیک نمایید.
- جهت اجرا پس از بارگذاری یکی از فایلهای اصلی نقشه مورد نظر بر روی گزینه <u>Active File</u> و یا <u>All Files</u> کلیک نمایید.
 - جهت تنظیم Color Table برای پلات نقشه ها قبل از اجرا گزینه ...For Plot را انتخاب نمایید.

- در صورت عدم انتخاب گزینه ...For Plot جدول رنگ (Color Table) فایلها با استاندارد اولیه تنظیم می گردند.
 - برنامه مذکور جهت اجرا در مقیاسهای ۱:۲۵۰۰۰ ، ۱:۲۵۰۰۰ و ۱:۱۰۰۰۰ تهیه گردیده است.
- با توجه به استاندارد موجود و شیوه ارسال فعلی در نقشه های مقیاس Color Table،۱:۲۵۰۰۰ فایلها جهت ارسال با Color Table فایلها جهت پلات متفاوت و مطابق با Color Table اولیه (Default) می باشد و لذا برای ارسال با توجه به برنامه مربوطه گزینه For Plot بدون تیک باقی می ماند.

Setting Color Table (1:100000)	
Setting Color Table	
Default (For Sand) Una	headered I
All Files	neckeu:
	CLOSE
	Setting All •
	Setting Tim
بر روی آیکون setting all	جهت بارگذاری برنامه <u>Setting All</u>
شه که تمام لایههای دیگر نقشه به آن رفرنس میباشد با توجه به اینکه،	جهت اجرا پس از بارگذاری فایل لژاند نق
هیه می گردد یکی از دو گزینه Color Table ۴ Plot یا ۲ Color Table	شيت مربوطه به منظور يلات يا ارسال تر
🔎 Important Setting For Final (1:100000) 🛛 🛛 🔀	Send در پنجره زیر انتخاب می گردد.
Important Setting In View Attributes(Plotting, Control, Final)	
Slect Scale Map	
C 1:25000 C 1:50000 € 1:100000 C 1:250000	
Other Setting(In view(1))	
Color Table 4 Send 🔲 Color Table 4 Plot 😿 Levels On	
✓ Files Reference ✓ View(1) ON (Tile and Fit View)	
Note : Reference all files in plot file and detach reference files	
of other files.	
BUN CLOSE	

Text Size Change ، تغییر سایز اسامی و نوشته ها

این برنامه جهت جایگذاری اسامی و نوشته های مورد نظر در سطح نقشه بصورت خودکار بصورت بزرگ نمایی شده با توجه به مقیاس و استاندارد موجود (که بخشی از عملیات جنرالیزاسیون می باشد) تهیه گردیده است.

- م طرح برنامه <u>Text Size Change</u> برروی آیکون <u>AUTO</u> TEXTS
- جهت اجرا پس از بارگذاری فایل کارتوگرافی مربوطه (فایل مشکی برای نقاط ارتفاعی) و انجام تنظیمات مورد نیازبر روی گزینه <u>RUN</u> کلیک نمایید.

A Text Size Change (1:100	0000)	×
Scale :	1:100000(1:50000 to 1:100000)	y
Object :	نقطه ارتفاعي	Y
(RUN)	Cancel	CLOSE