طراحي الگويي
براي ذخيره و سازماندهي اطلاعات نقشه‌ها و طراحي‌هاي
پروژه‌هاي فني و عمراني كشور

فرهاد شيراني- مريم نظري

چكيده

اجراي هر طرح عمراني منجر به توليد مداركي مي‌شود كه عموماً نقشه، پلان، شيت و به طور كلي طراحي يا ترسيمه (drawing) خوانده مي‌شوند و در واقع يك فرآوردة دانشي حاصل از طرح‌هاي عمراني، و منابع ارزشمند اطلاعاتي به حساب مي‌آيند و بايد امكان دسترسي و بهره‌گيري مؤثر از آن‌ها وجود داشته باشد.

نبود يك سيستم نظام‌مند براي سازماندهي اين گروه از منابع اطلاعات در كشور و در نتيجه نبود امكان دسترسي و استفادة مؤثر از اين سرمايه‌ها لزوم طراحي الگويي براي ذخيره و سازماندهي اين گروه از منابع اطلاعات را آشكارتر نمود. براي اين منظور پس از مطالعة مباني نظري و بررسي برخي از شيوه‌ها، اصول و استانداردهاي سازماندهي منابع اطلاعات، استاندارد بين‌المللي مارك ۲۱ و فرمت ايران‌مارك ، الگويي براي ذخيره‌سازي و سازماندهي اطلاعات پروژه‌ها و طرح‌هاي پروژه‌هاي فني و عمراني كشور مبتني بر استاندارد مارك ۲۱ و فرمت ايران‌مارك ارائه شده. اين الگو به گونه‌اي طراحي شده كه بتوان با صرف حداقل زمان و تخصص به ذخيره‌سازي و سازماندهي اين گروه از منابع اطلاعات پرداخت و به گونه‌اي مؤثر به جايابي اطلاعات طرح‌ها مبادرت ورزيد.

كليدواژه‌ها: اطلاعات طراحي‌ها، پروژه‌هاي فني و عمراني، نقشه‌ها و پلان‌ها، ذخيره و سازماندهي، استاندارد بين‌المللي مارك ۲۱ ، فرمت ايران‌مارك .

Archive of SID

www.SID.ir

در جستجوي الگويي براي سازماندهي طراحي‌هاي پروژه‌هاي فني و عمراني

هر چند فرمت استاندارد «مارك» الگوي جامعي براي ثبت، ذخيره، و مبادلة اطلاعات كتابشناختي انواع منابع اطلاعات فراهم آورده و كتابخانة كنگرة آمريكا نيز براي ثبت و ذخيره‌سازي نقشه‌ها، آثار كارتوگرافي، و معماري از اين فرمت استفاده كرده، ولي به دليل متفاوت بودن طراحي‌ها در پروژه‌هاي فني و عمراني (يعني نقشه‌ها، پلان‌ها[۱]، و شيت‌هاي[۲]طراحي) به لحاظ محتوا و اطلاعات كتابشناختي، تهية فرمت مناسب براي ذخيره و سازماندهي اطلاعات اين گروه از منابع اطلاعات، مستلزم در نظر گرفتن ملاحظات خاص اين گروه از منابع اطلاعات، و گردآوري اجزا و عناصر اطلاعاتي آن‌ها براي درج در هر فيلد از ركوردهاي فرمت «مارك» است.

با توجه به جامع و منعطف بودن فرمت «مارك» براي درج اقلام مورد نياز در هر فيلد، براي گردآوري مجموعه‌اي نسبتاً جامع از اطلاعات هر نقشه، پلان و شيت، طراحي برخي از استانداردها و راهنماهاي مرتبط در اين زمينه[۳] مطالعه و بررسي شدند و براي تعيين فيلدها و محتواي فيلدها، در مجموع از دو منبع اصلي استفاده شد: فرمت نمايش اطلاعات كتابشناختي منابع (موجود در پايگاه اطلاعات كتابخانة كنگرة آمريكا) و اجزا و استاندارد مهندسي «لانل».[۴] به اين ترتيب براي تهية فرمت نهايي (شامل چارچوب هر ركورد، فيلدهاي مندرج در هر ركورد و محتواي هر فيلد) در مجموع به اين ترتيب عمل شد:

ـ براي تعيين فيلدهاي مناسب براي ذخيرة اطلاعات نقشه‌ها و كارهاي كارتوگرافي و معماري، به فرمت‌هاي نمايش اطلاعات كتابشناختي پايگاه اطلاعات كتابخانة كنگره آمريكا مراجعه، و اطلاعات مورد نياز استخراج گرديد.

ـ براي تكميل فيلدهاي تعيين‌شده و در واقع براي تعيين فيلدهايي كه دقيقاً مبين اطلاعات طرح‌ها، پلان‌ها و ديگركارهاي طراحي و مهندسي هستند به استاندارد مهندسي «لانل» مراجعه شد.

ـ و بالاخره اطلاعات استخراج شده از دو منبع، در فيلدهاي تعريف شده در فرمت مبنا (يعني فرمت ايران‌مارك) قرار گرفتند.

---

۱. plan ۲. sheet

۳. Federal Geographic Data Committee ۱۹۹۸; Federal Geographic Data Committee ۲۰۰۰; U.S. Department of the Interior ۱۹۹۷; Federal Geographic Data Committee ۱۹۹۸

۴. LANL

Archive of SID

www.SID.ir

طراحي الگو

نبود سيستمي نظام‌مند براي ذخيره‌سازي و سازماندهي اين گروه از منابع اطلاعات در كشور و در نتيجه نبود امكان دسترسي و استفادة مؤثر از اين سرمايه‌ها، منجر به شكل‌گيري ايدة طراحي الگويي براي ذخيره و سازماندهي اين گروه از منابع اطلاعات گرديد. مطالعة مباني نظري و بررسي برخي از شيوه‌ها، اصول و استانداردهاي سازماندهي منابع اطلاعات به عنوان پيشنياز اصلي طراحي چنين الگويي، مباحثي بودند كه به آن‌ها پرداخته شد. با توجه به هدف اين پژوهش كه در برگيرندة الگوي ذخيره‌سازي و سازماندهي ترسيمه[۱]‌هاي حاصل از پروژه‌هاي فني و عمراني كشور است پس از ارائة كلياتي دربارة هدف، روش كار، و...، فرمت پيشنهادي براي ذخيره و سازماندهي اين گروه از منابع اطلاعات ارائه مي‌شود.

اهداف الگو

هدف اصلي اين الگو ارائة فرمتي براي ذخيره و سازماندهي اطلاعات مربوط به ترسيمه‌هاي (شامل نقشه، پلان، و ديگر شيت‌هاي طراحي) حاصل از اجراي پروژه‌هاي فني و عمراني در كشور است، بطوري‌كه بتواند به اهداف فرعي زير پاسخ گويد.

۱. با صرف كمترين زمان و تخصص، امكان دروندهي اطلاعات ترسيمه‌هاي مربوط به هر پروژة فني و عمراني را فراهم آورد.

۲. بيشترين يكدستي را در سازماندهي اطلاعات ايجاد كند.

۳. امكان جايابي و بازيابي مؤثر اطلاعات را به كمك نقاط مختلف بازيابي فراهم آورد.

٤. امكان روزآوري (شامل حذف، اضافه، و ويرايش) اطلاعات ترسيمه‌هاي مربوط به هر پروژه را به سهولت فراهم آورد.

روش

براي طراحي الگويي با هدف‌هاي ياد شده، روش و ملاحظات زير در نظر گرفته شدند: براي رسيدن به هدف فرعي اول، فرمت دروندهي داده‌ها به گونه‌اي طراح شد كه به جاي اطلاعات مربوط به هر شيت از يك مجموعه ترسيمات به صورت جداگانه، دروندهي به گونه‌اي متمركز براي ترسيمه‌هاي مربوط به هر پروژة فني عمراني صورت پذيرد و به اين ترتيب

---

۱. drawing

Archive of SID

www.SID.ir

از دروندهي اطلاعات تكراري مربوط به آن‌ها (مانند اقلام ثابت مربوط به تمام شيت‌ها مثل نام سازمان مجري، كارفرما، نام پروژه و...) خودداري شود. به اين ترتيب هر ركورد شامل اطلاعات مربوط به يك پروژة فني عمراني و ترسيمات مربوط به آن مي‌شود.

براي دستيابي به هدف فرعي دوم از سازوكارهاي يادشده (يعني ايجاد امكان انتخاب گزينة مناسب به جاي حروفچيني، طراحي و درج بانك هاي مختلف اطلاعات براي اسامي، موضوع‌ها، و...) استفاده شدكه در همگي منجر به يكدستي مي‌شوند و اين دقيقاً همان چيزي است كه هدف دوم آن را دنبال مي‌كرد.

