



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۰۲۶۲-۵

چاپ اول

۱۳۹۲

INSO

10262-5

1st. Edition

2014

مدیریت اسناد - قسمت ۵: کاربرد فراداده برای بخش
مدیریت تاسیسات و ساخت و سازها

**Document management - Part 5: Application of
metadata for the construction and facility
management sector**

ICS:01. 110

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ فقط مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان فقط رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« مدیریت مستندات - قسمت ۵: کاربرد فراداده برای بخش مدیریت تاسیسات و ساخت و سازها »

رئیس:

زحمت‌کش، مرضیه
(فوق لیسانس مدیریت مالی)

سمت و/یا نمایندگی

کارشناس اداره کل استاندارد یزد

دبیر:

هادیان، اعظم
(لیسانس مدیریت صنعتی)

کارشناس شرکت پارس معیار یزد

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

تقوی، محمد مسعود
(لیسانس مهندسی رایانه)

کارشناس اداره کل استاندارد یزد

جعفری، زهرا
(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

کارشناس اداره کل استاندارد یزد

حسینی‌زاده، سیده مینا
(لیسانس مدیریت صنعتی)

شرکت پارس معیار سنجش ایساتیس

ریکازاده، محمود
(فوق دیپلم حسابداری)

کارشناس

زارع، طاهره
(فوق لیسانس عمران)

کارشناس

ماندگاری، مریم
(لیسانس مهندسی برق)

کارشناس اداره کل استاندارد یزد

نارگانی، شهاب
(فوق لیسانس شهرسازی)

شرکت پارس معیار سنجش ایساتیس

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش‌گفتار
۱	هدف و دامنه کاربرد ۱
۱	مراجع الزامی ۲
۲	اصطلاحات و تعاریف، اختصارات ۳
۳	ارتباط این استاندارد با استانداردهای ملی ایران شماره ۱۰۲۶۲ قسمت ۱ و ۲ ۴
۳	چرخه عمر سند در فرآیندهای مدیریت تاسیسات و ساخت و سازها ۵
۵	فراداده اجباری و اختیاری برای فرایندهای فرعی مشترک ۶
۱۱	طبقه‌بندی فراداده ۷
۱۳	ارتباطات سند ۸
۱۵	پیوست الف (اطلاعاتی) کتاب‌نامه

پیش گفتار

استاندارد «مدیریت مستندات- قسمت ۵: کاربرد فرا داده برای تاسیسات و ساخت و سازها» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط شرکت پارس معیار سنجش ایساتیس تهیه و تدوین شده و در یکصد و بیست و نهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد اسناد و تجهیزات اداری و آموزشی مورخ ۹۲/۱۱/۲۱ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ISO 82045- 5:2005, Document management - Part 5: Application of metadata for the construction and facility managementsector

مدیریت مستندات - قسمت ۵: کاربرد فراداده برای تاسیسات و ساخت و سازها

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین عناصر و روش‌های مشخص برای مبادله داده‌های^۱ مدیریتی مستندات، مورد استفاده سامانه‌های مدیریت مستندات الکترونیکی و/یا کاغذی می‌باشد. محتوای سند شامل فایل‌های CAD^۲ و تمام هسته‌های اطلاعاتی دیگر که نیاز است مدیریت شوند، مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۰۲۶۲ است.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی نیست. در مورد مدارکی که بدون تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۰۲۶۲، مدیریت مستندات - قسمت اول: اصول و روش‌ها

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۰۲۶۲، مدیریت مستندات - قسمت دوم: عناصر فراداده و مدل اطلاعاتی مرجع

2-3 ISO 635(all parts), Codes for the representation of names of languages

2-4 ISO 5455:1979, Technical drawings - Scales

2-5 ISO 12006- 2, Building construction - Organization of information about construction works - Part 2:Framework for classification of information

1- Meta Data

2- Computer Aided Design

۳ اصطلاحات و تعاریف، اختصارات

در این استاندارد، علاوه بر تعاریف و اصطلاحات، اختصارات تعیین شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۲۶۲ قسمت ۱ و ۲ و استاندارد ISO 12006-2، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می رود:

معماری، مهندسی و ساخت و ساز	AEC ^۱
مدیریت تسهیلات	FM ^۲
طراحی به کمک رایانه	CAD ^۳
رسم قالب وب	DWF ^۴
قالب مستندات بالقوه	PDF ^۵
قالب پوشه تصویری برجسب گذاری شده	TIFF ^۶

۴ ارتباط این استاندارد با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۲۶۲ قسمت ۱ و ۲

استاندارد ملی ایران شماره ۱- ۱۰۲۶۲، اصول کلی و روش مورد استفاده از فراداده را در مدیریت مستندات فنی محصول ارائه و چارچوبی برای قسمت‌های دیگر فراهم می‌کند.

