

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi
Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı
Sürüm 1.0

2020

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	2



Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Kimlik	TUCBS_BI
Başlık	Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı
Oluşturanlar	Bina Tema Çalışma Heyeti
Tarih	09-04-2020
Yayınlayan	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü
Tanım	TUCBS Bina temasına ilişkin kılavuz ilkeleri içermektedir.
Gizlilik Derecesi	Herkese Açık
Dayanak	1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

İş bu doküman Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na tabidir ve içeriğine ilişkin her türlü fikri ve sınai haklar ile tüm telif hakları ve diğer fikri ve sınai mülkiyet hakları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na aittir. İşbu doküman Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu ve Türk Ceza Kanunu kapsamında korunmaktadır.

Dokümanda yer alan bilgilerin çoğaltılması, saklanması veya işleme tutulması da dâhil, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın önceden yazılı iznine tabidir. Bu sebeple işbu dokümanlarda yer alan bilgiler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yazılı izni olmadan hiçbir şekilde, çoğaltılamaz, yayınlanamaz, kopyalanamaz, sunulamaz ve aktarılamaz.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	3

ÖNSÖZ

Bina Veri Tanımlama Teknik Kılavuzu, ISO ve TSE standartlarına uygun olarak, Bina Tema Çalışma Heyeti tarafından, "Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi" temel alınarak geliştirilmiştir. "TUCBS Genel Kavramsal Model", "TUCBS Teknik Birlikte Çalışabilirlik Usul ve Esasları" ve "TUCBS Uygulama Kuralları" dokümanları bu kılavuzun hazırlanmasında temel prensipleri sağlamaktadır.

Özet bölümü iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda Coğrafi Veri Setlerinin ve Servislerinin Birlikte Çalışabilirliği ve TUCBS'nin gelişim sürecinden bahsedilerek, mevcut mevzuatlar, coğrafi veri setleri ve servislerinin birlikte çalışabilirliği için geliştirilmiş uygulama kurallarının kapsamı özetlenmiştir. İkinci kısımda ise veri teması özelinde, yönetici seviyesinden kullanıcı seviyesine ilgili herkesin anlayabileceği şekilde veri temasının kapsam ve içeriği özetlenmiştir.

Bölüm 5'te yer alan UML diyagramları, bu kılavuzda yer alan tanımlamaların ana öğelerini ve ilişkilerini genel olarak açıklamakta olup coğrafi nesne türlerinin, özneliklerinin ve ilişkilerinin tanımlarına Detay Kataloğunda yer verilmiştir. Detay Kataloğunda yer alan veri modelinin içeriği, tematik uzmanlığı olup UML yapısını bilmeyen kullanıcılarca anlaşılabilir şekilde hazırlanmıştır.

Bu kılavuzda yer alan teknik hükümler ve temel kavramlar, genel olarak örneklerle açıklanmış olup kısa örnekler kılavuz metninde yer alırken, uzun örnekler bu kılavuzun ekinde yer almaktadır.

Coğrafi Veri Setlerinin ve Servislerinin Birlikte Çalışabilirliği - Genel Yönetici Özeti

Günümüzde verinin ve özellikle coğrafi bilginin kullanımı çeşitli ihtiyaçlar nedeniyle giderek artmaktadır. Bu artış sadece veri hacmi ile sınırlı olmayıp aynı zamanda farklı kullanım alanlarında da olmaktadır. Felaket yönetiminden sağlık alanına, çevre korumadan inşaat sektörüne uzanan ve bir zamanlar birbiri ile etkileşimi az ama giderek iç içe giren pek çok sektör coğrafi veriyi daha sıklıkla kullanır hale gelmektedir. Organize coğrafi bilginin sağladığı faydalar arttıkça, veriye ve sağlanan hizmetlere olan ihtiyaç daha da artmaktadır. Bu husus, coğrafi verinin farklı teknoloji ve yaklaşımlar kullanan sektör ve alanlar tarafından yeniden kullanılabilmesini de gerektirmektedir. Coğrafi bilgi ve coğrafi bilgi sistemi kavramları diğer veri yapıları ve bilgi sistemlerinden önemli farklılıklar göstermektedir. İlk olarak karmaşık süreçlerin anlık bir bileşeni değil çoğu zaman başlangıçtan bitişe uzanan her adımda ihtiyaç duyulan ve kullanılan bir kavramdır. Coğrafi veri tanımı gereği neredeyse sınırsız denilebilecek bir çeşitliliği ifade etmektedir. Gökyüzünden denizlerin dibine uzanan konum ve geçmişten geleceğe uzanan zaman boyutunda hemen hemen her yerde ve farklı şekillerde coğrafi veri vardır. Böylesi zengin ve karmaşık veri çok sayıda kurum, kuruluş ve hatta bireyler tarafından toplanmakta ve çeşitli araçlar ve sistemler aracılığı ile kullanılabilir. Coğrafi veri ve coğrafi bilgi sistemi ile ilgili bir diğer husus ise kullanılan her bir veri veya sistemin elde edilen sonucu anlamsal olarak güçlendirdiği, bütünleştirdiği ve aynı zamanda ciddi katma değer sağladığıdır. Yani farklı coğrafi bilgilerin birarada kullanılabilmesi elde edilen faydayı önemli oranda arttırmaktadır.

Yukarıda bahsedilen hususlar esas alındığında, coğrafi verinin toplanmasından kullanılmasına uzanan her süreçte mutlaka göz önünde bulundurulması gereken en önemli husus "**Birlikte Çalışabilirlik**"tir. Coğrafi bilgi kullanılarak sağlanan fayda, farklı veri ve süreçlerin bir araya gelmesi sayesinde çarpan etkisi ile artmakta ve istenilen amaca en iyi şekilde hizmet etmektedir. Coğrafi veri ve coğrafi bilgi sistemi kapsamında ele alınabilecek birlikte çalışabilirlik kavramı doğru strateji kurulduğu zaman daha etkili ve daha kolay olmaktadır. Planlı olmayan süreçler ve yaklaşımların sonucunda üretilen coğrafi verilerin bir araya getirilmesi ve birlikte kullanılmaya çalışılması oldukça zor ve bazen mümkün olmayan bir süreç olabilmektedir. Dolayısı ile bu zorunlu gereksinim her süreçte çok dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır. Birlikte çalışabilirlik gibi önemli bir husus bireylerden kurumlara uzanan geniş bir yelpazedeki üretici ve kullanıcılar tarafından yalın bakış ve tecrübe ile çözülebilecek bir kavram değildir. Birlikte çalışabilirlik; veri yapılarından sunum tekniklerine, bilgisayar ağlarından bilgi güvenliğine uzanan pek çok teknoloji veya yaklaşımı içermektedir. Dolayısı ile kurumlar ve bazen ülkeler üzeri organizasyonlar tarafından ele alınmakta ve ciddi süreçlerden geçerek şekillenmektedir. Böylesi bir yapı tarafından tasarlanmayan tüm çabalar iyi niyetli bile olsa istenilen amaca hizmet etmeyecek ve boşa giden bir emek olacaktır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	4

Coğrafi veriyi merkeze koyan birlikte çalışabilirlik kavramı şu anda ülkemizde yoğun bir şekilde yaşanan kalkınma sürecinin ve e-devlet çalışmalarının hızlandırılması, etkinleştirilmesi ve sürdürülebilirliğin sağlanması açısından da büyük önem arz etmektedir. Günümüzde coğrafi veri olmadan kalkınma ve gelişmeden bahsedilmesi mümkün değildir. Burada özellikle ana işi coğrafi veri üretmek olan kurumlara; bireyler, özel sektör veya dolaylı olarak coğrafi veri üreten veya kullanan diğer kurumlara örnek olmak gibi önemli bir rol düşmektedir. Bu kapsamda coğrafi verinin diğer ihtiyaç sahiplerince kolayca bulunabilmesi ve ihtiyaç var ise farklı girdiler ile sorunsuz ve hızlı bir şekilde kullanılabilmesi gerekmektedir. Farklı kaynaklar tarafından farklı teknoloji ve yaklaşımlarla toplanan coğrafi verinin ortak bir platforma dönüştürülmesi tahmin edildiğinden zahmetli bir iştir. Örneğin bir akarsu su bilimciler tarafından bir yaşam sahası olarak tanımlanabilmekte, sınır güvenliğinden sorumlu kuruluşlar tarafından ise iki ülkeyi ayıran bir çizgi olarak değerlendirilmektedir. Özünde aynı olan bu veri farklı organizasyonlarca çeşitli yöntemlerle toplanmakta, değerlendirilmekte ve ihtiyaçlarına göre tanımlanıp kullanılmaktadır. Zor olan husus coğrafi bilgiyi, emek ve maliyet israfı olmadan herkes tarafından kendi ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde kullandırabilecek alt yapıyı sağlamaktır.

Coğrafi veriye ihtiyaç duyan kamu hizmetlerinin birbirine bağlı ve birlikte çalışabilir olmasının sağlanması ve hizmet kullanıcılarının ihtiyaçlarının tam olarak karşılanabilmesi için bu hizmetlerin yasal, organizasyonel, anlamsal ve teknik anlamda birbirleri ile kesintisiz olarak etkileşimi gereklidir. Bu etkileşimin önündeki engellerin tespit edilip kaldırılmasıyla hizmetlerin tanımlanması, tasarlanması, geliştirilmesi ve sunumunda tam bir mükemmelliğe ulaşılabilmektedir. Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri kapsamında coğrafi bilginin birlikte kullanılabilirliği hususunun etkin bir şekilde hayata geçirilmesini sağlamak üzere tüm paydaşları aktif bir şekilde bir araya getirerek ülkemizin kaynaklarının en etkin şekilde kullanılmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Coğrafi verinin değeri ve getirdiği faydalar veriyi paylaştıkça artmaktadır.

Bina – Yönetici Özeti

Kullanım Alanları

Günümüzde kent ve kırsal yaşamın en önemli barınma alanı olan binalara ait verinin etkin biçimde paylaşılması çok geniş bir yelpazede bulunan ilgi alanları için önem taşımaktadır. Yaşam kalitesinin korunma ve iyileştirilmesinden, kent yönetimi, güvenlik, enerji ve acil durum/afet yönetimine kadar farklı alanlarda bir bina'ya ait farklı özelliklerin bilinmesi ve veri olarak paylaşılması büyük bir önem arz etmektedir.

Temel Yaklaşım

Bu bağlamda bu çalışmada farklı kamu ve meslek kuruluşlarının katkılarıyla ülkemiz ihtiyaçları göz önüne alınarak binaya ait paylaşılması gereken veri öğeleri ve bu veri öğeleri arasındaki ilişkiler ile bu veri öğelerinin paylaşım biçimleri belirlenmiştir. Çalışma sürecinde şu yaklaşımlar benimsenmiş ve çalışmalar bu eksende yürütülmüştür.

- Geliştirilecek veri paylaşım modeli bir binaya ait farklı kurumlarda saklanan ve değişilen mevcut verilerin bir ortak paydası olmalıdır.
- Model öğeleri kurumsal veri yapıları da göz ardı edilmeden hazırlanmalıdır.
- Model bina ile ilgili olabilecek ancak kurumsal veri değişiminde ortak veri ihtiyacı kapsamında olmayan öğeleri içermeyecek bir sadelikte olmalıdır.
- Model hazırlanırken tüm kurumsal veri yapıları incelenmeli, ortak ihtiyaçlar belirlenmeli ve ortak paydayı oluşturan öğeler saptandıktan sonra, sadece bir kuruma veya bir alana özel öğeler modelden çıkartılmalıdır. Hazırlanan model bina geometrilerinin 3B ifade edildiği uluslararası standartlar (örn. City GML) ile uyuma hazır biçimde olmalıdır.

Mevcut Standartlar

Ülkemizde geometrik ve anlamsal bina verisinin ifade edildiği TUCBS ve TRKBIS standartları mevcut olup, bu standardın hazırlık aşamasında bahse konu standartlar ile birlikte INSPIRE standardı detaylı biçimde incelenmiştir.

Veri Modeli

Bu standart çerçevesinde hazırlanan veri modeli bina verisinin paylaşılması amacı ile aşağıdaki temel bileşenleri içermektedir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	5

Soyut Sınıflar

- **SoyutYapı:** Bu sınıfta yapı ile ilgili temel bilgiler bulunmaktadır.
- **SoyutBina:** Bu sınıfta bina ile ilgili temel bilgiler bulunmaktadır.

Mekânsal Sınıflar

- **DiğerYapı:** Bu sınıfta bina kapsamı dışında yer alan (örn tünel, kule, hangar, rüzgar trübini vb.) yapılara ait verinin ifade edilmesi amaçlı bilgiler bulunmaktadır.
- **EkYapı:** Bu sınıfta binalara veya diğer yapılara ait dış eklentilere (yangın merdiveni, anten vb.) ait verinin ifade edilmesi amaçlı bilgiler bulunmaktadır.
- **Bina:** Bina ya ait mekânsal ve soyut üst sınıflarda yer alan anlamsal veriler ile binanın geometrisine ait temsili birleştirildiği, bina verisinin ana sınıfıdır.
- **BinaBlok:** Bir binanın bütünsel olarak birden çok bloktan oluştuğu durumlarda, bir bloktan oluşan bina bölümüne ait mekânsal ve soyut üst sınıflarda yer alan anlamsal veriler ile binanın geometrisine ait temsili birleştirildiği, o bina bloğuna ait verinin saklanacağı ana sınıfıdır.
- **BinaBağımsızBölüm:** Farklı kamu ve meslek kuruluşlarının katkılarıyla ülkemiz ihtiyaçları göz önüne alınarak, kanunen bağımsız bölüm olarak tanımlanmış her bir bina kısmına ait paylaşılması gereken anlamsal veri öğeleri bu sınıfta toplanmıştır.

Geometri VeriTipi

- **BinaGeometri2D:** Bu veri tipinde, bir bina geometrisinin 2 boyutlu düzlemde nokta ya da kapalı bir alan olarak ifade edilmesine imkân tanınmaktadır. Bu sınıf ülkemizde geometrik verinin hazırlanması, paylaşımını kolaylaştırmak amacı ile daha sade ve yalın bir formda ülkemiz yasa ve yönetmelikleri de dikkate alınarak hazırlanmıştır.

3 Boyutlu Bina ve Kent Modelleri

- Bina bilgilerinin, yapı elemanlarının ve mahallerin “**3 boyutlu geometri ve anlamsal veri içeren nesneleri**” barındıran modeller ile paylaşılması ve bu veri formunun ulusal CBS standartları içinde yer alması önümüzdeki yıllar için kaçınılmaz bir gereklilik olacaktır. 3 Boyutlu Bina ve Kent Modellerine hızlı ve sorunsuz bir geçiş için;
 - **Mevcut binalara** ait bilgilerin **OGC ISOTC211 CityGML standardı LOD2/LOD3** seviyelerinde ve bazı özel yapılar için **LOD4** seviyelerinde oluşturulması ve saklanması ile bina içi konuma dayalı servislerin önemli olduğu durumlarda bina bilgilerinin ayrıca **OGC IndoorGML** standardı ile oluşturulup saklanması.
 - **Yeni yapılacak** tüm kamu binaları ve özel mülkiyete sahip binalar için **Yapı Bilgi Modelleri’nin (BIM)**, bina türüne bağlı olarak ilgili idare tarafından **ISO16739 IFC** standardında **oluşturulması veya proje müellifinden talep edilmesi** ile takiben bir “**Yapı Bilgi Havuzu**” oluşturularak tüm yeni yapılara ait **Yapı Bilgi Modelleri’nin** merkezi olarak burada saklanması. **ISO16739 IFC** standardı ile saklanacak modellerde binanın **Mimari/Statik/Mekanik/Elektrik projelerinin tamamının bulunması** ülkemiz için büyük bir önem arz etmektedir.

Bu tema çerçevesinde geliştirilen model ülkemizde ilgili kurum ve kuruluşlarca süregelen ve önümüzdeki yıllarda artarak geliştirilmesi planlanan bina geometrilerinin 3 boyutlu ifade edildiği uluslararası standartlar ile tanımlanması çalışmaları ile uyum sağlamaya hazırdır. Modelin anlamsal (semantik) yapısı değiştirilmeden Bina ve BinaBlok sınıfına ilave edilecek Geometri3D isimli öznetelik ve yeni eklenecek Geometri3D sınıfı ile modelin iskeleti bozulmadan bina geometrisini farklı geometrik detay seviyelerinde ifade etmek mümkün olacaktır.

Notlar:

- Model hazırlanırken çalışma heyeti üyeleri bazı temel unsurlar üzerinde önemle durulmasını ve modelin bu unsurlara önem veren veri öğelerini ve yapısını içermesi gerektiğini belirtmişlerdir. Model aşağıda sıralanan bu temel unsurları dikkate alarak hazırlanmıştır.
 - Etkin veri değişimi ve anlamsal veride sadelik
 - Geometrik temsiliyi iyi tanımlı ve anlaşılabilir olması
 - Kentsel altyapı ile ilişkili bilgilerin bulunması
 - Enerji verimliliği ile ilişkili bilgilerin bulunması
 - Yapı(strüktür) sistemi ve deprem dayanımı ile ilişkin bilgilerin bulunması
 - Temel sosyo-ekonomik göstergelerin çıkarımlarına destek vermesi

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	6

- 3 boyutlu geometrik temsilin model ana çerçevesini bozmadan eklenebilme özelliği bulunması unsurları dikkate alınarak hazırlanmıştır.

Bunlar ile birlikte teknik kılavuzda açıklandığı biçimde burada değinilmeyen birçok farklı veri tipi ve kod listesi tanımı da model de kullanılmaktadır.

Katkıda Bulunanlar/Teşekkür

Bu kılavuzun geliştirilmesine katkıda bulunan kurum, kuruluş ve meslek odaları aşağıda belirtilmiştir:

- Türkiye İstatistik Kurumu
- T.C. Millî Savunma Bakanlığı – Harita Genel Müdürlüğü
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı – Yapı İşleri Genel Müdürlüğü
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi
- İnşaat Mühendisleri Odası
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı - TÜBİTAK BİLGEM Yazılım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	7

İçindekiler

1	Kapsam	11
2	Genel Bakış	11
2.1	İsim	11
2.2	Resmi Olmayan Açıklama	11
2.3	Kural Koyucu Referanslar	11
2.4	Terimler ve Tanımlar	12
2.5	Semboller ve Kısaltmalar	12
2.6	Teknik Kılavuzların Uygulama Kuralları ile İlişkisi	12
2.6.1	Gereklikler	13
2.6.2	Tavsiyeler	13
2.6.3	Uygunluk	13
3	Tanımlama Kapsamları	13
4	Tanımlama Bilgileri	13
5	Veri İçeriği ve Yapısı	14
5.1	Uygulama şemaları – Genel bakış	15
5.1.1	Uygulama Kurallarına Yer Alan Uygulama Şemaları	15
5.2	Temel kavramlar	16
5.2.1	Gösterim	16
5.2.2	“Voidable” Özellikler	16
5.2.3	Değer Listeleri	17
5.2.4	Kod Listeleri	17
5.2.5	Tanımlayıcı Yönetimi	19
5.2.6	Geometri Gösterimi	19
5.2.7	Zamansal Gösterim	19
5.2.8	Coverages	20
5.3	Bina Uygulama Şeması	21
5.3.1	Açıklama	21
5.3.2	Detay Kataloğu	22
5.3.3	Harici Kod Listeleri	39
6	Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler	41
6.1	Varsayılan Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler	41
6.1.1	Koordinat Referans Sistemleri	41
6.1.2	Zamansal Referans Sistemleri	46
6.1.3	Ölçü Birimleri	46
6.1.4	Gridler	46
6.2	Temaya Özgü Gereksinimler ve Öneriler	47
6.2.1	Koordinat Referans Sistemleri	47
6.2.2	Zamansal Referans Sistemleri	47
6.2.3	Ölçü Birimleri	47
6.2.4	Gridler	47
7	Veri kalitesi	48
7.1	Veri Kalitesi Öğeleri	48
7.1.1	Tamlık – Fazlalık	50
7.1.2	Tamlık – Eksiklik	51
7.1.3	Mantıksal Tutarlılık – Kavramsal Tutarlılık	51
7.1.4	Mantıksal Tutarlılık – Tanım Kümesi Tutarlılığı	52

	T.C.	Doküman Kodu	TUCBS_BI
	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
	COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	Sayfa No	8
	Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı		

7.1.5	Mantıksal Tutarlılık – Topoloji Tutarlılığı	52
7.1.6	Coğrafi Doğruluk – Mutlak Doğruluk	52
7.1.7	Tematik Doğruluk – Nicel Olmayan Öznitelik Bilgilerinin Doğruluğu	53
7.1.8	Tematik Doğruluk – Nicel Öznitelik Bilgilerinin Doğruluğu	53
7.1.9	Zamansal Doğruluk – İlgili Zamandaki Doğruluk	54
7.1.10	Zamansal Doğruluk – Zamansal Tutarlılık	54
7.1.11	Zamansal Doğruluk – Zamansal Geçerlilik	54
7.2	Minimum Veri Kalitesi Gereksinimleri	55
7.3	Veri Kalitesi Hakkında Tavsiye	55
8	Metaveri	56
8.1	TUCBS Metaveri Düzenlemesinde Tanımlanan Metaveri Öğeleri	56
8.1.1	Uygunluk	57
8.1.2	Köken	58
8.1.3	Zamansal referans	58
8.2	Birlikte Çalışabilirlik İçin Metaveri Öğeleri	59
8.2.1	Koordinat Referans Sistemi	59
8.2.2	Zamansal Referans Sistemi	60
8.2.3	Kodlama	61
8.2.4	Karakter Kodlama	61
8.2.5	Coğrafi Gösterim Tipi	62
8.2.6	Veri Kalitesi – Mantıksal Tutarlılık – Topolojik Tutarlılık	62
8.3	Temaya Özgü Tavsiye Edilen Metaveri Öğeleri	62
8.3.1	Bakım Bilgileri	63
8.3.2	Veri Kalitesinin Raporlaması İçin Metaveri Öğeleri	63
9	Veri Teslimi	65
9.1	Güncellemeler	65
9.2	Veri Teslim Ortamı	65
9.3	Kodlamalar	66
9.3.1	Varsayılan Kodlama(lar)	66
10	Veri Üretimi	67
11	Kartografik Gösterim	67
11.1	TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Sağlanacak Katmanlar	68
11.1.1	Katman Organizasyonu	68
11.2	TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Gereken Stiller	68
11.2.1	BI.Bina Katman Stili	68
11.2.2	BI.BinaBlok Katman Stili	69
11.2.1	BI.DigerYapi Katman Stili	70
11.2.2	BI.EkYapi Katman Stili	71
11.3	TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Tavsiye Edilen Stiller	72
Kaynakça	.....	73
Ek A (Kural Koyucu) Soyut Test Paketi	.....	74
A1. Uygulama Şeması Uygunluk Sınıfı	.....	75
A1.1 Şema Öğesi İsimlendirme Testi	.....	75
A1.2 Değer Tipi Testi	.....	75
A1.3 Değer Testi	.....	76
A1.4 Öznitelikler/İlişkilendirmeler Tamlik Testi	.....	76
A1.5 Soyut Coğrafi Nesne Testi	.....	76
A1.6 Kısıtlama Testi	.....	76
A1.7 Geometri Gösterim Testi	.....	77

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	9

A2. Referans Sistemleri Uygunluk Sınıfı	77
A2.1 Datum Testi	77
A2.2 Koordinat Referans Sistemi Testi	77
A2.3 Grid Testi	78
A2.4 Görüntüleme Servisi Koordinat Referans Sistemi Testi	78
A2.5 Zamansal referans sistemi testi	78
A2.6 Ölçüm birimleri testi	78
A3. Veri Tutarlılığı Uygunluk Sınıfı	78
Uygunluk sınıfı	78
A3.1 Benzersiz Tanımlayıcı Devamlılık Testi	79
A3.2 Sürüm Tutarlılık Testi	79
A3.3 Yaşam Döngüsü Zaman Dizisi Testi	79
A3.4 Geçerlilik Zamanı Dizisi Testi	79
A3.5 Güncelleme Sıklığı Testi	79
A4. Veri Kalitesi Uygunluk Sınıfı	79
A4.1 Veri Kalitesi Hedef Sonuçları Testi	80
A5. Metaveri UK Uygunluk Sınıfı	80
A5.1 Birlikte Çalışabilirlik Testi İçin Metaveri	80
A6. Bilgi Erişebilirliği Uygunluk Sınıfı	80
A6.1 Kod Listesi Yayınlama Testi	80
A6.2 CRS Yayınlama Testi	80
A6.3 CRS Belirleme Testi	80
A6.4 Grid Belirleme testi	81
A7. Veri Dağıtım Uygunluk Sınıfı	81
A7.1 Kodlama Uygunluk Testi	81
A8. Betimleme Uygunluk Sınıfı	81
A8.1 Katman Gösterim Testi	81
A9. Teknik Kılavuz Uygunluk Sınıfı	81
A9.1 Çokluk Testi	81
A9.2 CRS http URI Testi	81
A9.3 Metaveri Kodlama Şeması Geçerlilik Testi	82
A9.4 Metaveri Ortaya Çıkma Testi	82
A9.5 Metaveri Tutarlılık Testi	82
A9.6 Kodlama Şeması Geçerlilik Testi	82
A9.7 Coverage Çok Parçalı Gösterim Testi	82
A9.8 Coverage Tanım Kümesi Tutarlılık Testi	82
A9.9 Stil Testi	83

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	10

Tablolar

Tablo 1 Datum ve Elipsoitleri.....	41
Tablo 2 Yatay Datum Tanımı	41
Tablo 3 Düşey Datum Tanımı	41
Tablo 4 Elipsoitler ve Parametreleri	42
Tablo 5 Kartezyen Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu	43
Tablo 6 Hızlar ve Standart Sapmaları Tablosu	43
Tablo 7 Jeodezik Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu	43
Tablo 8 Projeksiyon Tanımları.....	43
Tablo 9 UTM Koordinat Tablosu	43
Tablo 10 TM Koordinat Tablosu	43
Tablo 11 LKK Koordinat Tablosu	43
Tablo 12 Birleşik Koordinat Referans Sistemi Koordinat Tablosu	44
Tablo 13 Gravite Referans Sistemi	44
Tablo 14 Gravite Veri Tanımlama Tablosu	44
Tablo 15 Datum Dönüşüm Tanımlaması	45
Tablo 16 Yöntemlere ilişkin dönüşüm parametreleri	45
Tablo 17 Grid Tanımlamaları.....	47
Tablo 18 Bina Coğrafi veri temasında kullanılan veri kalitesi öğeleri	48
Tablo 19 Bina Coğrafi veri teması için tavsiye edilen en az veri kalitesi sonuçları	55
Tablo 20 TUCBS Metaveri Bileşenleri	56
Tablo 21 Zamansal Metaveri Bileşenleri	58
Tablo 22 Bina teması için isteğe bağlı temaya özgü metaveri öğeleri	62

Şekiller

Şekil 1 Bina Uygulama Şemaları Paket Yapısı	14
Şekil 2 UML Sınıf Diyagramı: Bina Uygulama Şemasına Genel Bakış.....	21

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	11

1 Kapsam

Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin, Bakanlığın görev ve yetkileri MADDE 5- (1) “Coğrafi veri teması listelerinin, Ulusal Coğrafi Veri Sorumluluk Matrisinin, Ulusal Coğrafi Veri Paylaşım Matrisinin, kararların ve tanımlama dokümanlarının yayımlanmasını sağlamak” maddesi ile Çalışma heyetlerinin görevleri MADDE 10- (2) “Ulusal Coğrafi Veri Sorumluluk Matrisinde yer alan coğrafi veri temalarına ait tanımlama dokümanlarını hazırlamak ve Genel Müdürlüğe sunmak.” maddesine istinaden hazırlanmıştır.