هدف فرعي سوم ايجاد امكان جايابي و بازيابي مؤثر اطلاعات به كمك نقاط مختلف بازيابي بود. براي دستيابي به اين هدف، امكان اجراي جستجوهاي مختلف براساس محل نگهداري، پديدآورنده(گان)، موضوع‌ها، عناوين، و... فراهم آمده است. علاوه بر اين براي افزايش امكان بازيابي و پيشگيري از ريزش كاذب (بازيابي موارد غيرمرتبط) امكان جستجو در بانك هاي مختلف واژگان (مانند موضوع، مكان، و...) توسط كاربران فراهم آمده است. اين بانك ها در واقع در برگيرندة همان اطلاعاتي هستند كه در زمان دروندهي داده‌ها توسط فرد مسئول دروندهي داده‌ها نيز مورد استفاده قرار مي‌گيرند.

براي دستيابي به هدف فرعي چهارم، ايجاد امكان روزآوري (شامل حذف، اضافه، و ويرايش) اطلاعات ترسيمات، لازم بود. همواره پروژه‌هاي در دست اجرا وجود دارند، توليد ترسيمات براي اين گروه از پروژه‌ها نيز ادامه دارد و از اين‌رو ايجاد امكان حذف، اضافه و ويرايش- البته به شيوه‌اي آسان و روشن و بدون نياز به دروندهي اطلاعات تكراري مانند نام پروژه و... نيز از ملاحظات ويژة سازماندهي اين گروه از منابع اطلاعات محسوب مي‌شود. براي تسهيل در اين امر، علاوه بر درج گزينه‌هاي ويرايش و جستجو براي يافتن ركورد(هاي) موردنظر، امكان اضافه‌كردن موارد جديد به موجودي ـ با ايجاد امكان بازكردن صفحه‌اي جديد در هر شيت در صفحة اصلي اطلاعات پروژه ـ ايجاد شده است.

كاركردها

در مجموعه كاركردهاي اين الگو را از سه منظر مي‌توان برشمرد:

الف. ذخيره، سازماندهي و نگهداري

ـ يك قالب يكدست براي دروندهي اطلاعات مربوط به ترسيمات حاصل از پروژه‌هاي فني و عمراني ارائه مي‌دهد.

Archive of SID

www.SID.ir

ـ امكان جايابي، بازيابي و استفادة مؤثر از اطلاعات مربوط به ترسيمات پروژه‌هاي فني و عمراني را فراهم مي‌آورد.

ـ امكان ذخيره، نگهداري و روزآوري اطلاعات مربوط به ترسيمات حاصل از پروژه‌هاي فني و عمراني را فراهم مي‌آورد.

ب. دسترسي و استفاده

ـ امكان جايابي و دسترسي به ترسيمات پروژه‌هاي فني و عمراني، كه با توجه به تمهيدات خاص اين الگو امكان دسترسي به اطلاعات در سه سطح فراهم مي‌شود: يافتن محل نگهداري ترسيمة موردنظر، يافتن اطلاعات مربوط به هر پروژه، يافتن اطلاعات مربوط به هر شيت طراحي از هر پروژه.

پ. مبادله و همكاري

با توجه به اين كه فرمت استاندارد «ايران‌مارك» ـ كه مبتني بر استاندارد «مارك ۲۱» كتابخانة كنگرة آمريكا است ـ مبناي ذخيره‌سازي و سازماندهي ترسيمات پروژه‌هاي فني و عمراني قرار گرفته، مبادلة اطلاعات ذخيره‌شده در پايگاه اطلاعات مربوط به اين گروه از منابع اطلاعات، با ديگر كتابخانه‌ها و مراكز اطلاعاتي كه از فرمت مارك استفاده مي‌كنند، امكان‌پذير خواهد شد.

مخاطبان

مخاطبان اصلي اين الگو، سازمان دهندگان اطلاعات ترسيمات پروژه‌هاي فني و عمراني ايران هستند، و از اين الگو مي‌توان به عنوان راهنما براي ارگان‌ها، نهادها و شركت‌هايي كه توليدكننده يا دارندة چنين منابعي هستند در سطح ملي استفاده كرد.

فرمت پيشنهادي براي ذخيره و سازماندهي اطلاعات پروژه و اطلاعات ترسيمات پروژه‌هاي فني و عمراني كشور

فرمت پيشنهادي براي ذخيره‌سازي و سازماندهي اطلاعات پروژه و اطلاعات ترسيمات حاصل از اجراي پروژه‌هاي فني و عمراني كشور مبتني بر فرمت «ايران‌مارك» و براساس اطلاعات استخراج‌شده از پايگاه اطلاعات كتابشناختي كتابخانة كنگرة آمريكا و استاندارد مهندسي «لانل» در جدول‌هاي ۱ و ۲ ارائه شده است.

Archive of SID

www.SID.ir

جدول۱. فرمت ذخيره و سازماندهي اطلاعات پروژه‌هاي فني و عمراني

فيلدهاي اصلي	مفهوم عام	فيلدهاي فرعي	شرح
فيلدهاي ۰XX	كلية اطلاعاتي كه به نوعي به صورت كد درج مي‌شوند	۰۰۱	شماره كنترل
		۰۰۵	تاريخ و ساعت آخرين تغييرات
		۰۰۸	تاريخ شروع و خاتمة پروژه
		۰۱۰	شمارة شناسايي پروژه
		۰۲۰	شمارة ساختمان
فيلدهاي ۱XX	سرشناسه‌ها	۱۱۰	مشخصات سازمان مجري (نام، نشاني) مشخصات سازمان كارفرما مشخصات پيمانكار
فيلدهاي ۲XX	عناوين، ناشران، و وضعيت انتشار...	۲۵۷ ۲٦۵	محل اجراي پروژه يا ناحية فني مشخصات فايل(هاي) الكترونيكي شامل نوع نرم‌افزار، سخت‌افزار، محيط طراحي،تعداد سي‌دي يا هر رسانه‌ديگر
فيلدهاي ۳XX	كلية اطلاعاتي كه به نوعي به وضعيت ظاهري مدرك مربوط مي‌شوند	۳۰۰	مدارك (شيت‌هاي طراحي، گزارش، و...) و شكل ظاهري آن‌ها (نگهداري در كشوهاي مخصوص، پوشه، گزارش مانند، و...)
فيلدهاي٤XX	كليه اطلاعاتي كه به فروست مربوط مي‌شوند	٤٤۰ ٤۹۰	نام پروژة اصلي در صورتي كه پروژة موردنظر، زيرمجموعة پروژة بزرگتري است يادداشت‌ها (تعداد شيت‌هاي طراحي، كپي يا اصل، تعداد گزارش‌ها، و...) محل نگهداري (نام و نشاني) مستندات پروژه
فيلدهاي ۵XX	كلية يادداشت‌ها	۵۰٦	نحوة دسترسي به اطلاعات پروژه (مي‌توان به راهنماي خط‌مشي دسترسي، يك پيوند به صورت درونخطي ايجاد نمود يا اطلاعات مختصري درج كرد)
		۵۲۰ ۵۵۵	خلاصة پروژه امكانات دسترسي و خط‌مشي استفاده از مستندات پروژه
		۵٤۰	محدوديت‌هاي دسترسي (مي‌توان به راهنماي خط‌مشي دسترسي، يك پيوند به صورت درونخطي ايجاد نمود يا اطلاعات مختصري درج كرد)
فيلدهاي ٦XX	كلية موضوعات	٦۵۰	موضوع(هاي) پروژه
فيلدهاي ۸XX	شناسه‌هاي افزودة مربوط به فروست‌ها	۸۵۲	نام ديگر پروژه‌هاي مرتبط در صورتي كه پروژة موردنظر، زيرمجموعه‌اي از يك پروژة بزرگتر به حساب مي‌آيد

