



**T.C.**

**ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI**

**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAŞKANLIĞI**

 **TAHSİSAT YÜKÜMLÜLÜK SİSTEMİNİN (TYS) OLUŞTURULMASI İLE SERA GAZI İZLEME, RAPORLAMA VE DOĞRULAMA SİSTEMİNİN (SG-İRD) GELİŞTİRİLMESİ**

**TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**2025**

1. **KONU**
	1. İklim Değişikliği Başkanlığı bünyesinde; sunucusunun Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetildiği Tahsisat Yükümlülük Sistemi’nin (TYS) oluşturulması ile Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik kapsamında faaliyet gösteren tesislerin, izleme planı ve doğrulanmış yıllık sera gazı emisyon raporlarını sunduğu, sunucusunun Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yönetildiği, İklim Değişikliği Başkanlığı tarafından kullanılan elektronik sistem olan SG-İRD’ye Faaliyet Seviyesi Raporu Modülü ile İzleme Metodolojisi Planı Modülü’nün eklenmesi, SG-İRD’nin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi, gerekli sistem entegrasyonlarının sağlanması ile ilgili yazılım ve sistemlerin bakım, onarım ve garanti hizmetlerinin (Garanti hizmetleri, Yüklenici tarafından üstlenilen işin belirtilen teknik şartlara ve işlevselliklere uygun çalışmasını güvence altına alacak şekilde sağlanır) gerçekleştirilmesine yönelik hizmet alımı yapılacaktır.
2. **TANIMLAR**
	1. İdare : İklim Değişikliği Başkanlığını,
	2. Yüklenici : İşi üstlenen gerçek veya tüzel kişiyi,
	3. Bakanlık : Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığını ifade eder.
	4. Başkanlık: İklim Değişikliği Başkanlığını
	5. Emisyon ticaret sistemi: Sistem kapsamındaki tesislerin, yıl içerisinde saldıkları emisyon kadar tahsisatı (emisyon yayma izni) İdareye teslim etmek durumunda oldukları, bu yükümlülüğün yerine getirebilmek için piyasalardan tahsisat alıp satabildikleri piyasa temelli mekanizmayı
	6. Faaliyet seviyesi raporu: tesisin izleme metodolojisi planı ve izleme planı kapsamında yürüttüğü faaliyetlere ilişkin doğrulanmış verileri içeren doküman
	7. İzleme Metodoloji Planı: ETS kapsamındaki tesisler ile ilgili genel bilgilerini, tesislerin sınırları içerisinde faaliyetlerini bölerek oluşturdukları alt tesis bilgilerini ve bunları izleme yöntemlerini içeren dokümanı
	8. Piyasa İşleticisi: Emisyon Ticaret Sistemi içerisinde kurulacak olan ve tahsisat alım satımına imkân tanıyacak olan piyasayı işletecek olan kurumu
	9. Üst Sınır: Yıl içerisinde piyasaya sunulacak toplam tahsisat miktarını ifade eder.
	10. PRODCOM: Avrupa Birliği (AB) kapsamında sanayi (özellikle imalat) mallarının üretimine ilişkin istatistiklerin hem değer hem de miktar cinsinden toplanması ve yayımlanmasına yönelik yıllık bir anketi,
	11. Doğrulayıcı Kuruluş: 17/05/2014 tarih ve 29003 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmeliğin 4. Maddesi uyarınca Doğrulama işlemini icra etmek ve bu konuda raporlamada bulunmak üzere akredite olmuş kuruluşu,
3. **KISALTMALAR**
	1. AB ETS : Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi
	2. FSR : Faaliyet Seviyesi Raporu
	3. EÇBS : Entegre Çevre Bilgi Sistemi
	4. İMP : İzleme Metodoloji Planı
	5. SG-İRD : Sera Gazı İzleme, Raporlama ve Doğrulama Sistemi Yazılımı
	6. TYS : Tahsisat Yükümlülük Sistemi
	7. CBSGM : Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü
4. **AMAÇ**
	1. Bu hizmet alımının amacı, Tahsisat Yükümlülük Sistemi’nin (TYS) oluşturulması, bu sistemin SG-İRD yazılımı ile entegre edilmesi, SG-İRD sistemine Faaliyet Seviyesi Raporu Modülü ile İzleme Metodolojisi Planı Modülü’nün eklenmesi, SG-İRD yazılımının iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, söz konusu yazılım ve sistemlerin EÇBS, Piyasa İşleticisi ve TÜİK sistemleri ile entegrasyonunun sağlanması ile sözleşme süresince bakım, onarım ve garanti hizmetlerinin yürütülmesidir.
5. **KAPSAM**
	1. Bu hizmet alımı işi; İklim Değişikliği Başkanlığı bünyesinde Tahsisat Yükümlülük Sistemi’nin (TYS) oluşturulması, SG-İRD sistemine Faaliyet Seviyesi Raporu Modülü ile İzleme Metodolojisi Planı Modülü’nün eklenmesi, SG-İRD yazılımının iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, söz konusu yazılım ve sistemlerin EÇBS, Piyasa İşleticisi sistemleri ve TÜİK ile entegrasyonunun sağlanması ile sözleşme süresince ilgili yazılım ve sistemlerin bakım, onarım ve garanti hizmetlerinin gerçekleştirilmesini kapsamaktadır.
	2. Başkanlık kullanıcısının ETS kuruluşlarının yükümlülük uyumluluklarının değerlendirilmesine ve yönetilmesine, tesis bazında emisyon verileri elde etmek için SG-İRD sisteminden sorgu yapmasına, belirli bir uyumluluk yılı için her tesis için teslim emisyon tahsisat miktarının belirlenmesi için EPİAŞ kayıt sistemi (ve gerekmesi durumunda daha sonra kurulacak ulusal denkleştirme kayıt sistemi) sorgulamalarını yapmasına, ve Başkanlık kullanıcılarının uyumluluk yönetimi işlemlerini gerçekleştirmesine olanak sağlayan sistemi kapsamaktadır.
6. **TESLİM YERİ**
	1. İş bu teknik şartname kapsamında olan işlemler, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, İklim Değişikliği Başkanlığı, Çamlıca Mahallesi Anadolu Bulvarı No:64/2 (Eski No:24E) 06630 Yenimahalle/ANKARA adresinde teslim edilecektir.
7. **İŞİN SÜRESİ**
	1. İş bu teknik şartnamede belirtilen iş, sözleşme imza tarihinden (t₀) itibaren başlayacak olup, yazılım geliştirme, devreye alma, test ve sızma/güvenlik test işlemlerinin 12 ay içerisinde tamamlanması öngörülmektedir. Bu süre içerisinde tüm teslimatlar aşağıdaki tabloda belirtildiği şekilde yapılacaktır. Yazılım ve sistemlerin bakım ve onarımı ise 12 ay olup teslim süresi sonunda başlayacaktır.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Teslim Edilecek Talep** | **Tarih** |
| 1 | Analiz Raporu | $t\_{0}+1 ay$  |
| 2 | Tasarım Raporu | $t\_{0}+2 ay$  |
| 3 | İMP Modülü TYS Başvuru + Kullanıcı Rolleri ve Yetkilendirme | $t\_{0}+4 ay$  |
| 4 | FSR Modülü | $t\_{0}+5 ay$  |
| 5 | SG-İRD Geliştirmeleri Part-1 | $t\_{0}+7 ay$  |
| 6 | TYS Ücretsiz Tahsisat + Ek Rezerv | $t\_{0}+9 ay$  |
| 7 | SG-İRD Geliştirmeleri Part-2 | $t\_{0}+11 ay$  |