2 Genel Bakış

2.1 İsim

Bina coğrafi veri teması için TUCBS veri tanımlama dokümanıdır.

2.2 Resmi Olmayan Açıklama

Tanım:

Binaların coğrafi konumu olarak tanımlanır.

Açıklama:

Yapı; karada ve suda, daima veya geçici, resmi ve hususi yeraltı ve yerüstü inşaatı ve bunların ilave, değişiklik ve tamirlerini içine alan sabit ve hareketli tesislerdir. Ayrıca bu tema kapsamındaki bina ise; kendi başına kullanabilen, üstü örtülü ve insanların içine girebilecekleri ve insanların oturma çalışma, eğlenme veya dinlenmelerine veya ibadet etmelerine yarayan, hayvanların ve eşyaların korunmasına yarayan ikamet, ticaret, ibadet, sanayi, eğitim ve diğer kullanımlar için tasarlanmış yapılar olarak tanımlanmıştır.

Binaların konumuyla ilgili bilgiler, noktalar olarak veya binanın esas temel formuyla sağlanabilir.

Binalar genellikle kadastronun parçasıdır. Binalar büyük ölçekli halihazır ve kadastro haritalarında mevcuttur. Geometrik açıdan yüzey olarak temsil edilir. Çoğu bina Adres’le belirlenebilir.

2.3 Kural Koyucu Referanslar

Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

TS EN ISO 19107 Coğrafi Bilgi – Konumsal Şema

TS EN ISO 19108 Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema

TS EN ISO 19108/AC Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema

TS EN ISO 19111 Coğrafi Bilgi – Koordinatlar ile Konumsal Referanslama

TS EN ISO 19113 Coğrafi Bilgi – Kalite İlkeleri

TS EN ISO 19115 Coğrafi Bilgi – Metaveri

TS EN ISO 19118 Coğrafi Bilgi – Kodlama

TS EN ISO 19123 Coğrafi Bilgi – Coverage Geometrisi ve Fonksiyonları için Şema

TS EN ISO 19125 Coğrafi Bilgi – Basit Detay Erişimi – Bölüm 1: Ortak Mimari

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	12

TS EN ISO 19135-1 Coğrafi Bilgi – Nesne Kaydı için Prosedürler

ISO/TS 19138 Coğrafi Bilgi – Veri Kalitesi Ölçüleri

ISO/TS 19139 Coğrafi Bilgi – Metaveri – XML Şema Uygulaması

EN ISO/TS 19157 Coğrafi Bilgi – Veri kalitesi

Coğrafi Bilgi Uygulama Standardı - Basit Nesne Erişimi – Bölüm 1: Ortak Mimari v1.2.1 (OGC

06-103r4)

TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu Dokümanı

2.4 Terimler ve Tanımlar

Bu Veri Tanımlama Dokümanının içerdiği genel terimler ile temaya özgü kavramlar, “TUCBS Sözlüğü” ve “TUCBS Veri Temalarına Özgü Kavramlar Sözlüğü” ile bu dokümanın detay kataloğu bölümlerinde tanımlanmıştır.

Özellikle Bina teması için, aşağıdaki terimler tanımlanmıştır:

(1) Bina

Kendi başına kullanılabilen, üstü örtülü ve insanların içine girebilecekleri ve insanların oturma çalışma, eğlenme veya dinlenmelerine veya ibadet etmelerine yarayan, hayvanların ve eşyaların korunmasına yarayan ikamet, ticaret, ibadet, sanayi, eğitim ve diğer kullanımlar için tasarlanmış yapılar olarak tanımlanmıştır.

(2) Bağımsız Bölüm

Binanın tümünü veya bir bölümünü diğer detay tiplerinden farklı olarak idari açıdan anlatan, işlevsel olarak bağımsız olan ve ayrı olarak satılabilen, kiraya verilebilen, devralınabilen vb. detay tipidir.

Kat Mülkiyeti Kanunu'na göre, kat mülkiyetine konu olan gayrimenkulün, ana gayrimenkulün ayrı ayrı ve başlı başına kullanılmaya elverişli olup, kanun hükümlerine göre bağımsız mülkiyete konu olan bölümleridir.

2.5 Semboller ve Kısaltmalar

TUCBS	Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi
TRKBIS	Türkiye Kent Bilgi Sistemleri Standartlarının Belirlenmesi Projesi
UML	Unified Modelling Language - Birleşik Modelleme Dili
ISO	International Organization for Standardization - Uluslararası Standartlar Teşkilâtı
XML	Extensible Markup Language - Genişletilebilir İşaretleme Dili
ITRF	International Terrestrial Reference System and Frame - Uluslararası Yersel Referans Sistemi

2.6 Teknik Kılavuzların Uygulama Kuralları ile İlişkisi

Türkiyede Ulusal Coğrafi bilgi sistemleri altyapısını koordine etmek ve standartlarını belirleme görevi Çevre Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü sorumluluğundadır. Mevzuat olarak Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi kapsamında belirlenen prensiplere göre TUCBS veri temalarına ait standartlar geliştirilmektedir. Bu anlamda Kararnameye uygun olarak tanımlanan TUCBS kavramsal model bileşenleri ile veri standardı geliştirilmesi ile ilgili temel kavramlar belirlenmiştir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	13

2.6.1 Gereklilikler

Bu Teknik Kılavuzların amacı, coğrafi veri temalarına ait uygulama şemalarının ve standartlarının üretilmesindeki gereklilikleri tanımlamaktır. Bu gereklilikler bu dokümanda aşağıdaki gibi vurgulanmıştır:

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Başlık Bu gösterim, TUCBS Uygulama Kuralları Dokümanındaki kurallara referans verildiğinde kullanılacaktır.
--

Bu Teknik Kılavuzlar, uygulama kuralı gerekliliklerinin her biri için ek açıklamalar ve örnekler içerir.

Ekteki Soyut Test Paketi, uygulama kuralı gerekliliklerine uygunluk testlerini içerir.

Bu Teknik Kılavuzlar ilgili uygulama kuralı gerekliliğine uymak için yerine getirilmesi gereken ek teknik gereksinimleri içerebilir. Bu teknik gereklilikler, aşağıdaki gibi vurgulanmıştır:

Teknik Kılavuz Gerekliliği X Bu gösterim, bir uygulama kuralı gereksinimi için bu Teknik Kılavuzlarda önerilen belirli bir teknik çözüme ait gereklilikler için kullanılır.

Soyut Test Paketine uygunluk ilgili uygulama kuralı gerekliliklerine uygunluk anlamına gelir.

2.6.2 Tavsiyeler

Teknik Kılavuzlar, uygulamayı kolaylaştırmak ya da birlikte çalışabilir bir altyapının daha tutarlı bir şekilde geliştirilmesi için bir takım tavsiyeleri de içerebilir.

Tavsiye X Tavsiyeler, bu gösterim ile kullanılır.

Tavsiyelerin uygulanması zorunlu değildir.

2.6.3 Uygunluk

Ekteki Soyut Test Paketi, uygulama kurallarının ilgili kısımlarına uygunluğunu kontrol etmek için kullanılır.

3 Tanımlama Kapsamları

Bu veri tanımlaması, sadece bir genel kapsamı göz önünde bulundurur. Tanımlama kapsamı hakkında daha fazla bilgi için, TS EN ISO 19131 8. Madde'ye bakınız.

4 Tanımlama Bilgileri

Bu Veri Tanımlama Dokümanı, aşağıdaki adreste yer almaktadır:

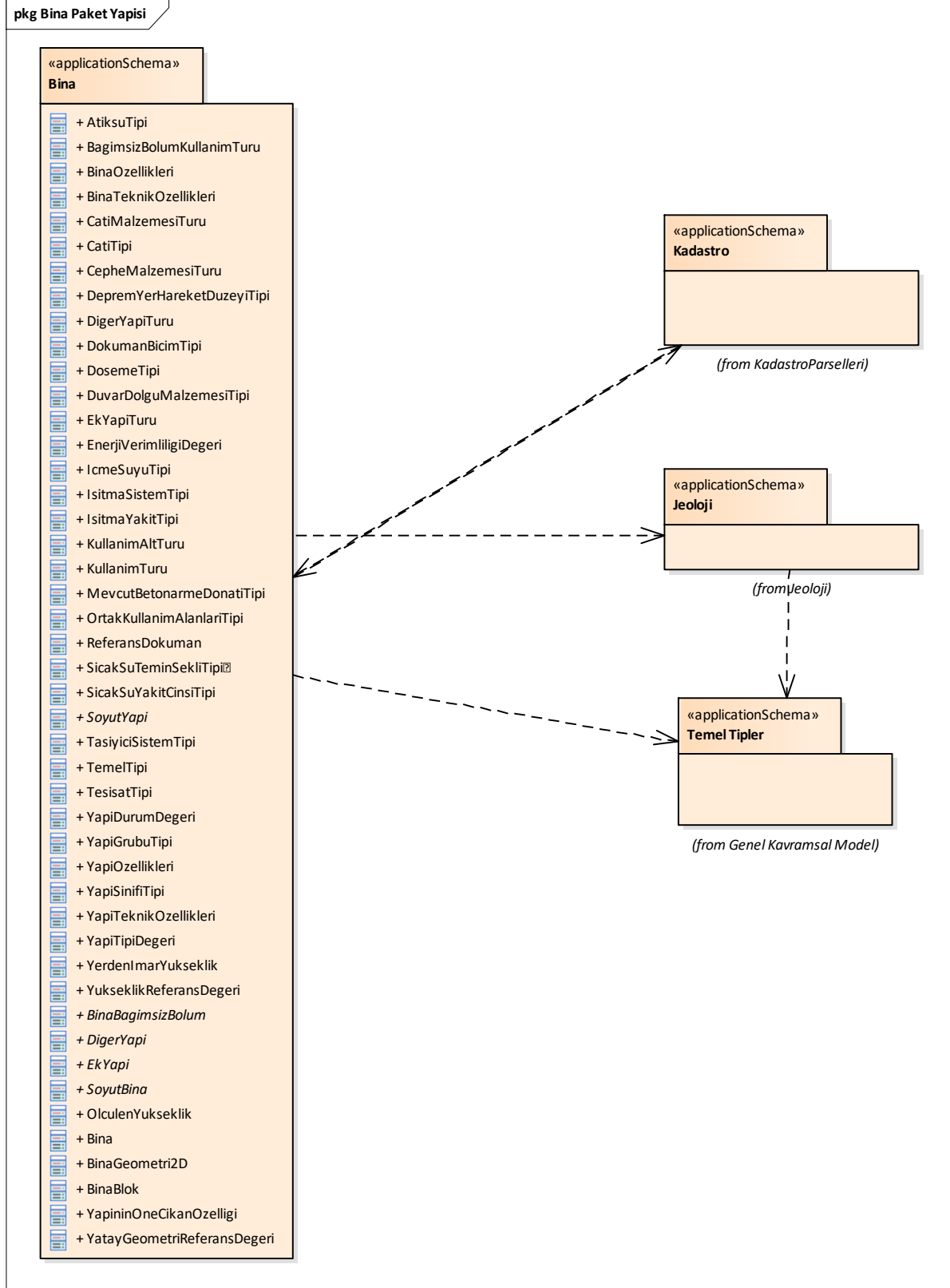
https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tanimlama_dokumanlari

TS EN ISO 19131, bu bölüme başlık, özet ya da coğrafi temsil tipi gibi ek tanımlama bilgilerinin eklenmesini önermektedir. Önerilen materyaller doküman metaverisinde, yönetici özetinde, genel bakış açıklamasında (bölüm 2) ve uygulama şemalarının açıklamalarında (Bölüm 5) açıklanmaktadır.



5 Veri İçeriği ve Yapısı

Bina uygulama şemasının paket yapıları aşağıda gösterilmiştir. (Şekil 1)



Şekil 1 Bina Uygulama Şemaları Paket Yapısı

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı		Doküman Kodu	TUCBS_BI
			Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
			Sayfa No	15

5.1 Uygulama şemaları – Genel bakış

5.1.1 Uygulama Kurallarına Yer Alan Uygulama Şemaları

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Coğrafi Nesnelerin Birbiriyle Değişimi ve Sınıflandırılması için Tipler	
1.	Coğrafi veri üreten / kullanan kurumlar, veri setlerinin ilişkili olduğu temalar bakımından, veri tanımlama dokümanlarında tanımlanmış olan coğrafi nesne tiplerini, veri tiplerini, kod listelerini ve değer listelerini kullanacaktır.
2.	Coğrafi nesne tipleri ve veri tipleri, tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.
3.	Coğrafi nesne tipleri veya veri tiplerinin özniteliklerinde kullanılan kod listeleri ve değer listeleri tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.

Bina Coğrafi veri temasında bulunan coğrafi veri setlerinin değişimi ve sınıflandırması için kullanılacak tipler, aşağıdaki uygulama şemalarında tanımlanmıştır.

- Bina Uygulama Şeması

Uygulama şemaları, her bir coğrafi nesnenin özelliklerine (çokluğu, özniteliğin değeri, kısıtlamaları v.b.) ilişkin gereklilikleri belirtir.

Bu bölümde sunulan uygulama şemaları, Uygulama Kurallarında yer almayan bazı ek bilgileri, örneğin özniteliklerin ve ilişki rollerinin çokluğunu içermektedir.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 1

Coğrafi nesne tipleri ve veri tipleri, bu bölümdeki öznitelikler ve ilişki rolleri için tanımlanan çokluklara uygun olmalıdır.

Bir uygulama şeması, diğer coğrafi veri temalarında tanımlanan ortak tiplere ya da diğer coğrafi veri temalarında tanımlanan tipler ile ilişkilendirilebilir. Farklı temalardan aktarılan ve ortak kullanılan tipler, tema dokümanında belirtilir. Örneğin adres bileşenlerinden idari birim detay tipi idari birim temasından ve kapı detay tipi bina temasındaki detay tiplerinden ilişkilendirilerek adres veri temasına aktarılmıştır.

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Ortak Tipler	
Birden çok temada ortak olan tipler, Temel Türler ve Model dokümanında tanımlanmış olan tanımlara ve kısıtlamalara uygun olacaktır.	

Uygulama kuralları tüm TUCBS coğrafi veri temalarına ait veri türlerini tek bir dokümanda topladığından ortak tipler, diğer coğrafi veri temalarında tanımlanan tiplere atıfta bulunmaktadır.

Ortak tipler, farklı veri temalarındaki ortak kullanılması ön görülen tipleri içerir. Bu ortak tipler TUCBS Temel Tip ve ModellerDokümanında (TUCBS2_TTM) tanımlanmış olup ilgili uluslararası standartlarda (örneğin ISO 19100 serilerinde) ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenleme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	16

5.2 Temel kavramlar

Bu bölümde TUCBS uygulama şemalarında kullanılan bazı temel kavramlar açıklanmaktadır.

5.2.1 Gösterim

5.2.1.1 Birleşik Modelleme Dili (UML)

Bu bölümde bulunan uygulama şemaları UML kullanılarak belirtilmiştir. Coğrafi nesne tipleri, öznitelikleri ve ilişkili tipleri, UML sınıf diyagramlarında gösterilmiştir.

UML gösterimine ait genel bilgi için TSE ISO/TS 19103'e D bakınız.

Ortak bir kavramsal şema dilinin (yani UML) kullanımı, farklı temalar ve farklı detay seviyeleri arasında, uygulama şemalarının otomatik olarak işlenmesine ve uygulama şemasına dayalı verilerin kodlanmasına, sorgulanmasına ve güncellenmesine olanak sağlar.

Sınıf kalıtımı ve soyut sınıflarla ilgili aşağıdaki önemli kurallar uygulama kuralına dahil edilmiştir.

UK Gerekliği <i>Madde</i> Tipler	
1.	Bir alt tip, üst tipin tüm özniteliklerini ve ilişki rollerini içermelidir.
2.	Soyut bir tip örneklenmemelidir.

UML kullanımı, TS EN ISO 19109 8.3 maddesi ve TSE ISO/TS 19103 standartlarına uygundur. TSE ISO/TS 19103 ve TS EN ISO 19109, ISO 19100 serisi ile bağlantılı olarak kullanılacak olan UML profilini belirtir. Bu profil, özellikle uygulama şemalarında kullanılacak olan stereotiplerin ve temel tiplerin bir listesini içerir. TS EN ISO 19136 ise veri aktarımı amacıyla XML Şeması'nda doğrudan kodlamaya izin veren daha kısıtlı bir UML profilini belirtir.

Veri modellerinde coğrafi nesne tipleri ve bu tiplerin özelliklerinde kısıtlama tanımlamak gerekli ise ve veri seti tutarlılık kurallarını ifade etmek için, TSE ISO/TS 19103'de açıklanan OCL (Nesne Kısıtlama Dili) kullanılır.

5.2.1.2 Stereotipler

Bu bölümdeki uygulama şemalarında, TUCBS'de kullanılmak üzere, UML profilinin parçası olarak tanımlanmış birkaç stereotip kullanılmıştır. Bu stereotipler, TUCBS Temel Tip ve Model Dokümanı'nda (TUCBS2_TTM) açıklanmaktadır.

5.2.2 “Voidable” Özellikler

«Voidable» stereotipi, gerçek dünyada mevcut veya uygulanabilir olsalar da, bazı coğrafi veri setlerinde coğrafi nesnelere ait bulunamayan özelliklerini tanımlamak için kullanılır.

Coğrafi bir nesne için tanımlanan tüm nesne özellikleri için bir değer sağlanmalıdır; bu ya ilgili değer (veri sağlayıcı tarafından tutulan veri setinde mevcutsa) ya da void değer olur. Bir void değer, veri sağlayıcı tarafından tutulan kaynak coğrafi veri setinde karşılık gelen değer bulunmadığını ya da uygun değerlerin mevcut kaynaklarla elde edilemeyeceğini ifade eder.

Tavsiye 1

Öznitelik değerinin tanımlanamama gerekçesi, VoidReasonValue kod listesinden bir değer kullanılarak belirtilmelidir.

VoidReasonValue kod listesi, aşağıdaki ön tanımlı değerleri içeren bir kod listesidir:

- *Unpopulated*: Nesne özelliği, gerçek dünyada var olsa bile, veri sağlayıcı tarafından sağlanan veri setinin bir parçası değildir. Bu nesne özelliği, coğrafi veri setindeki tüm coğrafi nesneler için aynı değeri alır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı		Doküman Kodu	TUCBS_BI
			Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
			Sayfa No	17

- *Unknown*: Belirli coğrafi nesne için doğru değer, veri sağlayıcısı tarafından bilinmez ve hesaplanamaz. Yine de, doğru bir değer mevcut olabilir. Bu değer yalnızca söz konusu özelliğin bilinmediği coğrafi nesneler için uygulanır.
- *Withheld*: Karakteristik mevcut olabilir, ancak gizlidir ve veri sağlayıcı tarafından yayınlanmak istenmemektedir.

İleride, mevcut değerler kullanılmak üzere gerektiğinde ek tanımlar yapılabilir.

«Voidable» stereotipi, gerçek dünyada bir karakteristik olup olmadığına dair herhangi bir bilgi vermez. Bu, çokluk kullanılarak ifade edilir:

- Gerçek dünyada bir karakteristik mevcutsa ya da mevcut olmayabilirse, en düşük değer 0 olarak tanımlanır. Örneğin, bir Adresin bir kapı numarası olabilir veya olmayabilirse, ilgili özelliğin çokluğu 0..1 olacaktır.
- Gerçek dünyada belirli bir karakteristik için en az bir değer varsa, en düşük değer 1 olarak tanımlanacaktır. Örneğin, bir İdari Birimin her zaman en az bir ismi varsa, ilgili özelliğin çokluğu 1..* olacaktır.

Her iki durumda «voidable» stereotip uygulanır. Minimum çokluğun 0 olduğu durumlarda, bir değer yokluğu, hiçbir değer mevcut olmadığının bilindiğini işaret ederken, void değer, bir değer var olup olmadığının bilinmediğini gösterir.

5.2.3 Değer Listeleri

Değer listeleri, uygulama şemalarında sınıf olarak modellenir. Liste değerleri, aşağıdaki modelleme stilini kullanarak değer listesi sınıfının öznitelikleri olarak modellenmiştir:

- Değer listesi sınıf ismi öznitelik adı ile uyumlu olmalıdır.
- Öznitelik adı, öznitelik adları için belirlenmiş kurallara uygundur, (lowerCamelCase). Kısaltma gibi tüm harfleri büyük harflerden oluşan kelimeler istisnadır.

UK Gerekliliği

Madde

Kod Listeleri ve Değer Listeleri

5. Bir coğrafi nesne veya veri tipinin bir değer listesi tipinde özniteliği varsa, o öznitelik sadece değer listesi içinde tanımlanmış olan değerleri alabilir.

5.2.4 Kod Listeleri

Kod Listeleri, uygulama şemalarında sınıf olarak modellenir.

5.2.4.1 Kod Listesi Tipleri

Uygulama kuralı aşağıdaki kod listesi tiplerini tanımlar.

UK Gerekliliği

Madde

Kod Listeleri ve Değer Listeleri

1. Kod listeleri aşağıdaki maddelerden birisi gibi olabilir.
 - a. Sadece belirlenmiş olan değerleri içeren değer liste.
 - b. Veri sağlayıcıları tarafından belirlenmiş olan daha dar bir değer listesi.
 - c. Belirlenmiş olan değer listesi ve veri sağlayıcıları tarafından belirlenmiş ek değerleri içeren değer listesi.
 - d. Sadece veri sağlayıcılar tarafından belirlenmiş değerleri içeren değer listesi.

UML modelinde, *genişletilebilirlik* değeri ile etiketlenmiş olan kod listesi tipi, aşağıdaki değerleri alabilir:

- *none (hiçbiri)*, izin verilen değerleri, yalnızca uygulama kurallarında tanımlanan değerleri içeren kod

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı		Doküman Kodu	TUCBS_BI
			Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
			Sayfa No	18

listelerini temsil eder (tip a);

- *narrower (daha dar)*, izin verilen değerleri, uygulama kuralında belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan daha kısıtlı değerleri içeren kod listelerini temsil eder (tip b);
- *open (açık)*, izin verilen değerleri, uygulama kuralında belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içeren kod listelerini temsil eder (tip c);
- *any (herhangi)*, uygulama kuralında izin verilen değerlerin belirtilmediği, yani izin verilen değerlerin veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan kod listelerini temsil eder (tip d).

Tavsiye 2 Veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan ek değerler, uygulama kuralında önceden belirtilen herhangi bir değer yerini almamalı ya da yeniden tanımlamamalıdır.

Bu veri tanımlaması, (b), (c) ve (d) tipindeki kod listelerinden bazıları için önerilen değerleri belirtebilir (5.2.4.3. bölüme bakınız).

UK Gerekliliği Kod Listeleri ve Değer Listeleri		2. Kod listeleri hiyerarşik olabilir. Hiyerarşik kod listelerinin değerleri daha genel bir üst değere sahip olabilir. Hiyerarşik kod listesinin geçerli değerleri tablosal olarak gösterildiğinde üst değerler son sütunda listelenir.

Kod listesi tipi ve hiyerarşik olup olmadığı, detay kataloglarında da belirtilir.

5.2.4.2 Veri Sağlayıcılarının Yükümlülükleri

UK Gerekliliği Kod Listeleri ve Değer Listeleri		3. Bir veri sağlayıcısı bir kod listesi için belirlenmiş olan değerlerin dışında bir değer sağlaması durumunda, bu değer kaydının tutulması gereklidir.
		4. Bir coğrafi nesne veya veri tipinin kod listesi tipinde bir özneteliği olması durumunda, o öznetelik sadece kod listesi içinde tanımlanmış olan değerleri alabilir.

(b), (c) ve (d) tipi kod listeleri, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan ek değerleri içerir. Bu ek değerlerin ve tanımlarının veri sağlayıcısı tarafından TUCBS'ye kayıt olarak yüklenmesi gerekmektedir. Böylelikle, kullanıcıların bir veri setinde kullanılan ek değerlerin anlamını aramalarını ve diğer veri sağlayıcıları tarafından ek değerlerin yeniden kullanılmasını kolaylaştırır.