استاندارد ملی ایران شماره ۲- ۱۰۲۶۲، به ارائه مدل گسترده‌ای که شامل همه عناصر فراداده مورد نیاز مدیریت مستندات است پرداخته و همچنین به‌عنوان راهنمایی که شامل تعاریفی برای عناصر فراداده است، به کار می‌رود.

این استاندارد در درجه اول به پشتیبانی بیشتر جهت استفاده عملی فراداده برای پروژه‌های ساخت و ساز است، اما اطلاعاتی را نیز برای تسهیل درک مفاهیم فراداده‌ها و چگونگی کاربرد آن‌ها در فعالیت های AEC و FM ارائه می‌کند.

1- Architecture, engineering and construction

2- Facility management

3- Computer aided design

4- DWF

نام تجاری محصول عرضه شده توسط نرم افزار Autodesk است. این اطلاعات برای راحتی کاربران این استاندارد داده می‌شود و تاییدیه از محصول نام‌گذاری شده تلقی نمی‌شود. محصولات معادل‌گر به نتایج مشابه منجر شود ممکن است مورد استفاده قرار گیرد.

5- PDF

نام تجاری یک محصول عرضه شده توسط سامانه نرم افزار Adobe است. این اطلاعات برای راحتی کاربران این استاندارد داده می‌شود و تاییدیه از محصول نام‌گذاری شده تلقی نمی‌شود. محصولات معادل‌گر به نتایج مشابه منجر شود ممکن است مورد استفاده قرار گیرد.

6- TIFF

نام تجاری محصول عرضه شده توسط نرم افزار Aldus و Microsoft است. این اطلاعات برای راحتی کاربران این استاندارد داده می‌شود و تاییدیه از محصول نام‌گذاری شده تلقی نمی‌شود. محصولات معادل‌گر به نتایج مشابه منجر شود ممکن است مورد استفاده قرار گیرد.

۵ چرخه عمر سند در فرآیندهای مدیریت تاسیسات و ساخت و سازها

۱-۵ کلیات

این بند به شرح فعالیت‌های مدیریت مستندات مربوط به AEC/ FM، می‌پردازد که از قرارداد برای پشتیبانی فرآیند استفاده می‌کند. برای هر گروه از فعالیت‌ها، دستورالعمل‌هایی برای روش‌های ایجاد، تبادل، استفاده و ذخیره‌سازی قرارداد ارائه می‌شود.

۲-۵ ارائه مستندات ساخت و ساز

ایجاد مستندات در پروژه‌های ساخت و ساز به‌طور معمول در میان تعدادی از سازمان‌های شرکت کننده توزیع می‌شود. هر یک از استفاده‌کنندگان ممکن است سامانه‌های مدیریت مستندات را، با استفاده از مجموعه قراردادهای خاص به‌کار ببرند.

برای اهداف اشتراک‌گذاری، یک مجموعه قرارداد مشترک که به خوبی تعریف شده باشد، باید در سراسر پروژه استفاده شود. تیم پروژه باید این مجموعه را با انتخاب عناصر این استاندارد تعریف کند. مقادیر مجاز برای هر عنصر قرارداد، که توسط این استاندارد بیان نشده، را می‌توان در سطح پروژه مشخص کرد.

۳-۵ سند مبادله و توزیع

در فاز طراحی، مسئولیت نگهداری اصل مستندات، به عهده شرکت‌کنندگانی است که مستندات را ایجاد کرده‌اند، است. نسخه‌های سند جاری در یک محل مشترک، به اشتراک گذاشته و یا بین استفاده‌کنندگان توزیع می‌شود. هر نسخه از سند باید به روشنی قابل شناسایی باشد و در بسیاری از موارد نیز، نیاز به سند فرآیند توزیع است.

هنگامی که مستندات توزیع شد، اعم از یک مخزن به اشتراک گذاشته و یا گیرنده‌های فردی، الزامات فوق باید با ابزار قرارداد سازگار، مطابق باشد. هر سامانه درگیر باید قادر به تولید قرارداد در یک قالب استاندارد شده باشد. نمونه‌ای از چنین قالبی در پیوست ب استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۰۲۶۲ ارائه شده است.

