**Açık Veri Portali Projesi Gereksinim**

**Tanımları Dokümanı**

**DOKÜMAN DEĞİŞİKLİK TARİHÇESİ**

| **Versiyon** | **Dokümanı Yazan** | **Ünvanı** | **Yapılan Değişikliklerin Açıklaması** | **Tamamlanma Tarihi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.0 | Seda Güzeler | İş Analisti | İlk yayın | 13.02.2025 |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **İsim** | **Unvanı** | **Tarih** |
| **Hazırlayan** | Seda Güzeler | İş Analisti | 13.02.2025 |
| **Gözden Geçiren** | Seda Güzeler | Sistem Koordinatörü | 13.02.2025 |
| **Onaylayan** | İbrahim Acar | GMY/PMO Koordinatörü | 13.02.2025 |

**İÇİNDEKİLER**

[1. Giriş 4](#_Toc139358063)

[**1.** **Tanım** 4](#_Toc139358064)

[**2.** **Kapsam ve Amaçlar** 4](#_Toc139358065)

[**3.** **Varsayımlar ve Tasarım Kısıtları** 4](#_Toc139358066)

[**4.** **Referans Dokümanlar** 4](#_Toc139358067)

[**5.** **Kısaltma ve Terimler Sözlüğü** 4](#_Toc139358068)

[2. Gereksinimler 5](#_Toc139358069)

[**1.** **Fonksiyonel Gereksinimler** 5](#_Toc139358070)

[**2.1.1** **Sistem Özellikleri** 5](#_Toc139358071)

[2.1.1.1 Mükellefin Borç Sorgulama Giriş Ekranı 5](#_Toc139358076)

[2.1.1.2 Borç Sorgulama Ekranı 5](#_Toc139358077)

[2.1.1.3 Ödeme Ekranı 7](#_Toc139358078)

[**2.** **Arayüz Gereksinimleri** 8](#_Toc139358079)

[**2.2.1** **Kullanıcı Arayüz Gereksinimleri** 8](#_Toc139358080)

[**2.2.1.1** **Kullanıcı Arayüz ve Kullanım Gereksinimleri** 8](#_Toc139358081)

[**2.2.2** **Donanım Arayüz Gereksinimleri** 8](#_Toc139358082)

[**2.2.3** **Yazılım Arayüz Gereksinimleri** 8](#_Toc139358083)

[**2.2.4** **İletişim Arayüz Gereksinimleri** 9](#_Toc139358084)

[**3.** **Sistem Gereksinimleri /Mimari Gereksinimler** 9](#_Toc139358085)

[**2.3.1** **Entegrasyon Gereksinimleri** 9](#_Toc139358086)

[**2.3.2** **Performans Gereksinimleri** 9](#_Toc139358087)

[**2.3.3** **Ortam Gereksinimleri** 9](#_Toc139358088)

[**2.3.4** **Süreç Kalitesi Gereksinimleri** 9](#_Toc139358089)

[3. İzlenebilirlik 10](#_Toc139358090)

1. **Giriş**
   1. **Tanım**

Bu doküman Açık Veri Portali Projesinin Gereksinim Tanımları dokümanıdır.

* 1. **Kapsam ve Amaçlar**

Projenin temel hedefi, belediyelerin sahip oldukları verileri KVKK uyumlu şekilde paylaşabilecekleri, vatandaşların ve diğer paydaşların bu verilere kolayca erişebilecekleri bir açık veri platformu oluşturmaktır. Platform CKAN altyapısı kullanılarak geliştirilecek ve mevcut ULASAV sistemi ile entegre çalışacaktır.

* 1. **Varsayımlar ve Tasarım Kısıtları**

Proje, front-end ve backend olmak üzere iki ayrı uygulamadan oluşmaktadır. Frontend uygulaması React ile geliştirilecektir. Backend uygulaması CKAN altyapısı kullanılarak geliştirilecektir.

ULASAV'ın CKAN altyapısını kullanması sebebiyle, açık veri portali de CKAN tabanlı geliştirilecek ve veri setleri ULASAV'a otomatik olarak harvest edilebilir olacaktır.