5.2.4.3 Tavsiye Edilen Kod Listesi Değerleri

Bu veri tanımlama dokümanı, (b), (c) ve (d) tipi kod listeleri için tavsiye olarak ek değerler teklif edebilir (özel bir Ek içerisinde). Bu değerler, TUCBS'ye dahil edilir. Bir sistemde bulunan ve veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan ek değerler oluşturma yükümlülüğü halihazırda karşılandığından, bu, veri sağlayıcılar tarafından önerilen değerlerin kullanımını kolaylaştıracak ve teşvik edecektir.

Tavsiye 3 Bu Teknik Kılavuzlar, uygulama kurallarında belirtilenlere ek olarak bir kod listesi için değer önerdiğinde, bu değerlerin kullanılması tavsiye edilir.

Bazı (d) tipi kod listeleri için, bu Teknik Kılavuzlarda hiçbir değer belirtilmeyebilir. Bu durumlarda, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanan herhangi bir ek değer kullanılabilir.

5.2.4.4 Yönetim

Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen kod listeleri, TUCBS kapsamında merkezi bir kayıt sisteminden yönetilir. Bu kod listelerine yapılan değişiklik talepleri (örneğin değer eklemek, kullanımdan kaldırmak ya da değiştirmek için) TUCBS kapsamında yönetilen merkezi bir kayıt sistemi yönetim iş akışları kullanarak işlenir ve karar verilir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	19

Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen kod listeleri, “https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml” adresinde bulunan TUCBS Kayıt Sisteminde hazır tutulacaktır. Bunlar, SKOS/RDF, XML ve HTML biçimlerinde mevcut olacaktır. Sistemin yönetimi için, TS EN ISO 19135’te tanımlanan prosedürler uygulanacaktır.

5.2.4.5 Değer Açıklaması

Her kod listesinin değerlerini tanımlayan bir URI tanımlamak için “değer açıklaması” adı verilen etiketli bir değer tanımlanır. Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen bir kod listesi için, örnek URI adresi https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml adresinde belirtilecektir.

5.2.5 Tanımlayıcı Yönetimi

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Tanımlayıcı Yönetimi - Coğrafi nesnenin tanımlayıcısı nesnenin harici nesne tanımlayıcısı olarak kullanılacaktır. - Coğrafi bir nesnenin tanımlayıcısı nesnenin yaşam döngüsü boyunca aynı kalacaktır.
--

Harici nesne tanımlayıcısı, sorumlu kuruluş tarafından yayınlanan, dış uygulamalar tarafından coğrafi nesneyi referans almak için kullanılabilen benzersiz bir nesne tanımlayıcısıdır.

5.2.6 Geometri Gösterimi

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Diğer Gereklilikler ve Kurallar Bu dokümanda tanımlanmış olan kurallarda sözü geçen coğrafi özelliklerin değer alanı aksi belirtilmedikçe OGC standartlarında geçen “Simple Feature Access – Part 1: Common Architecture Version 1.2.1” ile sınırlıdır.
--

Tanımlama, tüm eğri enterpolasyonlarının doğrusal olduğu ve yüzey enterpolasyonları üçgenleme olarak yapıldığında, mekânsal şemayı 0-, 1-, 2- ve 2.5-boyutlu geometrilerle sınırlar.

Spesifik geometri ve topoloji özelliklerine dayanan iki coğrafi nesnenin topolojik ilişkileri, TS EN ISO 19107’de tanımlanan tiplerin (ya da TS EN ISO 19125-1’de belirtilen metotların) işletilmesi ile belirlenir.

5.2.7 Zamansal Gösterim

Uygulama şeması, bir coğrafi nesnenin ömrünü kaydetmek için “surumBaslangicZamani”, “surumBitisZamani” ve “surumNo” türetilmiş özniteliklerini kullanır.

“surumBaslangicZamani” öznitelikleri, coğrafi veri setindeki coğrafi nesnenin hangi sürümünün eklendiği ya da değiştirildiği tarih ve saati belirtir.

“surumBitisZamani” özniteliği, coğrafi veri setindeki coğrafi nesnenin hangi sürümünün değiştirildiği ya da dışarıda bırakıldığı tarih ve saati belirtir.

Öznitelikler, coğrafi nesne tarafından tanımlanan gerçek dünya olayının zamansal özelliklerinden farklı olan coğrafi veri setindeki sürümün ömrünün başlangıcını belirtir. Varsa, bu ömür bilgisi esas olarak iki gerekliliği destekler: İlk olarak, belirli bir zamanda coğrafi veri seti içeriği hakkında bilgi; ikinci olarak, belirli bir zaman diliminde bir veri setinde yapılan değişiklikler hakkında bilgi. Kullanım ömrü bilgisi, veri setindeki gibi detaylı olmalıdır ve saat dilimi bilgilerini içermelidir.

“surumBitisZamani” özniteliğindeki değişiklikler “surumBaslangicZamani” özniteliğinde bir değişikliği tetiklemez.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı		Doküman Kodu	TUCBS_BI
			Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
			Sayfa No	20

UK Gerekliliği

Madde

Coğrafi Nesnelerin Yaşam Döngüsü

1. Eğer coğrafi nesneler için yaşam süreleri ile ilgili bir başlangıç ve bitiş tarihi tanımlanmışsa, bitiş tarihi başlangıç tarihinden önce olmayacaktır.

Yukarıdaki uygulama kuralı gereksiniminde ifade edilen gereklilik, tüm temaların UML veri modellerinde kısıtlama olarak yer alacaktır.

Tavsiye 4

Yaşam döngüsü bilgisi, coğrafi veri setinin bir parçası olarak korunmazsa, bu veri setine ait tüm coğrafi nesneler, “unpopulated” olarak void değer almalıdır.

5.2.7.1 Gerçek Dünya Örneklerinin Geçerliliği

Uygulama şemaları, coğrafi bir nesne tarafından temsil edilen gerçek dünya olaylarının geçerliliğini kaydetmek üzere, “gecerlilikBaslangici” ve “gecerlilikSonu” özniteliklerini kullanır.

“GecerlilikBaslangici” öznitelikleri, gerçek dünya olayının gerçek dünyada geçerli olduğu tarih ve saati belirtir. “GecerlilikSonu” özniteliği, gerçek dünya olayının gerçek dünyada artık geçerli olmadığı tarih ve saati belirtir.

Spesifik uygulama şemaları, “geçerli olmanın”, coğrafi bir nesne tarafından temsil edilen gerçek dünya olayı için ne anlama geldiği hakkında örnekler verebilir.

UK Gerekliliği

Madde

Diğer Gereklilikler ve Kurallar

3. Eğer coğrafi nesneler için geçerli oldukları süre ile ilgili bir başlangıç ve bitiş tarihi tanımlanmışsa, bitiş tarihi başlangıç tarihinden önce olmayacaktır.

Yukarıdaki uygulama kuralı gereksiniminde ifade edilen gereklilik, tüm temaların UML veri modellerinde kısıtlamalar olarak yer alacaktır.

5.2.8 Coverages

Coverage fonksiyonları, uzay ve/veya zamana göre değişen gerçek dünya olaylarının karakteristiklerini tanımlamak için kullanılır. Sıcaklık, yükseklik, yağış, görüntü bu veri tipine örnek olarak verilebilir. Bir coverage, her biri mekansal, zamansal ya da mekânsal-zamansal kapsamdaki öğelerden biriyle ilişkili bir dizi değer içerir. Coğrafi kapsamı; nokta kümeleri (örneğin, sensör konumları), eğri kümeleri (örneğin, izohipsler) ve gridlerdir (örneğin, ortogörüntüler, yükseklik modelleri).

TUCBS uygulama şemalarında TS EN ISO 19123'de belirtilen coverage tipleri kullanılır. Coverage tipleri için bir uygulama şeması, Genel Kavramsal Modelde tanımlanmıştır. Bu uygulama şeması aşağıdaki coverage tiplerini içerir:

- *RectifiedGridCoverage*: Grid koordinatlarıyla farklı bir koordinat referans sisteminin koordinatları arasında afin dönüşümü yapılmış bir grid'dir.
- *ReferenceableGridCoverage*: Grid koordinat değerlerini, farklı bir koordinat referans sistemine ait koordinat değerlerine dönüştürmek için kullanılabilecek bir dönüşüm ile ilişkilendirilmiş grid'dir.

TUCBS uygulama şemalarında sadece bu coverage tiplerinin kullanılması önerilmektedir.



5.3 Bina Uygulama Şeması

5.3.1 Açıklama

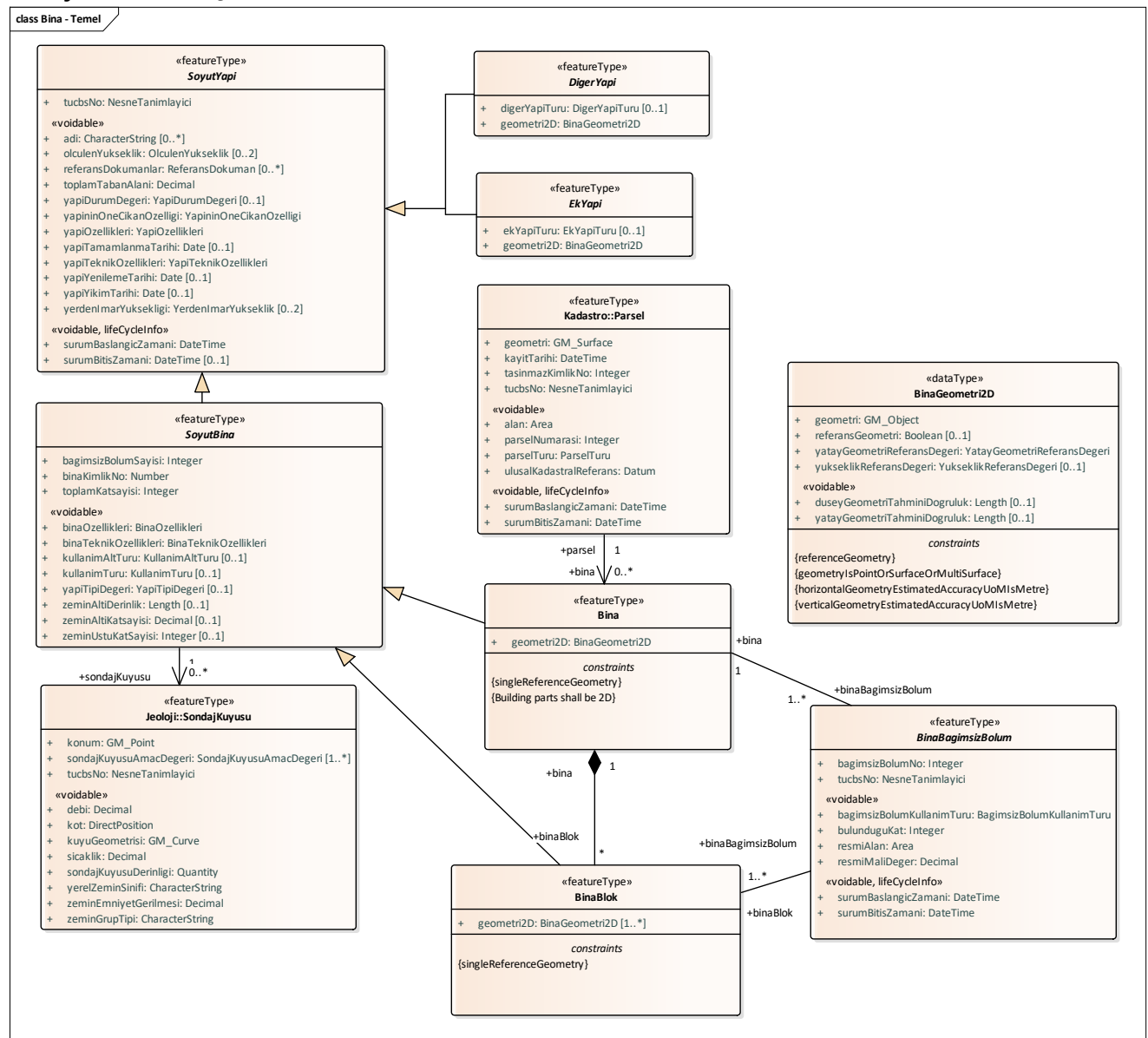
5.3.1.1 Genel Açıklaması

Bina uygulama şeması, bina temasında tanımlanan nesne türleri, veri tipleri ve kod listelerini açıklar. Bina uygulama şeması, yapıların 2D geometrik gösterimini temel alır.

Bu uygulama şeması iki soyut nesne tipini içerir:

- SoyutYapi, bina teması kapsamında binaların semantik özelliklerini, yapı parçalarını ve temel profillere eklenebilecek diğer detay türlerini gruplandıran soyut bir nesne türüdür.
- SoyutBina: Soyut Bina, şema kapsamında türetilenebilecek detay tiplerinin (Bina, BinaBlok) ortak özelliklerini gruplayan soyut bir nesne türüdür.

UML'ye Genel Bakış



Şekil 2 UML Sınıf Diyagramı: Bina Uygulama Şemasına Genel Bakış

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	22

5.3.1.2 Coğrafi Veri Setleri Arasındaki Tutarlılık

Coğrafi veri setleri arasında, uygulama şemalarında belirtilenler dışında, herhangi bir tutarlılık kuralı bulunmamaktadır.

5.3.1.3 Tanımlayıcı Yönetimi

'Temel kavramlar' kısmında belirtilen gerekliliklere ek olarak tanımlayıcı yönetimi için herhangi bir gereklilik ve öneri bulunmamaktadır.

5.3.1.4 Nesne Referanslarının Modellenmesi

İç ve dış referanslar için herhangi bir gereklilik ve tavsiye bulunmamaktadır.

5.3.2 Detay Kataloğu

Detay Katalog Adı	TUCBS Bina Detay Katalogu
Kapsam	Bina
Versiyon Numarası	1.0
Versiyon Tarihi	01.01.2020
Kaynak	TUCBS.BI Bina Veri Teması

Tip	Paket	Stereotip
AtıksuTipi	Bina	«codeList»
BagimsizBolumKullanımTuru	Bina	«codeList»
BinaOzellikleri	Bina	«dataType»
BinaTeknikOzellikleri	Bina	«dataType»
CatiMalzemesiTuru	Bina	«codeList»
CatiTipi	Bina	«codeList»
CepheMalzemesiTuru	Bina	«codeList»
DepremYerHareketDuzeyiTipi	Bina	«codeList»
DigerYapiTuru	Bina	«codeList»
DokumanBicimTipi	Bina	«codeList»
DosemeTipi	Bina	«codeList»
DuvarDolguMalzemesiTipi	Bina	«codeList»
EkYapiTuru	Bina	«codeList»
EnerjiVerimliliğiDegeri	Bina	«codeList»
IcmeSuyuTipi	Bina	«codeList»
IsitmaSistemTipi	Bina	«codeList»
IsitmaYakitTipi	Bina	«codeList»
KullanımAltTuru	Bina	«codeList»
KullanımTuru	Bina	«codeList»
MevcutBetonarmeDonatiTipi	Bina	«codeList»
OrtakKullanımAlanlariTipi	Bina	«codeList»
ReferansDokuman	Bina	«dataType»
SicakSuTeminSekliTipi	Bina	«codeList»
SicakSuYakitCinsiTipi	Bina	«codeList»
SoyutYapi	Bina	«featureType»
TasiyiciSistemTipi	Bina	«codeList»
TemelTipi	Bina	«codeList»
TesisatTipi	Bina	«codeList»
YapiDurumDegeri	Bina	«codeList»
YapiGrubuTipi	Bina	«codeList»
YapiOzellikleri	Bina	«dataType»



Tip	Paket	Stereotip
YapiSinifiTipi	Bina	«codeList»
YapiTeknikOzellikleri	Bina	«dataType»
YapiTipiDegeri	Bina	«codeList»
YerdenImarYukseklik	Bina	«dataType»
YukseklikReferansDegeri	Bina	«codeList»
BinaBagimsizBolum	Bina	«featureType»
DigerYapi	Bina	«featureType»
EkYapi	Bina	«featureType»
SoyutBina	Bina	«featureType»
OlculenYukseklik	Bina	«dataType»
Bina	Bina	«featureType»
BinaGeometri2D	Bina	«dataType»
BinaBlok	Bina	«featureType»
YapininOneCikanOzelligi	Bina	«codeList»
YatayGeometriReferansDegeri	Bina	«codeList»

5.3.2.1 Coğrafi Nesne Tipleri

Bina

Tanım:
Binaların coğrafi konumu olarak tanımlanır.

Açıklama:

Yapı; karada ve suda, daima veya geçici, resmi ve hususi yeraltı ve yerüstü inşaatı ve bunların ilave, değişiklik ve tamirlerini içine alan sabit ve hareketli tesislerdir. Ayrıca bu tema kapsamındaki bina ise; kendi başına kullanabilen, üstü örtülü ve insanların içine girebilecekleri ve insanların oturma çalışma, eğlenme veya dinlenmelerine veya ibadet etmelerine yarayan, hayvanların ve eşyaların korunmasına yarayan sanayi, eğitim ve diğer kullanımlar için tasarlanmış yapılar olarak tanımlanmıştır.

Binaların konumuyla ilgili bilgiler, noktalar olarak veya binanın esas temel formuyla sağlanabilir.

Binalar genellikle kadastronun parçasıdır. Binalar büyük ölçekli kadastro haritalarında mevcuttur ve geometrik açıdan yüzey olarak temsil edilir. Çoğu bina Adres'le belirlenebilir.

Stereotip:

Bina

Bina teması altındaki Bina uygulama şemasıdır.

Stereotip: «applicationSchema»

SoyutYapi

Ana paket: Bina

SoyutBina, DiğerYapi ve EkYapi detay tiplerinin ortak özneliklerinin gösterildiği detay tipidir. Yapı; karada ve suda, daimi veya muvakkat, resmi ve hususi yeraltı ve yerüstü inşaatı ve bunların ilave, değişiklik ve tamirlerini içine alan sabit ve sabit olmayan tesislerdir.

Tipi: Class

Stereotip: «featureType»

Çokluk:

Öznitelik: adi

Tipi: CharacterString

İlgili yapının adını belirtir. Her yapı için girilmesi beklenmez, simge olabilecek yapılar için girilebilir.

Çokluk: [0..*]

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: olculenYukseklik

Tipi: OlculenYukseklik

Tanımlı bir jeoitden, yapı zeminine olan yüksekliği ifade eder. Yapının belirlenen yükseklikreferansına göre kot aldığı noktanın ortometrik yüksekliğidir.

Çokluk: [0..2]



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_BI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	24

SoyutYapi	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	referansDokumanlar
Tipi:	ReferansDokuman
Dokümana nereden ulaşılacağı ve hangi metaveri tiplerinin tanımlanması gerektiği tanımlanmıştır.	
Çokluk:	[0..*]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	surumBaslangicZamani
Tipi:	DateTime
Konumsal veri setinin ilgili versiyonunun sisteme ne zaman eklendiğini veya sistemde ne zaman değiştirildiğini gösterir.	
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	surumBitisZamani
Tipi:	DateTime
Konumsal veri setinin ilgili versiyonunun sistemden ne zaman çıkarıldığını veya yerine başka bir verinin kullanıma alındığını gösterir.	
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	toplamTabanAlani
Tipi:	Decimal
Tanım:	
Yapının toplam taban alanını ifade eder.	
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	tucbsNo
Tipi:	NesneTanimlayici
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	yapiDurumDegeri
Tipi:	YapiDurumDegeri
İlgili yapıların hangi durumda olduğunu belirten kod listesidir.	
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	yapininOneCikanOzelligi
Tipi:	YapininOneCikanOzelligi
Tanım:	
Yapının fiziksel veya işlevsel açıdan öne çıkan ana karakteristiğidir. Örneğin; stadyum, silo, kule.	
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	yapiOzellikleri
Tipi:	YapiOzellikleri
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	yapiTamamlanmaTarihi
Tipi:	Date
Yapının inşaat bitiş tarihini gösterir.	
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	yapiTeknikOzellikleri
Tipi:	YapiTeknikOzellikleri
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	yapiYenilemeTarihi
Tipi:	Date
Yapının yenilenme bitiş tarihini gösterir.	
Çokluk:	[0..1]



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_BI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	25

SoyutYapi	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	yapiYikimTarihi
Tipi:	Date
Yapının yıkıldığı tarihi gösterir.	
Çokluk:	[0..1]
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	yerdenImarYuksekligi
Tipi:	YerdenImarYukseklik
Yapının, belirlenen alt ve üst yükseklik referans değerlerine göre tanımlanan yüksekliğini ifade eder.	
Çokluk:	[0..2]
Stereotip:	«voidable»

BinaBagimsizBolum	
Ana paket:	Bina
Binanın tümünü veya bir bölümünü diğer detay tiplerinden farklı olarak idari açıdan anlatan, işlevsel olarak bağımsız olan ve ayrı olarak satılabilen, kiraya verilebilen, devralınabilen, vb. detay tipidir. Örneğin; bağımsız bölüm bir daire, kiler veya garaj olabilir.	
Kat Mülkiyeti Kanunu'na göre, kat mülkiyetine konu olan gayrimenkulün, anagayrimenkulün ayrı ayrı ve başlı başına kullanılmaya elverişli olup, kanun hükümlerine göre bağımsız mülkiyete konu olan bölümleridir.	
Tipi:	Class
Stereotip:	«featureType»
Çokluk:	
Öznitelik:	bagimsizBolumKullanımTuru
Tipi:	BagimsizBolumKullanımTuru
Bağımsız bölüm türlerini tanımlayan kod listesidir.	
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	bagimsizBolumNo
Tipi:	Integer
Tanım:	
Bağımsız bölümün benzersiz kimlik bilgisini (ID) ifade eder.	
Çokluk:	
Stereotip:	
Öznitelik:	bulunduguKat
Tipi:	Integer
Bağımsız bölümün bulunduğu kati ifade eder.	
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	resmiAlan
Tipi:	Area
Bağımsız bölümün resmi evraklarda tanımlanmış alan değerini ifade eder.	
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	resmiMaliDeğer
Tipi:	Decimal
Bağımsız bölümün resmi evraklarda tanımlanmış mali değerini ifade eder.	
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	surumBaslangicZamani
Tipi:	DateTime
Bağımsız Bölüme ait veri setinin ilgili versiyonunun sisteme ne zaman eklendiğini veya sistemde ne zaman değiştirildiğini gösterir.	
Çokluk:	
Stereotip:	«voidable»
Öznitelik:	surumBitisZamani
Tipi:	DateTime
Konumsal veri setinin ilgili versiyonunun sistemden ne zaman çıkarıldığını veya yerine başka bir verinin	



BinaBagimsizBolum

kullanıma alındığını gösterir.

Çokluk:

Stereotip: «voidable»

Öznitelik: **tucbsNo**

Tipi: NesneTanimlayici

Çokluk:

Stereotip:

DigerYapi

Ana paket: Bina

Özet bina kapsamında tanımlanmayan fakat birer yapı olan nesneler tanımlanır.

Tipi: Class

Stereotip: «featureType»

Çokluk:

Öznitelik: **digerYapiTuru**

Tipi: DigerYapiTuru

Diğer yapı türlerini tanımlayan kod listesidir.

Çokluk: [0..1]

Stereotip:

Öznitelik: **geometri2D**

Tipi: BinaGeometri2D

Diğer yapı geometrisini ifade eder.

Çokluk:

Stereotip:

EkYapi

Ana paket: Bina

Özet bina kapsamında tanımlanmayan fakat binalara yardımcı olarak inşa edilmiş olan nesneler tanımlanır.

Tipi: Class

Stereotip: «featureType»

Çokluk:

Öznitelik: **ekYapiTuru**

Tipi: EkYapiTuru

Ek yapı türlerini ifade eden kod listesidir.

Çokluk: [0..1]

Stereotip:

Öznitelik: **geometri2D**

Tipi: BinaGeometri2D

Ek yapı geometrisini ifade eder.

Çokluk:

Stereotip:

SoyutBina

Ana paket: Bina

Yapı ile ilgili özelliklerin tanımlandığı ikinci aşama detay tipinin özniteliklerini içerir.

Tipi: Class

Stereotip: «featureType»

Çokluk:

Öznitelik: **bagimsizBolumSayisi**

Tipi: Integer

Binada bulunan, işlevine bakılmaksızın, toplam bağımsız bölüm sayısını ifade eder.

Çokluk:



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_BI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	27

SoyutBina
Stereotip:
Öznitelik: binaKimlikNo Tipi: Number Bina kimlik bilgisi, ülke sınırları içindeki tüm binalara ait benzersiz bir numaradır. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: binaOzellikleri Tipi: BinaOzellikleri Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: binaTeknikOzellikleri Tipi: BinaTeknikOzellikleri Çokluk: Stereotip: «voidable»
Öznitelik: kullanimAltTuru Tipi: KullanimAltTuru Tanım: Binanın alt kullanım türünü tanımlayan kod listesidir. (Kaynak: MAKİS) Çokluk: [0..1] Stereotip: «voidable»
Öznitelik: kullanimTuru Tipi: KullanimTuru Binanın genel kullanım türünü tanımlayan kod listesidir. Çokluk: [0..1] Stereotip: «voidable»
Öznitelik: toplamKatsayisi Tipi: Integer Tanım: Binada bulunan toplam katsayısını ifade eder. Çokluk: Stereotip:
Öznitelik: yapiTipiDegeri Tipi: YapiTipiDegeri Yapı tipini tanımlayan kod listesidir. Çokluk: [0..1] Stereotip: «voidable»
Öznitelik: zeminAltiDerinlik Tipi: Length Binanın zemin altı derinlik bilgisi ifade eder. En alt bodrum kat döşemesi alt noktasının 0.00 kotundan alınan derinliktir. Çokluk: [0..1] Stereotip: «voidable»
Öznitelik: zeminAltiKatsayisi Tipi: Decimal Binanın zemin altında kalan kat sayısını ifade eder. Çokluk: [0..1] Stereotip: «voidable»
Öznitelik: zeminUstuKatSayisi Tipi: Integer Yapının zemin üstü kat sayısını belirtir. Çokluk: [0..1] Stereotip: «voidable»

Bina
Ana paket: Bina

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	28

Bina

Kendi basına kullanılabilen, üstü örtülü ve insanların içine girebilecekleri ve insanların oturma çalışma, eğlenme veya dinlenmelerine veya ibadet etmelerine yarıyan, hayvanların ve esyaların korunmasına yarayan sanayi, eğitim ve diğer kullanımlar için tasarlanmış yapılar olarak tanımlanmıştır.

Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:

Öznitelik: geometri2D

Tipi: BinaGeometri2D
Bina geometrisini ifade eder.
Çokluk:
Stereotip:

BinaBlok

Ana paket: Bina
Bina bloğu, ayrı bir bina olarak da kabul edilebilen binanın alt bölümleridir. Örneğin; bir bina farklı yükseklikteki iki veya daha fazla alt bölümden oluşmuş olabilir.

Tipi: Class
Stereotip: «featureType»
Çokluk:

Öznitelik: geometri2D

Tipi: BinaGeometri2D
Bina Blok geometrisini ifade eder.
Çokluk: [1..*]
Stereotip:

5.3.2.2 Kod Listeleri

AtiksuTipi

Binanın sahip olduğu atık su bağlantı tipini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
foseptik
kanalizasyon

BagimsizBolumKullanimTuru

Bağımsız bölümün tapu kütüğünde kayıtlı olan ana kullanım türlerini içeren kod listesidir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
isyeri
kamu
ozel

CatiMalzemesiTuru

Bina çatı malzemelerini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
ahsap



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_BI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	29

CatiMalzemesiTuru

beton
cam
diger
metal
seramikKiremit
toprakKiremit

CatiTipi

Bina çatı türlerini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

besikCati
duzCati
fenerliCati
kelebekKanatliCati
kirmaCati
kubbeCati
kuleCati
mansartCati
silindirCati
sivriCati
sundurmaCati
testereCati
topuzCati

CepheMalzemesiTuru

Bina cephe malzemesi türlerini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

ahsap
beton
cam
diger
isiYalitimliSiva
kompozit
metal
pvc
seramik
sivaliBoya
sivasizBoya
sivasizTugla
tas

DepremYerHareketDuzeyiTipi

Deprem yer hareket düzey tiplerini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

DD1



DepremYerHareketDuzeyiTipi

DD2
DD3
DD4

DigerYapiTuru

Diğer yapı türlerini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

anit
anten
baca
disEtkenKoruma
enerji
havuz
iletisim
konteyner
kopru
pilon
sanatEseri
sundurma
tunel
ulasim

DokumanBicimTipi

Doküman biçim tiplerini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

bmp
doc
gif
jpg
pdf
png
tiff
xml

DosemeTipi

Bina döşeme tiplerini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

ahsap
asmolen
diger
hazirYapiElemani
mantarDoseme
plakKiris



DuvarDolguMalzemesiTipi

Duvar dolgu malzemesi tiplerini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
ahsap
betonBlok
briket
diger
gazBeton
hafifPanel
kerpic
tas
tugla

EkYapiTuru

Ek yapı türlerini ifade eden kod listesidir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
anten
baca
disAsansor
gunesPaneli
havalandirmaSistemi
rampa
yanginMerdiveni

EnerjiVerimliliğiDeğeri

Enerji verimliliği değerlerini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
a
b
c
d
e
f
g

IcmeSuyuTipi

Içme suyu tiplerini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
kuyuSuyu
pinarSuyu
sehirSuyu
tasimaSu



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_BI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	32

IsıtmaSistemTipi

Bina ısıtma sistemi tiplerini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

binalciKalorifer
diger
karma
katKalorifer
klima
merkezIsitmaKalorifer
soba

IsıtmaYakitTipi

Bina ısıtma sistemi yakıt tiplerini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

diger
dogalgaz
elektrik
fuelOil
gazYagi
gunes
katiYakit
komur
lpg
odun
termal
tezek

KullanımAltTuru

Tanım:

Binanın alt kullanım türlerini içeren kod listesidir. (Kaynak: MAKS)

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

3YildizliOtel
4YildizliOtel
5YildizliOtel
aileSaglikMerkezi
ambarSilo
anitlar
apartOtel
ardiye
arge
arkeolojikKazilar
arsiv
askeriPolis
atisPoligonu
atolye
avm
bakimKuruluslari
bankaSubesi
belediye



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_BI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	33

KullanımAltTuru

bitkiselUrunUretimIsleme
butikOtel
cami
cemevi
cenazelsleri
cezaevi
ciftlikYapilari
cocukYurdu
dagBarinagi
dernekVakif
dershane
diniEgitim
diplomatikKonsülerMisyon
diskotekBar
diyalizMerkezi
eczane
engelliEgitimMerkezi
fabrika
fuarMerkezi
garajBinalari
goruntulemeMerkezi
halkEgitimMerkezi
harabeler
hastane
havaAlani
hayvansalUrunUretimIsleme
heykeller
hostel
huzurevi
ilkVeOrtaOgrenim
islahevleri
itfaiye
kanMerkezi
kaplicaTerapiMerkezi
kargoNakliye
kilise
konserSalonu
kulturMerkezi
kutuphane
limanIskele
lokalSosyalTesis
magaza
mescid
mesken
meslekiEgitimOkullari
meteorolojiIstasyonu
metroTramvayIstasyonu
misafirhane
montajTesisleri
motel
muhtarlik
muze
natoMuttefikKarargah
noter
ogrenciYurdu
okulOncesiEgitim
opera
otobusTerminali
otopark



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_BI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	34

KullanımAltTuru

ozelAmacliDepolar
pansiyon
pasaj
petrolVeGazDepolari
poliklinikDispanser
polis
ptt
radyoTelevizyonYayinYapilari
rasathane
rehabilitasyonMerkezi
resmiKurum
restorantLokanta
sanatGalerisi
sanatOkulu
sanatoryum
sanatsalDekoratifInsaatlar
santraller
sera
silahlıKuvvetler
silolar
sinagog
sinema
sogukHavaDepolari
sporKompleksi
suDeposuTanklar
supermarket
taksiDuragi
tarihiBinalar
tatilKampi
tiyatro
toplantiCokAmacliSalonlar
toplumSagligiMerkezi
trenGari
turbeSehitlik
universiteYuksekokul
valilikKaymakamlık
veteriner
yuzmeHavuzu

KullanımTuru

Binanın genel kullanım türünü tanımlayan kod listesidir (Kaynak: MAKS-VeriModeli-AD Sürüm 2.0).

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

depolar
digerKisaSureliKonaklama
garajBinalari
halkaAcikIkametYerleri
hastaneVeBakimKuruluslari
IbadetDiniFaaliyetler
kamuEglenceBinalari
kamuGuvenligiVeSavunma
mesken
muzeVeKutuphaneler
ofisVelsyeri
okulUniversiteArastirma
otel



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_BI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	35

KullanımTuru

sanayi
spor
tarihiKorumaAltındakiAbideler
tarimVeHayvancilik
toptanVePerakendeTicaret
ulasimVelletisim

MevcutBetonarmeDonatiTipi

Betonarme donatı tipini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
boyunaDonati
enineDonati
hasirDonati
sehpaDonati

OrtakKullanımAlanlariTipi

Ortak kullanım alanlarını tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
acikOtopark
asansor
bekciKulubesi
diger
kapaliOtopark
kapiciDairesi
komurluk
ortakDepo
siginak
suDeposu
yanginMerdiveni
yuzmeHavuzu

SicakSuTeminSekliTipi

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
gunesKollektoru
kombi
musterek
sofben
termosifon



SıcakSuYakıtCinsiTipi

Bina sıcak su yakıt cinsini tanımlayan kod istesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

diger
dogalgaz
elektrik
fuelOil
katiYakit
lpg
termal

TasiyiciSistemTipi

Binada yükleri taşıyan ve aktaran taşıyıcı sistem tiplerini içeren kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

ahsap
betonarmeCerceveliPerdeliSistem
betonarmeCerceveliSistem
betonarmePerdeliSistem
celik
diger
karma
prefabrik
yariPrefabrik
yigma

TemelTipi

Bina temel tiplerini içeren kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

ayakTemel
duvarAltıTemel
kesonTemel
radyeTemel
surekliTemel
tekilTemel

TesisatTipi

Tesisat tiplerini ifade eder.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

aritma
bazIstasyonu
diger
dogalgaz
elektrik
haberlesme
hidrofor



TesisatTipi

jenerator
paratoner
pisSu
temizSu
yanginTesisati

YapiDurumDegeri

İlgili yapıların hangi durumda olduğunu belirten kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

harabe
insaathalinde
kullanimda
kullanimdalmayan
projeasamasinda
yananyikilan

YapiGrubuTipi

Binanın dahil olduğu yapı grubunu tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

AGrubu
BGrubu
CGrubu
DGrubu

YapiSinifiTipi

Binanın dahil olduğu yapı sınıfını tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

1Sinif
2Sinif
3Sinif

YapiTipiDegeri

Yapı tipini tanımlayan kod listesidir.

Esneklik: Açık

Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml

Stereotip: «codeList»

Değerler:

isyeri
kamu
mesken



YükseklikReferansDeğeri

Yükseklikreferansı olarak alınabilecek noktaların tanımlandığı kod listesidir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
altBodrumDosemeUstNoktasi
altKot
binaGirisi
cati
catiKenari
enAlcakCatikenari
enAlcakZeminNoktasi
enYuksekCatikenari
enYuksekNokta
enYuksekYapiNoktasi
enYuksekZeminNoktasi
sacakSeviyesiKot
terasDosemeAltNoktasi
yapiTabani
zemin
zeminUstuCikmaNoktasi

YapininOneCikanOzelligi

Hava taşıtları için engel yada kara/hava ve deniz taşıtları için navigasyona yardımcı belirgin özellikleri olan binaların belirtildiği kod listesidir. Karakteristik, fiziksel özellik veya binanın işlevi ile ilgili olabilir.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
denizFeneri
diger
fabrika
gokdelen
ibadethane
kale
kemer
kule
rafineri
ruzgarTurbini
siginak
silo
stadyum
ucusEngeli
yuksekBaca
yuksekDepo

YatayGeometriReferansDeğeri

Yatay geometrinin referans alacağı yüzeyin belirlenmesi için kullanılır.

Esneklik: Açık
Tanımlayıcı: https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_kayit/tucbs_kodlistesi.xml
Stereotip: «codeList»
Değerler:
catiKenarIzdusumu
tabanIzdusumu
toplamBinalIzdusumu

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	39

5.3.3 Harici Kod Listeleri

Bu uygulama şemasında yer alan kod listeleri, bu bölümdeki tablolarda belirtilmiştir.

5.3.3.1 Yönetim ve Yetkili Kaynak

Kod listesi	Yönetim	Yetkili Kaynak
AtikSuTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
BagimsizBolumKullanımTuruTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
BagimsizBolumTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
CatiMalzemesiTuru	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
CatiTuru	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
CepheMalzemesiTuru	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
DepremYerHareketDuzeyiTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
DigerYapiTuruTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
DokumanBicimTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
DosemeTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
DuvarDolguMalzemesiTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
EkYapiTuruTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
EnerjiVerimlilikDegeri	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
IcmeSuyuTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
IsitmaSistemTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
IsitmaYakitTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
KullanımTuruTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
MevcutBetonarmeDonatiTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
OneCikanBinaTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
OrtakKullanımAlanlariTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
SicakSuYakitCinsiTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
TasiyiciSistemTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
TemelTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
YapiDurumDegeri	Coğrafi Bilgi Sistemleri	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_BI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	40

Kod listesi	Yönetim	Yetkili Kaynak
	Genel Müdürlüğü	Genel Müdürlüğü
YapiGrubuTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
YapiSinifiTipi	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
YapiTipiDegeri	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
YatayGeometriReferansDegeri	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
YukseklıkReferansDegeri	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü

5.3.3.2 Bulunurluk

Kod listesi	Bulunurluk	Format (HTML, XML vb.)
AtikSuTipi	<uri adresi>	<format>
BagimsizBolumKullanımTuruTipi	<uri adresi>	<format>
BagimsizBolumTipi	<uri adresi>	<format>
CatiMalzemesiTuru	<uri adresi>	<format>
CatiTuru	<uri adresi>	<format>
CepheMalzemesiTuru	<uri adresi>	<format>
DepremYerHareketDuzeyiTipi	<uri adresi>	<format>
DigerYapiTuruTipi	<uri adresi>	<format>
DokumanBicimTipi	<uri adresi>	<format>
DosemeTipi	<uri adresi>	<format>
DuvarDolguMalzemesiTipi	<uri adresi>	<format>
EkYapiTuruTipi	<uri adresi>	<format>
EnerjiVerimlilikDegeri	<uri adresi>	<format>
IcmeSuyuTipi	<uri adresi>	<format>
IsitmaSistemTipi	<uri adresi>	<format>
IsitmaYakitTipi	<uri adresi>	<format>
KullanımTuruTipi	<uri adresi>	<format>
MevcutBetonarmeDonatiTipi	<uri adresi>	<format>
OneCikanBinaTipi	<uri adresi>	<format>
OrtakKullanımAlanlariTipi	<uri adresi>	<format>
SicakSuYakitCinsiTipi	<uri adresi>	<format>
TasiyiciSistemTipi	<uri adresi>	<format>
TemelTipi	<uri adresi>	<format>
YapiDurumDegeri	<uri adresi>	<format>
YapiGrubuTipi	<uri adresi>	<format>
YapiSinifiTipi	<uri adresi>	<format>
YapiTipiDegeri	<uri adresi>	<format>
YatayGeometriReferansDegeri	<uri adresi>	<format>
YukseklıkReferansDegeri	<uri adresi>	<format>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	41

5.3.3.3 Kod Listesi Değerlerine Dair Kurallar

Kod listelerine ait değerler detay kataloğunda belirtilmiştir. Bunun dışında kod listesi değerlerine dair kural tanımı yapılmamıştır.

6 Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler

Bu alt bölümdeki referans sistemleri, ölçü birimleri ve coğrafi grid sistemleri, tüm temalar için tanımlanacaktır. Bölüm 6.2'de temaya özgü istisnalar ve/veya ek gereklilikler tanımlanmadıkça, tüm TUCBS veri setleri için varsayılan olarak kullanılacaklardır.

6.1 Varsayılan Referans Sistemleri, Ölçü Birimleri ve Gridler

6.1.1 Koordinat Referans Sistemleri

6.1.1.1 Datum

UK Gerekliliği

Madde

Yatay ve Düşey Datum

Yatay Datum:

Ülkemizde koordinat referans sistemlerinin yatay bileşeni için, TUREF (Türkiye Ulusal Referans Çerçevesi) koordinatları ITRF96 ile 2005.0 referans epoğunda çakışık ve koordinatlarının zamana göre doğrusal değişimi (hızları) ITRF96'nın Sıfır-Net-Dönüklüğüne (No-Net-Rotation) göre tanımlı ulusal datum kullanılmaktadır.

Düşey Datum:

Ülkemizde koordinat referans sistemlerinin düşey (yükseklik) bileşeni için, TUDKA99 (Türkiye Ulusal Düşey Kontrol Ağı-1999): I. ve II. derece nivelman ağının gravite ölçüleri ile birlikte Antalya ortalama deniz seviyesine (sıfır yüzeyi) göre 1999 yılında dengelemesiyle belirlenen Helmert ortometrik yüksekliklerinden oluşan düşey referans çerçevesi kullanılmaktadır.

Türkiye'de kullanılmakta olan datumlar ve bu datumların kullandıkları elipsoitler Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1 Datum ve Elipsoitleri

Datum	Elipsoit
ITRF96	GRS80
ETRS89	GRS80
WGS84	WGS84
ED50	Hayford (International)

TUCBS kapsamında tanımlanan yatay ve düşey datumlara ilişkin öznitelik bilgileri Tablo 2 ve Tablo 3'de tanımlanmıştır.

Tablo 2 Yatay Datum Tanımı

Yatay Datum	
Datum Adı	TUREF(ITRF96)
Referans Epok	2005.0
Hız	TUREF(ITRF96)
Elipsoit	GRS80
Datum Tipi	Jeodezik

Tablo 3 Düşey Datum Tanımı

Düşey Datum	
Datum Adı	TUDKA99
Yükseklik	Helmert Ortometrik (H)
Datum Tipi	Düşey
Elipsoit	GRS80
Datum Bağlantısı	Antalya

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	42

Tablo-1’de belirtilen elipsoitlerin alabilecekleri öznitelik değerleri (parametreleri) büyük-yarı eksen, küçük-yarı eksen ve basıklık olarak belirlenmiş, ve bu değerler söz konusu elipsoitler için Tablo 4’de belirtilmiştir.

Tablo 4 Elipsoitler ve Parametreleri

Elipsoit	Büyük-yarı Eksen (a) (m)	Küçük-yarı Eksen (b) (m)	Basıklık (f)
GRS80	6378137	6356752.31414034	298.257222100
WGS84	6378137	6356752.31424518	298.257223563
Hayford (International)	6378388	6356911.94613	297

6.1.1.2 Koordinat Referans Sistemleri

UK Gerekliliği

Madde

Koordinat Referans Sistemleri

4. maddede belirtilen koşullardan biri olmadıkça, coğrafi veri setleri, 1. madde, 2. madde ve 3. maddede belirtilen koordinat referans sistemlerinin en az biri kullanılarak hazır hale getirilecektir.

1. Üç Boyutlu Koordinat Referans Sistemleri

Üç boyutlu Kartezyen koordinatlar (X, Y, Z) ve üç boyutlu jeodezik koordinatlar (Enlem, Boylam ve Elipsoid Yükseklik (h)), madde 6.1.1.1’de belirtilen datuma göre tanımlanır ve Jeodezik Referans Sistemi 1980 (GRS80) elipsoidini kullanır.

- Kartezyen koordinatlar X, Y, Z gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Kartezyen koordinatların standart sapmaları s_x , s_y , s_z gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Kartezyen koordinatlara ait hızlar V_x , V_y , V_z gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Kartezyen koordinatlara ait hızların standart sapmaları s_{v_x} , s_{v_y} , s_{v_z} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
- Jeodezik Koordinatlar Enlem, Boylam, h gösterimleri ile tanımlanır.
- Jeodezik koordinatların standart sapmaları s_E , s_B , s_h gösterimleri ile tanımlanmalıdır.

2. İki Boyutlu Koordinat Referans Sistemleri

- İki boyutlu jeodezik koordinatlar (Enlem, Boylam), madde 6.1.1.1’de belirtilen datuma göre tanımlanır ve Jeodezik Referans Sistemi 1980 (GRS80) elipsoidini kullanır.
- TUREF Universal Transverse Mercator (TUREF-UTM) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF Transverse Mercator (TUREF-TM) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF Lambert Konform Konik (TUREF-LKK) koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
 - TUREF-UTM koordinatlar; Yukari_UTM, Saga_UTM gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-TM koordinatlar; Yukari_TM, Saga_TM gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-LKK koordinatlar; Yukari_LKK, Saga_LKK gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-UTM koordinatların standart sapmaları s_{YUTM} s_{SUTM} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-TM koordinatların standart sapmaları s_{YTM} s_{STM} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.
 - TUREF-LKK koordinatların standart sapmaları s_{YLKK} s_{SLKK} gösterimleri ile tanımlanmalıdır.

3. Birleşik Koordinat Referans Sistemleri

Birleşik koordinat referans sisteminin yatay bileşeni için, 2. maddede belirtilen koordinat referans sistemlerinden biri; düşey bileşeni için ise madde 6.1.1.1’e göre tanımlanan düşey datum kullanılacaktır.

4. Diğer Koordinat Referans Sistemleri

1.madde, 2.madde ve 3.maddede listelenen koordinat referans sistemlerinin dışındaki koordinat referans sistemlerini (ED50, WGS84, İmar vb.) tanımlar.

Bu koordinat referans sistemlerinde tanımlanan koordinatların ülke sisteminde bütünleştirilebilmesi için TUREF ile dönüşüm parametrelerinin belirlenmesi gerekir.

- Avrupa Datumu 1950; ED50 gösterimi ile kullanılacaktır.
- Dünya Jeodezik Sistemi 1984; WGS84 gösterimi ile kullanılacaktır.
- Avrupa Yersel Referans Sistemi 1989; ETRS89 gösterimi ile kullanılacaktır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	43

Üç boyutlu kartezyen koordinat ve hızlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 5 ve Tablo 6'da tanımlanmıştır.

Tablo 5 Kartezyen Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	X(m)	Y(m)	Z(m)	s _x (m)	s _y (m)	s _z (m)

Tablo 6 Hızlar ve Standart Sapmaları Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	V _x (m/y)	V _y (m/y)	V _z (m/y)	s _{v_x} (m/y)	s _{v_y} (m/y)	s _{v_z} (m/y)

Üç boyutlu jeodezik koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 7'de tanımlanmıştır.

Tablo 7 Jeodezik Koordinat ve Standart Sapmaları Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	Enlem (der/dak/sn)	Boylam (der/dak/sn)	h(m)	s _E (m)	s _B (m)	s _h (m)

İki boyutlu koordinat referans sistemlerinde kullanılmakta olan projeksiyonlar tanımı Tablo 8'de verilmektedir.

Tablo 8 Projeksiyon Tanımları

Projeksiyon	Tanımı
UTM	Universal Transverse Mercator
TM	Transverse Mercator
LAKD	Lambert Alan Koruyan Düzlem
LKK	Lambert Konform Konik

İki boyutlu UTM ve TM koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 9 ve Tablo 10'da tanımlanmıştır.

Tablo 9 UTM Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Projeksiyon	DOM	Yukari_UTM (m)	Saga_UTM (m)	SYUTM (m)	SSUTM (m)

Tablo 10 TM Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Projeksiyon	DOM	Yukari_TM (m)	Saga_TM (m)	SYTM (m)	SSTM (m)

İki boyutlu LKK koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 11'de tanımlanmıştır.

Tablo 11 LKK Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Projeksiyon	DOM	Yukari_LKK (m)	Saga_LKK (m)	SYLKK (m)	SLLKK (m)

Birleşik koordinat referans sistemine ait koordinatlar için tutulması gerekli öznitelikler Tablo 12'de tanımlanmıştır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	44

Tablo 12 Birleşik Koordinat Referans Sistemi Koordinat Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Enlem (der/dak/sn)	Boylam (der/dak/sn)	H(m)	s _E (m)	s _B (m)	s _H (m)

6.1.1.3 Gravite Referans Sistemi

UK Gerekliliği

Madde

Gravite Referans Sistemi

- TRGravNet, gravite referans sisteminin ülkemizdeki gerçekleşimi olan yüksek duyarlıklı gravite ağıdır. Ağ noktalarının yatay datumu TUREF (ITRF96-2005.0)'dir. Ağ noktalarının ortometrik yüksekliği Türkiye Jeoit Modeli-2003 (TG-03)'e göre dir.

TUCBS kapsamında tanımlanan gravite referans sistemine (TRGravNet) ait öznitelik bilgileri Tablo 13'de verilmektedir.

Tablo 13 Gravite Referans Sistemi

Gravite Referans Sistemi- TRGravNet	
Yatay Datum	TUREF(ITRF96)
Referans Epok	2005.0
Düşey Datum	TUDKA99*
Elipsoit	GRS80

* Ağ noktalarının ortometrik yüksekliği Türkiye Jeoit Modeli-2003 (TG-03)'e göre dir.

Gravite referans sistemine ait gravite noktalarının, gravite değerleri ve koordinatların tutulması için gerekli öznitelikler Tablo 14'de tanımlanmıştır.

Tablo 14 Gravite Veri Tanımlama Tablosu

Nokta Adı	Datum	Elipsoit	Epok	Enlem (der/dak/sn)	Boylam (der/dak/sn)	H(m)	h(m)	GD(mGal)	s _{GD} (mGal)

Tavsiye 5

Türkiye'de gerçekleştirilen bağıl gravite ölçülerinin TRGravNet ağına bağlanması tavsiye edilmektedir.

6.1.1.4 Datum Dönüşümleri

UK Gerekliliği

Madde

Datum Dönüşümleri

- 6.1.1.2. bölümde tanımlanan Diğer Koordinat Referans Sistemleri ile TUREF arasındaki dönüşüm parametreleri Tablo 15'de verilen detayda TUCBS Kayıt Dokümanına yüklenmelidir.

Datum dönüşümlerinde kullanılan dönüşüm parametreleri ve bu parametrelere ait öznitelik bilgilerinin TUCBS Kayıt Dokümanında kayıt altına alınabilmesi için ihtiyaç duyulan gereklilikler Tablo 15'de tanımlanmıştır.

Tablo 15 Datum Dönüşüm Tanımlaması

Hedef Datum	Kaynak Datum	Proje Alanı	Yöntem ve Matematiksel Modeli	Doğruluk	Parametreler ve Doğrulukları	Onaylayan
TUREF	ED50 WGS84 Yerel ITRFyy*	BBOX yada kapalı alan (eşlenik noktaların çevrelediği alan)	2 Boyutlu dönüşüm modelleri 3 Boyutlu dönüşüm modelleri Polinomlarla dönüşüm Enlem-Boylam farkları Kollokasyon Diğer	Sonuç Uyuşum Doğruluğu (Standart sapma)	Seçilen yöntemle göre belirlenen parametreler kullanılır.	İlgili Kurum

*Yıl (05, 08, 14 vb.)

Datum dönüşümlerinde kullanılan yöntemlere göre ihtiyaç duyulan parametreler değişiklik göstermektedir. Tablo-16'da kullanılabilecek bazı yöntemlere göre örnek olarak bazı parametre tanımlamaları verilmektedir. Kullanıcılar, farklı dönüşüm yöntemleri ve matematiksel modellere göre parametre tanımlaması yapabilirler.