هر سامانه درگیر نیز باید قادر به خواندن قالب استاندارد شده باشد. حتی اگر فقط یک موضوع کوچک استاندارد قرارداد در یک پروژه مورد استفاده قرار گیرد، هر سامانه باید تمام قرارداد را دریافت کند و قادر به ارسال کردن به سامانه دیگر باشد. این فرآیند مانع از، از دست رفتن یا امحاء قرارداد می‌شود، در زمانی که سامانه‌های مختلف در طول تعامل چرخه عمر سند اثر متقابل دارند و قادر به استفاده مجدد از اطلاعات پروژه‌ها یا بایگانی‌های متفاوت هستند، در فرآیندهای طراحی، اطلاعات مربوط به تغییرات و دلیل آن تغییراتی حیاتی است، و از قرارداد گسترده به منظور نگهداری اطلاعات تغییر یافته همراه مستندات استفاده خواهد شد. سپس هر خواننده قادر است تا به‌طور مستقیم به این اطلاعات دست یابد و مجبور به استفاده مجدد مستندات اضافی از قبیل صورت‌جلسه‌ها یا یادداشت‌ها نمی‌شود.

زمانی که فرآیند ساخت و ساز به عنوان یک پروژه آغاز می‌شود، تاثیر اقتصادی فوری مستندات را افزایش می‌دهد، همچنین اهمیت دسترسی صحیح امنیت برای تمام شرکت‌کنندگان مجاز به نسخه‌های فعلی همه

مستندات نیز افزایش می‌یابد. برای انجام این کار، هر سند فراداده برای ایجاد باید شناسه منحصر به خود داشته باشد، مجموعه سند باید برای هر توزیع تعریف شده باشد، و توزیع داده‌ها در مورد همه دریافت‌کنندگان باید ذخیره شود. به منظور تایید بیشتر توزیع، داده دریافتی ممکن است اضافه شود.

محدود کردن دسترسی و درجه‌بندی امنیتی نیز ممکن است مورد نیاز باشد. چگونگی اداره فنی این الزامات، باید برای هر محیط جداگانه در نظر گرفته شود. فراداده‌ها فقط می‌توانند با خصوصیات اسناد ارتباط داشته باشند نه تضمین اداره مناسب آن‌ها. بدون راه‌حل‌های فنی قابل اعتماد برای محدود کردن دسترسی و اطمینان از امنیت، مستنداتی که دارای محتوای حساس و مهم هستند نباید در مخازن ذخیره‌سازی مشترک قابل دسترس باشد.

۴-۵ بررسی و تصویب مستندات

هنگامی که یک سند در مرحله پیش نویس است، اطلاعات در مورد پیشرفت فرآیند تصویب باید پیوست سند باشد. هر یک از استفاده‌کنندگان در این فرآیند باید فعالیت‌های انجام شده را با اضافه کردن فراداده، شناسه خود و در صورت قابل اجرا بودن، توضیحات را تایید کنند. همه اطلاعات مرتبط با سند، حداقل تا زمانی که گردش کار به اتمام می‌رسد و سند در نهایت تایید می‌شود، باید نگهداری شود.

۵-۵ جستجو و بازیابی مستندات و مدارک

هنگام جستجوی مستندات، مشخصات اولیه، شناسه‌ها و طبقه‌ها هستند. علاوه بر این، کلمات کلیدی برای استفاده در بازیابی بسیار مفید هستند.

به‌طور معمول، شناسایی سند برای مدیریت تسهیلات شامل محل تاسیسات، و همچنین به‌عنوان شناسه سند فردی و در صورت قابل اجرا بودن، شیء یا مکانی است که توسط سند شرح داده شده است. طبقه‌بندی شامل نوع سند به‌علاوه طبقه‌بندی عناصر ساخت و ساز یا مکان‌ها است. طبقه‌بندی فرآیند که سند به آن تعلق دارد نیز ممکن است مفید باشد.

استفاده از قالب‌های ارائه چندگانه نیز باید در نظر گرفته شود. علاوه بر قالب‌های محلی، یک قالب مشترک از قبیل TIFF، PDF و یا DWF برای مشاهده ممکن است ارائه شود، به طوری که هنگام استفاده از سند نیاز به ارائه نرم افزار کاربردی اصلی ایجاد کننده سند نباشد.

۶-۵ استفاده مجدد و اصلاح مستندات

وقتی که اطلاعات مورد استفاده مجدد قرار گیرد، سوال‌هایی در مورد دقت آن و وضعیت به‌روزرسانی آن ممکن است به وجود آیند. این سوال‌ها فقط در صورتی پاسخ داده می‌شود که چنین اطلاعاتی قبلاً با مستندات همراه شده باشد.

هنگام استفاده از اطلاعات مبتنی بر مدل، پیوندها^۱/ روابط بین فایل‌های مختلف و یا پایگاه‌های داده باید حفظ شود.

۷-۵ بایگانی مستندات برای بازیابی بعدی

علاوه بر خصوصیات مورد نیاز برای جستجو و بازیابی، بایگانی مستندات نیز نیاز به برخی اطلاعات دارد که به در دسترس نگه داشتن آن‌ها در طول چرخه عمر کمک خواهد کرد. چنین اطلاعاتی مورد استفاده نرم افزار اصلی برای ایجاد آن است و زمان پیش بینی شده جهت به‌روز رسانی مورد نیاز است.