* 1. **Referans Dokümanlar**

AVP-PYP-001 Proje Yönetim Planı

* 1. **Kısaltma ve Terimler Sözlüğü**

| **Adı** | **Açıklama** |
| --- | --- |
| AVP | Açık Veri Portali |
| ULASAV | Ulusal Akıllı Şehir Açık Veri Platformu |
| AKOS | Akıllı Kent Otomasyon Sistemi |
| CKAN | Comprehensive Knowledge Archive Network |

1. **Gereksinimler**
   1. **Fonksiyonel Gereksinimler**
      1. **Sistem Özellikleri**

#### Kullanıcı ve Yetkilendirme Sistemi

**[FG1]** Kullanıcılar e-posta ve şifre ile sisteme giriş yapabilmelidir.

**[FG2]** Kullanıcı şifreleri minimum 8 karakter olmalı ve en az bir büyük harf, bir küçük harf, bir rakam ve bir özel karakter içermelidir.

**[FG3]** Kullanıcı hesapları Ad Soyad, E-Posta adresi, Telefon numarası, bağlı olduğu belediye, görev/unvan bilgiler tutulmalıdır.

**[FG4]** Kullanıcılar şifrelerini unuttuklarında "Şifremi Unuttum" fonksiyonu ile e-posta üzerinden şifre sıfırlama yapabilmelidir.

**[FG5]** Kullanıcılar kendi profil bilgilerini güncelleyebilmelidir.

**[FG6]** Sistem rol tabanlı yetkilendirme yapısında olmalıdır.

**[FG7]** Aşağıdaki temel roller tanımlanmalıdır:

**Admin (Sistem Yöneticisi):** Tüm sisteme tam erişim

**Belediye Yöneticisi:** Kendi belediyesine ait tüm modüllere erişim

**Veri Yöneticisi:** Veri yükleme ve yönetim işlemlerine erişim

**Veri Görüntüleyici:** Sadece veri görüntüleme yetkisi

**[FG8]** Her rol için aşağıdaki yetki tipleri ayrı ayrı tanımlanabilmelidir**.**

**[FG9]** Belediye Yöneticisi kendi belediyesi için yeni kullanıcı tanımlayabilmeli ve rol ataması yapabilmelidir.

**[FG10]** Sistem Yöneticisi tüm belediyeler için kullanıcı ve rol yönetimi yapabilmelidir.

**[FG11]** Kullanıcıların sisteme her girişi loglanmalıdır.

**[FG12]** Başarısız giriş denemeleri loglanmalı ve art arda 5 başarısız denemede hesap geçici olarak kilitlenmelidir.

**[FG13]** Kullanıcı oturumları 30 dakika hareketsizlik sonrası otomatik sonlandırılmalıdır.

#### Ana Sayfa

**[FG14]** Portalın header (üst) bölümünde belediye logosu sol üstte yer almalıdır.

**[FG15]** Header bölümünde sağ üstte kullanıcı giriş butonu bulunmalıdır.

**[FG16]** Belediye logosu ve Giriş yap arasında sırası ile Tüm veri setleri, Gösterge paneli, Veri isteği ve Organizasyonlar butonları yer almalıdır.

**[FG17]** Sayfanın üst kısmında bir arama kutusu bulunmalıdır.

**[FG18]** Arama kutusunda "Tüm veri setlerinde ara..." placeholder metni yer almalıdır.

**[FG19]** Veri grupları ana sayfanın orta bölümünde grid yapısında kartlar şeklinde gösterilmelidir.

**[FG20]** Her veri grubu kartında aşağıdaki bilgiler yer almalıdır:

* Grup ikonu
* Grup adı
* İlgili gruptaki veri seti sayısı

**[FG21]** Veri grupları altında yatay bir istatistik bandı bulunmalı ve bu bantta:

* Toplam veri seti sayısı
* Açık lisans oranı
* Toplam indirme sayısı

**[FG22]** Sayfanın footer (alt) bölümünde aşağıdaki bilgiler yer almalıdır:

* İletişim bilgileri
* Site haritası
* Sosyal medya bağlantıları
* Yasal bilgiler ve lisans metni