Archive of SID

www.SID.ir

جدول ۲. فرمت ذخيره و سازماندهي اطلاعات ترسيمات پروژه‌هاي فني و عمراني كشور

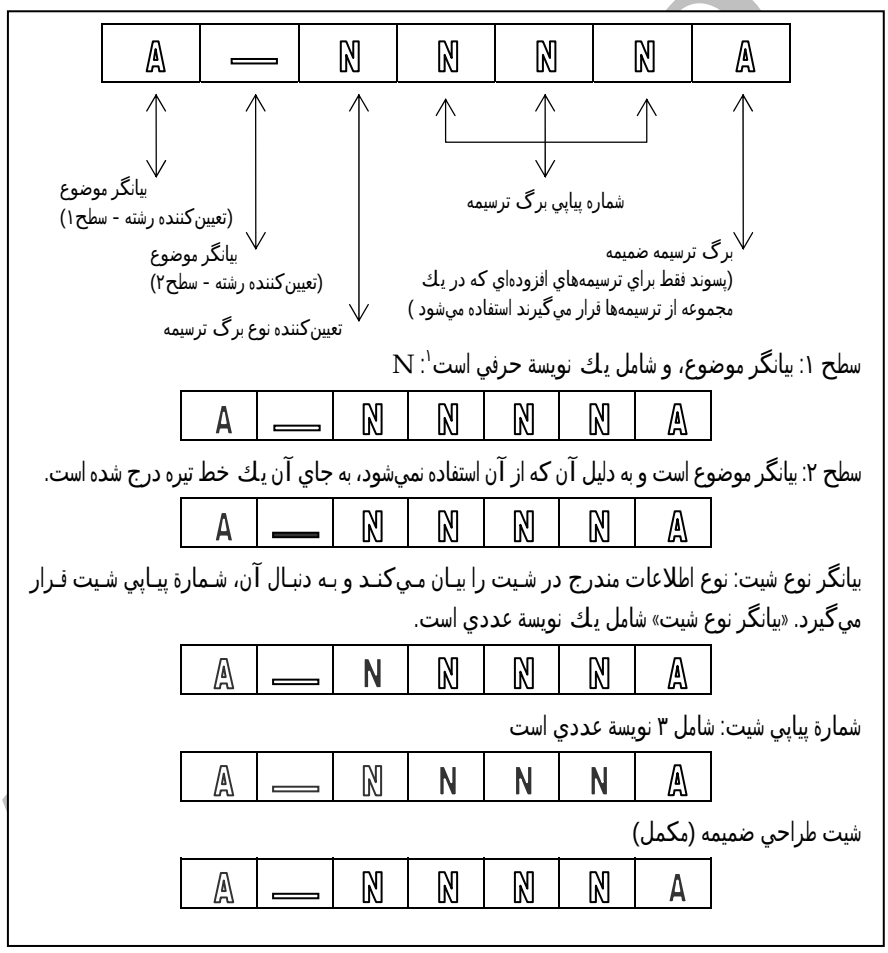
فيلدهاي اصلي	مفهوم عام	فيلدهاي فرعي	شرح
فيلدهاي ۰XX	كليه اطلاعاتي كه به نوعي به صورت كد درج مي‌شوند	۰۰۱	شمارهٔ كنترل
		۰۰۵	تاريخ و ساعت آخرين تغييرات
		۰۰۸	تاريخ ارائه
		۰۱۰	شمارهٔ شناسايي طراحي (براساس سيستم رده‌بندي و شماره‌گذاري مندرج در سر فصل ۷ همين فصل تنظيم مي‌شود)
		۰۲۰	شمارهٔ شيت (در صورتي كه مربوط به مجموعه‌اي از ترسيمات براي يك موضوع مشخص است؛ مثلاً شيت ۵ از ۱۰ تأسيسات)
فيلدهاي ۱XX	سرشناسه‌ها	۱۰۰	نام طراح، ترسيم‌كننده، كنترل‌كننده، تأييدكننده، و ارائه‌كننده براي نشر
فيلدهاي ۲XX	عناوين، ناشران، و ...	۲۴۵	عنوان طراحي
		۲۵۰	شمارهٔ ويرايش و توضيحات مربوط به ويرايش (در صورت موجود بودن)
		۲۵۵	مقياس
		۲۶۰	نام سازمان توليدكننده (در صورت متفاوت بودن با نام سازمان مجري يا پيمانكار)
		۲۶۵	مشخصات فايل(هاي) الكترونيكي شامل نوع نرم‌افزار، سخت‌افزار، محيط طراحي، تعداد سي‌دي يا هر رسانهٔ ديگر
فيلدهاي ۳XX	كليه اطلاعاتي كه به نوعي به وضعيت ظاهري مدرك مربوط مي‌شوند	۳۰۰	ابعاد و قطع شيت
			واحد اندازه‌گيري استفاده‌شده
			نوع طبقه‌بندي
			نحوهٔ نگهداري (زونكن، پوشه، صحافي‌شده، در كشورهاي مخصوص، و...)
		۳۶۲	نوع فايل الكترونيكي (مانند پي‌دي‌اف، كد، و... در صورت موجود بودن)
			تاريخ انتشار شيت
فيلدهاي ٤XX	كليه اطلاعاتي كه به فروست مربوط مي‌شوند	٤٤۰	موضوع اصلي شيت طراحي در صورتي كه زيرمجموعه‌اي از يك مجموعه ترسيمات است (مثلاً تأسيسات و...)
		٤۹۰	يادداشت‌ها (كپي يا اصل، نوع محتوا (مثل جزئيات، مقاطع، و...)، پيوست دارد يا نه)
			محل نگهداري (نام و نشاني) (در صورتي كه با نشاني محل نگهداري مستندات پروژه متفاوت است)
فيلدهاي ۵XX	كلية يادداشت‌ها	۵۰۶	نحوهٔ دسترسي به شيت طراحي (اگر با خط‌مشي كلي متفاوت است)
		۵٤۰	محدوديت‌هاي دسترسي (اگر با خط‌مشي كلي متفاوت است)
		۵۵۵	امكانات دسترسي و خط‌مشي استفاده از شيت طراحي (اگر با خط‌مشي كلي متفاوت است)
فيلدهاي ٦XX	كلية موضوعات	٦۵۰	موضوع(هاي) ترسيمه

Archive of SID

www.SID.ir

رده‌بندي و شماره‌گذاري استاندارد شيت‌هاي طراحي

فرمت پيشنهادي براي رده‌بندي و شماره‌گذاري شيت‌هاي طراحي براساس فرمت شناسايي شيت مندرج در استاندارد مهندسي «لانل» است. اين فرمت براي تمام ترسيمات حاصل از اجراي يك پروژة ساختماني، قابل بهره‌گيري است. اين كد شناسايي به اندازه‌اي منعطف هست كه بتوان براي طيف وسيعي از حوزه‌هاي پروژه از آن استفاده نمود.



تصوير ۱. اجزاي فرمت شناسايي استاندارد شيت ترسيم

---

۱. بيانگر يك نويسه‌اي موضوع نشان مي‌دهد كه شيت مورد نظر، عضوي از يك مجموعة فرعي طراحي است.

www.SID.ir

سيستم مورد استفاده براي سازماندهي شيت‌هاي طراحي «سيستم يكپارچـة ترسـيم»[۱] نام دارد كه توسط «مؤسسة مشخصات ساختماني»[۲] طراحي شده است. براساس اين سيـستم، فرمت شناسايي شيت داراي سه جزء اصلي است كـه در تـصوير۱، و دسـتورالعمل تهيـة آن پس از تصوير، ارائه شده‌اند[۳].

بيانگر موضوع[٤]

اولين سطح فرمت شناسايي شيت يعنـي «بيـانگر موضـوع»، بـر مبنـاي سيـستم سـنتي حرفي است. مجموعة ترسيمات را بر اساس موضوع به اين ترتيب سازماندهي كنيد:

نظم پيايي	كد موضوع	موضـــوع
۱	G	عمومي (شيت عنوان، يادداشت‌هاي عمومي، حوزة كار، ارسالي‌ها)
۲	H	مواد خطرزا
۳	V	مساحي/ نقشه‌برداري
٤	B	ژئوتكنيكي
٥	W	كارهاي شهري (تعريف شده توسط كاربر يا براساس نياز مشتري)
٦	C	عمراني
۷	L	نما
۸	S	ساختماني
۹	A	معماري
۱۰	I	محوطه‌هاي داخلي
۱۱	Q	تجهيزات (آزمايشگاهي، خدمات غذايي، پاركينگ، سايت)
۱۲	F	حفاظت از آتش‌سوزي
۱۳	P	لوله‌كشي
۱٤	D	فرايند، هودهاي بخار، و تجهيزات فرايند
۱٥	M	مكانيكي
۱٦	E	الكتريكي
۱۷	T	مخابرات
۱۸	R	منابع
۱۹	X	موضوعات ديگر(امنيت و ايمني)
۲۰	Z	ترسيمات كارگاهي/ قراردادي يا پيمانكاري
۲۱	O	عمليات‌ها

---

۱. Uniform Drawing System (UDS)

۲. Construction Specifications Institute (CSI)

۳. براي مشخص نمودن هر سطح، اطلاعات آن سطح با حروف و نويسه‌هاي توپر نمايش داده شده‌اند.

٤. بـراي اطلاعـات كامـل در زمينـة فهرستنويـسي و رده‌بنـدي اطلاعـات نقـشه‌هـا و آثـار كـارتوگرافي بـه «دسـتنامة فهرستنويسي نقشه‌ها» (Map Cataloging Manual) كه توسط بخش نقشه‌ها و جغرافي كتابخانة كنگـره آمريكـا در سال ۱۹۹۱ تهيه شده مراجعه كنيد.