Tablo 16 Yöntemlere ilişkin dönüşüm parametreleri

Yöntem	Öteleme	Dönüklük	Ölçek
2 Boyutlu (4 parametre)	Tx, Ty	Rxy	s
2 Boyutlu (6 parametre)	Tx, Ty	Rx, Ry	sx, sy
3 Boyutlu (7 parametre)	TX, TY, TZ	RX, RY, RZ	s
3 Boyutlu (9 parametre)	TX, TY, TZ	RX, RY, RZ	sX, sY, sZ
Polinom, Enlem Boylam Farkları,	Polinom katsayıları tanımlanır.		

6.1.1.5 Gösterim

UK Gerekliliği

Madde

Görüntüleme Servislerinde Koordinat Referans Sistemleri

Coğrafi veri setlerinin görüntüleme ağ servisleri ile gösterilebilmesi için, en azından iki boyutlu jeodezik koordinatlar için koordinat referans sistemleri (enlem, boylam) mevcut olacaktır.

6.1.1.6 Koordinat Referans Sistemleri için Tanımlayıcılar

UK Gerekliliği

Madde

Görüntüleme Servislerinde Koordinat Referans Sistemleri

1. Koordinat referans sistemi parametreleri ve kayıtları, ortak bir noktadan yönetilmelidir.
2. Bu bölümde listelenen koordinat referans sistemlerinin kullanılabilmesi için, ilgili koordinat referans sisteminin, koordinat referans sistemlerinin ortak olarak yönetildiği merkezde kayıtlı olması gerekir.

Bu Teknik Kılavuzlar, Open Geospatial Consortium tarafından sağlanan http URI'ları, koordinat referans sistemi tanımlayıcıları olarak kullanmayı teklif etmektedir. Bunlar, EPSG Jeodezik Parametre Kütüğündeki tanımlamaya dayanır (<http://www.epsg-registry.org/>).

Teknik Kılavuz Gereksinimi 2 TUCBS Koordinat Referans Sistemleri Kayıt Dokümanı'nında listelenen tanımlamalar, veri setlerinde kullanılan koordinat sistemlerine referans vermek için kullanılacaktır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	46

6.1.2 Zamansal Referans Sistemleri

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Zamansal Referans Sistemleri 1. Belirli bir coğrafi veri teması için özel zamansal referans sistemi belirtilmedikçe, varsayılan zamansal referans sistemi kullanılacaktır.
--

TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu Dokümanı 3.8.6. bölümünde varsayılan referans sisteminin, TS ISO 8601'de ifade edildiği gibi, Miladi Takvimi olacağını belirtmektedir.

ÖRNEK 1997 (1997 yılı), 1997-07-16 (16 Temmuz 1997), 1997-07-16T19:20:30+01:00 (16 Temmuz 1997, 19s 20'30", zaman dilimi: UTC+1)

6.1.3 Ölçü Birimleri

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Diğer Gereklilikler ve Kurallar 2. Belirli bir coğrafi veri teması ya da tipi için aksi belirtilmedikçe, tüm ölçüm değerleri, Uluslararası Birimler Sistemi tarafından kullanımı kabul edilen SI ve SI olmayan birimler kullanılarak ifade edilecektir.

6.1.4 Gridler

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Gridler Ülkemizde 1:250000 ölçekten 1:1000 ölçeğe kadar tanımlanan pafta bölümlenmesi coğrafi grid sisteminin belirlenmesinde temel alınacaktır. Genel olarak, UTM veya TM projeksiyonlarına göre tanımlanan bir Grid Koordinat Sistemi'dir. Aşağıdaki şekilde ülkemize uyarlama yapılabilir: a) Grid_TUREF_GRS80, GRS80 elipsoidin parametreleri kullanarak 2B-jeodezik koordinatlara dayalı coğrafi grid sistemi. b) Grid_TUREF_UTM, UTM projeksiyonu düzlem koordinatlar ve dilim bilgilerine dayalı coğrafi grid sistemi. c) Grid_TUREF_TM, TM projeksiyonu düzlem koordinatlar ve dilim bilgilerine dayalı coğrafi grid sistemi.



UK Gerekliiliği

Madde

Alan Koruyan Grid

Bu bölüm, esas olarak verilerin istatistik analizi ve gösterimi için kullanılan coğrafi gridi tanımlar. Bu grid sistemi, Avrupa ile veri bütünlüğünü sağlamak için, ETRS89 Lambert Alan Koruyan Düzlem (ETRS89-LAKD) koordinat referans sistemine dayandırılmıştır.

Gridin karakteristik özellikleri aşağıda belirtilmiştir:

- Projeksiyonun merkez noktası 52°K, 10°D ve sağa: $x_0 = 4321000$ m, yukarı: $y_0 = 3210000$ m'dir.
- Gridin başlangıç noktası, ETRS89-LAEA koordinat referans sisteminin başlangıç noktası ile çakışmaktadır ($x = 0$, $y = 0$).
- Grid hiyerarşiktir ve çözünürlükleri 1m, 10m, 100m, 1000m, 10000m ve 100000m olarak belirlenmiştir.
- Grid oryantasyonu güney-kuzey batı-doğudur.
- Grid Grid_ETRS89-LAKD olarak tanımlanır ve grid sisteminin çözünürlüğü bu tanımın arkasına metre cinsinden eklenir. (Örneğin, 100 km'lik çözünürlük seviyesi Grid_ETRS89-LAKD_100k olarak gösterilir. Burada k; 1000'i ifade eder.)
- Bir grid hücresinin açık bir şekilde referanslanması ve tanımlanması için, hücrenin büyüklüğünden ve ETRS89-LAKD'daki sol alt köşenin koordinatlarından oluşan hücre kodu kullanılacaktır (Örneğin, "1kmN2599E4695" hücre kodu, sol alt köşenin koordinatları: $Y = 2599000$ m, $X = 4695000$ m olan 1 km'lik grid hücresinin tanımlar).

Yapılan grid tanımlamalarına ait öznitelik değerleri Tablo 17'de belirtilmiştir.

Tablo 17 Grid Tanımlamaları

Grid Tanımı	Alan Koruyan Grid	Pafta Bölümlemesi
Grid Datumu	ETRS89	TUREF
Grid Projeksiyonu	LAKD	UTM, TM
Grid Geometrisi	GM_Surface	GM_Surface
Grid Düzey Birimi	metre	ölçek
Grid Düzeyi	1m, 10m, 100m, 1000m, 10000m ve 100000m	1/250.000, 1/100.000, 1/50.000, 1/25.000, 1/10.000, 1/5000, 1/2000, 1/1000

6.2 Temaya Özgü Gereksinimler ve Öneriler

Referans sistemler ve gridler hakkında temaya özgü gereksinimler ya da öneriler yoktur.

6.2.1 Koordinat Referans Sistemleri

Koordinat referans sistemleri için temaya özgü gereksinimler ya da öneriler yoktur.

6.2.2 Zamansal Referans Sistemleri

Zamansal referans sistemleri için temaya özgü gereksinimler ya da öneriler yoktur.

6.2.3 Ölçü Birimleri

Ölçü birimleri için temaya özgü gereksinimler ya da öneriler yoktur.

6.2.4 Gridler

Gridler için temaya özgü gereksinimler ya da öneriler yoktur.

7 Veri kalitesi

Bu bölüm, veri kalitesi öğelerinin ve alt öğelerinin bir tanımını ve Bina coğrafi veri teması ile ilgili veri setleri için veri kalitesini değerlendirmek ve belgelemek için kullanılması gereken ilgili veri kalitesi ölçümlerini içerir (Bölüm 7.1).

Ayrıca, Bina coğrafi veri teması ile ilgili veri setleri için veri kalitesi sonuçlarıyla ilgili gereklilikleri ya da önerileri de tanımlayabilir (Bölüm 7.2 ve 7.3).

Özel olarak, Bölüm 7.1’de belirtilen veri kalitesi öğeleri, alt öğeler ve ölçülerin aşağıdaki konularda kullanılması tavsiye edilir:

- Uygulama şemalarının bir parçası olarak bu özellik veya kısıtlamaların tanımlandığı yerlerde, coğrafi nesnelerin veri kalitesi özelliklerinin ve kısıtlamalarının değerlendirilmesi ve belgelendirilmesi (bkz. Bölüm 5);
- Coğrafi veri setlerinin veri kalitesi metaveri öğelerinin değerlendirilmesi ve belgelenmesi (bkz. Bölüm 8); ve/veya
- Bina Coğrafi veri teması ile ilgili veri setleri için geçerli olan hedeflenen veri kalitesi sonuçlarıyla ilgili gerekliliklerin ya da önerilerin belirlenmesi (Bölüm 7.2 ve 7.3).

Öğelerin ve ölçülerin tanımları, TS EN ISO 19157 Coğrafi bilgiler - Veri kalitesi Ek D’ye ve TUCBS Kavramsal Modelindeki veri kalitesi bileşenlerine dayalıdır.

7.1 Veri Kalitesi Öğeleri

Tablo 18, bu tanımlama dokümanında kullanılan tüm veri kalitesi öğelerini ve alt öğeleri listelemektedir. Veri kalitesi bilgisi, coğrafi nesne, coğrafi nesne tipi, veri seti ya da veri seti serisi düzeyinde değerlendirilebilir. Değerlendirmenin yapıldığı seviye “Değerlendirme Kapsamı” sütununda verilmiştir.

Listelenen veri kalitesi alt öğelerinin her biri için kullanılacak ölçüler, aşağıdaki alt bölümlerde tanımlanmıştır.

Tablo 18 Bina Coğrafi veri temasında kullanılan veri kalitesi öğeleri

No	Veri Kalitesi Öğesi	Veri Kalitesi Alt Öğesi	Tanım	Değerlendirme Kapsamı
1.	Tamlık	Fazlalık (Commission)	kapsamda açıklandığı şekilde, veri setinde fazla veri mevcut	veri seti serisi
2.	Tamlık	Eksiklik (Omission)	kapsamda açıklandığı şekilde, veri setinde eksik veri mevcut	Veri seti serisi
3.	Mantıksal tutarlılık	Kavramsal tutarlılık (Conceptual Consistency)	kavramsal şema kurallarına bağlılık	Veri seti serileri
4.	Mantıksal tutarlılık	Tanım Kümesi Tutarlılığı (Domain Consistency)	değerlerin etki alanlarına bağlılığı	Veri seti serileri
5.	Mantıksal tutarlılık	Biçim tutarlılığı (Format Consistency)	kapsamda açıklandığı şekilde, Veri setinin fiziksel yapısına uygun olarak verilerin depolanma	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
6.	Mantıksal tutarlılık	Topolojik tutarlılık (Topological Consistency)	kapsamda açıklandığı şekilde, Veri setinin açıkça kodlanmış topolojik özelliklerinin doğruluğu	Veri seti serileri



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_BI
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	49

No	Veri Kalitesi Ögesi	Veri Kalitesi Alt Ögesi	Tanım	Değerlendirme Kapsamı
7.	Coğrafi doğruluk	Mutlak doğruluk (Absolute or external accuracy)	rapor edilen koordinat değerlerinin, kabul edilen ya da doğrulanan değerlere yakınlığı	Veri seti serileri
8.	Coğrafi doğruluk	Bağıl doğruluk (Relative or internal accuracy)	kapsamdaki özelliklerin göreceli konumlarının, kabul edilen ya da doğrulanan ilgili göreceli konumlarına yakınlığı	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
9.	Coğrafi doğruluk	gridli veri konum doğruluğu (Gridded data position accuracy)	gridli veri konumu değerlerinin, kabul edilen ya da doğrulanan değerlere yakınlığı	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
10.	Tematik doğruluk	Sınıflandırma doğruluğu (Classification Correctness)	Nesnelere ya da özniteliklerine atanan sınıfların bir söylem evrenine göre karşılaştırılması	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.
11.	Tematik doğruluk	nitel öznitelik doğruluğu (Non-quantitative attribute correctness)	nitel özniteliklerin doğruluğu	Veri seti serileri
12.	Tematik doğruluk	Nicel öznitelik doğruluğu (Quantitative attribute Accuracy)	nicel özniteliklerin doğruluğu	Veri seti serileri
13.	Zamansal kalite	Zaman ölçümünün doğruluğu (Accuracy of a time measurement)	Herhangi bir ögenin zamansal referanslarının doğruluğu (zaman ölçümünde hata bildirimi)	Veri seti serileri
14.	Zamansal kalite	Zamansal tutarlılık (Temporal consistency)	rapor edilmişse sıralı olayların veya dizilerin doğruluğu	Veri seti serileri
15.	Zamansal kalite	Zamansal geçerlilik (Temporal validity)	zamana göre kapsam tarafından belirlenen verilerin geçerliliği	Veri seti serileri
16.	Kullanılabilirlik	--	Belirli bir gereklilik kümesine bir Veri setinin bağlılık derecesi	Bu tema kapsamında değerlendirilmemiştir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	50

Aşağıdaki tablo TS EN ISO 19157'de uygun veri kalitesi ölçülerini nerede bulacağınızı gösterir.

Bölüm	Veri Kalitesi Ögesi	Veri Kalitesi Alt Ögesi	Bölüm Ölçü Tanımlayıcıları
1	Tamlık	Fazlalık	D.2.1 1-4
2	Tamlık	Eksiklik	D.2.2 5-7
3	Mantıksal Tutarlılık	Kavramsal tutarlılık	D.3.1 8-13
4	Mantıksal Tutarlılık	Tanım Kümesi tutarlılığı	D.3.2 14-18
5	Mantıksal Tutarlılık	Biçim tutarlılığı	D.3.3 119,19,20
6	Mantıksal Tutarlılık	Topolojik tutarlılık	D.3.4 21-27
7	Coğrafi Doğruluk	Mutlak doğruluk	D.4.1 128, 28-51
8	Coğrafi Doğruluk	Bağıl doğruluk	D.4.1.4 128, 28-53
9	Coğrafi Doğruluk	gridli veri konumu doğruluğu	D.4.2 42-51
10	Tematik Doğruluk	Sınıflandırma doğruluğu	D.6.1 60-64
11	Tematik Doğruluk	Nitel öznelilik doğruluğu	D.6.2 65-67
12	Tematik Doğruluk	Nicel öznelilik doğruluğu	D.6.3 68-73
13	Zamansal Kalite	Zaman ölçümünün doğruluğu	D.5.1 54-59
14	Zamansal Kalite	Zamansal tutarlılık	D.5.2 159
15	Zamansal Kalite	Zamansal geçerlilik	D.5.2 14-18
16	Kullanılabilirlik	--	D.7 101-105 ("Agregasyon Ölçüleri" başlığı altında listeli)

Tavsiye 6

Veri kalitesi ögesinin değerlendirmesinin niceliksel olarak ifade edilmesinin mümkün olmadığı durumlarda, ögenin değerlendirilmesi metinsel olarak ifade edilebilir.

7.1.1 Tamlık – Fazlalık

Tavsiye 7

Fazlalık, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, <Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak değerlendirilmeli ve belgelenmelidir.

Adı	Fazla Verilerin Oranı
Veri Kalitesi Ögesi	Tamlık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Fazlalık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Oran
Tanım	Veri kümesindeki fazla öğelerin, mevcut olması gereken öğe sayısına oranı
Açıklama	Bina verisini paylaşan kurumların mevcut olması gereken öğe sayısından daha fazla sayıda veri paylaşması durumunda, paylaşmış olduğu bu verinin fazlalık oranını belirterek paylaşması beklenmektedir.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Oran (Yüzde)
Veri Kalitesi Değer Yapısı	Tekil Değer
Referans Kaynak	ISO/DIS 19157 Coğrafi Bilgi Veri Kalitesi
Örnek	%2 (Sorumluluk alanında bulunan kayıtlı bütün binalar, olması gerekenden %2 daha fazladır.)
Ölçü Tanımlayıcı	3 (ISO/DIS 19157)

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	51

7.1.2 Tamlik – Eksiklik

Tavsiye 8

Eksiklik, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak değerlendirilmeli ve belgelenmelidir.

Adı	Eksik Verilerin Oranı
Veri Kalitesi Ögesi	Tamlik
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Eksiklik
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Oran
Tanım	Veri kümesindeki eksik öğelerin, mevcut olması gereken öğe sayısına oranı
Açıklama	Bina verisini paylaşan kurumların mevcut olması gereken öğe sayısından daha az sayıda veri paylaşması durumunda, paylaşmış olduğu bu verinin eksiklik oranını belirterek paylaşması beklenmektedir.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Oran (Yüzde)
Veri Kalitesi Değer Yapısı	Tekil Değer
Referans Kaynak	ISO/DIS 19157 Coğrafi Bilgi Veri Kalitesi
Örnek	%10 (Sorumluluk alanında bulunan kayıtlı bütün binalar, olması gerekenden %10 daha azdır.)
Ölçü Tanımlayıcı	7 (ISO 19157)

7.1.3 Mantıksal Tutarlılık – Kavramsal Tutarlılık

Ek l'de yer alan Soyut Test Paketinin Uygulama Şeması uyum sınıfı, bir Veri setinin kavramsal tutarlılığını (test A.1.1-A.1.9) değerlendirmek için bir dizi testi tanımlar.

Tavsiye 9

Kavramsal tutarlılık testleri için, Mantıksal tutarlılık - Kavramsal tutarlılık veri kalitesi alt ögesinin ve aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi Şema kurallarına uymayan öğelerin sayısı ölçüsünün kullanılması önerilir.

Adı	Kavramsal Şema Kurallarına Uygun Olmayan Nesne Sayısı
Alternatif İsim	-
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Kavramsal Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Oranı
Tanım	Kavramsal şema kurallarıyla uyumlu olmayan verilerin, veri setlerinin içindeki tüm öğelerin sayısına oranı
Açıklama	Eğer kavramsal şema doğrudan ya da dolaylı olarak kurallar tanımlıyorsa, bu kurallara uyulmalıdır. Bu kurallara aykırı ihlal örneği olarak, belirli bir tolerans dâhilinde nesnelerin hatalı konumlandırılması, nesnelerin çoğaltılması ve nesnelerin hatalı çakışması olabilir.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Oran
Veri Kalitesi Değer Yapısı	-
Kaynak Referansı	TS EN ISO 19157, Coğrafi bilgiler – Veri kalitesi
Örnek	Binanın yol ile çakışması.
Ölçü Tanımlayıcı	10 (ISO 19157)

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	52

7.1.4 Mantıksal Tutarlılık – Tanım Kümesi Tutarlılığı

Ek I'de yer alan Soyut Test Paketinin Uygulama Şeması uyum sınıfı, bir Veri setinin kavramsal tutarlılığını (A1.10-A.1.12) değerlendirmek için bir dizi testi tanımlar.

Tavsiye 10

Tanım kümesi tutarlılığı testleri için, Mantıksal tutarlılık – Tanım Kümesi tutarlılığı veri kalitesi alt ögesi ve aşağıdaki tabloda belirtilen değer tanım kümeleriyle uyumlu olmayan ögelerin sayısı ölçüsü kullanılması önerilir.

Adı	Değer Tanım Kümesiyle Uyumlu Olmayan Öge Sayısı
Alternatif İsim	-
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Tanım Kümesi Tutarlılığı
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Oranı
Tanım	Veri setindeki değer tanım kümesine uygun olmayan verilerin, tüm ögelerin sayısına oranı
Açıklama	
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Oran

7.1.5 Mantıksal Tutarlılık – Topoloji Tutarlılığı

Tavsiye 11

Topolojik tutarlılığın, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Eksik Verilerin Oranı
Veri Kalitesi Ögesi	Mantıksal Tutarlılık
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Topoloji Tutarlılığı
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Sayısı
Tanım	Veri setinde kendisi ile kesişen geometrilerin sayısı
Açıklama	-
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Sayı
Veri Kalitesi Değer Yapısı	Tekil Değer
Referans Kaynak	ISO/DIS 19157 Coğrafi Bilgi Veri Kalitesi
Örnek	5
Ölçü Tanımlayıcı	27 (ISO 19157)

7.1.6 Coğrafi Doğruluk – Mutlak Doğruluk

Tavsiye 12

Mutlak ya da dış doğruluğun, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Konumsal Belirsizliklerin Ortalama Değeri
Veri Kalitesi Ögesi	Coğrafi Doğruluk
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Mutlak Doğruluk
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Belirsizlik değeri
Tanım	Ölçülen bir konum ile bu konuma karşılık gelen gerçek konum arasındaki mesafelerin ortalama değeri.
Açıklama	Paylaşılan bina veri setinin, veri üretim aşamasında sahip olduğu konumsal belirsizlik değeridir. Bu değer genelde veri üretiminde kullanılan yöntem ve/veya cihaza göre farklılık göstermektedir. Kullanılan yöntem ve/veya cihazına sahip olduğu genel belirsizlik



Adı	Konumsal Belirsizliklerin Ortalama Değeri
	değeri kullanılabilir.
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Ortalama Değer
Veri Kalitesi Değer Yapısı	Tekil Değer
Referans Kaynak	ISO/DIS 19157 Coğrafi Bilgi Veri Kalitesi
Örnek	Bina verisinin konumsal belirsizliği 10 metredir.
Ölçü Tanımlayıcı	47 (ISO 19157)

7.1.7 Tematik Doğruluk – Nicel Olmayan Öznitelik Bilgilerinin Doğruluğu

Tavsiye 13

Nicel olmayan öznitelik doğruluğunun, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Hatalı Öznitelik Değerlerinin Oranı
Veri Kalitesi Ögesi	Tematik Doğruluk
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Nicel Olmayan Öznitelik Bilgilerinin Doğruluğu
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Oranı
Tanım	Hatalı girilen öznitelik değeri sayısının, toplam öznitelik değeri sayısına oranı
Açıklama	-
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Oran
Veri Kalitesi Değer Yapısı	Tekil Değer
Referans Kaynak	ISO/DIS 19157 Coğrafi Bilgi Veri Kalitesi
Örnek	Bina veri setinde kullanımTuru özniteliğini ait hata oranı %10'dur.
Ölçü Tanımlayıcı	67 (ISO 19157)

7.1.8 Tematik Doğruluk – Nicel Öznitelik Bilgilerinin Doğruluğu

Tavsiye 14

Nicel öznitelik doğruluğunun, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Öznitelik Değer Belirsizliği %95 Güven Aralığında
Veri Kalitesi Ögesi	Tematik Doğruluk
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Nicel Öznitelik Bilgilerinin Doğruluğu
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Değer
Tanım	Nicel öznitelik değerinin, %95 olasılıkla belirlenen alt ve üst limitin arasında olduğu
Açıklama	-
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Değer
Veri Kalitesi Değer Yapısı	Tekil Değer
Referans Kaynak	ISO/DIS 19157 Coğrafi Bilgi Veri Kalitesi
Örnek	-
Ölçü Tanımlayıcı	71 (ISO 19157)

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	54

7.1.9 Zamansal Doğruluk – İlgili Zamandaki Doğruluk

Tavsiye 15

Zaman ölçümünün doğruluğu, aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak değerlendirilmesi ve belgelenmesi tavsiye edilir.

Adı	Zaman Doğruluğu %95 Güven Aralığında
Veri Kalitesi Ögesi	Zamansal Doğruluk
Veri Kalitesi Alt Ögesi	İlgili Zamandaki Doğruluk
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Değer
Tanım	Doğru zaman değerinin, %95 olasılıkla belirlenen alt ve üst limitin arasında olduğu
Açıklama	-
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Değer
Veri Kalitesi Değer Yapısı	Tekil Değer
Referans Kaynak	ISO/DIS 19157 Coğrafi Bilgi Veri Kalitesi
Örnek	-
Ölçü Tanımlayıcı	57 (ISO 19157)

7.1.10 Zamansal Doğruluk – Zamansal Tutarlılık

Tavsiye 16

Aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak zamansal tutarlılığının değerlendirilmesi ve belgelendirilmesi tavsiye edilir.

Adı	Kronolojik Sıralama
Veri Kalitesi Ögesi	Zamansal Doğruluk
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Zamansal Tutarlılık
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Göstergesi
Tanım	Bir olayın, diğer olaylara göre, kronolojik olarak hatalı sıralandığını gösterir.
Açıklama	-
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti
Veri Kalitesi Değer Tipi	Değer
Veri Kalitesi Değer Yapısı	Tekil Değer
Referans Kaynak	ISO/DIS 19157 Coğrafi Bilgi Veri Kalitesi
Örnek	-
Ölçü Tanımlayıcı	159 (ISO 19157)

7.1.11 Zamansal Doğruluk – Zamansal Geçerlilik

Tavsiye 17

Aşağıdaki tablolarda belirtildiği gibi, < Ölçü Adı, TS EN ISO 19157> kullanarak zamansal geçerliliğin değerlendirilmesi ve belgelendirilmesi tavsiye edilir.

Adı	Değer Tanım Kümesiyle Uyumlu Olmayan Öge Sayısı
Alternatif İsim	-
Veri Kalitesi Ögesi	Zamansal Doğruluk
Veri Kalitesi Alt Ögesi	Zamansal Geçerlilik
Veri Kalitesi Temel Ölçüsü	Hata Oranı
Tanım	Veri setindeki değer tanım kümesine uygun olmayan tüm ögelerin sayısı
Açıklama	-
Değerlendirme Kapsamı	Coğrafi Nesne / Coğrafi Nesne Tipi
Raporlama Kapsamı	Veri Seti

Adı	Değer Tanım Kümesiyle Uyumlu Olmayan Öge Sayısı
Parametre	-
Veri Kalitesi Değer Tipi	Oran

7.2 Minimum Veri Kalitesi Gereksinimleri

Bina Coğrafi veri teması için hiçbir minimum veri kalitesi gereklilikleri tanımlanmamıştır.