مدت اعتبار بسیاری از مستندات محدود است، یا زمان مورد نیاز برای ذخیره آن‌ها در بایگانی محدود است. بایگانی فراداده همچنین باید شامل اطلاعات در هنگام اتمام آن دوره باشد.

از آنجایی که نمی‌توان از کاربر انتظار داشت که محتوای سند را به یاد داشته باشد، جستجو در بایگانی نیز به فراداده که شامل اطلاعات بیشتر در مورد محتوای مستندات است، نیاز دارد.

۶ فراداده اجباری و اختیاری برای فرایندهای فرعی مشترک

در ابتدا در محتوای فرآیند تعیین شده است که آیا اجزای قطعی فراداده اجباری است یا خیر. همه عناصر فراداده مشخص شده توسط استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۰۲۶۲، می‌تواند به‌عنوان عناصر اختیاری مورد استفاده قرار گیرد.

جدول زیر فراداده‌های مورد نیاز برای فرایندهای فرعی خاص در دامنه برنامه^۲، به‌علاوه مجموعه‌ای اساسی از فراداده کلی را مشخص می‌کند (به جدول ۱ مراجعه شود).

1- link

2- Application domain

جدول ۱ - عناصر فراداده عمومی

ردیف	برچسب (انگلیسی)	برچسب (فارسی)	رتبه	توضیح / شرط
۱	Primary DocumentID	شناساگر مستند	A	شناساگر سراسری، در اصل فراداده تعیین می‌شود. این یک شناسه منحصر به فرد است که سند را از هر سند دیگر متمایز می‌کند. دامنه باید با عنوان "کلی" مشخص شود.
۱	Owner Document ID	شناساگر مالک سند	B	شناساگری که توسط سازمان صادر شده در جایی است که سند ایجاد شده است. برای تمام اسناد به طور اجباری یک شماره سند اختصاص داد شده است. به عنوان مثال طراحی. اسناد دیگر معمولاً با عنوان خود شناخته می‌شوند. شناساگر باید در حوزه مدیریت اسناد مشخص منحصر به فرد باشند. شناسه‌های اضافی اسناد نیز ممکن است در طول تکامل زندگی سند توسط مالکان مختلف تعیین شود. آن‌ها ممکن است توسط تنظیمات حوزه‌های مختلف مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۰۲۶۲ متمایز شوند.
۱	Version ID	شناساگر نسخه	A	شناساگری که هر نسخه ذخیره شده را از نسخه‌های دیگر متمایز می‌کند. آن باید از شناسه تجدید نظر و وضعیت سند مستقل باشد. هنگام اجرا، شناسه نسخه به طور خودکار توسط سامانه الکترونیکی مدیریت اسناد تعیین می‌شود. (EDMS version ID).
۱	Revision ID	شناساگر نسخه تجدید نظر شده	B	برای همه اسنادی که به طور رسمی تجدید نظر و تایید شده مورد نیاز است.
۱	Language code	کد زبان	B	کدها بر طبق استاندارد ISO 639 - فقط زمانی که زبان‌های خارجی یا متعدد در حوزه مدیریت اسناد استفاده می‌شود لازم است.
۲	Title	عنوان	A	توصیف کوتاه متنی از محتوای سند
۲	Keywords	کلید واژه	B	شرح اضافی برای جستجو
۲	Summary	چکیده	B	فقط هنگامی که اطلاعات اضافی محتوا برای هدف جستجو ضروری در نظر گرفته می‌شود، لازم است.
۳	Document class name	توصیف طبقه‌بندی مستند	A	حداقل با توجه به نوع سند است. طبقه‌بندی اضافی به عنوان جنبه‌های طبقه‌بندی مورد نیاز در بند ۷ مشخص شده است. در مورد طبقه‌بندی کد گذاری شده، توصیف طبقه‌بندی مستند جزء طبقه‌بندی اولیه است.
۴	Status	وضعیت مستند	A	با توجه به نتیجه فعالیتی مرتبط به سند، چک کردن، اظهار نظر و تصویب.