Archive of SID

www.SID.ir

بيانگر نوع شيت

دومين سطح فرمت شناسايي شيت، «بيانگر نوع شيت» است. نوع شيت با يك نويسة عددي مشخص مي‌شود. تمام انواع شيت‌ها ممكن است براي تمام بيانگرهاي موضوع مورد استفاده قرار نگيرند. استفاده از تمام انواع شيت‌ها براي يك پروژه يا در يك موضوع، ضروري نيست. براي طبقه‌بندي انواع شيت‌هاي طراحي به اين ترتيب عمل كنيد:

۰	عمومي (فهرست علائم، يادداشت‌ها، و...)
۱	پلان‌ها (نماهاي افقي، شامل پلان‌ها و پروفايل‌هاي شهري)
۲	ارتفاعات (نماهاي عمودي)
۳	مقاطع (نماهاي مقطعي يا بخشي)
٤	نماهاي مقياس بزرگ (پلان‌ها، ارتفاعات، يا مقاطعي كه جزئيات در آن‌ها به حساب نمي‌آيند)
٥	جزئيات
٦	دياگرام‌ها
۷	برنامة زماني[1]
۸	تعريف شده براي كاربر (براي انواعي كه در ديگر گروه‌ها قرار نمي‌گيرند)
۹	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، مدل‌ها، و عكس‌ها)

شمارة پياپي شيت

سومين بخش از فرمت شناسايي شيت، يك شمارة پياپي سه رقمي است كه هر شيت را در يك مجموعة موضوع و گروه مشخصي از شيت‌هاي طراحي نشان مي‌دهد. براي اولين شيت از هر مجموعة طراحي، شماره ۰۰۰ (سه صفر) در نظر گرفته مي‌شود و پس از آن ۰۰۱ تا ۹۹۹ قرار مي‌گيرند. اين شماره پياپي سه رقمي براي نظم‌دهي به فايل‌هاي الكترونيكي و بانك داده‌هاي مديريت، از اهميت ويژه‌اي برخوردار است.

A	—	N	N	N	N	A

پس از تهيه يك شيت شناسايي، مي‌توان ترسيمات اضافي افزوده‌شده به يك مجموعة طراحي را با يك پسوند شناسايي نمود. اين پسوند مي‌تواند متشكل از يك بيانگر تعريف‌شده باشد كه با حرف A آغاز مي‌شود.

---

۱. Schedule

Archive of SID

www.SID.ir

نظم دهي و شماره‌گذاري پياپي مجموعة ترسيمات

شيت‌هاي طراحي بايد براساس نظم تعريف‌شده‌اي سازماندهي شوند و در هرموضوع، شمارة منحصر به فردي به آن‌ها اختصاص يابد (جدول ۱۳)[۱]. شماره‌هاي پياپي شيت‌هاي طراحي بايد نه تنها در مجموعة طراحي‌ها، بلكه در ارتباط با ساير ترسيمات مربوط به هر ساختمان، منحصر به فرد باشند. مثلاً اگر شماره E-٦٠٠٠ براي ساختماني خاص وجود دارد، مجموعه طراحي يا بايد شماره E-٦٠٠٠ را ويرايش كند يا بايد شماره پياپي شيت آن (مجموعة طراحي) از E-٦٠٠٠ آغاز شود[۲].

جدول ٤. فهرست موضوع‌ها و شماره‌هاي موضوع ترسيمات[۳]

موضوع	توالي شماره‌گذاري	نظم ترسيمات
عمومي(G)	۰۰۰۱-۰۹۹۹	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزة‌كاري، توالي ساخت، مشخصات پروژه، و ترسيمات جهت‌گذاري)
مساحي/ نقشه‌برداري (V)	۰۰۰۱-۰۹۹۹	عمومي (اطلاعات ضوابط طراحي، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزة كاري، و توالي ساخت)
	۱۰۰۰-۱۹۹۹	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات تخريب‌شده و به دنبال آن‌ها ساختمان‌جديد) مرز، تراز، ويژگي‌هاي باستان‌شناسي و تاريخي
	۲۰۰۰-۲۹۹۹	ارتفاعات
	۳۰۰۰-۳۹۹۹	مقاطع
	٤۰۰۰-٤۹۹۹	نماهاي مقياس بزرگ
	٥۰۰۰-٥۹۹۹	جزئيات
	٦۰۰۰-٦۹۹۹	دياگرام‌ها
	۷۰۰۰-۷۹۹۹	برنامة زماني/ اقلام خريد
	۸۰۰۰-۸۹۹۹	تعريف‌شده براي كاربر
	۹۰۰۰-۹۹۹۹	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، عكس‌ها)

۱. مجموعه طراحي‌ها هميشه داراي تمام انواع ترسيمات سياهه‌شده در جدول ۱۰ نيستند.
۲. براي حصول اطمينان از وجود يا نبود يك طراحي، مي‌توان به سياهة ترسيمات موجود در سازمان مراجعه نمود.
۳. براي مطالعة نسخه اصلي اطلاعات اين جدول به پيوست «الف» مراجعه كنيد.

Archive of SID

www.SID.ir

ژئوتکنيکي (B)	۰۰۰۱-۰۹۹۹	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزة کاري، توالي ساخت، مشخصات پروژه، و ترسيمات جهت‌گذاري)
	۱۰۰۰-۱۹۹۹	ابتدا ترسيمات پلان‌هاي تخريب‌شده و به دنبال آن‌ها پلان‌هاي ساختمان جديد
	۲۰۰۰-۲۹۹۹	ارتفاعات
	۳۰۰۰-۳۹۹۹	مقاطع
	٤۰۰۰-٤۹۹۹	نماهاي مقياس بزرگ (پلان‌ها، ارتفاعات، يا مقاطعي که جزئيات محسوب نمي‌شوند)
	۵۰۰۰-۵۹۹۹	جزئيات
	٦۰۰۰-٦۹۹۹	دياگرام‌ها
	۷۰۰۰-۷۹۹۹	برنامة زماني / اقلام خريد
	۸۰۰۰-۸۹۹۹	تعريف‌شده براي کاربر
	۹۰۰۰-۹۹۹۹	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپکتيوها، عکس‌ها)
شهري (C)	۰۰۰۱-۰۹۹۹	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزة کاري، توالي ساخت، مشخصات پروژه، و ترسيمات جهت‌گذاري)
	۱۰۰۰-۱۹۹۹	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات تخريب‌شده و به دنبال آن‌ها ساختمان جديد، سايت، کلاسه‌بندي، کاربردي‌ها، لاگ‌هاي بورينگ خاک[۱])
	۲۰۰۰-۲۹۹۹	ارتفاعات
	۳۰۰۰-۳۹۹۹	مقاطع
	٤۰۰۰-٤۹۹۹	نماهاي مقياس بزرگ (پلان‌ها، ارتفاعات، يا مقاطع/ مقاطع عرضي که جزئيات محسوب نمي‌شوند)
	۵۰۰۰-۵۹۹۹	جزئيات
	٦۰۰۰-٦۹۹۹	دياگرام‌ها
	۷۰۰۰-۷۹۹۹	برنامة زماني/ اقلام خريد
	۸۰۰۰-۸۹۹۹	تعريف‌شده براي کاربر
	۹۰۰۰-۹۹۹۹	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپکتيوها، عکس‌ها)

۱. Soil Boring logs

Archive of SID

www.SID.ir

ساختاري (S)	۰۰۰۱-۰۹۹۹	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزه‌كاري، توالي ساخت، مشخصات پروژه، و ترسيمات جهت‌گذاري)
	۱۰۰۰-۱۹۹۹	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات تخريب‌شده، سپس ساختمان جديد)
	۲۰۰۰-۲۹۹۹	ارتفاعات
	۳۰۰۰-۳۹۹۹	مقاطع
	٤۰۰۰-٤۹۹۹	نماهاي مقياس بزرگ (پلان‌ها، ارتفاعات، يا مقاطعي كه جزئيات محسوب نمي‌شوند)
	۵۰۰۰-۵۹۹۹	جزئيات
	٦۰۰۰-٦۹۹۹	دياگرام‌ها
	۷۰۰۰-۷۹۹۹	برنامة زماني/ اقلام خريد
	۸۰۰۰-۸۹۹۹	تعريف‌شده براي كاربر
	۹۰۰۰-۹۹۹۹	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، عكس‌ها)
معماري (A)	۰۰۰۱-۰۹۹۹	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزه‌كاري، توالي ساخت، مشخصات پروژه، و ترسيمات جهت‌گذاري)
	۱۰۰۰-۱۰٤۹	براي ثبت پلان‌هاي طبقه در نظر گرفته شود
	۱۰۵۰-۱۹۹۹	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات تخريب‌شده، سپس ساختمان جديد)
	۲۰۰۰-۲۹۹۹	ارتفاعات
	۳۰۰۰-۳۹۹۹	مقاطع
	٤۰۰۰-٤۹۹۹	نماهاي مقياس بزرگ
	۵۰۰۰-۵۹۹۹	جزئيات
	٦۰۰۰-٦۹۹۹	دياگرام‌ها
	۷۰۰۰-۷۹۹۹	برنامة زماني/ اقلام خريد
	۸۰۰۰-۸۹۹۹	تعريف‌شده براي كاربر
	۹۰۰۰-۹۹۹۹	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، عكس‌ها)
داخلي (I)	۰۰۰۱-۰۹۹۹	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزه كاري، توالي ساخت، مشخصات پروژه، و ترسيمات جهت‌گذاري)