**[FG23]** İstatistik bandındaki sayısal değerler gerçek zamanlı olarak güncellenmelidir.

**[FG24]** Veri setleri ISO 37120 standardına uygun olarak aşağıdaki ana kategorilerde gruplandırılmalıdır:

* Afet acil durum yönetimi
* Altyapı
* Bilgi Güvenliği
* Bilgi Teknolojileri
* CBS
* Enerji
* Çevre
* Güvenlik
* İletişim
* İnsan
* Mekan yönetimi
* Sağlık
* Yönetişim
* Yapılar
* Ulaşım

**[FG25]** Gelişmiş arama aşağıdaki kriterlere göre yapılabilmelidir:

* Gruplar
* Etiketler
* Formatlar
* Organizasyonlar

**[FG26]** Arama sonuçları sayfalanabilir ve sıralanabilir olmalıdır.

**[FG27]** Her veri seti için detay sayfasında aşağıdaki bilgiler gösterilmelidir:

* Başlık ve açıklama
* Metadata bilgileri
* İndirme linkleri
* Ön izleme
* API kullanım bilgileri
* Versiyon geçmişi
* Lisans bilgisi

#### Veri Yükleme

**[FG28]** Sistem aşağıdaki dosya formatlarını kabul etmelidir:

* [XLSX](https://ulasav.csb.gov.tr/dataset/?res_format=XLSX)
* [CSV](https://ulasav.csb.gov.tr/dataset/?res_format=CSV)
* [PDF](https://ulasav.csb.gov.tr/dataset/?res_format=PDF)
* KML
* JSON
* API
* GeoJSON
* JPEG
* XLS
* KMZ

**[FG29]** Yüklenen dosyalar için ön izleme gösterilmelidir.

**[FG30]** Her veri seti için metadata bilgileri girilebilmelidir.

**[FG31]** Veri setleri kategorilendirilebilmeli ve etiketlenebilmelidir.

**[FG32]** Veri setleri için açıklama ve dokümantasyon eklenebilmelidir.

#### Organizasyon Yönetimi

**[FG33]** Belediye içindeki farklı birimler (daire başkanlıkları, müdürlükler vb.) için organizasyon tanımlaması yapılabilmelidir.

**[FG34]** Her organizasyon için aşağıdaki bilgiler tanımlanmalıdır:

* Organizasyon adı
* Açıklama
* Logo
* İletişim bilgileri
* Web sitesi adresi

**[FG35]** Her organizasyona özel yetkilendirilmiş kullanıcılar atanabilmelidir.

**[FG36]** Organizasyonlar için aşağıdaki roller tanımlanabilmelidir:

* Organizasyon Yöneticisi
* Veri Sorumlusu

**[FG37]** Organizasyon Yöneticisi kendi organizasyonu için

* Kullanıcı ekleme/çıkarma
* Rol atama/değiştirme
* Veri seti onaylama
* Metadata düzenleme yetkilerine sahip olmalıdır.

**[FG38]** Her organizasyon için istatistiksel veriler görüntülenebilmelidir:

* Toplam veri seti sayısı
* Aktif kullanıcı sayısı
* Toplam indirme sayısı
* Son güncelleme tarihi

**[FG39]** Organizasyonlar için aktivite geçmişi tutulmalıdır:

* Veri seti ekleme/güncelleme işlemleri
* Kullanıcı yönetimi işlemleri
* Metadata güncellemeleri