ردیف	برچسب (انگلیسی)	برچسب (فارسی)	رتبه	توضیح / شرط
۵	Creator	ایجاد کننده	A	فرد اصلی. (به استاندارد ملی ایران شماره ۲- ۱۰۲۶۲ مراجعه شود) ممکن است دارای اطلاعات مرتبطی باشد.
۵	Creator organization	سازمان ایجاد کننده	A	سازمان اصلی. (به استاندارد ملی ایران شماره ۲- ۱۰۲۶۲ مراجعه شود) ممکن است دارای اطلاعات مرتبطی باشد. اگر هیچ سازمانی شامل نشود، استفاده از یک خط رابط بین کلماتی (-) نشان می‌دهد که نصف آن در سطر بعد واقع شده است.
۵	Responsible organization	سازمان مسئول	B	ایجاد کنند دیگر. (به استاندارد ملی ایران شماره ۲- ۱۰۲۶۲ مراجعه شود) ممکن است دارای اطلاعات مرتبطی باشد.
۵	Preparation date	تاریخ آماده‌سازی	A	برای هر نسخه سند
۹	Security level	میزان حفاظت	B	فقط زمانی که اطلاعات طبقه‌بندی شده وجود دارد، لازم است.
۹	Access rights profile	پروپوشه حقوق دسترسی	B	فقط زمانی که برای تنظیم حقوق دسترسی یک سامانه دریافت مورد نیاز است لازم است. در واقع، دسترسی اغلب بر روی طبقه‌بندی (به عنوان مثال نظم و انضباط فنی) و پایگاه داده (به عنوان مثال، شرکت یا نقش) بنا شده است.
۱۴	File format	قالب پوشه	B	فقط زمانی که توسط نام فایل و یا موارد دیگر آشکار نیست لازم است.
				A اجباری B شرطی
a(DMA) فعالیت مدیریت مستندات، بر طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲- ۱۰۲۶۲ b(OBL) الزام. برخی از شرایط موضوع توافق بین پروژه یا سازمان هستند.				

داده‌های ارائه شده در جدول ۲ برای مدیریت مستندات در یک مکان به اشتراک گذاشته شده، جایی که مستندات انتقال داده شده به خصوص در یک پروژه ساخت و ساز، مورد نیاز است.

جدول ۲ - عناصر فراداده اضافی برای به اشتراک گذاری مستندات در فاز پروژه

ردیف	برچسب (انگلیسی)	برچسب (فارسی)	الزام	توضیح / شرط
۳	Document class	طبقه‌بندی مستند	B	تکمیل طبقه‌بندی، نوع سند، رویکرد اولیه با رویکردهای دیگر مطابق با بند ۷ وجود دارد. طراحی مقیاس برای همه اسناد است که باید در یک مقیاس مشخص ارائه شود.
۶	Reviewed by	نام فردی که نسخه مستند را بازنگری کرده است	B	فردی که نسخه مستند را بازنگری کرده است. ممکن شامل اطلاعات مرتبط باشد.
۶	Reviewing organization	نام سازمان بازنگر نسخه مستند	B	سازمانی که نسخه مستند را بازنگری کرده است. ممکن شامل اطلاعات مرتبط باشد.
۶	Review date	تاریخ بازنگری	B	
۷	Approved by	نام تایید کننده نسخه مستند	B	فردی که نسخه مستند را تایید کرده است. ممکن شامل اطلاعات مرتبط باشد.
۷	Approving organization	نام سازمان تایید کننده نسخه مستند	B	سازمانی که نسخه مستند را تایید کرده است. ممکن شامل اطلاعات مرتبط باشد.
۷	Approved date	تاریخ تایید	B	
۱۰	Project name	نام پروژه	A	توصیف متنی از پروژه که میان تمام سازمان‌های درگیر با آن تسهیم می‌شود.
۱۰	Project ID	شناساگر پروژه	B	تعداد پروژه و یا تعیین، تعیین شده در درون سازمان، معمولاً شرکتی که در آن سند ایجاد شده است. شناسه اضافی پروژه ممکن است متمایز با ویژگی دامنه تعیین شود.
				A اجباری B شرطی
a(DMA) فعالیت مدیریت مستندات، بر طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۰۲۶۲				
b(OBL) الزام. برخی از شرایط موضوع توافق بین پروژه یا سازمان هستند.				

داده‌های ارائه شده در جدول ۳ به منظور تعریف یک مجموعه‌ای از مستندات است که با یکدیگر یک بسته را برای تبادل سند یا اهداف دیگر تشکیل می‌دهند.