Archive of SID

www.SID.ir

	۱۰۰۰-۱۹۹۹	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات تخريب‌شده، سپس ساختمان جديد)
	۲۰۰۰-۲۹۹۹	ارتفاعات
	۳۰۰۰-۳۹۹۹	مقاطع
	٤۰۰۰-٤۹۹۹	نماهاي مقياس بزرگ (پلان‌ها، ارتفاعات، يا مقاطعي كه جزئيات محسوب نمي‌شوند)
	۵۰۰۰-۵۹۹۹	جزئيات
	٦۰۰۰-٦۹۹۹	دياگرام‌ها
	۷۰۰۰-۷۹۹۹	برنامة زماني/ اقلام خريد
	۸۰۰۰-۸۹۹۹	تعريف‌شده براي كاربر
	۹۰۰۰-۹۹۹۹	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، عكس‌ها)
تجهيزات (Q)	۰۰۰۱-۰۹۹۹	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزة كاري، توالي ساخت، مشخصات پروژه، و ترسيمات جهت‌گذاري)
	۱۰۰۰-۱۹۹۹	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات تخريب‌شده، سپس ساختمان جديد)
	۲۰۰۰-۲۹۹۹	ارتفاعات
	۳۰۰۰-۳۹۹۹	مقاطع
	٤۰۰۰-٤۹۹۹	نماهاي مقياس بزرگ
	۵۰۰۰-۵۹۹۹	جزئيات
	٦۰۰۰-٦۹۹۹	دياگرام‌ها
	۷۰۰۰-۷۹۹۹	برنامة زماني/ اقلام خريد
	۸۰۰۰-۸۹۹۹	تعريف‌شده براي كاربر
	۹۰۰۰-۹۹۹۹	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، عكس‌ها)
محافظت از آتش‌سوزي (F)	۰۰۰۱-۰۹۹۹	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزة كاري، توالي ساخت، مشخصات پروژه، و ترسيمات جهت‌گذاري)
	۱۰۰۰-۱۹۹۹	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات تخريب شده، سپس ساختمان جديد)
	۲۰۰۰-۲۹۹۹	ارتفاعات
	۳۰۰۰-۳۹۹۹	مقاطع

Archive of SID

www.SID.ir

	٤٠٠٠-٤٩٩٩	نماهاي مقياس بزرگ
	٥٠٠٠-٥٩٩٩	جزئيات
	٦٠٠٠-٦٩٩٩	دياگرام‌ها
	٧٠٠٠-٧٩٩٩	برنامة زماني/ اقلام خريد
	٨٠٠٠-٨٩٩٩	تعريف‌شده براي كاربر
	٩٠٠٠-٩٩٩٩	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، عكس‌ها)
لوله‌كشي (P)	٠٠٠١-٠٩٩٩	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزة كاري، توالي ساخت، مشخصات پروژه، و ترسيمات جهت‌گذاري)
	١٠٠٠-١٩٩٩	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات تخريب‌شده، سپس ساختمان جديد)
	٢٠٠٠-٢٩٩٩	ارتفاعات
	٣٠٠٠-٣٩٩٩	مقاطع
	٤٠٠٠-٤٩٩٩	نماهاي مقياس بزرگ
	٥٠٠٠-٥٩٩٩	جزئيات
	٦٠٠٠-٦٩٩٩	دياگرام‌ها (جريان فرايند، لوله‌كشي وابزارسازي براي سيستم‌هاي فرايند وهودهاي بخار)
	٧٠٠٠-٧٩٩٩	برنامة زماني/ اقلام خريد
	٨٠٠٠-٨٩٩٩	تعريف‌شده براي كاربر
	٩٠٠٠-٩٩٩٩	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، عكس‌ها)
فراوري (D)	٠٠٠١-٠٩٩٩	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزة كاري، توالي ساخت، مشخصات پروژه، و ترسيمات جهت‌گذاري)
	١٠٠٠-١٩٩٩	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات تخريب‌شده، سپس ساختمان جديد)
	٢٠٠٠-٢٩٩٩	ارتفاعات
	٣٠٠٠-٣٩٩٩	مقاطع
	٤٠٠٠-٤٩٩٩	نماهاي مقياس بزرگ
	٥٠٠٠-٥٩٩٩	جزئيات

Archive of SID

www.SID.ir

	٦٠٠٠-٦٩٩٩	دياگرام‌ها (جريان فرايند، لوله‌كشي وابزارسازي براي سيستم‌هاي فرايند و هودهاي بخار)
	٧٠٠٠-٧٩٩٩	برنامة زماني/ اقلام خريد
	٨٠٠٠-٨٩٩٩	تعريف‌شده براي كاربر
	٩٠٠٠-٩٩٩٩	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، عكس‌ها)
مكانيكي (M)	٠٠٠١-٠٩٩٩	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزة‌كاري، توالي ساخت، مشخصات پروژه، و ترسيمات جهت‌گذاري)
	١٠٠٠-١٩٩٩	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات تخريب‌شده، سپس ساختمان جديد)
	٢٠٠٠-٢٩٩٩	ارتفاعات
	٣٠٠٠-٣٩٩٩	مقاطع
	٤٠٠٠-٤٩٩٩	نماهاي مقياس بزرگ
	٥٠٠٠-٥٩٩٩	جزئيات
	٦٠٠٠-٦٩٩٩	دياگرام‌ها (دياگرام جريان فرايند، لوله كشي و ابزارسازي، دياگرام‌هاي‌منطقي)
	٧٠٠٠-٧٩٩٩	برنامة زماني/ اقلام خريد
	٨٠٠٠-٨٩٩٩	تعريف‌شده براي كاربر
	٩٠٠٠-٩٩٩٩	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، عكس‌ها)
الكتريكي (E)	٠٠٠١-٠٩٩٩	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزة كاري، توالي ساخت، مشخصات پروژه، و ترسيمات جهت‌گذاري)
	١٠٠٠-١٩٩٩	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات تخريب‌شده، سپس ساختمان جديد) (طبقه، تجهيزات، قدرت، روشنايي، خاك برداري، برق‌كاري، اورژانس، سيستم‌هاي‌ويژه)
	٢٠٠٠-٢٩٩٩	ارتفاعات
	٣٠٠٠-٣٩٩٩	مقاطع
	٤٠٠٠-٤٩٩٩	نماهاي مقياس بزرگ
	٥٠٠٠-٥٩٩٩	جزئيات

Archive of SID

www.SID.ir

	۶۰۰۰-۶۹۹۹	دياگرام‌ها[1]
	۷۰۰۰-۷۹۹۹	برنامة زماني/ اقلام خريد (صورتحساب مواد، و...)
	۸۰۰۰-۸۹۹۹	تعريف‌شده براي كاربر
	۹۰۰۰-۹۹۹۹	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، عكس‌ها)
ارتباطات از راه دور (T)	۰۰۰۱-۰۹۹۹	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزة كاري، توالي ساخت، مشخصات پروژه، و ترسيمات جهت‌گذاري)
	۱۰۰۰-۱۹۹۹	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات تخريب‌شده، سپس ساختمان جديد)
	۲۰۰۰-۲۹۹۹	ارتفاعات
	۳۰۰۰-۳۹۹۹	مقاطع
	۴۰۰۰-۴۹۹۹	نماهاي مقياس بزرگ
	۵۰۰۰-۵۹۹۹	جزئيات
	۶۰۰۰-۶۹۹۹	دياگرام‌ها
	۷۰۰۰-۷۹۹۹	برنامة زماني/ اقلام خريد
	۸۰۰۰-۸۹۹۹	تعريف‌شده براي كاربر
	۹۰۰۰-۹۹۹۹	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، عكس‌ها)
عمليات‌ها (O)	۰۰۰۱-۰۹۹۹	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزة كاري، توالي ساخت [تنها براي ساختمان‌هايي كه با خدمات پيمانكارهاي جزءپشتيباني مي‌شوند.]، برنامه‌ها/ فهرست‌ها)
	۱۰۰۰-۱۹۹۹	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات‌تخريب‌شده، سپس ساختمان جديد)
	۲۰۰۰-۲۹۹۹	ارتفاعات
	۳۰۰۰-۳۹۹۹	مقاطع
	۴۰۰۰-۴۹۹۹	نماهاي مقياس بزرگ
	۵۰۰۰-۵۹۹۹	جزئيات
	۶۰۰۰-۶۹۹۹	دياگرام‌ها
	۷۰۰۰-۷۹۹۹	برنامة زماني/ اقلام خريد

۱. براي زير مجموعه‌هاي مربوط به دياگرام‌هاي برقي به نسخة اصلي اين جدول، مندرج در پيوست «الف» مراجعه كنيد.