7.3 Veri Kalitesi Hakkında Tavsiye

Uygulama Kuralı Gerekliliği

Tablo 19'da listelenen veri kalitesi öğeleri için, Bina coğrafi veri teması ile ilişkili tüm veri setlerinin, belirtilen hedef sonuçlarını karşılaması tavsiye edilir.

Tablo 19 Bina Coğrafi veri teması için tavsiye edilen en az veri kalitesi sonuçları

Kısım	Veri kalitesi öğesi ve alt öğesi	Ölçü Adları	Hedef Sonuçlar	Durum
1.	Tamlık / Fazlalık	Fazla Veri Oranı		
2.	Tamlık / Eksiklik	Eksik Veri Oranı		
3.	Mantıksal Tutarlılık / Kavramsal Tutarlılık	Kavramsal Tutarlılık Oranı		
4.	Mantıksal Tutarlılık / Tanım Kümesi Tutarlılığı	Tanım Kümesi Tutarlılık Oranı		
5.	Mantıksal Tutarlılık / Topolojik Tutarlılık	Topolojik Tutarsızlık Sayısı		
6.	Coğrafi Doğruluk / Mutlak Doğruluk	Mutlak Doğruluk Değeri		
7.	Tematik Doğruluk / Nicel Olmayan Öznitelik Doğruluğu	Nicel Olmayan Öznitelik Değeri Doğruluk Oranı		
8.	Tematik Doğruluk / Nicel Öznitelik Doğruluğu	Nicel Öznitelik Değeri Doğruluk Değeri		
9.	Zamansal Doğruluk / Zaman Ölçümünün Doğruluğu	Zaman Ölçümünün Doğruluk Değeri		
10.	Zamansal Doğruluk / Zamansal Tutarlılık	Zamansal Tutarlılık Değeri		
11.	Zamansal Doğruluk / Zamansal Geçerlilik	Zamansal Geçerlilik Değeri		

8 Metaveri

Bu bölüm, veri seti veya veri seti serisi için metaverileri belgelemek üzere kullanılması gereken veri seti düzeyindeki metaveri öğelerini belirtir.

Her bir coğrafi nesne için metaveri de rapor edilebilir (coğrafi nesne seviyesi metaverileri). Coğrafi nesne düzeyinde metaveriler, uygulama şemalarında tam olarak açıklanmıştır (Bölüm 5).

Bazı veri seti düzeyinde metaveri öğeleri için, özellikle veri kalitesi ve veri yönetimini raporlamak için olanlara, daha spesifik bir kapsam belirlenebilir. Bu, alt veri seti düzeyinde, her bir coğrafi nesne tipi için ayrı ayrı, metaverilerin tanımlanmasına izin verir.

UK Gerekliliği
Madde
Metaveri Düzeyi

Bina veri teması için öngörülen metaveri düzeyi "Mahalle" dir.

8.1 TUCBS Metaveri Düzenlemesinde Tanımlanan Metaveri Öğeleri

Tablo 20, TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu Dokümanı'nda belirtilen metaveri unsurlarına genel bir bakış sunar.

Bu tablo aşağıdaki bilgileri içermektedir:

- İlk sütun metaveri bileşenlerinin ana başlığını belirtir.
- İkinci sütun TUCBS metaveri bileşenlerinin adını belirtir.
- Üçüncü sütun çokluğu belirtir.
- Dördüncü sütun, verilen öğenin zorunlu olma durumunu belirtir.

Tablo 20 TUCBS Metaveri Bileşenleri

TUCBS Metaveri Bileşenleri		Zorunluluk
1. Verinin Kimliği	Veri Kaynağının Adı	Z
	Veri Kaynağının Özeti	Z
	Veri Kaynağının Tipi	Z
	Veri Kaynağı Hakkında Detaylı Bilgi	O
	Veri Seti Tanımlayıcısı	O
	İlişkili Veri Kaynağı	O
	Telif hakkı sahibi	O
	Veri Kaynağının Dili	Z
2. Sınıflandırma	Veri Setinin Kullanım Amacı	Z
	Servis Tipi	Z
3. Anahtar	Anahtar Sözcükler	Z
	Tanımlı Anahtar Kelimeler	O
4. Coğrafi Konum	Coğrafi Sınırlar	Z
	Coğrafi Grid Bölgesi	O
5. Veri Standardı ve Referans Bilgileri	Temel Standardı	Z
	Uygunluk Derecesi	Z
	Ölçek-Uygulama Düzeyi	Z
	Referans Sistemi	Z
	Konumsal Sunum Tipi	O
6. Zamansal Bilgi	Yayımlanma Tarihi	Z
	Güncelleme Tarihi	Z

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	57

TUCBS Metaveri Bileşenleri		Zorunluluk
	Üretim Tarihi	Z
	Güncelleme Aralığı	O
7. Coğrafi Veri Kalitesi	Veri Kökeni	Z
	Tematik Doğruluğu	O
	Mantıksal Tutarlılık	O
	Konumsal Doğruluk	O
8. Veri Kullanım Hakkı/Dağıtımı	Erişim ve Kullanım Koşulları	Z
	Kamu Erişim Kısıtlamaları	Z
	Veri Setinin Formatı	O
	Veri Sorumlusu	Z
	Veri Sorumlusunun Rolü	Z
9. Metaveri Referans Bilgileri	Metaveri Tarihi	Z
	Metaverinin Güncellendiği Tarih	Z
	Metaveri Sorumlusu	Z
	Metaveri Standart Adı	O
	Metaveri Standart Sürümü	O
	Metaveri Dili	Z
	Metaveri Karakter Seti	O
	Metaveri Dosya Tanımlayıcısı	O

Z: Zorunlu, O: Opsiyonel

8.1.1 Uygunluk

TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu Dokümanı'nda tanımlanan *Uygunluk* metaveri ögesi, coğrafi veri setlerinin ve servislerinin birlikte çalışabilirliği için Uygulama Kuralı'na uygunluğu hakkında bilgi verir. Ek olarak, başka bir tanımlamaya uygunluğu belgelemek için de kullanılabilir.

Tavsiye 18 Veri seti metaverileri, veri setinin bu veri tanımlamasına genel uygunluğuna ilişkin bir beyan içermelidir (tüm gerekliliklere uygunluk).

Tavsiye 19 Uygunluk metaveri ögesi, bu dokümana (bir bütün olarak) Ek A'daki Soyut Test Paketinde ve/veya başka bir dokümanda tanımlanan spesifik bir uyum sınıfı ile uygunluğu belgelemek için kullanılmalıdır.

Uygunluk ögesi iki alt öge içerir: *Tanımlama* (coğrafi veri setlerinin ve servislerin birlikte çalışabilirliği için Uygulama Kuralı'ndan veya başka bir tanımlamadan yapılan alıntı) ve *Uygunluk Derecesi*;

- *Uygun*: veri seti alıntı yapılan tanımlama ile tam uyumluysa
- *Uygun Değil*: veri seti alıntı yapılan tanımlamaya uymuyorsa
- *Değerlendirilmedi*: uyum değerlendirilmemişse

Tavsiye 20 Bir veri seti bu veri tanımlamasının tüm gereklilikleriyle henüz uyumlu değilse, Ek A'daki Soyut Test Paketinde belirtilen tekil uyum sınıflarına uygunluk bilgilerinin eklenmesi önerilir.

Tavsiye 21 Bir veri seti, spesifik kalite güvence prosedürlerini içeren bir dış tanımlamaya göre üretilir veya dönüştürülürse, bu tanımlamaya uygunluğun, *Uygunluk* metaveri ögesi kullanılarak belgelenmesi tavsiye edilir.

Tavsiye 22 Asgari veri kalitesi önerileri tanımlanmışsa, bu gerekliliklere uygunluk bildirimi, *Uygunluk* metaveri ögesi kullanılarak tanımlanmalı ve Soyut Test Paketindeki ilgili veri kalitesi uygunluk sınıfına referans verilmelidir.

Şu anda UK'larda asgari veri kalitesi gereklilikleri bulunmamaktadır. Eğer asgari veri kalitesi önerileri gelecekte bir gereklilik olarak tanımlanırsa, yukarıda değinilen tavsiye Uygulama Kurallarına bir gereklilik

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	58

olarak dâhil edilmelidir.

Tavsiye 23

Bu veri tanımlamasına uygunluk ya da Soyut Test Paketinde tanımlanan uygunluk sınıflarından biri belgelendiğinde, Gereklilik alt ögesi, uygunluk sınıfının http URI belirteci kullanılarak ya da aşağıdaki öğeleri içeren bir alıntı kullanılarak verilmelidir:

- başlık: “<Tema Adı> Hakkında TUCBS Veri Tanımlaması – Temel Kurallar – <uygunluk sınıfının adı>”
- tarih:
 - o tarihTipi: yayın
 - o tarih: gg-aa-yyyy

8.1.2 Köken

Tavsiye 24

TS EN ISO 19157 Kalite prensiplerini takiben, bir veri sağlayıcının coğrafi veri setlerinin kalite yönetimi için bir prosedürü varsa, TS EN ISO 19157’de tanımlanan uygun veri kalitesi öğeleri ve ölçüleri sonuçları değerlendirmek ve raporlamak için (metaverilerde) kullanılmalıdır. Aksi takdirde, Köken metaveri ögesinin coğrafi veri setinin genel kalitesini tanımlamak için kullanılması tavsiye edilir.

TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu Dokümanı’na göre, köken, “coğrafi veri setinin üretim süreci ve/veya genel kalitesi hakkında bilgileri içerir. Uygun olduğu hallerde, veri setinin onaylanmış ya da kalite güvence altına alınmış olup olmadığı, resmi sürüm olup olmadığı (eğer birden fazla sürüm varsa) ve yasal geçerliliği olup olmadığı dâhil edilebilir. Bu metaveri ögesinin değer tanım kümesi serbest metindir”.

TS EN ISO 19115 ve TS EN ISO 19119’a dayanan Metaveri Teknik Yönergeleri, LI_Lineage (TS EN ISO 19115) ifadesinin alt ögesinin, köken metaveri ögesini uygulamak için kullanılması gerektiğini belirtir.

Tavsiye 25

Dönüşüm adımlarını ve ilgili kaynak verileri tanımlamak için, LI_Lineage ögesinin aşağıdaki alt öğelerinin kullanılması önerilir:

- Yerel verinin ortak TUCBS veri yapılarına dönüşüm sürecinin tarifi için LI_ProcessStep alt ögesinin kullanılması tavsiye edilir.
- Kaynak verinin açıklaması için LI_Source alt ögesinin kullanılması tavsiye edilir.

Birlikte çalışabilirliği geliştirmek için, bu serbest metin öğelerini (açıklayıcı ifadeler) kullanmaya yönelik tanım kümesi şablonları ve yönergeleri burada ve/veya bu dokümanın bir Ekinde belirtilebilir.

8.1.3 Zamansal referans

TUCBS Metaveri Kullanım Kılavuzu Dokümanı’na göre, aşağıdaki zamansal referans metaveri alt öğelerinden en az ikisi sağlanacaktır: yayınlanma tarihi, son revizyon tarihi, üretim tarihi, güncelleme aralığı.

Tavsiye 26

En azından bir coğrafi veri setinin son revizyon tarihinin, son revizyon metaveri alt-ögesi kullanılarak raporlanması tavsiye edilir.

Tablo 21 Zamansal Metaveri Bileşenleri

Metaveri Bileşenleri	TUCBS Metaveri Bileşenleri	Çokluk	Zorunluluk	Tema Kapsamı
Zamansal Bilgi	Yayın Tarihi	T	Z	Z
	Son Revizyon Tarihi	T	Z	Z
	Üretim Tarihi	T	Z	Z
	Zaman Çerçevesi (Başlama Tarihi/Bitiş Tarihi)	Ç	O	O



8.2 Birlikte Çalışabilirlik İçin Metaveri Öğeleri

UK Gerekliliği

Madde

Birlikte Çalışabilirlik İçin Gerekli Metaveriler

Coğrafi verisetini tanımlayan meta veriler, birlikte çalışabilirlik için gerekli olan aşağıdaki meta veri öğelerini içerir:

- Koordinat Referans Sistemi:** Veri setinde kullanılan koordinat referans sistem(ler)inin açıklaması.
- Zamansal Referans Sistemi:** Veri setinde kullanılan zamansal referans sistem(ler)inin açıklaması. (Eğer coğrafi veri seti, varsayılan zamansal referans sistemine ait olmayan bilgiler içeriyorsa, bu alan zorunludur.)
- Kodlama:** Bir kayıt, dosya, mesaj, depolama aygıtı veya iletim kanalındaki veri nesnelerinin temsilini belirten bilgisayar dil yapı(lar)ına ait açıklama.
- Topolojik Tutarlılık:** Kapsamda açıklandığı şekilde, veri setinin açıkça kodlanmış topolojik özelliklerinin doğruluğu.
- Karakter Kodlama:** Veri setinde kullanılan karakter kodlaması. (Bu öğe, sadece UTF-8'e dayanmayan bir kodlama kullanıldığında zorunludur.)
- Coğrafi Gösterim Tipi:** Coğrafi bilgileri coğrafi olarak temsil etmek için kullanılan yöntem.

Bu Teknik Kılavuzlar, TS ISO 19115 ve ISO/TS 19139'a dayanan gerekli metaveri öğelerini uygulamayı önermektedir.

Önerilen kodlama ile uyumlu olması için aşağıdaki TR gerekliliklerinin karşılanması gerekir.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 2 Örnek metaveri (XML) belgeleri, kullanılan ISO/TS 19139 XML şemasına göre hatasız olarak doğrulanacaktır.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 3 Örnek metaveri (XML) belgeleri, aşağıdaki bölümlerde belirtilen öğeleri içermeli ve TUCBS çokluğunu karşılamalıdır.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 4 Aşağıda belirtilen öğeler, ISO/TS 19139 adresinde mevcut olacaktır.

Tavsiye 27

Birlikte çalışabilirlik metaveri öğelerinin, TUCBS keşif servisi üzerinden TUCBS Metaveri İske ve Esaslarının Belirlenmesi dokümanında tanımlanan metaveri öğeleri ile birlikte sunulması tavsiye edilir.

TUCBS Uygulama Kurallarında açıkça talep edilmese de, bir veri setine ait tüm metaverilerin birlikte ve tek bir servis aracılığıyla sunulması, uygulamayı ve kullanılabilirliği kolaylaştırır.

8.2.1 Koordinat Referans Sistemi

Metaveri Öğesi Adı	Koordinat Referans Sistemi
Tanım	Veri setinde kullanılan koordinat referans sisteminin açıklaması.
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	13. referenceSystemInfo
ISO/TS 19139 adresi	referenceSystemInfo
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	zorunlu
TUCBS Çokluk	1.. *
Veri Tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	186. MD_ReferenceSystem
Tanım Kümesi	Referans sistemi tanımlamak için, referenceSystemIdentifier (RS_Identifier) sağlanacaktır. Daha fazla özel talimatlar, özellikle referenceSystemIdentifier özneliğinin doldurulması için önceden tanımlanmış değerler üzerinde, birlikte çalışabilirliği desteklemek için uygulama aşamasında kurumlar arasında anlaşmaya varılması tavsiye edilir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	60

Metaveri Öge Adı	Koordinat Referans Sistemi
Uygulama Talimatları	
Örnek	referenceSystemIdentifier: kod: ETRS_89 codeSpace: TUCBS RS registry
Örnek XML Kodlaması	<gmd:referenceSystemInfo> <gmd:MD_ReferenceSystem> <gmd:referenceSystemIdentifier> <gmd:RS_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>ITRF96 </gco:CharacterString> </gmd:code> <gmd:codeSpace> <gco:CharacterString> TUCBS RS registry</gco:CharacterString> </gmd:codeSpace> </gmd:RS_Identifier> </gmd:referenceSystemIdentifier> </gmd:MD_ReferenceSystem> </gmd:referenceSystemInfo>
Yorumlar	

8.2.2 Zamansal Referans Sistemi

Metaveri Öge Adı	Zamansal Referans Sistemi
Tanım	Veri setinde kullanılan zamansal referans sisteminin açıklaması.
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	13. referenceSystemInfo
ISO/TS 19139 adresi	referenceSystemInfo
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	Coğrafi veri seti veya nesne tiplerinden biri, Gregoryen Takvimine ya da Evrensel Zaman Koordinatı'na dayalı olmayan zamansal bilgileri içeriyorsa, zorunludur.
TUCBS Çokluk	0.. *
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	186. MD_ReferenceSystem
Tanım Kümesi	Zamansal referans sistemleri için TS EN ISO 19115'te belirli bir tip tanımlanmamıştır. Bu nedenle, MD_ReferenceSystem ögesi ile referans SystemIdentifier (RS_Identifier) özelliği sağlanacaktır. Daha fazla özel talimatlar, özellikle referansSystemIdentifier özniteliğinin doldurulması için önceden tanımlanmış değerler üzerinde, birlikte çalışabilirliği desteklemek için uygulama aşamasında kurumlar arasında anlaşmaya varılması tavsiye edilir.
Uygulama talimatları	
Örnek	referenceSystemIdentifier: kod: GregorianCalendar codeSpace: TUCBS RS registry
Örnek XML kodlaması	<gmd:referenceSystemInfo> <gmd:MD_ReferenceSystem> <gmd:referenceSystemIdentifier> <gmd:RS_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>GregorianCalendar </gco:CharacterString> </gmd:code> <gmd:codeSpace>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	61

Metaveri Öğe Adı	Zamansal Referans Sistemi
	<pre> <gco:CharacterString> TUCBS RS registry</gco:CharacterString> </gmd:codeSpace> </gmd:RS_Identifier> </gmd:referenceSystemIdentifier> </gmd:MD_ReferenceSystem> </gmd:referenceSystemInfo </pre>
Yorumlar	

8.2.3 Kodlama

Metaveri Öğe Adı	Kodlama
Tanım	Bir kayıt, dosya, mesaj, depolama aygıtı veya iletim kanalındaki veri nesnelerinin temsilini belirten bilgisayar dil yapı(lar)ına ait açıklama
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	271. distributionFormat
ISO/TS 19139 adresi	distributionInfo/MD_Distribution/distributionFormat
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	zorunlu
TUCBS Çokluk	1
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	284. MD_Format
Tanım Kümesi	Bkz: B.2.10.4. Varsayılan ve alternatif kodlamaları belgelemek için bölüm 5'te belirtilen öznitelik değerleri (ad, sürüm, tanımlama) kullanılacaktır.
Uygulama talimatları	
Örnek	isim: <Application schema name> GML application schema version: version x.y(.z) tanımlama: Veri Tanımlama Dokümanı <Tema Adı>– Teknik Kılavuzlar
Örnek XML kodlaması	<pre> <gmd:MD_Format> <gmd:name> <gco:CharacterString>SomeApplicationSchema GML application schema</gco:CharacterString> </gmd:name> <gmd:version> <gco:CharacterString>x.y(.z)</gco:CharacterString> </gmd:version> <gmd:specification> <gco:CharacterString>Bina İçin Veri Tanımlama – Teknik Kılavuzlar</gco:CharacterString> </gmd:specification> </gmd:MD_Format> </pre>
Yorumlar	

8.2.4 Karakter Kodlama

Metaveri Öğe Adı	Karakter Kodlama
Tanım	Veri setinde kullanılan karakter kodlaması.
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	
ISO/TS 19139 adresi	
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	Sadece UTF-8'e dayanmayan bir kodlama kullanıldığında, zorunludur.
TUCBS Çokluk	0.. *
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	
Tanım Kümesi	
Uygulama talimatları	
Örnek	-
Örnek XML kodlaması	<pre> <gmd:characterSet> <gmd:MD_CharacterSetCode </pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu Düzenlenme Tarihi/No Sayfa No	TUCBS_BI 2020/Sürüm 1.0 62
--	--	--	----------------------------------

Metaveri Öge Adı	Karakter Kodlama
	codeListValue="8859part2"codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodeLists.xml#CharacterSetCode">8859-2 </gmd:MD_CharacterSetCode> </gmd:characterSet>
Yorumlar	

8.2.5 Coğrafi Gösterim Tipi

Metaveri Öge Adı	Coğrafi Gösterim Tipi
Tanım	Coğrafi bilgileri coğrafi olarak temsil etmek için kullanılan yöntem.
TS EN ISO 19115 sayı ve ismi	37. spatialRepresentationType
ISO/TS 19139 adresi	
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	zorunlu
TUCBS Çokluk	1.. *
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115 nosu.)	B.5.26 MD_SpatialRepresentationTypeCode
Tanım Kümesi	
Uygulama talimatları	TS EN ISO 19115 (vector, grid, textTable, tin, stereoModel, video) kod listesinde yer alan değerlerden sadece vector, grid ve tin kullanılmalıdır. Ek kod listesi değerleri, uygulamadan gelen geri bildirimlere göre tanımlanabilir.
Örnek	-
Örnek XML kodlaması	
Yorumlar	

8.2.6 Veri Kalitesi – Mantıksal Tutarlılık – Topolojik Tutarlılık

Veri kalitesinin raporlanması amacıyla, metaveri öğelerinin nasıl kullanılacağına dair talimatlar için, 8.3.2. Bölüme bakınız.

8.3 Temaya Özgü Tavsiye Edilen Metaveri Öğeleri

Tavsiye 28

Bina temasıyla ilişkili olan bir coğrafi veri seti ya da coğrafi veri seti kümesini açıklayan metaverilerin, Tablo 21’de belirtilen temaya özgü metaveri öğelerinden oluşması tavsiye edilir.

Bu tablo aşağıdaki bilgileri içermektedir:

- İlk sütun daha ayrıntılı bir açıklamaya referans sağlar.
- İkinci sütun metaveri öğesinin adını belirtir.
- Üçüncü sütun çokluğu belirtir.

Tablo 22 Bina teması için isteğe bağlı temaya özgü metaveri öğeleri

Kısım	Meta veri öğesi	Çokluk
8.3.1	Bakım Bilgileri	0..1
8.3.2	Mantıksal tutarlılık – Kavramsal tutarlılık	0.. *
8.3.2	Mantıksal tutarlılık – Tanım Kümesi tutarlılığı	0.. *
8.3.2	Tamlık – Fazlalık	0.. *
8.3.2	Tamlık – Eksiklik	0.. *
8.3.2	Mantıksal Tutarlılık – Topolojik Tutarlılık	0.. *

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	63

Kısım	Meta veri ögesi	Çokluk
8.3.2	Coğrafi Tutarlılık – Mutlak Doğruluk	0.. *
8.3.2	Tematik Doğruluk – Nicel Olmayan Öznitelik Doğruluğu	0.. *
8.3.2	Tematik Doğruluk – Nicel Öznitelik Doğruluğu	0.. *
8.3.2	Zamansal Kalite – Zaman Ölçümünün Doğruluğu	0.. *
8.3.2	Zamansal Kalite – Zamansal Tutarlılık	0.. *
8.3.2	Zamansal Kalite – Zamansal Geçerlilik	0.. *
8.3.2	Kullanılabilirlik	0.. *

Tavsiye 29

Bu bölümdeki metaveri öğelerinin TS EN ISO 19115, TS EN ISO 19157 ve ISO/TS 19139 kullanılarak uygulanması için, ilgili alt bölümlerde yer alan talimatlara uyulması tavsiye edilir.

8.3.1 Bakım Bilgileri

Meta veri öge adı	Bakım bilgileri
Tanım	Güncellemenin kapsamı ve sıklığı hakkında bilgi
TS EN ISO 19115 sayı ve	30. resourceMaintenance
ISO/TS 19139 path	identificationInfo/MD_Identification/resourceMaintenance
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	isteğe bağlı
TUCBS çokluk	0..1
Veri tipi (ve TS EN ISO 19115)	142. MD_MaintenanceInformation
Tanım Kümesi	Bu, karmaşık bir türdür. (TS EN ISO 19115'de 143-148 arası satırlar). Bu türde en azından aşağıdaki öğelerin kullanılması uygundur (TS EN ISO 19115 uyarınca çokluk parantez içinde gösterilmiştir): – maintenanceAndUpdateFrequency [1]: Başlangıç kaynağının tamamlanmasından / tanım kümesi değerinden sonra kaynağa yapılan değişiklik ve eklemelerin yapıldığı sıklık: MD_MaintenanceFrequencyCode: – updateScope [0..*]: güncellemenin uygulandığı / tanım kümesi değerinin kapsamı: MD_ScopeCode – maintenanceNote [0..*]: Kaynak / tanım kümesi değerini korumak için özel gerekliliklere ilişkin bilgiler: serbest metin
Uygulama talimatları	
Örnek	
Örnek XML kodlaması	
Yorumlar	

8.3.2 Veri Kalitesinin Raporlaması İçin Metaveri Öğeleri

Tavsiye 30

Veri kalitesi değerlendirmesinin sonuçlarını raporlamak için, 7. Bölüm'de tanımlanan veri kalitesi öğeleri, alt öğeler ve (nicel değerlendirme için) ölçüler kullanılmalıdır.

Tavsiye 31

Aşağıdaki bölümlerde belirtilen metaveri öğelerinin, veri kalitesi değerlendirmesinin sonuçlarının raporlanması için kullanılması tavsiye edilir. En azından “Uygulama talimatları” bilgi satırı sağlanmalıdır.

Birinci bölüm, nicel sonuçların raporlanması için uygulanırken (DQ_QuantitativeResult ögesini kullanarak), ikinci bölüm, sayısal olmayan DQ_DescriptiveResult raporlarını uygulamak için geçerlidir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	64

Tavsiye 32

Eğer bir veri seti, Uygulama şeması uygunluk sınıfı (A Eki'nde tanımlanan) testleri geçemezse, 8.3.2.1 ve 8.3.2.2. Bölümlerde açıklanan seçeneklerden birini kullanarak, her bir teste ait sonuçların rapor edilmesi tavsiye edilir.

Nicel olmayan açıklama kullanıldığında, çeşitli testlerin sonuçlarının ayrı ayrı rapor edilmesi gerekmez, ancak bir açıklayıcı ifadeyle birleştirilebilir.