جدول ۳ - عناصر فراداده اضافی برای تبادل سند

ردیف	برچسب (انگلیسی)	برچسب (فارسی)	الزام	توضیح / شرط
۱	Document set ID	شناساگر مجموعه مستند	A	شناساگر برای مجموعه‌ای از اسناد توزیع، نوع شناساگر اسناد (DMA 1)
۲	Title	عنوان	A	عنوان برای مجموعه سند
۱۲	Referred document ID Referred document version ID	شناساگر سند شناساگر نسخه‌ای از سند	B	مجموعه‌ای از صفات خاص که اطلاعاتی را درباره شناسایی یک مستند و نسخه‌ای از مستند را ارائه می‌کند. امکان حذف شناساگر نسخه مستند در صورتی که نسخه از اهمیت خاصی برای هدف مجموعه سند برخوردار نباشد، وجود دارد.
۱۶	Date of distribution Purpose of distribution Required action Distribution recipient name Distribution receipt acknowledgment date	تاریخ توزیع هدف از توزیع عمل مورد نیاز گیرنده توزیع نامدریافت کننده توزیع تاریخ اذعان	B	این عناصر باید زمانی برای مستندات توزیع مجموعه سند مورد نیاز است، مورد استفاده قرار بگیرند.
A اجباری				
B شرطی				
a(DMA) فعالیت مدیریت مستندات، بر طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۰۲۶۲				
b(OBL) الزام. برخی از شرایط موضوع توافق بین پروژه یا سازمان هستند.				

داده‌های ارائه شده در جدول ۴ برای ذخیره سازی و بازیابی مستندات در یک بایگانی مورد نیاز است.

جدول ۴ - عناصر فراداده اضافی برای بایگانی

ردیف	برچسب (انگلیسی)	برچسب (فارسی)	کلاس	توضیح / شرط
۳	Coded presentation size	شناساگر شماره طبقه بندی مستند برای اندازه کاغذ	B	اندازه اصلی برای چاپ، با استفاده از کد استاندارد. کد پیش فرض سامانه مطابق با استاندارد ISO 5457 است.
۸	Release status	وضعیت انتشار	A	منتشر شده یا نشده برای استفاده برای یک هدف تعریف شده.
۸	Release purpose	هدف انتشار	B	فقط زمانی که وضعیت انتشار "منتشر شد" است.
۸	Releasing organization	دلیل انتشار	B	سازمانی که سند را برای هدف خود منتشر کرده است.
۸	Released by	فردی که نسخه مستند را منتشر کرده است	B	فردی که نسخه مستند را منتشر کرده است.
۱ ۳	Archiving organization	نام سازمان مسئول بایگانی	B	فقط زمانی که در یک زمینه سازمانی متشکل از چند واحد مورد نیاز است.
۱ ۴	File format	طرح نوع رسانه	A	برای دسترسی بعدی برای سند ضروری است. باید شامل طرح نوع رسانه باشد.
۱ ۴	Creating system	سامانه پردازش گر	A	برای دسترسی بعدی برای سند ضروری است.
۱ ۴	Compression system	سامانه فشرده سازی	B	فقط زمانی که فایل های فشرده و بایگانی شده است.
۱ ۴	File name	نام پوشه	A	تکمیل شده توسط مسیر فایل برای مدیریت فایل مورد نیاز است.
۱ ۴	Character set	شناساگر مجموعه علائم	B	هنگامی که مجموعه نویسه های مختلف می توانند استفاده بشوند، مناسب است.
۱ ۷	Archiving date	تاریخ بایگانی کردن	A	هیچ
۱ ۷	Archiving expiration date	تاریخ انقضای بایگانی کردن	B	فقط زمانی که تاریخ از قبل تعیین شده است، در غیر این صورت آن می تواند اغلب از تاریخ بایگانی به دست بیاید.

ردیف	برچسب (انگلیسی)	برچسب (فارسی)	الزام	توضیح / شرط
۱ ۷	Next refresh date	تاریخ به روز رسانی بعدی	A	نشان دهنده زمانی که تجدید و / یا به روز رسانی قالب فایل توصیه می‌شود، به رسانه داده فیزیکی و برنامه نرم افزار مورد نیاز برای دسترسی به محتویات سند بستگی دارد.
۱ ۷	Archive location	محل نگهداری مستندات	A	محل فیزیکی اتاق محل نگهداری مستندات بایگانی شده.
A اجباری B شرطی				
a(DMA) فعالیت مدیریت مستندات، بر طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۰۲۶۲ b(OBL) الزام، برخی از شرایط موضوع توافق بین پروژه یا سازمان هستند.				

۷ طبقه‌بندی فراداده

۱-۷ عمومی

عنصر فراداده طبقه بندی سند می‌تواند برای هر نوع طبقه‌بندی مورد استفاده قرار گیرد. یکی از اصول اساسی، طبقه‌بندی مستندات با استفاده از ترکیبات مستقل، این نوع طبقه بندی اغلب به طبقه‌بندی وجهی منسوب است.

به منظور مستندسازی فنی AEC / FM، رایج‌ترین ابعاد طبقه‌بندی در ذیل شرح داده شده است. این طبقه‌بندی‌ها باید به‌عنوان مجموعه اصلی در نظر گرفته شود، که با سایر جوانب، در صورت لزوم، تکمیل می‌شود.

جداول طبقه‌بندی می‌تواند برای جنبه‌های مختلف در سطح ملی یا در صورت عدم دسترسی به جداول ملی، در حوزه مدیریت سند استاندارد شود.