Archive of SID

www.SID.ir

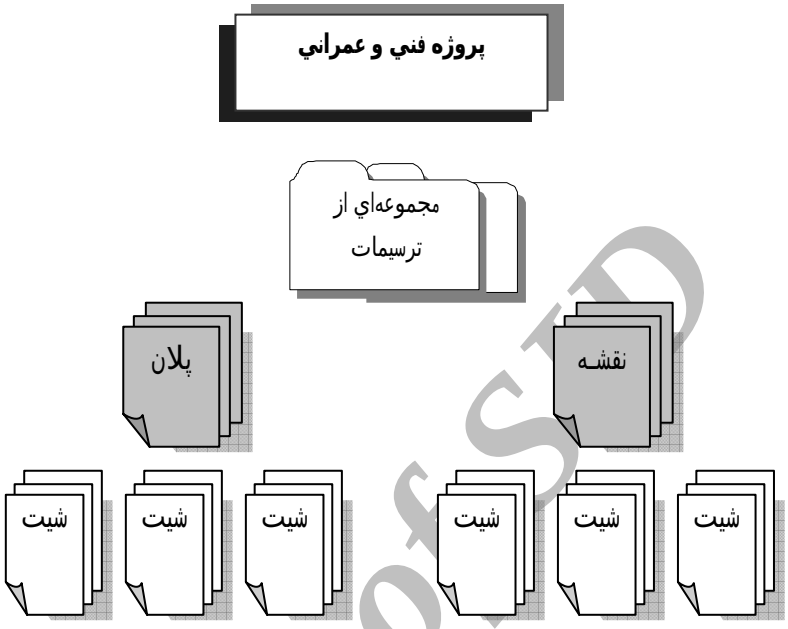
	۸۰۰۰-۸۹۹۹	تعريف‌شده براي كاربر
	۹۰۰۰-۹۹۹۹	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، عكس‌ها)
سايرموضوع‌ها (ايمني و امنيت) (R)	۰۰۰۱-۰۹۹۹	عمومي (شيت عنوان، فهرست علائم، يادداشت‌هاي عمومي، حوزه‌كاري، توالي ساخت)
	۱۰۰۰-۱۹۹۹	پلان‌ها (ابتدا ترسيمات تخريب‌شده، سپس ساختمان جديد)
	۲۰۰۰-۲۹۹۹	ارتفاعات
	۳۰۰۰-۳۹۹۹	مقاطع
	٤۰۰۰-٤۹۹۹	نماهاي مقياس بزرگ
	۵۰۰۰-۵۹۹۹	جزئيات
	٦۰۰۰-٦۹۹۹	دياگرام‌ها (جريان فرايند، لوله‌كشي وابزارسازي براي سيستم‌هاي فرايند وهودهاي بخار)
	۷۰۰۰-۷۹۹۹	برنامهٔ زماني/ اقلام خريد
	۸۰۰۰-۸۹۹۹	تعريف‌شده براي كاربر
	۹۰۰۰-۹۹۹۹	ارائه‌هاي سه‌بعدي (ايزومتريك ها، پرسپكتيوها، عكس‌ها)

كاربرگهٔ دروندهي اطلاعات

كاربرگهٔ دروندهي اطلاعات پروژه‌ها و اطلاعات ترسيمات پروژه‌هاي فني و عمراني كشور در برگيرندهٔ دو سطح اصلي است: الف) اطلاعات پروژه، ب) اطلاعات ترسيمات مربوط به هر پروژه. همانگونه كه در تصوير۲ مشاهده مي‌شود اجراي هر پروژهٔ فني و عمراني به توليد مجموعه‌اي از ترسيمات مي‌انجامد كه معمولاً با عنوان نقشه و پلان شناخته مي‌شوند؛ به عبارتي، هر نقشه و پلان داراي يك يا چند شيت طراحي است. بنابراين، محصولات هر پروژهٔ فني و عمراني را مي‌توان به عنوان مجموعه‌اي از ترسيمات و در قالب شيت‌هايي ارائه نمود. با توجه به اين ساختار و براي سهولت كار دروندهي اطلاعات ترسيمات هر پروژه، به ترسيمات نه به عنوان نقشه يا پلاني كه در برگيرندهٔ تعدادي شيت طراحي است، بلكه به عنوان شيت‌هاي طراحي مجزايي كه به موضوعات و بخش‌هاي مختلف يك ساختمان، سازه، تجهيزات، و... در يك پروژه فني و عمراني مربوط مي‌شوند نگريسته شده است.

Archive of SID

www.SID.ir



تصوير ۲. انواع طراحي‌هاي حاصل از اجراي يك پروژة فني و عمراني

شماره كنترل:	**نام نمايه‌ساز:**
تاريخ و ساعت آخرين تغييرات:	
عنوان كامل پروژه:	
شمارة شناسايي:	
محدودة فني	طول جغرافيايي: عرض جغرافيايي:
نشاني محل اجرا	كشور: استان: شهر:
نشاني:	
خلاصه:	
موضوع(ها):	
مشخصات مجري:	فرد□ سازمان□
فرد:	
نام و نام خانوادگي:	

Archive of SID

www.SID.ir

سمت:
نشاني:
تلفن: دورنگار:
پست الکترونيکي: وب سايت:
سازمان:
نام:
نشاني:
تلفن: دورنگار:
پست الکترونيکي: وب سايت:
مشخصات کارفرما: فرد□ سازمان□
فرد:
نام و نام خانوادگي:
سمت:
نشاني:
تلفن: دورنگار:
پست الکترونيکي: وب سايت:
سازمان:
نام:
نشاني:
تلفن: دورنگار:
پست الکترونيکي: وب سايت:
مشخصات پيمانکار: فرد□ سازمان□
فرد:
نام و نام خانوادگي:
سمت:
نشاني:
تلفن: دورنگار:
پست الکترونيکي: وب سايت:
سازمان:
نام:
نشاني:
تلفن: دورنگار:
پست الکترونيکي: وب سايت:
وضعيت: خاتمه يافته:□ تاريخ شروع:
در حال انجام:□ تاريخ شروع:
سال پيش‌بيني‌شده براي خاتمه:
ناتمام:□ تاريخ شروع:

Archive of SID

www.SID.ir

سال رها شدن:
بودجه (ريال):
مستندات: گزارش: دارد□ ندارد□ فايل الكترونيكي: دارد□ ندارد□
تعداد (عنوان): تعداد (جلد): نوع فايل: Word □ زرنگار□ مشخصات و تعداد رسانه:
فرمت نگهداري: زونكن□ گزارش صحافي‌شده□
نقشه: دارد□ ندارد□
تعداد شيت: فايل الكترونيكي: دارد□ ندارد□
نوع فايل: اتوكد□ ساير□ ذكر شود: محيط طراحي: ويندوز□ ويرايش آن ذكر شود: ساير□ ذكر شود: مشخصات و تعداد رسانه (مثلاً ۳ حلقه CD):
فرمت نگهداري: كشوهاي مخصوص□ زونكن□ لوله‌شده□
نام پروژة اصلي (اگر زيرمجموعه‌اي از يك پروژة بزرگتر است):
موضوع(هاي) اصلي:
نام ديگر پروژه‌هاي مرتبط:
محل نگهداري مستندات: نام بخش (مخزن، مطالعه، ...): نام كتابخانه/ آرشيو:
نشاني:
تلفن: دورنگار:
پست الكترونيكي: وب سايت:
نحوة دستيابي: مراجعه□ با قرار قبلي□ (خط مشي دسترسي درج شود)
محدوديت دسترسي يا استفاده (خط مشي دسترسي و استفاده درج شود)