8.3.2.1 ve 8.3.2.2 bölümlerinin, TS EN ISO 19157 için XML şemaları sonuçlandırıldığında bir kez güncellenmesi gerekebilir.

Raporlama kapsamı, veri kalitesini değerlendirme kapsamından farklı olabilir (bkz. Bölüm 7). Veri kalitesi, veri setinde veya coğrafi nesne tipi düzeyinde raporlanırsa, sonuçlar genellikle türetilir veya toplanır.

Tavsiye 33

Raporlama kapsamının kodlanması için DQ_DataQuality alt tipi "scope" ögesi (DQ_Scope türünde) kullanılması tavsiye edilir.

DQ_Scope'un "level" ögesi için sadece aşağıdaki değerler kullanılmalıdır: Series, Dataset, featureType.

Eğer seviye Feature Type ise, levelDescription/MDScopeDescription/features ögesi (Set <GF_FeatureType> tipinde) özellik tipi isimlerini listelemek için kullanılacaktır.

DQ_Scope'un seviye ögesinde, coğrafi nesne tipini belirtmek için featureType değeri kullanılır.

8.3.2.1 Veri Kalitesi Değerlendirmesinin Niceliksel Sonuçlarını Raporlama İlkeleri

Metaveri Öge Adı	Bölüm 7'ye bakınız
TS EN ISO 19157 numara ve isim	Bölüm 7'ye bakınız.
TS EN ISO 19157 numara ve isim	3. report
ISO/TS 19139 adresi	dataQualityInfo/*/report
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	isteğe bağlı
TUCBS çokluk	0.. *
Veri tipi (ve TS EN ISO 19157 nosu.)	TS EN ISO 19157'den karşılık gelen DQ_xxx alt ögesi, örneğin 12. DQ_CompletenessCommission
Tanım Kümesi	TS EN ISO 19157'nin 7-9 satırları 7.DQ_MeasureReference (C.2.1.3) 8.DQ_EvaluationMethod (C.2.1.4.) 9.DQ_Result (C2.1.5.)
Uygulama talimatları	39. nameOfMeasure Bu, Bölüm 7'de tanımlanan ad olmalıdır. 42. evaluationMethodType 43. evaluationMethodDescription Rapor edilen veri kalitesi sonuçları türetilmiş veya toplanmışsa (yani değerlendirme ve raporlama için kapsam düzeyleri farklıysa), bu özellik kullanılarak türetmenin ya da toplamının da belirtilmesi uygun olur. 46. dateTime Bu, veri kalitesi ölçüsünün uygulandığı tarih veya tarih aralığı olmalıdır. 63. DQ_QuantitativeResult / 64. value DQ_Result tipi DQ_QuantitativeResult olmalı ve değer(ler), belirtilen değerlendirme yöntemini (42-43) kullanarak veri kalitesi ölçüsünün (39.) uygulanmasını temsil eder(ler).
Örnek	Bakınız Tablo E.12 — (TS EN ISO 19157)
Örnek XML kodlaması	

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	65

8.3.2.2 Veri Kalitesi Değerlendirmesinin Açıklayıcı Sonuçlarının Raporlama İlkeleri

Metaveri Öge Adı	Bölüm 7'ye bakınız
TS EN ISO 19157 numara ve isim	Bölüm 7'ye bakınız.
TS EN ISO 19157 numara ve isim	3. report
ISO/TS 19139 adresi	dataQualityInfo/*/report
TUCBS yükümlülüğü / koşulu	isteğe bağlı
TUCBS çokluk	0.. *
Veri tipi (ve TS EN ISO 19157 nosu.)	TS EN ISO 19157'den karşılık gelen DQ_xxx alt ögesi, yani 12. DQ_CompletenessCommission
Tanım Kümesi	TS EN ISO 19157'nin 9 satırı 9. DQ_Result (C2.1.5.)
Uygulama talimatları	67. DQ_DescriptiveResult / 68. statement DQ_Result tipi DQ_DescriptiveResult olmalı ve (68.) ifadesinde, seçilen veri kalitesi alt ögesinin değerlendirilmesi anlatı şeklinde ifade edilmelidir.
Örnek	Bakınız Tablo E.15 — Meta veri olarak açıklayıcı sonucun rapor edilmesi (TS EN ISO 19157)
Örnek XML kodlaması	

9 Veri Teslimi

9.1 Güncellemeler

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Güncellemeler - Coğrafi veri üreten kurumlar düzenli olarak mevcut verilerin güncellemesini yapacaktır. - Bir veri temasına özel olarak aksi belirtilmedikçe tüm güncellemeler kaynak veri setinde değişiklik yapıldıktan en geç 6 ay sonra kullanıma sunulacaktır.

Bina veri teması özelinde, bu veri teması kapsamında paylaşılan verilerde yapılacak tüm güncellemeler, özellikle adres veri bileşenleri ile olan ilişkisi göz önüne alınarak, kaynak veri setinde değişiklik yapılmasından itibaren en geç 15 gün sonra paylaşımına sunulacaktır.

9.2 Veri Teslim Ortamı

TUCBS kapsamında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü TUCBS coğrafi veri setleri ve servisleri için bir servisler ağı kuracak ve işletecektir.

Coğrafi verilere erişimin sağlanması amacı ile aşağıdaki ağ servis tipleri kullanılacaktır:

- *Görüntüleme servisleri*, coğrafi veri setlerini görüntüleme, gezinme, yakınlaştırma/uzaklaştırma, kaydırma veya üst üste çakıştırma, gösterim bilgilerinin ve ilgili metaverilerinin görüntülenmesini sağlar;
- *İndirme servisleri*, coğrafi veri setlerinin kopyalarının veya bunların parçalarının indirilmesini ve uygun olduğu durumlarda, doğrudan erişilebilmesini sağlar;
- *Dönüşüm servisleri*, coğrafi veri setlerinin birlikte çalışılabilirliğini sağlamak amacıyla dönüştürülmesini sağlar.

Ağ servisleriyle ilgili gereklilikler ve öneriler için, TUCBS Teknik Birlikte Çalışabilirlik Usul ve Esasları dokümanına bakınız.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	66

9.3 Kodlamalar

Uygulama kuralları, kullanılabilir hale getirmek için kullanılacak kodlama için aşağıdaki iki gerekliliği içerir.

UK Gerekliliği <i>Madde</i> Kodlama	
1.	Coğrafi verileri kodlamak için kullanılan tüm kodlama kuralları EN ISO 19118'e uygun olacaktır. Özellikle tüm coğrafi nesne türleri ve öznitelikleri için kullanılan şema dönüştürme kuralları, ilgili roller ve çıktı veri yapı yapısı belirtilmelidir.
2.	Coğrafi verileri kodlamak için kullanılan tüm kodlama kuralları, kullanılabilir hale getirilecektir.

TS EN ISO 19118:2011, "ISO 19100 serisi" olarak bilinen Uluslararası Standartlar kümesinde coğrafi verilerin birbirleriyle değiştirilmesinde kullanılan kodlama kurallarını tanımlama gerekliliklerini belirtir. Bir kodlama kuralı, uygulama şemaları ve standartlaştırılmış şemalar tarafından tanımlanan coğrafi bilginin taşınması ve depolamasına uygun, sistemden bağımsız bir veri yapısına kodlanmasını sağlar. Kodlama kuralı, kodlanan verilerin türlerini ve sonuçta elde edilen veri yapısında kullanılan sözdizimi, yapı ve kodlama şemalarını belirtir. Özel olarak TS EN ISO 19118:2011, şunları içerir:

- UML şemalarına dayalı kodlama kuralları oluşturmaya yönelik gereklilikler,
- Kodlama servisleri oluşturma gereklilikleri,
- Verilerin değişimi için XML tabanlı kodlama kuralları için gereklilikler.

Uygulama kuralları belirli bir kodlamanın kullanılmasını zorunlu kılmasa da, bu Teknik Kılavuzlar, <Tema Adı> coğrafi veri temasıyla ilgili en az 1 varsayılan kodlama belirtmeyi önermektedir. Bu bölümde, varsayılan kodlamalarla uyumlu olmak için yerine getirilmesi gereken bir dizi Teknik Kılavuz gerekliliği listelenmiştir.

Önerilen varsayılan kodlama(lar), uygulama kurallarının "Kodlama" başlığı altındaki kuralları karşılar; yani, TS EN ISO 19118 ile uyumludur ve (bu tanımlama dokümanına dâhil edildiğinden) kamuya açıktır.

9.3.1 Varsayılan Kodlama(lar)

9.3.1.1 GML Kodlaması için Özel Gereklilikler

Bu veri tanımlaması, varsayılan kodlama olarak GML kullanımını önerir. GML, TS EN ISO 19118 ile uyumlu bir XML kodlamasıdır.

GML kodlaması ile uyumlu olmak için, aşağıdaki teknik kılavuz gerekliliklerinin karşılanması gerekir.

Teknik Kılavuz Gerekliliği 5 Sunulan XML şemasına karşı, örnek veri (XML) dokümanları hatasız olarak doğrulanacaktır.

Uygulama şemalarında tanımlanan tüm kısıtlar XML ile eşlenemez. Bu nedenle, aşağıdaki gereklilik önemlidir.

Yalnızca öznitelikler için belirtilen izin verilen kod listesi değerlerini kullanma yükümlülüğü ve uygulama şemalarında tanımlanan kısıtlamaların çoğu XML şemasına eşlenemez. Bu nedenle, şema doğrulama yoluyla doğrulanamazlar. Otomatik geçerliliği sağlamak için bu kısıtlamaların bir kısmını diğer şema veya kural dillerini (örneğin Schematron) kullanarak ifade etmek mümkün olabilir.

9.3.1.2 Bina Uygulama Şeması için Varsayılan Kodlama(lar)

İsim: Bina GML Uygulama Şeması

Sürüm: Bina, GML, versiyon x.x.x

Özellik: Bina Hakkında Veri Tanımlaması – Teknik Kılavuzlar

Karakter kümesi: UTF-8

XML şema dokümanı şu adreste bulunabilir.

https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_uygulama_semaları/bi_bina/1.0/bina.xsd



10 Veri Üretimi

Tema kapsamında üretilen coğrafi veriler, veri paylaşımına yönelik olarak bu tema özelinde tarif edilen uygulama şema bileşenlerini ve veri kalitesi öğelerini içermelidir.

11 Kartografik Gösterim

Bu madde, bu tema için tanımlanan coğrafi nesne tiplerinin kartografik gösteriminde kullanılacak katmanlar ve stiller için kuralları tanımlamaktadır.

UK Gerekliiliği

Madde

Kartografik Gösterim

- Bir ağ servisinde kullanılan coğrafi veri setlerinin kartografik görüntülenmesi için aşağıdaki maddeler mevcut olacaktır.
 - Temalarda geçen ilgili tüm katmanlar
 - Her katman için ilgili başlık ve tanımlayıcısı olan en az varsayılan bir kartografik gösterim stili.
- Her katman için aşağıdakiler tanımlı olmalıdır.
 - Kullanıcı arayüzünde gösterilmek için okunabilir bir başlık.
 - Katmanın içeriğini oluşturan coğrafi nesne tipleri veya alt kümeleri.

Bölüm 11.1'de, bu veri tanımlama dokümanında tanımlanan coğrafi nesne tiplerinin kartografik gösterimi için kullanılacak katman tipleri tanımlanmıştır. Görüntüleme servisi, belirli bir konuda veri sunan her veri seti için bir olmak üzere, aynı tipten birkaç katman sunabilir.

Uygulama Kurallarındaki katman tanımlamaları sadece bir katmanın içeriğini oluşturan isim, okunabilir başlık ve coğrafi nesne tiplerini ve alt tiplerini içerir. Ek olarak, bu teknik kılavuz dokümanları, katmanı tanımlamak için anahtar kelimeler önerir.

Tavsiye 34

Bölüm 11.1'de yer alan TUCBS Görüntüleme servisinin metaveri parametrelerindeki anahtar kelimelerin kullanılması tavsiye edilir.

Bölüm 11.2, katmanların her biri için bir stil belirtir. TUCBS görüntüleme servislerinin bu stili varsayılan stil olarak desteklediği varsayılmaktadır.

Teknik Kılavuz Gerekliiliği 6

Bu kısımda belirtilen her bir katman için, 11.2. Bölümde belirtilen stiller mevcut olacaktır.

Belirli bir katmanın kartografik gösterimi için kullanıcı tanımlı bir stil belirtilmediyse, görüntüleme servisi tarafından kartografik gösterim için varsayılan stil kullanılır.

11.3. Bölümde, tematik bir kümede tipik olarak kullanılan stil örneklerini temsil eden ek stiller belirtilebilir.

Tavsiye 35

Ek olarak, uygulanabilir olduğunda, TUCBS görüntüleme servislerinin, 11.3. Bölümde tanımlanan stilleri de desteklemesi tavsiye edilir.

İlerleyen bölümlerde XML parçalarının kullanıldığı yerlerde, aşağıdaki namespace örnekleri uygulanır:

- sld="http://www.opengis.net/sld" (WMS/SLD 1.1)
- se="http://www.opengis.net/se" (SE 1.1)
- ogc="http://www.opengis.net/ogc" (FE 1.1)

11.1 TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Sağlanacak Katmanlar

Katman Adı	Katman Başlığı	Coğrafi Nesne Tipleri	Anahtar Kelimeler
Bina	Bina	Alan	Bina
BinaBlok	BinaBlok	Alan	BinaBlok
DigerYapi	DigerYapi	Alan	DigerYapi
EkYapi	EkYapi	Alan	EkYapi

11.1.1 Katman Organizasyonu

Yoktur.

11.2 TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Gereken Stiller

11.2.1 BI.Bina Katman Stili

Stil Adı	BI.Bina.default
Varsayılan Stil	evet
Stil Başlığı	Bina Varsayılan Stil
Stil Özeti	Bina Geometrisi aşağıdaki stil ile gösterilir. - Kapalı geometriler: Dış sınırı siyah içi gri taralı - Tarama Rengi: Gri RGB:128,128,128 - Dış Sınır Rengi: Siyah - Dış Sınır Genişliği: 3.0 piksel
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:se="http://www.opengis.net/se" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"> <NamedLayer> <se:Name>BI.Bina</se:Name> <UserStyle> <se:Name>BI.Bina.Default</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:Description> <se:Title>Single symbol</se:Title> </se:Description> <se:MinScaleDenominator>50</se:MinScaleDenominator> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	69

Stil Adı	BI.Bina.default
	<pre> <se:MaxScaleDenominator>25000</se:MaxScaleDenominator> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#808080</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">3.0</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> </pre>
Minimum & Maksimum Ölçekler <min scale> - <max scale>	<1/50> - <1/25.000>

11.2.2 BI.BinaBlok Katman Stili

Stil Adı	BI.BinaBlok.default
Varsayılan Stil	evet
Stil Başlığı	BinaBlok Varsayılan Stil
Stil Özeti	BinaBlok Geometrisi aşağıdaki stil ile gösterilir. - Kapalı geometriler: Dış sınırı siyah içi gri taralı - Tarama Rengi: Gri RGB:198,198,198 - Dış Sınır Rengi: Siyah - Dış Sınır Genişliği: 1.0 piksel
Semboloji	<pre> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:se="http://www.opengis.net/se" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"> <NamedLayer> <se:Name>BI.BinaBlok</se:Name> </NamedLayer> <UserStyle> <se:Name>BI.Bina.Default</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> </pre>



Stil Adı	BI.BinaBlok.default
	<pre><se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:MinScaleDenominator>50</se:MinScaleDenominator> <se:MaxScaleDenominator>25000</se:MaxScaleDenominator> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#c6c6c6</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">1.0</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor></pre>
Minimum & Maksimum Ölçekler <min scale> - <max scale>	<1/50> - <1/25.000>

11.2.1 BI.DigerYapi Katman Stili

Stil Adı	BI.DigerYapi.default
Varsayılan Stil	evet
Stil Başlığı	DigerYapi Varsayılan Stil
Stil Özeti	DigerYapi Geometrisi aşağıdaki stil ile gösterilir. - Kapalı geometriler: Dış sınırı siyah içi gri taralı - Tarama Rengi: Gri RGB:198,198,198 - Dış Sınır Rengi: Siyah - Dış Sınır Genişliği: 0.5 piksel
Semboloji	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:se="http://www.opengis.net/se" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"> <NamedLayer> <se:Name>BI.DigerYapi</se:Name> <UserStyle> <se:Name>BI.DigerYapi.Default</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:MinScaleDenominator>50</se:MinScaleDenominator> <se:MaxScaleDenominator>25000</se:MaxScaleDenominator> <se:PolygonSymbolizer></pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	71

Stil Adı	BI.DigerYapi.default
	<pre> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#c6c6c6</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.5</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> </pre>
Minimum & Maksimum Ölçekler <min scale> - <max scale>	<1/50> - <1/25.000>

11.2.2 BI.EkYapi Katman Stili

Stil Adı	BI.EkYapi.default
Varsayılan Stil	evet
Stil Başlığı	EkYapi Varsayılan Stil
Stil Özeti	EkYapi Geometrisi aşağıdaki stil ile gösterilir. - Kapalı geometriler: Dış sınırı siyah içi gri taralı - Tarama Rengi: Gri RGB:198,198,198 - Dış Sınır Rengi: Siyah - Dış Sınır Genişliği: 0.2 piksel
Semboloji	<pre> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <StyledLayerDescriptor xmlns="http://www.opengis.net/sld" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1.1.0" xmlns:se="http://www.opengis.net/se" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"> <NamedLayer> <se:Name>BI.EkYapi</se:Name> </NamedLayer> <UserStyle> <se:Name>BI.EkYapi.Default</se:Name> <se:FeatureTypeStyle> <se:Rule> <se:Name>Single symbol</se:Name> <se:MinScaleDenominator>50</se:MinScaleDenominator> <se:MaxScaleDenominator>25000</se:MaxScaleDenominator> <se:PolygonSymbolizer> <se:Fill> <se:SvgParameter name="fill">#c6c6c6</se:SvgParameter> </se:Fill> <se:Stroke> <se:SvgParameter name="stroke">#232323</se:SvgParameter> <se:SvgParameter name="stroke-width">0.2</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </StyledLayerDescriptor> </pre>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	72

Stil Adı	BI.EkYapi.default
	<pre> <se:SvgParameter name="stroke-linejoin">bevel</se:SvgParameter> </se:Stroke> </se:PolygonSymbolizer> </se:Rule> </se:FeatureTypeStyle> </UserStyle> </NamedLayer> </StyledLayerDescriptor> </pre>
Minimum & Maksimum Ölçekler <min scale> - <max scale>	<1/50> - <1/25.000>

11.3 TUCBS Görüntüleme Servisleri Tarafından Desteklenmesi Tavsiye Edilen Stiller

Yok

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	73

Kaynakça

TUCBS_VTK TUCBS Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı

TUCBS_GKM TUCBS Genel Kavramsal Model Bileşenleri Dokümanı

TS EN ISO 19101 Coğrafi Bilgi – Referans Modeli

TSE ISO/TS 19103 Coğrafi Bilgi – Kavramsal Şema Dili

TS EN ISO 19107 Coğrafi Bilgi – Konumsal Şema

TS EN ISO 19108 Coğrafi Bilgi – Zamansal Şema

TS EN ISO 19111 Coğrafi Bilgi – Koordinatlar ile Konumsal Referanslama

TS EN ISO 19115 Coğrafi Bilgi – Metaveri

TS EN ISO 19118 Coğrafi Bilgi – Kodlama

TS EN ISO 19135 Coğrafi Bilgi – Nesne Kaydı için Prosedürler

ISO/TS 19139 Coğrafi Bilgi – Meta veri – XML Şema Uygulaması

TS EN ISO 19157, Coğrafi Bilgi – Veri Kalitesi

Coğrafi Bilgi için Uygulama Standardı - Basit Nesne Erişimi – Bölüm 1: Ortak Mimari v1.2.0 (OGC 06 103r3)



Ek A (Kural Koyucu) Soyut Test Paketi

Sorumluluğun Reddi

Bu Ek'te yer alan Soyut Test Paketinin amacı, uyumluluk test sürecine yardımcı olmaktır. Bu veri tanımlamasında yer alan gereklilikleri yerine getirip getirmediğini değerlendirmek için bir veri setinde uygulanacak bir dizi test içermektedir (coğrafi veri setlerinin ve servislerinin birlikte çalışabilirliği ile ilgili olarak uygulama kuralı sonradan ISDSS Yönetmeliği olarak anılmıştır). Bu soyut test paketi, veri setinde bir veri setinin uygunluk derecesine, veri seti metaverilerinde sağlanması gereken, uygulama kurallarıyla uyumlu olduğunu beyan etmede yardımcı olmaktır.

Soyut Test Paketinin **1. Bölümü, ISDSS yönetmeliğine uygunluğu değerlendirmek amacıyla girdi sağlayan** testleri içermektedir. Belirli bir test ile hangi gerekliliklerin ele alındığını görünür kılmak için, yasal işlemin ilgili maddelerine atıfta bulunulur. Belirtilen şartların xx tanımlaması için nasıl uygulandığı, test yöntemi altında açıklanmıştır.

ISDSS Yönetmeliğinde belirtilen gerekliliklere ek olarak, bu Teknik Kılavuz, teknik kılavuz gerekliliklerini de içerir. Teknik kılavuz gereklilikleri, bu belgede önerilen özel teknik uygulama kullanıldığında, ilgili uygulama kuralı gerekliliğine uymak için yerine getirilmesi gereken teknik hükümlerdir. Bu gibi gereksinimler, örneğin, bölüm 9'da açıklanan varsayılan kodlamayla ilgilidir. Soyut Test Paketinin **2. Bölümü, teknik kılavuz gerekliliklerine uygunluğu** değerlendirmek için gerekli testleri sunmaktadır.

Bu Soyut Test Paketinde yer alan teknik kılavuz gereklilikleriyle birlikte bir veri setinin uygunluğu, ilgili uygulama kuralı gerekliliklerine uygunluk anlamına gelir.

Soyut Test Paketi, TUCBS indirme servisleriyle (yani, zorunlu "Coğrafi Veri Setini Al" işlemine yanıt olarak döndürülen veriler) orijinal "kaynak" veri setleriyle elde edilmek üzere dönüştürülmüş veri setlerine uygulanabilir.

Test edilecek gereklilikler, birkaç uygunluk sınıfında gruplandırılmıştır. Bu sınıfların her biri belirli bir yönü kapsar: Bir uyum sınıfı, uygulama şemasındaki gereksinimleri yansıtan testler içerir, yani, referans sistemleri, v.b. Her uygunluk sınıfı, aşağıdaki modele göre bir URL (uniform kaynak belirteci) ile tanımlanır:

Örnek <http://tucbs/...>

Testlerin sonuçları, ilgili uygunluk sınıfına (URL'sini kullanarak) göre yayınlanmalıdır.

Bir TUCBS veri tanımlaması, birden fazla uygulama şeması içerdiğinde, uygunluk sınıfında test edilen gereklilikler, veri setinin dönüştürülmesi için bir hedef olarak kullanılan uygulama şemasına bağlı olarak farklılık gösterebilir. Bu uygulama şeması uygunluk sınıfı için her zaman olacaktır. Bununla birlikte, diğer uygunluk sınıfları farklı uygulama şemaları için farklı gereksinimlere sahip olabilir. Bu gibi durumlarda, her uygulama şeması için ayrı bir uygunluk sınıfı tanımlanmıştır ve bunlar aşağıdaki modele göre belirli URL'ler tarafından birbirinden ayırt edilir:

Örnek <http://tucbs/...>

Bir uyum sınıfına uygun olmak için, bir veri setinin bu uygunluk sınıfı için tanımlanan tüm testleri geçmesi gerekir.

ISDSS düzenlemesine uygunluk bakımından, incelenen veri setinin, Bölüm 1'deki **tüm** uygunluk sınıflarına uygun olması gerekir. ISDSS yönetmeliğine uygunluk için uygunluk sınıfı şu URL tarafından tanımlanır:

Örnek <http://tucbs/...>

Teknik Kılavuzlara uygunluk bakımından, denetim altındaki veri setinin, hem Bölüm 1 hem de 2'de yer alan tüm uygunluk sınıflarına uygun olması gerekir. Bölüm 8'de, genel uygunluk ve uygunluk sınıflarına uygunluk ile ilgili test sonucunun nasıl metaveri olarak yayınlanacağı, ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Teknik Kılavuzlara uygunluk için uygunluk sınıfı şu URL tarafından tanımlanır:

Örnek <http://tucbs/...>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	75

TUCBS için dağıtım yaptıklarında, veri sağlayıcıların, kaynak veri setlerinin orijinal yapısını bütünleştirmek/ayırıştırmak zorunda olmadıklarına dikkat edilmelidir. Bu, uyumlu bir veri setinin ISDSS Yönetmeliğinde belirtilenden daha az veya daha fazla coğrafi nesne/veri tipi içerebileceği anlamına gelir.

Daha az coğrafi nesne ve/veya veri tipleri içeren bir veri seti, gerekli dönüştürmelerden sonra ISDSS Yönetmeliğinde belirtilen gereksinimleri karşıladığında, kaynak veri setlerinin karşılık gelen tipleri uygun olduğunda uyumlu olabilir.

Daha fazla coğrafi nesne ve/veya veri tipi içeren bir veri seti, aşağıdaki durumlarda uyumlu olarak kabul edilebilir:

- Gerekli dönüşümlerden sonra kaynak veri setinde karşılık gelen tiplere sahip tüm coğrafi nesne/veri tipleri, ISDSS Yönetmeliğinde belirtilen gereklilikleri yerine getirir ve
- Kaynak modelin tüm ek öğeleri (coğrafi nesne tipleri, veri tipleri, öznitelikler, kısıtlamalar, kod listeleri ve sayılar ile birlikte), TUCBS içindeki herhangi bir tema için tanımlanan birlikte çalışabilirlik hedef tanımlamalarında tanımlanan herhangi bir kuralla çakışmaz.