یادآوری- مثال‌های بند ۷-۸ و بند ۸ الزامی نیست، بلکه فقط جنبه اطلاعاتی دارد.

۲-۷ نوع سند

بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۳۶۲۷، نوع سند، یک سند تعریف شده با توجه به محتوای اطلاعات و شکل ارائه آن است.

مثال: ترسیم طرح، برنامه ریزی زمان، لحظه‌ها.

۳-۷ هدف مستند سازی

بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۲۳۶۹، مستندسازی مجموعه‌ای از مستندات مرتبط با یک موضوع خاص است. در طول ساخت و ساز و فرآیندهای FM، مستندسازی برای اهداف مختلف تعریف می‌شود. هدف معمولاً در ارتباط با یک مرحله از فرآیند است.

مثال: پرونده مشتری، مستندات مناقصه، مستندسازی حین ساخت

به منظور تعیین محتوای مجموعه مستندات مرتبط با یک هدف معین، برای مجموعه سند باید فراداده استفاده گردد. (به بند ۷-۴ مراجعه شود).

۴-۷ ضوابط

ضوابط، محدوده فنی یا حرفه‌ای حاوی اطلاعات موجود در یک سند است. به‌طور معمول، ضوابط مستقیماً مربوط به سازمان فعال در پروژه یا فرایند است.

به‌عنوان مثال، معماری، مهندسی سازه، مدیریت پروژه.

۵-۷ عنصر

طبقه‌بندی بر اساس عنصر برای هر نوع سندی که عناصر خاص و یا گروهی از عناصر را در هر سطح شرح می‌دهد، قابل استفاده است (بر اساس استاندارد ISO 12006-2، عنصر به‌عنوان بخشی از وجود ساخت و ساز تعریف می‌شود که به فکری و یا در ترکیب با سایر قسمت‌ها، کارکرد کلی نهاد ساخت و ساز را عملی می‌سازد) اغلب این نوع طبقه‌بندی برای نقشه‌ها و مشخصات فنی مفید است. سامانه‌های تهویه و سامانه‌های ساختاری نمونه‌هایی از عناصر در سطح کلی رجوع‌تر؛ ستون‌ها و سقف‌های معلق در سطح جزئی‌تر است.

۶-۷ مقیاس نقشه کشی

مقیاس طرح برای ارائه طرح‌ها و دیگر مستندات گرافیکی با اندازه خاص کاربرد دارد. هدف از مقیاس طرح، ارائه نقشه‌ها و دیگر مستندات گرافیکی با اندازه و مقیاس خاص است. هدف اصلی از طبقه‌بندی براساس مقیاس طرح، فراهم کردن امکان جستجوی مستندات با سطوح خاصی از جزئیات است. طبقه‌بندی باید مقیاس اولیه سند را مشخص سازد. طبقه‌بندی مقیاس چندگانه این امکان را دارد که در هر زمان بیش از یک مقیاس (چندین مقیاس) با درجه اهمیت یکسان در نظر گرفته شود.

مقادیر مطابق با استاندارد ISO 5455 در هر زمان قابل اجرا است. حتی زمانی که یک مقدار در استاندارد ISO 5455 مشخص نشده باشد، باید ترکیب N:1 به منظور پردازش ارزش مورد استفاده قرار گیرد.

۷-۷ طبقه‌بندی دیگر مرتبط با کارهای ساخت و ساز

سایر طبقه‌بندی‌های مطابق با استاندارد ISO 12006-2 در هر جایی قابل اجرا است.

۸-۷ نمونه ای از طبقه‌بندی‌های متعدد

استفاده از طبقه‌بندی وجهی بدین معناست که فایل فراداده می‌تواند شامل تعدادی از عناصر طبقه‌بندی فراداده باشد. مثال کاربردی زیر قسمتی از طبقه‌بندی فراداده یک سند را شرح می‌دهد. طبقه اول تا چهارم به سامانه‌های طبقه‌بندی ملی و طبقه ۵ به یک استاندارد بین‌المللی اشاره دارد، طبقه ششم، سامانه طبقه‌بندی یک پروژه خاص را نشان می‌دهد.