تصوير ۳. كاربرگة اطلاعات ترسيمات پروژه‌هاي فني و عمراني كشور

Archive of SID

www.SID.ir

شمارة كنترل:	**نام نمايه‌ساز:**
تاريخ وساعت آخرين تغييرات:	
عنوان شيت:	**شمارة ويرايش:**
شمارة شناسايي: **شمارة شيت در مجموعه طراحي**(مثلاً شيت شماره ۵ از ۱۰ شيت طراحي مربوط به بخش تأسيسات):	
نوع طراحي:	**نوع طبقه‌بندي:**
كليات (راهنماي علائم، يادداشت‌ها، ...)□	ساخته شده□
پلان‌ها (نماهاي افقي)□	در حال ساخت□
بلندي‌ها (نماهاي طولي)□	باطل شده□
بخش‌ها (نماهاي بخشي)□	چاپ شده براي كنترل□
نماهاي مقياس بزرگ (پلان‌ها، ارتفاعات، بخش‌ها)□	فقط براي مناقصه□
جزئيات□	جانشين نقشه قبلي□
دياگرام‌ها و برنامه‌ها□	نسخه بايگاني□
نماهاي سه بعدي (ايزومتريك ، چشم‌اندازها، عكس‌ها)□	
	«اين نقشه براي اجرا نيست»□
پلان كل□	نقشه‌هاي مقدماتي□
پلان سايت□	محرمانه□
پلان كف□	طبقه‌بندي نشده□
پلان سقف رفلكس‌شده□	ساير□ ذكر شود:
پلان چشم‌اندازها□	
شيت راهنما□	
موضوع: كليات□ مواد خطرزا□ نقشه‌برداي نما□ ساختماني□ معماري□ داخلي□ عمراني□ فني‌جغرافيايي□ كارهاي عمراني□ تجهيزات□ مخابرات□ منابع□ لوله‌كشي□ ايمني از آتش‌سوزي□ فرايند□ برقي□ مكانيكي□ عمليات□ پيمانكاري□ ساير□	

مشخصات فيزيكي:	**اندازه (ابعاد):**		**مقياس:**	
□۱۱۸۹* ۸٤۱	A۰	□	۱:۲۰	□ ۱:۵۰۰
□۸٤۱*۵۹٤	A۱	□	۱:۱۰	□ ۱:۲۰۰
□۵۹٤*٤۲۰	A۲	□	۱:۵	□ ۱:۱۰۰
□٤۲۰*۲۹۷	A۳	□	۱:۲	□ ۱:۵۰
□۲۹۷*۲۱۰	A٤	□	۱:۱	□ ساير

Archive of SID

www.SID.ir

مشخصات مجري (در صورتي‌كه با نام سازمان مجري كل پروژه متفاوت است)	فرد□ سازمان□	
	فرد:	
	نام و نام خانوادگي:	
	سمت:	
	نشاني:	
	تلفن:	دورنگار:
	پست الكترونيكي:	وب سايت:
	سازمان:	
	نام:	
	نشاني:	
	تلفن:	دورنگار:
	پست الكترونيكي:	وب سايت:
مشخصات كارفرما (در صورتي‌كه با نام سازمان مجري كل پروژه متفاوت است)	فرد□ سازمان□	
	فرد:	
	نام و نام خانوادگي:	
	سمت:	
	نشاني:	
	تلفن:	دورنگار:
	پست الكترونيكي:	وب سايت:
	سازمان:	
	نام:	
	نشاني:	
	تلفن:	دورنگار:
	پست الكترونيكي:	وب سايت:
مشخصات پيمانكار: (در صورتي‌كه با نام سازمان مجري كل پروژه متفاوت است):	فرد□ سازمان□	
	فرد:	
	نام و نام خانوادگي:	
	سمت:	

Archive of SID

www.SID.ir

	نشاني:
	تلفن: دورنگار:
	پست الكترونيكي: وب سايت:
	سازمان:
	نام:
	نشاني:
	تلفن: دورنگار:
	پست الكترونيكي: وب سايت:
طراح/ ترسيم‌كننده*:	
تأييدكننده*:	
مستندات:	گزارش: دارد□ ندارد□ فايل الكترونيكي: دارد□ ندارد□
	تعداد (عنوان): تعداد (جلد):
	نوع فايل: Word□ زرنگار□ مشخصات و تعداد رسانه:
	فرمت نگهداري: زونكن□ گزارش صحافي شده□
	نامه يا مكاتبات پيوست: دارد□ ندارد□
مشخصات فايل الكترونيكي:	دارد□ ندارد□
	نوع فايل: اتوكد□ ساير□ ذكر شود:
	محيط طراحي: ويندوز□ ويرايش آن ذكر شود: ساير□ ذكر شود:
	مشخصات و تعداد رسانه (مثلاً ٣ حلقه CD):
	فرمت نگهداري: كشوهاي مخصوص□ زونكن□ لوله‌شده□
محل نگهداري مستندات (در صورتي‌كه با نام سازمان مجري كل پروژه متفاوت است)	نام بخش: (مخزن، مطالعه،...):
	نام كتابخانه/ آرشيو:
	نشاني:
	تلفن: دورنگار:
	پست الكترونيكي: وب سايت:
شمارة بازيابي:	
نحوة دستيابي: مراجعه□ با قرار قبلي (خط مشي دسترسي درج شود)	
محدوديت دسترسي يا استفاده:(خط مشي دسترسي و استفاد درج شود)	

* دروندهي اطلاعات مواردي كه با علامت« * » مشخص شده‌اند اختياري است.

تصوير ٤. كاربرگة اطلاعات ترسيمات پروژه‌هاي فني و عمراني كشور

Archive of SID

www.SID.ir

ملاحظات ويژه براي طراحي كاربرگه

براي طراحي دو كاربرگة ياد شده- اطلاعات پروژه و اطلاعات ترسيمات حاصل از اجراي پروژه‌هاي فني و عمراني - لازم بود تمهيدي فراهم شود تا بتوان در حداقل زمان ممكن، حداكثر داده‌ها را ثبت و وارد پايگاه نمود. با توجه به حجم انبوه ترسيمات مربوط به هر پروژة فني و عمراني و لزوم ثبت تمام مدارك مربوط به هر طرح فني و عمراني، تلاش شد با اجراي اين پروژة تحقيقاتي به اين پرسش پاسخ داده شود:

چگونه مي‌توان در حداقل زمان ممكن، داده‌هاي مربوط به هر طرح فني عمراني را دروندهي و سازماندهي نمود به طوري كه بتوان با سهولت و سرعت، به جزئي‌ترين اطلاعات آن‌ها (يعني يك شيت مشخص طراحي) دست يافت؟ آيا بايد آن‌ها را بر اساس موضوع سازماندهي نمود؟ يا عنوان؟ شركت‌ها، و ...؟

پس از مطالعة برخي از استانداردهاي موجود و تجارب ديگر كشورها اين نتيجه حاصل شد كه هر چند منطق كل به جزء يعني پروژه، ترسيمات (نقشه و پلان)، و شيت- بر اطلاعات اين‌گونه پروژه‌ها حاكم است، ولي ساختار اطلاعات مربوط به هر پروژه به گونه‌اي است كه تقريباً تمام اطلاعات شناسنامه‌اي يك پروژه و پاره‌اي از اطلاعات ترسيمات براي بسياري از شيت‌ها، مشابه هستند و از اين رو دروندهي آن‌ها دقيقاً به معناي دوباره‌كاري و اتلاف انرژي است، به اين مفهوم كه براي آگاهي از اينكه يك شيت متعلق به كدام بخش از پروژه و همچنين متعلق به چه پروژه‌اي مي‌باشد، لازم است تمام اطلاعات مربوط به پروژه و بخش مورد نظر براي هر شيت طراحي تكرار شوند، و اين امر مستلزم روزها و ماه‌ها كار ثبت و دروندهي اطلاعات است.

كاربرگه‌ها به گونه‌اي طراحي شده‌اند كه پس از دروندهي اطلاعات مربوط به هر پروژه، فرد مسئول دروندهي داده‌ها مي‌تواند بدون نياز به دروندهي مجدد اطلاعات پروژه، تنها اطلاعات مربوط به هر شيت طراحي از مجموعي ترسيمات هر پروژه را ثبت كند و تنها در صورت متفاوت بودن اطلاعات برخي از بخش‌ها (مانند نام سازمان مجري، كارفرما، نام طراح، و تمام مواردي كه در كاربرگه با علامت ستاره مشخص شده‌اند)، مي‌توان آن‌ها را مجدداً درج نمود.

در واقع مسئول دروندهي داده‌ها به جاي دروندهي اطلاعات پروژه، تنها با دروندهي شمارة شناسايي يا بخشي از حروف عنوان يك پروژه، به كل اطلاعات مربوط

Archive of SID

www.SID.ir

به آن دست مي‌يابد و پس از آن، تنها به دروندهي اطلاعات شيت طراحي مي‌پردازد كه به آن پروژه مرتبط است.