Soyut Test Paketi, soyut testlerin ayrıntılı bir listesini içerir. Uygulama şeması uygunluk sınıfındaki bazı testlerin XML **şema doğrulama araçları** kullanılarak otomatikleştirilebileceğine dikkat edilmelidir. Böyle bir doğrulama testinin başarısız olmasının, uygulama şemasına uyumsuzluğu yansıtmayacağına dikkat edilmelidir; hatalı kodlamanın sonuçları olabilir.

Bu paketteki her test aynı yapıyı uygular:

- Gereklilik: Yasal metinlerden alıntı (ISDSS gereklilikleri) veya Teknik Kılavuz (teknik kılavuz gereklilikleri);
- Amaç: Testin kapsamının tanımı;
- Referans: Test sırasında faydalı olabilecek herhangi bir malzemeye bağlantı;
- Test yöntemi: Test prosedürünün tanımı.

TS EN ISO 19105: 2000'e göre bu Soyut Test Paketindeki tüm testler temel testlerdir. Bu nedenle, bu ifade her seferinde tekrarlanmaz.

A1. Uygulama Şeması Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygulama şemasının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A1.1 Şema Öğesi İsimlendirme Testi

a) **Amaç:** Denetim altındaki veri setinin her öğesinin hedef uygulama şemalarında/adlarında belirtilen bir ad taşıdığının doğrulanması.

b) **Test Yöntemi:** Kaynak şemanın karşılık gelen öğelerinin (coğrafi nesne tipleri, veri tipleri, öznitelikler, ilişki rolleri, kod listeleri ve değer listeleri) animsatici isimlerinin doğru şekilde belirtilmesiyle hedef şemaya eşlenip eşlenmediğinin incelenmesi.

Diğer teknik bilgiler, Detay kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML diyagramında yer almaktadır.

A1.2 Değer Tipi Testi

a) **Amaç:** Tüm özniteliklerin veya ilişkilendirme rollerinin uygulama şemalarında belirtilen, karşılık gelen değer türlerini kullanıp kullanmadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** Sağlanan her bir öznitelik veya ilişkilendirme rolünün değer türünün, hedef tanıtımında belirtilen, karşılık gelen değer türüne uyup uymadığının incelenmesi.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	76

Bu test, TUCBS tanımlayıcılarının değer tiplerini, değer listelerinden ve kod listelerinden alınması gereken özniteliklerin tiplerini ve ilişki rollerini ve coverage alanlarını test etmeyi kapsar.

Diğer teknik bilgiler, nesne kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML diyagramında yer almaktadır.

A1.3 Değer Testi

a) **Amaç:** Değer türü bir kod listesi veya değer listesi olan tüm özniteliklerin veya ilişkilendirme rollerinin, burada belirtilen değerleri aldığıın doğrulanması.

b) **Test Yöntemi:** Bir öznitelik / ilişkilendirme rolü, bir değer listesi veya kod listesine sahip olduğunda, her bir örneğin değerlerini uygulama şemasında sağlananlarla karşılaştırın. Bu testleri geçmek için;

- Herhangi bir örnek / ilişkilendirme rolü, tipi bir değer listesi olduğunda, değer listesi tablosunda tanımlanmış olandan başka bir değer almayacaktır.
- Kod listesinin genişletilebilirliği olmadığında, sadece kod listesinde açıkça belirtilen değerleri alacaktır.
- Sadece kod listesinde açıkça belirtilen bir değeri alacaktır veya kod listesinin genişletilebilirliği “daha dar” olduğunda uygulama şemasında açıkça belirtilenlerden daha dar (yani daha spesifik) bir değer almalıdır.

Bu test, “open” veya “any” genişletilebilirliğe sahip kod listeleri için geçerli değildir.

Bir veri sağlayıcı sadece daha dar (daha spesifik değerler) olan kod listelerini kullandığında, bu test dahili bilgilere dayanarak tam olarak gerçekleştirilebilir.

A1.4 Öznitelikler/İlişkilendirmeler Tamlık Testi

a) **Amaç:** Coğrafi nesne tipi ve veri tiplerinin her bir örneğinin, hedef uygulama şemasında tanımlandığı şekilde, tüm öznitelikleri ve ilişkilendirme rollerini içerdiğini doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** Bir coğrafi nesne tipi ya da veri tipi için tanımlanan tüm özniteliklerin ve ilişkilendirme rollerinin, veri setindeki her örnek için mevcut olup olmadığını inceleyin.

Diğer teknik bilgiler, nesne kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML diyagramında yer almaktadır.

Coğrafi bir nesne için tanımlanan tüm özellikler bakımından, geçerli olan bir değer (veri sağlayıcı tarafından tutulan veri setinde mevcutsa) ya da geçersiz değer olsun, gerçek dünya varlığında mevcut ise bir değer sağlanmalıdır. Öznitelik veya ilişkilendirme rolü tarafından tanımlanan karakteristik, gerçek dünya varlığında yoksa veya geçerli değilse, veri setinde öznitelik veya ilişkilendirme rolünün bulunması gerekmez.

A1.5 Soyut Coğrafi Nesne Testi

a) **Amaç:** Veri setinde, hedef uygulama şemalarında tanımlanmış soyut coğrafi nesne / veri tiplerini içerip İÇERMEDİĞİNİN doğrulanması.

b) **Test Yöntemi:** Sağlanan veri setinde soyut coğrafi nesne / veri tiplerinde hiç örnek OLMADIĞINI inceleyin.

Diğer teknik bilgiler, nesne kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML diyagramında yer almaktadır.

A1.6 Kısıtlama Testi

a) **Amaç:** Veri setinde sağlanan coğrafi nesne ve/veya veri tiplerinin örneklerinin, hedef uygulama şemalarında belirtilen kısıtlamalara uyup uymadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** İlgili coğrafi nesne / veri tipi bakımından belirtilen kısıtlamalar için tüm veri örneklerini inceleyin. Her bir örnek, hedef uygulama şemalarında belirtilen tüm kısıtlamalara uyacaktır.

Diğer teknik bilgiler, Detay kataloğunda ve bölüm 5.2'deki uygulama şemalarının/bölümlerinin UML

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	77

diyagramında yer almaktadır.

A1.7 Geometri Gösterim Testi

a) **Amaç:** Coğrafi nesnelerin değer tanım kümesinin, kısıtlanıp kısıtlanmadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** Tüm coğrafi nesnelerin, doğru 2-, 3- ya da 4 boyutlu koordinat alanında bulunan ve tüm eğri enterpolasyonlarının referans belgelerinde belirtilen kurallara uygun olduğu yalnızca 0, 1 ve 2 boyutlu geometrik nesneleri kullanıp kullanmadığını kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi OGC Basit Nesne Coğrafi Şemasında v1.2.1 (06-103r4) bulunmaktadır.

A2. Referans Sistemleri Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A2.1 Datum Testi

a) **Amaç:** Coğrafi nesne tipinin her örneğinin, hedef tanımlamasında belirtilen (jeodezik) verilerin birine başvurup başvurmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Bölüm 5'teki uygulama şemalarında belirtilen bir coğrafi nesne tipinin her bir örneğinin, aşağıdakilerle ifade edildiğini kontrol edin:

- Coğrafi kapsamına giren Türkiye Ulusal Referans Sistemi (TUREF); veya
- TUREF coğrafi kapsamı dışındaki alanlar için, Uluslararası Yersel Referans Sistemi (ITRS); veya
- ITRS ile uyumlu diğer jeodezik koordinat referans sistemleri. ITRS ile uyumlu olunması, sistem tanımının ITRS tanımına dayandığı ve TS EN ISO 19111 uyarınca her iki sistem arasında iyi bilinen ve tanımlanmış bir ilişki olduğu anlamına gelir.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.2 Koordinat Referans Sistemi Testi

a) **Amaç:** İki ve üç boyutlu koordinat referans sistemlerinin bölüm 6'da tanımlandığı gibi kullanıldığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Koordinatların yatay ve dikey bileşenlerinin, ilgili koordinat referans sisteminden biri olup olmadığını kontrol edin:

- Üç boyutlu Kartezyen koordinatlar, 1.2'de belirtilen bir referans noktasını temel alır ve Jeodezik Referans Sistemi 1980 (GRS80) elipsoidinin parametrelerini kullanır.
- 1.2'de belirtilen bir referans noktasına dayanarak ve GRS80 elipsoidin parametrelerini kullanarak, üç boyutlu jeodezik koordinatlar (enlem, boylam ve elipsoidal yükseklik).
- 1.2'de belirtilen bir referans noktasına dayanarak ve GRS80 elipsoidin parametrelerini kullanarak, iki boyutlu jeodezik koordinatlar (enlem ve boylam).
- TUREF Lambert Azimutal Eşit Alan koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF Lambert Konformal Konik koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- TUREF Transversal Mercator koordinat referans sistemini kullanan düzlem koordinatları.
- Yeryüzünde düşey bileşen için, TUDKA99 (Türkiye Ulusal Düşey Kontrol Ağı-1999): I. ve II. derece nivelman ağının gravite ölçüleri ile birlikte Antalya ortalama deniz seviyesine (sıfır yüzeyi) göre 1999 yılında dengelenmesiyle belirlenen Helmert ortometrik yüksekliklerinden oluşan düşey referans çerçevesi kullanılacaktır.
- Kayda değer bir gelgit aralığının (gelgit suları) bulunduğu deniz alanlarındaki düşey bileşen için, referans yüzey olarak En Düşük Astronomik Gelgit Seviyesi (LAT) kullanılacaktır.
- Kayda değer bir gelgit aralığı olmayan, açık denizlerde ve 200 metreden daha derin sularda etkili olan düşey bölgeler için, Ortalama Deniz Seviyesi (MSL) ya da MSL'ye yakın iyi tanımlanmış bir referans seviyesi, referans yüzeyi olarak kullanılacaktır.
- Serbest atmosferdeki düşey bileşen için, ISO 2533:1975 Uluslararası Standart Atmosfer kullanılarak yüksekliğe dönüştürülen barometrik basınç ya da diğer doğrusal veya parametrik referans sistemleri kullanılacaktır. Diğer parametrik referans sistemlerinin kullanıldığı durumlarda,

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	78

bunlar, EN ISO 19111-2:2012 kullanılarak erişilebilir bir referansta açıklanacaktır.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.3 Grid Testi

- Amaç:** tanımlı koordinat referans sistemlerinden biriyle uyumlu gridi kullanarak, ilgili grid verilerin bulunduğunu doğrulayın.
- Test Yöntemi:** Grid olarak tanımlanan veri setinin, koordinat referansından biriyle uyumlu olup olmadığını kontrol edin.
 - Grid_TUREF_GRS80, GRS80 elipsoidin parametrelerini kullanarak, iki boyutlu jeodezik koordinatları temel alır.
 - Grid_TUREF_GRS80zn, zoning (bölgelere ayırma) ile birlikte, iki boyutlu jeodezik koordinatlara dayalı olarak,
 - Lambert Azimutal Eşit Alan projeksiyonunu ve GRS80 elipsoidin (TUREF-LAEA) parametrelerini kullanan düzlem koordinatları
 - Lambert Konformal Konik projeksiyonunu ve GRS80 elipsoidin (TUREF-LCC) parametrelerini kullanan düzlem koordinatları
 - Transversal Mercator projeksiyonunu ve GRS80 elipsoidin (TUREF-TMzn) parametrelerini kullanan düzlem koordinatları

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.4 Görüntüleme Servisi Koordinat Referans Sistemi Testi

- Amaç:** Coğrafi veri setinin TUCBS Görüntüleme Servisi ile görüntülenmesi için, iki boyutlu jeodezik koordinat sisteminde mevcut olup olmadığını doğrulayın.
- Test Yöntemi:** Bölüm 5'teki uygulama şemalarında belirtilen coğrafi nesne tiplerinin her birinin, iki boyutlu jeodezik koordinat sisteminde mevcut olduğunu kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.5 Zamansal referans sistemi testi

- Amaç:** Tarih ve saat değerlerinin tanımlandığı gibi verildiğini doğrulayın.
- Test Yöntemi:** Şunları kontrol edin:
 - Miladi takvim, tarih değerleri için bir referans sistemi olarak kullanılır;
 - Koordinatlandırılmış Dünya Zamanı (UTC) veya UTC'den zaman dilimi dahil olmak üzere, yerel saat, zaman değerleri için bir referans sistemi olarak kullanılır.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. bölümünde verilmektedir.

A2.6 Ölçüm birimleri testi

- Amaç:** Tüm ölçümlerin, Uluslararası Birimler Sistemi 'nde belirtildiği gibi ifade edildiğini doğrulayın.
- Test Yöntemi:** Tüm ölçümlerin Uluslararası Birimler Sistemi ile kullanım için kabul edilen SI birimlerinde veya SI olmayan birimlerde ifade edilip edilmediğini kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi TS EN ISO 80000-1'de verilmektedir.

Derece, dakika ve saniye, açıların ölçümlerini ifade etmek için Uluslararası Birimler Sistemi ile kullanım için SI olmayan birimler kabul edilir.

A3. Veri Tutarlılığı Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	79

A3.1 Benzersiz Tanımlayıcı Devamlılık Testi

a) **Amaç:** Dış nesne tanımlayıcısının namespace ve localld özniteliklerinin, coğrafi bir nesnenin farklı sürümleri için aynı kaldığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Veri setinin önceki sürümlerinde, harici nesne tanımlayıcılarının namespace ve localld özniteliklerini, coğrafi nesne / veri tiplerinin aynı örnekleri için geçerli sürümün dış nesne tanımlayıcılarının namespace ve localld öznitelikleriyle karşılaştırın; testi geçmek için, coğrafi bir nesnenin yaşam döngüsü boyunca, ne namespace ne de localld özniteliği değiştirilebilir.

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

URL kullanırken bu test, coğrafi nesne / veri tiplerinin örneklerinin yaşam döngüsü sırasında, yapının hiçbir kısmının değiştirilip değiştirilmediğini doğrulamayı içerir.

Daha fazla teknik bilgi, TUCBS Genel Kavramsal Model dokümanında verilmiştir.

A3.2 Sürüm Tutarlılık Testi

a) **Amaç:** Aynı coğrafi nesne / veri tipi örneğinin farklı sürümlerinin, aynı tipe ait olup olmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Coğrafi nesne / veri tipinin her bir örneği için, farklı sürümlerin türlerini karşılaştırın

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

A3.3 Yaşam Döngüsü Zaman Dizisi Testi

a) **Amaç:** BeginLifespanVersion özniteliğinin değerinin, bu özelliğin belirtildiği her bir coğrafi nesne / nesne tipi özniteliğinin, endLifespanVersion değerinden daha erken bir an olup olmadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** BeginLifespanVersion özniteliğinin, endLifespanVersion özniteliğiyle değerini karşılaştırın. Test, beginLifespanVersion değeri, bu özniteliğin tanımlandığı tüm coğrafi nesne / veri tiplerinin her bir örneği için, endLifespanVersion değerinden önce olduğunda geçirilir.

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

A3.4 Geçerlilik Zamanı Dizisi Testi

a) **Amaç:** gecerlilikBaslangici özniteliğinin değerinin, bu özelliğin belirtildiği her bir coğrafi nesne / nesne tipi özniteliğinin, gecerlilikSonu değerinden daha erken bir an olup olmadığını doğrulama.

b) **Test Yöntemi:** gecerlilikBaslangici özniteliğinin, gecerlilikSonu özniteliğiyle değerini karşılaştırın. Test, gecerlilikBaslangici değeri, bu özniteliğin tanımlandığı tüm coğrafi nesne / veri tiplerinin her bir örneği için, gecerlilikSonu değerinden önce olduğunda geçirilir.

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

A3.5 Güncelleme Sıklığı Testi

a) **Amaç:** TUCBS indirme servislerini kullanarak, XX veri teması için alınabilecek veri set(ler)ine, veri setindeki tüm güncellemelerin aktarılıp aktarılmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Yaşam döngüsü döngüsünün başlangıcındaki değerleri, kaynakta ve karşılık gelen coğrafi nesne / nesne tiplerinin her bir örneği için hedef veri setlerini karşılaştırın. Test, ilgili değerler arasındaki fark 6 aydan az olduğunda geçerli.

Bu test, sadece veri sağlayıcılarının veri tabanında bulunan bilgiler temelinde gerçekleştirilebilir.

A4. Veri Kalitesi Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	80

A4.1 Veri Kalitesi Hedef Sonuçları Testi

- a) Amaç: Tüm veri kalitesi öğelerinin, belirtilen hedef sonuçlara uygun olup olmadığını doğrulayın.
- b) Test Yöntemi: Verileriniz için her veri kalite ölçümünün sonuçlarını, belirlenen hedef sonuçlarla karşılaştırın.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 7. Bölümünde verilmektedir.

A5. Metaveri UK Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A5.1 Birlikte Çalışabilirlik Testi İçin Metaveri

- a) Amaç: Coğrafi veri setlerinin ve servislerinin birlikte çalışabilirliği için, metaverilerin oluşturulup oluşturulmadığını ve XX veri temasıyla ilgili her veri seti için yayınlanıp yayınlanmadığını doğrulayın.
- b) Test Yöntemi: Koordinat referans sistemlerini, kodlama, topolojik tutarlılık ve coğrafi temsil türlerini açıklayan metaverilerin oluşturulup oluşturulmadığını inceleyin. Coğrafi veri seti, varsayılan zamansal referans sistemine gönderme yapmayan zamansal bilgi içeriyorsa, zamansal referans sistemini açıklayan metaverilerin oluşturulup oluşturulmadığını inceleyin. UTF-8 tabanlı olmayan bir kodlama kullanılıyorsa, karakter kodlamasını açıklayan metaverilerin oluşturulup oluşturulmadığını inceleyin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 8. Bölümünde verilmektedir.

A6. Bilgi Erişebilirliği Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A6.1 Kod Listesi Yayınlama Testi

- a) Amaç: Veri setlerinde nitelikler için kullanılan tüm ek değerlerin, daha dar değerlerin izin verilip verilmediğini, bir kayıta yayınlayıp yayınlamadığını doğrulayın.
- b) Test Yöntemi: Kod listesi değerli öznitelikler için, veri setlerinde kullanılan her ek değer için, bir kayıta yayınlanıp yayınlanmadığını kontrol edin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 5. Bölümünde verilmektedir.

A6.2 CRS Yayınlama Testi

- a) Amaç: Tanımlamaların ve koordinat referans sisteminin parametrelerinin, ortak kayıtlarda yayınlanıp yayınlanmadığını doğrulayın.
- b) Test Yöntemi: Tanımlama ve veri seti için kullanılan CRS parametresinin, bir kayıta olup olmadığını kontrol edin. .

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. Bölümünde verilmektedir.

A6.3 CRS Belirleme Testi

- a) Amaç: Tanımlamaların ve koordinat referans sisteminin parametrelerinin, ortak kayıtlarda yayınlanıp yayınlanmadığını doğrulayın.
- b) Test Yöntemi: Tanımlama ve veri seti için kullanılan CRS parametresinin, bir kayıta olup olmadığını kontrol edin. .

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. Bölümünde verilmektedir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenleme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	81

A6.4 Grid Belirleme testi

a) **Amaç:** Farklı coğrafi grid sistemleri için, tanımlamaların oluşturulup oluşturulmadığını ve tanımlarının ya veriyle ya da referanslarla tanımlanmış olup olmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Gridler için tanımlamaların oluşturulup oluşturulmadığını kontrol edin. Grid tanımının eklenmesi için veri setini ve/veya metaverileri inceleyin.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 6. Bölümünde verilmektedir.

A7. Veri Dağıtımı Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A7.1 Kodlama Uygunluk Testi

a) **Amaç:** Veri setini dağıtmak için kullanılan kodlamanın, TS EN ISO 19118 ile uyumlu olup olmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** TS EN ISO 19118'de verilen Soyut Test Paketindeki adımlarını izleyin.

Bölüm 9'da belirtilen varsayılan kodlamayı kullanan veri setleri bu gereksinimi karşılar.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 9. bölümünde verilmektedir.

A8. Betimleme Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A8.1 Katman Gösterim Testi

a) **Amaç:** Her bir coğrafi nesne tipinin, belirlenen katmana atanıp atanmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Belirtilen katmanları kullanarak, görüntüleme ağ hizmeti için verilerin kullanılabilir olup olmadığını kontrol edin:

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 11. Bölümünde verilmektedir.

A9. Teknik Kılavuz Uygunluk Sınıfı

Uygunluk sınıfı

Uygunluk sınıfının adresini burada belirtilecektir. Örnek: <http://tucbs/...>

A9.1 Çokluk Testi

a) **Amaç:** Uygulama şemalarında belirtilen bir öznitelik veya ilişkilendirme rolünün her bir örneğinin, 5. bölümde belirtilenden daha az veya daha fazla olay içermediğini doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Veri setinde yer alan coğrafi nesne tipi ya da veri tipinin her bir örneği için her öznitelik ve/veya ilişkilendirme rolünün gerçekleştirilme sayısının, 5. Bölümdeki uygulama şemasında belirtilen öznitelik / ilişkilendirme rolünün oluşum sayısına karşılık geldiğini inceleyin.

A9.2 CRS http URI Testi

a) **Amaç:** TUCBS ağ servisleri için veri sağlamak üzere kullanılan koordinat referans sisteminin, EPSG kaydına göre URL'ler tarafından tanımlanıp tanımlanmadığını doğrulayın.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	82

b) **Test Yöntemi:** Veri setinin URL'sini tablodaki URL'lerle karşılaştırın.

Bu testi geçmek A6.2 testinin yerine getirilmesini gerektirir.

Diğer referanslar için, <http://www.epsg.org/geodetic.html> adresine bakınız.

A9.3 Metaveri Kodlama Şeması Geçerlilik Testi

a) **Amaç:** Metaverilerin ISO/TS 19139'da belirtilen bir XML şemasını takip edip etmediğini doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Sağlanan XML şemasının, her metaveri örneği için ISO/TS 19139'da belirtilen kodlamaya uyumlu olup olmadığını kontrol edin.

A9.4 Metaveri Ortaya Çıkma Testi

a) **Amaç:** Her metaveri ögesinin oluşumunun bölüm 8'de belirtilen değerlere karşılık gelip gelmediğini doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Her metaveri ögesi için yinelenen olay sayısını inceleyin. Olayların sayısı Bölüm 8'de belirtilen ile karşılaştırılmalıdır:

A9.5 Metaveri Tutarlılık Testi

a) **Amaç:** Metaveri öğelerinin ISO/TS 19139'da belirtilen yolu takip edip etmediğini doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Her metaveri ögesinin XML şemasını TS EN ISO 19137'de sağlanan yolla karşılaştırın.

Bu test, ISO/TS 19139'da bulunmayan metaveri öğeleri için geçerli değildir.

A9.6 Kodlama Şeması Geçerlilik Testi

a) **Amaç:** Sağlanan veri setinin, bu belgenin 9. bölümünde belirtilen varsayılan kodlama kurallarına uyup uymadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Sağlanan kodlamaların, bölüm 9'da tanımlandığı şekilde, ilgili uygulama şemaları için kodlama(lar) ile uyumlu olup olmadığını kontrol edin:

Bu testi, bölüm 9'da açıklanan varsayılan kodlama şemasına uygulamak, bölüm 5'te belirtilen uygulama şemasına uygunluğu test etmeyi kolaylaştırır. Bu gibi durumlarda, bu testi pozitif sonuçla çalıştırmak, bu soyut test paketinde sağlanan A1.1'den A1.4'e kadar olan testlerin yerini alabilir.

Schematron ya da diğer şema doğrulama aracını kullanmak, doğrulama sürecini önemli ölçüde artırabilir, çünkü şemanın bazı karmaşık kısıtlamaları, basit XSD doğrulama işlemi kullanılarak doğrulanamaz. XSD'lerin aksine Schematron kuralları, TUCBS veri tanımlamalarıyla birlikte verilmez. Doğrulama işleminin otomatikleştirilmesi (örneğin Schematron kurallarının oluşturulması) bu yüzden bir veri kaynağıdır ve veri sağlayıcılar için bir fırsattır.

A9.7 Coverage Çok Parçalı Gösterim Testi

a) **Amaç:** Çok parçalı mesajlar olarak kodlanan coverage verileri, Coverageler için GML Uygulama Şeması (OGC 09-146r2)'de tanımlanan çok parçalı gösterim uyum sınıfına uygundur.

b) **Test Yöntemi:** Çok parçalı mesajlar olarak kodlanan coverage verileri, Coverageler için GML Uygulama Şeması (OGC 09-146r2)'de tanımlanan çok parçalı gösterim uyum sınıfına uygundur.

Daha fazla teknik bilgi bu dokümanın 9.4. Bölümünde verilmektedir.

A9.8 Coverage Tanım Kümesi Tutarlılık Testi

a) **Amaç:** Kodlanmış coverage tanım kümesinin GML uygulama şemasında sağlanan bilgilerle tutarlı olup olmadığını doğrulayın.

b) **Test Yöntemi:** Çok parçalı coverage alanı mesajları için kodlanmış coverage tanım kümesinin, GML uygulama şemasındaki coverage bileşeninin açıklamasıyla karşılaştırın.

Bu test yalnızca coverage eriminin, coverage tanım kümesinin (bazı binary formatlar) birlikte kodlandığı çok

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Bina Teması Veri Tanımlama Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_BI
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	83

parçacıklı mesajlar için geçerlidir.

Bu test, kapsama eriminin veri yapısını (örneğin, metin tabanlı formatlar) tarif etmeden gömülü olduğu çok parçalı mesajlar için geçerli değildir.

A9.9 Stil Testi

a) Amaç: Bölüm 11.2'de tanımlanan stillerin, belirtilen her katman için kullanılabilir olup olmadığını doğrulayın.

b) Test Yöntemi: Bölüm 11.2'de tanımlanan stillerin, belirtilen her katman için kullanılabilir olup olmadığını kontrol edin.