**[FG40]** Organizasyonlar arası veri seti paylaşımı yapılabilmelidir.

**[FG41]** Organizasyonlar için özel etiketler ve kategoriler tanımlanabilmelidir.

**[FG42]** Organizasyon sayfasında ilgili organizasyonun tüm veri setleri listelenmelidir.

**[FG43]** Organizasyonların veri setleri için özel metadata alanları tanımlanabilmelidir.

#### AKOS Entegrasyonu

**[FG44]** AKOS veri tabanından tablo seçimi yapılabilmelidir.

**[FG45]** Seçilen tablolardan kolon seçimi yapılabilmelidir.

**[FG46]** Seçilen veriler için aşağıdaki çıktı formatları otomatik oluşturulmalıdır:

* JSON
* GeoJSON
* CSV
* Excel

#### ULASAV Entegrasyonu

**[FG47]** Yüklenen veriler otomatik olarak ULASAV'a gönderilmelidir.

**[FG48]** ULASAV için gerekli metadata bilgileri otomatik oluşturulmalıdır.

**[FG49]** Veri güncellemelerinin ULASAV ile senkronizasyonu sağlanmalıdır.

**[FG50]** ULASAV bağlantı ayarları yönetilebilmelidir.

#### API ve Veri Erişimi

**[FG51]** Her veri seti için otomatik API endpoint oluşturulmalıdır.

**[FG52]** API dokümantasyonu otomatik oluşturulmalıdır.

**[FG53]** API kullanım istatistikleri tutulmalıdır.

**[FG54]** API erişim limitleri belirlenebilmelidir.

**[FG55]** API anahtarı yönetimi yapılabilmelidir.

#### Veri Güvenliği ve KVKK

**[FG56]** Kişisel veriler Baskılama yöntemi ile kişisel verilerin yer aldığı karakterler sabit bir karakter veya metin ile değiştirilerek saklanılabilir.

**[FG57]** Tespit edilen kişisel veriler anonimleştirilebilmelidir.

**[FG58]** Hassas veri içeren alanlar maskelenebilmelidir.

**[FG59]** Veri setleri için gizlilik seviyesi belirlenebilmelidir.

#### Lisans ve Erişim Yönetimi

**[FG60]** Lisans bilgileri görüntülenebilmelidir.

**[FG61]** Kullanım koşulları belirtilebilmelidir.

**[FG62]** Gizlilik politikası eklenebilmelidir.

**[FG63]** İletişim bilgileri yönetilebilmelidir.

**2.2.2 Arayüz Gereksinimleri**

#### 2.2.1 Kullanıcı Arayüz Gereksinimleri

**[AG1]** Arayüz React kullanılarak geliştirilmelidir.

**[AG2]** Responsive tasarım ile mobil uyumlu olmalıdır.

#### 2.2.2 Donanım Arayüz Gereksinimleri

**[AG3] Sunucu Gereksinimleri:**

16 Core CPU

32 GB RAM

100 GB SSD Disk

#### 2.2.3 Yazılım Arayüz Gereksinimleri

**[AG4] İşletim Sistemi:** Ubuntu 20.04 LTS veya üzeri

**[AG5] Veri tabanı:** PostgreSQL 12 veya üzeri

**[AG6] Web Sunucusu:** NGINX

**2.2.4 İletişim Arayüz Gereksinimleri**

**[AG7]** REST API desteği sunulmalıdır.

**[AG8]** API dokümantasyonu Swagger ile sağlanmalıdır.

**3.2.3 Sistem Gereksinimleri**

**2.3.1 Entegrasyon Gereksinimleri**

**[SG1]** ULASAV entegrasyonu REST API üzerinden sağlanmalıdır.

**[SG2]** AKOS veri tabanı entegrasyonu için güvenli bağlantı sağlanmalıdır.

**2.3.2 Performans Gereksinimleri**

**[SG3]** Sayfa yüklenme süresi maksimum 3 saniye olmalıdır.

**[SG4]** API yanıt süresi maksimum 1 saniye olmalıdır.

**2.3.3 Güvenlik Gereksinimleri**

**[SG6]** SSL/TLS şifreleme zorunlu olmalıdır.

**[SG7]** Tüm işlemler loglanmalıdır.

**[SG8]** KVKK uyumluluğu sağlanmalıdır.

* + 1. **Süreç Kalitesi Gereksinimleri**

Kalite Yönetim SistemiISO 9001-2015 gereklerine uygun olarak kurulmuştur. Bu sistem, projelerin yaşam döngüsü boyunca geliştirilen ürünlerin ve uygulanan geliştirme süreçlerinin, belirlenen gereksinim ve planlara uygunluğunu sağlar.

Bu bölümde yer alabilecek bilgiler; yazılım dokümantasyonu gereksinimi, konfigürasyon yönetimi gereksinimi ve yazılım geliştirme kalite gereksinimleri açıklanacaktır.

1. **İzlenebilirlik**

F-40 Gereksinimlerin İzlenebilirliği Formu’ nda verilmiştir.