

دستور العمل تهیه نقشه های چون ساخت شرکت آب و فاضلاب استان کهگیلویه و بویراحمد

بسمه تعالی



دستورالعمل تهیه نقشه های چون ساخت

شرکت آب و فاضلاب استان کهگیلویه و بویراحمد

تهیه شده در دفتر GIS

شرکت آب و فاضلاب استان کهگیلویه و بویراحمد

شرکت آب و فاضلاب استان کهگیلویه و بویراحمد

۱. هدف (Objective):

هدف از تدوین این دستورالعمل، مستند نمودن ثبت، کنترل، تصویب و نحوه گردش کار تایید نقشه های چون ساخت در فرآیندی مشخص است.

۲. دامنه کاربرد (Scope):

شرکت آب و فاضلاب استان کهگیلویه و بویراحمد

۳. تعاریف و اصطلاحات (Terms and Definitions):

۱-۳: نقشه ازبیلت (چون ساخت): نقشه ای است که پس از انجام عملیات اجرایی طرح های آب و فاضلاب بر اساس وضعیت اجرا شده و یا رعایت ضوابط اعلام شده در این دستورالعمل تهیه می گردد.

۴. مرجع و مستندات ذیربط (Reference & Documentation)

استانداردها و آیین نامه های سازمان مدیریت و برنامه ریزی در خصوص نقشه برداری و نقشه کشی و سیستم اطلاعات مکانی.

۵. شرح کار

الف) نقشه برداری و برداشت مکانی

دستور العمل تهیه نقشه های چون ساخت جهت برداشت اطلاعات مکانی کلیه عوارض شرکت آب و فاضلاب استان کهگیلویه و بویراحمد تهیه شده است؛ که پس از اجرای هر پروژه در شرکت و یا تحویلی از شرکت ها و ادارات، نقشه های چون ساخت طبق فرمت های خاص (*dwg & *.gdb) و اطلاعات مکانی و توصیفی تعیین شده در این دستورالعمل تهیه گردد.

لذا کلیه پیمانکاران باید نسبت به تهیه نقشه های چون ساخت به همراه اطلاعات توصیفی طبق جدول و فایل های پیوست به دقت اقدام نمایند و سپس به واحد GIS شرکت قبل از تحویل موقت ارائه نمایند.

دستور العمل تهیه نقشه های چون ساخت شرکت آب و فاضلاب استان کهگیلویه و بویراحمد

تهیه و تولید نقشه های چون ساخت مستلزم انجام عملیات نقشه برداری، شامل برداشت اطلاعات مکانی و توصیفی خطوط و عوارض فوق بوده و در این راستا پیمانکاران ملزم به رعایت موارد ذیل می باشند:

۱. پیمانکاران مجری خطوط آب و فاضلاب موظفند اکپ نقشه برداری پس از تایید دستگاه نظارت می توانند عملیات برداشت خود را به شرح ذیل شروع نمایند. در صورت قرارداد با شرکت نقشه برداری، لازم است پیمانکار رزومه و مشخصات کاری شرکت فوق را به دستگاه نظارت ارائه دهد.
۲. انجام عملیات نقشه برداری برداشت مختصات X,Y,Z مرکز کلیه دریچه های حوضچه شیرآلات، کلیه گره های شبکه توزیع شهرهای مربوطه باید با حداقل دقت مسطحاتی ۳۰ سانتی متر و حداقل دقت ارتفاعی ۵ سانتی متر صورت پذیرد.
۳. محاسبه و ترسیم برداشت شده در محیط نرم افزار Arc GIS با فرمت FileGeodatabase به صورت سه بعدی (دارای ارتفاع) و ایجاد سمبل های لازم و درج آنها در نقشه های پایه شهر است.
۴. ارائه نقشه های کاغذی مناطق مورد برداشت شامل حوضچه های شیرآلات آب و همچنین خطوط آبرسانی و گره ها در مقیاس ۱/۱۰۰۰ و در قطع ۳A بروی نقشه های پایه هر شهر مربوطه، به صورت آلبوم و دارای اندکس مشخص با هماهنگی نظارت نماینده مشاور.
۵. پیمانکار باید رویه و روش برداشت عملیات نقشه برداری خود را به انضمام شناسنامه نقاط اصلی (BM) و همچنین شناسنامه ایستگاه های برداشت خود را به دستگاه نظارت ارسال تا پس از تایید، تیم نقشه برداری مربوط بتواند عملیات برداشت خود را شروع نمایند. لازم به ذکر است پیمانکار می تواند نقاط مبنای ارتفاعی تهیه نقشه مذکور از طریق سازمان نقشه برداری کشور تهیه نموده و در صورت عدم وجود این نقاط پایه ارتفاعی، پیمانکار موظف به ایجاد نقاط ارتفاعی با رعایت استاندارد سازمان نقشه برداری کشور می باشد.
۶. رعایت کلیه استاندارد های مصوب و متداول کشور جمهوری اسلامی ایران از جمله استاندارد های سازمان نقشه برداری کشور و سازمان مدیریت برنامه ریزی کشور الزامی است. (از جمله استاندارد های مدون در نشریات ۱۱۹).