اين تمهيد با مدنظر قراردادن هدف پايگاه اطلاعات پروژه‌هاي فني و عمراني كشور- يعني سهولت در دروندهي و ذخيرة اطلاعات پروژه‌ها و ترسيمات حاصل از آن‌ها با كمترين خطا و افزايش ضريب موفقيت در بازيابي اطلاعات مورد نياز كاربران ـ فراهم آمده است و تا حد ممكن سعي شده با ايجاد امكان تهيه و روزآوري بانك هاي اطلاعات مجزا براي بخش‌هايي مانند عناوين پروژه‌ها، نام سازمان‌هاي مجري و كارفرما، موضوع‌ها، و مواردي از اين قبيل و ايجاد امكان جستجو در بانك ها براي دروندهي، ويرايش، و روزآوري اطلاعات هر پروژه و ترسيمات مربوط به آن، به سرعت و دقت كار افزوده شود.[1] به واسطة چنين تمهيدي، فرد يا افراد مسئول كار دروندهي اطلاعات مي‌توانند با مراجعه به اين بانك- موجود در پايگاه كه در پايگاه اطلاعات طرح‌هاي فني عمراني قرار داده شده است- به انتخاب نام سازمان يا شركت مجري طرح و تمام بخش‌هايي كه اطلاعات آن‌ها قبلاً دروندهي شده است و در واقع جزو عناصر و اطلاعات ثابت براي هر پروژه و هر شيت طراحي به حساب مي‌آيند، مبادرت ورزند.

با در نظر گرفتن چنين ملاحظاتي براي طراحي كاربرگه‌هاي ياد شده نه تنها افراد مسئول دروندهي اطلاعات پروژه‌ها و ترسيمات مربوط به آن‌ها، بلكه كاربران اين اطلاعات مي‌توانند با مراجعه به بانك هاي يادشده به جستجوي اطلاعات مورد نظر خود در خصوص طرح‌هاي مربوط به يك سازمان يا شركت خاص بپردازند. با توجه به اينكه كاربر به مجموعه‌اي از بانك هاي واژگان كنترل‌شده و اطلاعات دسترسي دارد[2]، ضريب موفقيت در بازيابي اطلاعات مورد نظر، به نحو چشمگيري افزايش مي‌يابد.

---

۱. ايجاد اين بانك هاي اطلاعات مي‌تواند قبل آغاز كار دروندهي اطلاعات پروژه‌ها و ترسيمات صورت پذيرد و پس از آغاز پروژه‌اي جديد، اين بانك ها روزآمد شوند.

۲. بانك هاي واژگان كنترل شده در واقع واژگان و عباراتي محسوب مي‌شوند كه براي مفاهيم و عناوين مشخصي- هر چند با نام‌هاي متفاوت اما با يك عنوان يكسان ـ در تمام بخش‌هاي يك پايگاه و توسط افراد مختلف، قابل بازيابي هستند. بنابراين در صورتي‌كه مسئول كار دروندهي اطلاعات پروژه‌ها و ترسيمات حاصل از پروژه‌ها و كاربران، از بانك هاي يكساني استفاده كنند، اين بدان مفهوم است كه هر دو از يك زبان مشترك براي دروندهي و جستجوي اطلاعات استفاده مي‌كنند و به همين دليل ضريب موفقيت در بازيابي اطلاعات، در حد بسيار بالايي افزايش، و امكان خطا كاهش مي‌يابد.

Archive of SID

www.SID.ir

نكتة پاياني اين‌كه چنين ملاحظاتي باعث مي‌شوند افراد مسئول دروندهي اطلاعات و كاربران پايگاه، به جاي استفاده از صفحه كليد و تايپ اطلاعات، به انتخاب گزينه‌ها و واژگان از پيش طراحي‌شده مبادرت ورزند.

منابع

Federal Geographic Data Committee (FGDC), (۱۹۹۸). **Content Standard for Digital Geospatial Metadata**.http://gis.sam.usace.army.mil/General Inrfomation/Standards And Reports/Metadata٪ ۲۰Content٪ ۲۰Stan dard.pdf(۲۰ Dec.۲۰۰۴).

Federal Geographicn Data Committee, (۱۹۹۸). **Content Standard for Digigtal Geopatial Metadata**. [USA]: Metadata Ad Hoc Working Group.

http://gis.sam.usace.army.mil/General Information/Standards And Reports/Metadata ٪ ۲۰ Content ٪ ۲۰ Standard.pdf (۲۸ Dec.۲۰۰۴).

Federal Geographic Data Committee (۲۰۰۰). **Content Standard for Digital Geospatial Metadata Workbook (۲ed ed)**. [USA]: National Spatial Data Infrastructure (NSDI).

http://libraries.mit.edu/gis/teach/workbook ۰۵۰۱ bmk.pdf (۲۸ Dec.۲۰۰۴).

Larsgaard, Mary L. (۱۹۹۸). **Map Librarianship: An Introduction.** ۳rd ed. Littleton, Colo: Libraries Unlimited.

Library of Congress, (۲۰۰۳). **Library of Congress Online Catalog: Type of Material.**

http://catalog.loc.gov/help/typemat.htm (۲۵ Dec. ۲۰۰۴)

Library of Congress. (۲۰۰۴). **MARC ۲۱ Format for Bibliographic Data: National Level Record---**

Bibliographic Full Level & Minimal Level.
http://www.loc.gov/marc/bibliographic/nlr.htm#intro (۲۵ Dec. ۲۰۰۴).

Library of Congress. (۲۰۰۴). **CIP Data in MARC Format.**
http://cip.loc.gov/ecip۷c.html (۲۷ Dec.۲۰۰۴).

Minneapolis Community & Technical College. (۲۰۰۱). **The Organization of Knowledge.**

http://www.mctc.mnscu.edu/Library/tutorials/infolit/tablesversion lessons/lesson۳/organization۳.htm (۱۷ Jan. ۲۰۰۴).

Pilsk, Suzanne C.et.al. (۲۰۰۲) **Organizing corporate knowledge: the ever-changing role of cataloging and classification**. Information Outlook. Special Libraries Association.

http://www.findarticles.com/p/articles/mi m۰FEW/is ۴ ۶/ai ۹۵۲۰۰۲۸۲ (۲۵ Dec.۲۰۰۴).

Reitz, Joan. (۲۰۰۴). **ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science**. http://lu.com/odlis/odlis m.cfm#machinecat (۲۸ Dec.۲۰۰۴).

Archive of SID

www.SID.ir

Tourt, Richard, (٢٠٠٤). **LANL Engineering standards: LANL Drafting Manual**. ٣rd ed. University of California. http://engstadards.land.gov/drftman/dmindex.htm (٢٥ Dec.٢٠٠٤).

U.S. Depatment of the Interior, (١٩٩٧) **Standards for the Perparation of Digital Geospatial Metadata**. U.S. Geological Survey, National Mapping Division.

http://rockyweb.cr.usgs.gov/nmpstds/acrodocs/meta/PMETA٩٩٧PDE (١٥ Dec.٢٠٠٤).

پارسي اصفهاني، امير (١٣٧٥). **ايران مارك: الگوي پيشنهادي براي ذخيره و مبادله پيشينه‌هاي كتابشناختي**، فصلنامه علوم اطلاع‌رساني (١١) ٣: ٢٠ـ٢٣.

http://www:irandoc.ac.ir/ETELA-ZRT/١١/ ١١ ٣ ١.htm (٣٠ Dec. ٢٠٠٤)

تابش، احمد (١٣٨٢). **گزارش درباره آرشيو طرحهاي عمراني كشور**. گزارش منتشرنشده. تهران: سازمان مديريت و برنامه‌ريزي كشور.

براي مطالعه بيشتر

Alexandria Digital Library, (١٩٩٨) **Crosswalk: USMARC to FGDC Content Standards for Digital Geospatial Metadata**. http://www.alexandria.ucsb.edu/public-docments/metadata/marc٢fgdc.html (٢٩ Dec. ٢٠٠٤).

Anglo-American Committee on Cataloguing of Cartographic Materials, (١٩٨٢). **Cartographic materials: A manual of interpretation for AACR٢**. Chicago, American Library Association.

Colge fo St. Catherine Libraries, (٢٠٠٤) **MARC Code Lists**. http://www.oclc.org/support/documentation/woldcat/records/codelists/default.htm (٣١ Dec. ٢٠٠٤).

Library of Congress. **Geogrphy and Map Division, and Special Materials Catalogiong Division**, (٢٠٠١). Guidelines for Distinguishing Cartographic Electronic Resources from other Electronic Resources.

Catalogiong Policy and Support Office, Network Development and MARC Standards Office. http://www.loc.gov/marc/ctmap.html (٢٥ Dec.٢٠٠٤).

Library of Congress, (٢٠٠٤). **Cataloging the Geography and Map Division** Collections. http://memory.loc.gov/ammem/gmdhtml/gmdcat.html (١٥ Dec.٢٠٠٤)

Network Development and MARC Standards Office, (١٩٨٨), **USMARC code list for relators, sources, and description conventions**. Washington, Library of Congress, Cataloging Distribution Service.

Library of Congress. Geography and Map Division, (١٩٩١). **Map Cataloging Manual**. Washington, D.C. http://www.itmarc.com/crs/map٠٠٠١/htm (١٥ Dec. ٢٠٠٤)

Archive of SID

www.SID.ir