یاد- ترکیب مورد استفاده مشابه مثال ذکرشده در استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۰۲۶۲ پیوست ۴-ب، است.

```
<DocumentClassification ClassificationSystemId="NationalDocumentKind">
  <ClassId></ClassId>
  <ClassName LanguageCode="en" >CAD Model</ClassName>
</DocumentClassification>

<DocumentClassification ClassificationSystemId="NationalDocumentPurpose">
  <ClassId></ClassId>
  <ClassName LanguageCode="en">As Built</ClassName>
</DocumentClassification>

<DocumentClassification ClassificationSystemId="NationalDiscipline">
  <ClassId>S</ClassId>
  <ClassName LanguageCode="en">Structural engineering</ClassName>
</DocumentClassification>

<DocumentClassification ClassificationSystemId="NationalElement">
  <ClassId>27</ClassId>
  <ClassName LanguageCode="en">Loadbearing Structure</ClassName>
</DocumentClassification>

<DocumentClassification ClassificationSystemId="ISO5455">
  <ClassId></ClassId>
  <ClassName LanguageCode="en">1:50</ClassName>
</DocumentClassification>

<DocumentClassification ClassificationSystemId="ProjectMaterial">
  <ClassId>AB.2</ClassId>
  <ClassName LanguageCode="en">Precast Concrete</ClassName>
</DocumentClassification>
```

۸ ارتباطات سند

۱-۸ کلیات

این بند، جزئیات بیشتری را در مورد فراداده برای روابط بین مستندات و همچنین روابط با موضوعات سازمانی و فیزیکی ارائه می‌دهد.

۲-۸ مستندات مرتبط

ارتباطات سند با سند با استفاده از یک نوع رابطه به همراه مشخصه سند و مشخصه نسخه از سند مربوطه مشخص می‌شود. نوع رابطه باید از ارزش‌های ذخیره مشخص شده در استاندارد 2-10262 انتخاب شود یا برای انواعی که ارزش‌های آن‌ها مشخص نشده، ارزشی متناسب با حوزه مدیریت سند انتخاب گردد.

۳-۸ پیوندهای مستندات

در پیوندهای فعال از جمله ارجاع خارجی به نقشه‌های CAD، باید از رابطه نوع "ActiveLink" همراه با مشخصه سند ارجاعی و نسخه آن سند استفاده شود.

مثال

```
<DocumentRelationship Type="ActiveLink">
  <DocumentId IdType="Primary" Domain="GlobalDocumentID">{C4F9E1AB-7F2A-4B29-AB53-134FB9ED4574}</DocumentID>
  <DocumentVersionId Domain="Project">1</DocumentVersionId>
</DocumentRelationship>
```

این نوع رابطه همواره باید در راستای سند ارجاعی مشخص شده باشد.

۴-۸ روابط محصول

مستندات می‌توانند به یک محصول خاص، به یک سامانه یا مونتاژ یا تعیین مرجع (عطف) مربوط باشد. یک رابطه محصول ممکن است با استفاده از طبقه‌بندی عنصر بیان شود، موردی که در آن فراداده طبقه‌بندی با توجه به بند ۷ باید مورد استفاده قرار گیرد.

ارتباط از یک سند به یک محصول خاص (برای مثال یک نوع پنجره یا درب) باید با استفاده از عنصر ReferencedObjectId با تعیین نوع برای محصول واقعی مشخص شود.

```
EXAMPLE 1 <ReferencedObjectId Type="Product" RefType="LocalTypeIdentification">D10Br</ReferencedObjectId>
```

ارتباط از یک سند به سامانه و یا مونتاژ (به عنوان مثال یک طبقه و یا سامانه تهویه) باید با استفاده از عنصر Referenced Object ID با مشخصه سامانه مرجع مشخص شده شود.

```
EXAMPLE 2 <ReferencedObjectId Type="System" RefType="HVACSystemId">VS1A</ReferencedObjectId>
```

ارتباط یک سند با عنوان مرجع (به عنوان مثال یک اتاق خاص و یا مولفه‌ای در درون یک سامانه) باید با استفاده از عنصر Referenced Object ID با مولفه عنوان مشخص شود.

EXAMPLE 3

<ReferencedObjectId Type="System" RefType="ReferenceDesignation"> VS1A-6512</ReferencedObjectId>

هرجا که رابطه با رخداد کالا در یک مدل محصول شرح داده شده است، مشخصه کالا با استفاده از سامانه شناسایی مدل محصول مشخص خواهد شد.

۵-۸ سایر روابط

هر نوع ارجاعی به موضوعات خارج از حوزه مدیریت مستندات، باید به عنوان روابط بیان شود. نمونه‌هایی از این موضوعات شامل محل جغرافیایی، فرآیندها و فعالیت‌ها، و نهادهای سازمانی است.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

کتابنامه

- ۱- استاندارد ملی شماره ۱- ۱۲۳۶۹، تهیه مدارک مورد استفاده در الکترو تکنولوژی - قسمت ۱: قواعد
- ۲- استاندارد ملی شماره ۱- ۱۳۶۲۷، طبقه‌بندی و تخصیص شناسه‌ی مدرک برای کارگاه‌ها، سامانه‌ها و تجهیزات- قسمت ۱: قواعد و جداول طبقه‌بندی