دستور العمل تهیه نقشه های چون ساخت شرکت آب و فاضلاب استان کهگیلویه و بویراحمد

۷. علاوه بر نظارت مراحل انجام کار توسط نماینده دستگاه نظارت، کارفرما حق دارد نسبت به کنترل نقشه ها اقدام نماید، از این رو کلیه ابهامات و موارد اعلام شده توسط کارفرما باید توسط پیمانکار ظرف مدت ۱۵ روز رسیدگی و پاسخ داده شود.

۸. پیمانکاران موظف هستند پس از تایید دستگاه نظارت برنامه کاری و زمانبندی موضوع کار را به دستگاه نظارت تحویل دهند.

۹. در لایه های ایستگاه ها، مخازن، تصفیه خانه ها و چاه ها باید مساحت کل زمین نقشه برداری و به عنوان یک پارسل از املاک شرکت تهیه گردد. که این لایه ها به صورت نقطه ای تعریف شده است ولی باید پارسل محیط املاک یاد شده آن به صورت چند ظلعی در لایه های دیگر طراحی گردد.

۱۰. تمام اجزاء درون حوضچه های شیرآلات و شیرخانه باید به دقت برداشت شود.

۱۱. پیمانکار باید نقشه چون ساخت آب و فاضلاب را در سیستم تصویر UTM و سیستم مختصات WGS84 برداشت و ترسیم نماید. همچنین مبنای سیستم تصویر می باشد.

۱۲. رعایت تمامی موارد بیان شده در (دستورالعمل تهیه نقشه های چون ساخت) برداشت و ترسیم الزامی است.

۱۳. عوارض باید با حداقل دو اندازه مایل به کمک مترکشی و مساحی دقیق برداشت گردند.

۱۴. مبنای طولهای مایل باید به ترتیب اولویت:

○ گوشه دیوار املاک: املاک بسیار قدیمی و در حال تخریب نباید مبنا قرار گیرد

○ گوشه سنگ جدول

۱۵. کوچه ای که در آن لوله گذاری صورت گرفته باید نسبت به کوچه یا خیابان اصلی برداشت و ترسیم گردد.

۱۶. درمورد انشعاب، محل دقیق شیر قطع و وصل مشترک باید با دو اندازه عمودی و افقی از حدود ملک مزبور برداشت گردد.

۱۷. مشخصات اندازه مایلها باید طبق موارد ذیل باشد:

○ ۲ اندازه مایل برای ابتدای لوله

○ ۲ اندازه مایل برای انتهای لوله

○ ۲ اندازه مایل برای محل خمیدگی لوله های PVC و PE

دستور العمل تهیه نقشه های چون ساخت شرکت آب و فاضلاب استان کهگیلویه و بویراحمد

- ۲ اندازه مایل برای تمام اتصالات و شیرهای خارج از حوضچه از مرکز عارضه
 - ۳ اندازه مایل از مرکز حوضچه ها
 - ۲ اندازه عمود بر هم برای شیرهای قطع و وصل مشترکین
۱۸. تمامی شبکه های انتقال مختصات بایستی با پنج مارک های نقشه برداری مشخص و مطابق استاندارد های سازمان نقشه برداری تعیین موقعیت گردند.
۱۹. تهیه و تایید ازبیلت باید قبل از پوشانده شدن عوارض انجام گیرد و ارائه حداقل یک فایل تصویری از موقعیت خط به همراه مستندات ضروری است.
۲۰. بجز برداشت و ترسیم عوارض شبکه، عوارض شهری از قبیل تیر برق، تیر تلفن، ساختمان، جدول، جوی، حد جاده و حصار و ... (مطابق با دستورالعمل تهیه نقشه های چون ساخت سازمان نقشه برداری) باید انجام گیرد.
۲۱. فواصل برداشت عوارض شهری در مسیرهای مستقیم حداکثر ۲۵ متر است. به این معنا که در هر ۲۵ متر حداقل یک عارضه شهری میبایستی بمنظور رفرنس دهی به خطوط لوله و تاسیسات آب و فاضلاب برداشت شود.
۲۲. در مسیرهای غیر مستقیم و دارای شکستگی، برداشت عوارض شهری مورد نیاز در تقاطع ها و نقاط شکستگی می بایست صورت پذیرد، به این معنا که در هر محل شکستگی و تقاطع، حداقل یک عارضه شهری میبایستی بمنظور رفرنس دهی به خطوط لوله و تاسیسات آبفا برداشت شود.
۲۳. فواصل نقاط رفرنس تا عوارض آب و فاضلاب متناظر در نقشه بایستی در لایه های مربوطه طبق دستورالعمل مربوطه درج گردد.
۲۴. در صورت استفاده از متر، طول اندازه گیری شده بایستی افقی (در سطح تراز) بوده و خطاهای اندازه گیری در مشاهدات با استفاده از چند دهنه مترکشی مورد محاسبه قرار گرفته و در نتایج نهایی اعمال گردد.
۲۵. در صورت تهیه ازبیلت با استفاده از مشاهدات استاتیک GPS، ارائه فایل RINEX به همراه شناسنامه نقطه رفرنس و مرجع تولید کننده رفرنس الزامیست. (مراجعه به دستورالعمل تعیین مختصات بوسیله دستگاه GPS).
۲۶. استفاده از روشهای برداشت اطلاعات با GPS مبتنی بر تکنیکهای RTK، مستلزم ارائه فایل RINEX گیرنده متحرک (ROVER) به همراه شناسنامه نقطه رفرنس و مرجع تولید کننده رفرنس می باشد.
۲۷. در هر روش برداشت، تمامی دادههای خام و پالایش شده مشاهدات GPS و دوربین های نقشه برداری بایستی تحویل گردد.

دستور العمل تهیه نقشه های چون ساخت شرکت آب و فاضلاب استان کهگیلویه و بویراحمد

۲۸. با توجه به استفاده از نقاط مختصات یابی شده به جهت برداشت و زمین مرجع نمودن اطلاعات ، لازم است تمامی عوارض آب و فاضلاب نیز (مانند محل شیر ، تبدیل ، زانویی و ...) به صورت مجزا مختصات یابی گردند.

۲۹. تمامی نقاط مختصات یابی شده می بایست در لایه مخصوص به خود ، بر روی نقشه مشخص گردد (اطلاعات تکمیلی در واحد GIS).

۳۰. عمق خطوط لوله باید هر ۵۰ متر اندازه گیری و در نقشه های لایه ی مربوطه طبق دستورالعمل ترسیم درج گردد مگر در مواردی که در این فاصله تغییر عمق ناگهانی داشته باشد که می بایست این تغییرات نیز به ثبت برسد.

۳۱. تمامی ترسیمات میبایست بر مبنای دستورالعمل ترسیم نقشه های چون ساخت جهت ورود به سیستم اطلاعات مکانی تهیه و پس از حذف و اصلاح خطاهای مربوط به ترسیم و کارتوگرافی، بصورت GIS READY ارائه گردد.

ب- تهیه فرمهای اطلاعات توصیفی:

۱. پیمانکار باید فرمهای اجزاء شبکه آب را از واحد GIS تحویل گرفته و برای تمام اجزاء شبکه آب اطلاعات توصیفی برداشت صورت گیرد.

۲. فرمهای مربوطه به صورت دیجیتالی بوده و باید به عوارض مربوطه لینک شود.

۳. پیمانکار باید در برداشت اطلاعات فرمها دقت کافی را به عمل آورد.

۴. در تکمیل فرم دقت شود که به تمامی موارد تکمیل گردد.

۵. تشخیص صحیح یا غلط بودن فیلدهای تکمیل شده بر عهده ناظر می باشد که به طور راندوم توسط ناظر کنترل و به کل تعمیم داده می شود.

۶. پیمانکار موظف است قبل از شروع کار راهنما را به دقت مطالعه کند و مواردی را که نمی داند یا شک دارد از ناظر مربوطه سوال کند.

ج- ارائه فایلها و نقشه های خروجی

۷. پیمانکار موظف است طرق قرارگیری اجزاء شبکه و همچنین جزئیات داخل حوضچه ها را در نقشه نهایی با رعایت سیمبل های استاندارد ترسیم نماید.

دستور العمل تهیه نقشه های چون ساخت شرکت آب و فاضلاب استان کهگیلویه و بویراحمد

۸. پیمانکار موظف است بعد از ترسیم و آماده سازی نقشه ها، کلیه لایه های اطلاعاتی را GIS Ready نماید. یعنی اطلاعات توصیفی جمع آوری شده را با توجه به کدهای درج شده به اطلاعات نقشه لینک نماید.

۹. نقشه های برداشت شده باید در محیط نرم افزار اتوکد با فرمت DWG و نرم افزار ArcGIS با فرمت MDB محاسبه و ترسیم شده و سمبل های لازم ایجاد شود.

۱۰. در نقشه اتوکد، باید کدگذاری تمام اجزاء شبکه صورت گرفته و فرمهای توصیفی بر اساس کدهای مذکور تکمیل گردد.

۱۱. اسامی کلیه خیابانهای اصلی و فرعی و اماکن عمومی بر روی نقشه ها و فایل های ارائه شده ذکر شود.

۱۲. تاسیسات شهری (از قبیل مخابرات، برق، گاز، آب و ...) در نقشه ها و فایل ها مشخص شود.

۱۳. طولهای ثابت که برای اتصالات خارج حوضچه و حوضچه ها برداشت شده باید در فایل DWG و MDB ارائه گردد.

۱۴. لایه های اطلاعاتی نباید شامل خطاهای از قبیل ردشدگی عوارض (Overshoot)، نرسیدگی (Undershoot)، وجود گپ (Gap)، اسلیور (Sliver) و سایر خطاهای توپولوژیکی باشند.

۱۵. اجزاء شبکه و تاسیسات باید در فضای GIS ready شده از فرم Vector ذکر شده در ذیل پیروی کنند:

۱۶. Polygon: تاسیسات مانند مخازن، ایستگاهها، انبارها و... و حوضچه ها

۱۷. Pollyanna: خطوط آب و فاضلاب، دیوارها،

۱۸. Point: شیرها، سه راهی، چهاراهی، زانویی، تبدیل و رابط، و...

دستور العمل تهیه نقشه های چون ساخت شرکت آب و فاضلاب استان کهگیلویه و بویراحمد

۱۹. پیمانکار موظف است کل مسیر همرا با پهنای برداشت شده از دو طرف را در یک کاغذ A3 همراه با

درج نام شرکت پیمانکار، نام شهر، شماره و تاریخ قرارداد و نام ناظر فنی به واحد GIS ارائه دهد. در

صورت پراکنده بودن مسیر برای هر کروکی یک نقشه A3 لازم می باشد.

۲۰. CD نهایی برای تحویل به واحد GIS باید به تایید دستگاه نظارت برسد. به این صورت که ناظر مقیم

یا فنی بایستی نامه تایید اطلاعات توصیفی را به واحد GIS بفرستد.

۲۱. CD نهایی پس از تحویل به واحد GIS از نظر صحت اطلاعات ارائه شده توسط پیمانکار مورد بررسی

قرار خواهد گرفت.