# YÜKLENİCİ’NİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

* 1. Yüklenici; sistem ve yazılımların mer’i mevzuat kapsamında oluşturulmasını, geliştirilmesini, iyileştirilmesini, bakım ve onarımının yapılmasını ve gerekli entegrasyonun sağlanmasını ve var ise hataların giderilmesini sağlayacaktır. Yazılımlarda yer alan hatalar düzeltilerek talep edilen geliştirmelerin tamamı eksiksiz yapılacaktır.
	2. Yüklenici; yazılımların diğer çevrimiçi programlar (EÇBS altyapısı, e-imza servisleri, Bakanlığın Belgenet Sistemi vb.) ile uyumlu olarak çalışmasının sağlayacaktır. Yazılımdaki veriler, ihtiyaç duyulan diğer sistemlerde kullanılması için uygulama üzerinden web servisleri ile paylaşılabilmelidir.
	3. Yüklenici; yazılımın iyileştirilmesi ve geliştirilmesi sürecinde sistemde ortaya çıkabilecek sorunların anında çözümü için gerekli personeli iş başlangıcı itibari ile atayacak, görevlendirecek, iletişim bilgilerini idareye en geç bir hafta içerisinde bildirecek, olası personel değişikliği durumunda idare en geç 24 saat içerisinde bilgilendirilecektir.
	4. Yüklenici, yazılım ile ilgili idarenin güncelleme / geliştirme / aktarım / entegrasyon / sorun giderme talepleri için analiz, dokümantasyon ve test işlemlerini gerçekleştirecektir. Şartname kapsamında yapılacak iş ve işlemler için gerekli tüm yazılım ve donanım, Yüklenici tarafından karşılanacaktır. Yazılımın Bakanlık sunucularına aktarımı 8.14 maddesi uyarınca gerçekleştirilecektir.
	5. Yüklenici, yazılımın iyileştirilmesine ve geliştirmesi kapsamındaki hizmetlerin teknik şartnameye uygun olarak yürütülmesini sağlamakla ve idare ile işbirliği ve koordinasyon içinde çalışmakla yükümlüdür.
	6. Yüklenicinin sorumluluğu altındaki iş ve işlemler, bu şartnamede sunulan ve açılış toplantısıyla idarece onaylanacak çalışma takvimi dahilinde gerçekleştirilecek olup; takvim değişiklikleri ancak idarenin onayıyla mümkün olabilecektir.
	7. Yüklenici idareye yapmış olduğu iş ve işlemlerle ilgili raporlar sunar. Yüklenici İdare tarafından uygun görülen ve onaylanan İş Termin planı çerçevesinde yapılan her türlü işlem ve geliştirmelerle ilgili olarak revizyon işinin başlangıcından bitimine kadar geçen süre içerisinde her ayın ilk haftası geçen aya ait faaliyet raporunu idareye sunacaktır.
	8. Yüklenici, kendisi tarafından yapılacak her türlü iş ve işlem sürecinde mevcut yazılımın çalışmasında aksamaya mahal vermeyecektir.
	9. Yüklenici, işbu teknik şartname doğrultusunda yaptığı müdahalelerde kendisinin sebep olduğu yazılımsal tüm arıza ve hasarlardan sorumlu olup, bunları gidermekle mükelleftir. Bu nedenle idarenin karşılaşacağı sorun ve müeyyidelere karşı sorumludur.
	10. Yüklenici, sözleşme süresince idarece sunucuların taşınması durumunda yazılımların aktarılması ve gerekli koordinasyonun yapılması işlemlerini gerçekleştirilecektir.
	11. Yüklenici tarafından oluşturulan ve geliştirilen modüller, iyileştirme ve güncellemeler, yazılım ve sistemler arası entegrasyon iş süresince yüklenici garantisinde olacaktır.
	12. Sistemin garanti süresi sözleşmenin bitim tarihinden itibaren bir (1) yıldır.
	13. Yüklenici elektrik kesintisi vb. sebeplerden yazılımda ortaya çıkacak aksaklıkları giderilmesinden sorumludur.
	14. Yüklenici, yazılım geliştirme ve test işlemlerini test sunucusu üzerinde gerçekleştirecek; tamamlanan ve testleri başarıyla sonuçlanan geliştirmeleri, idarenin onayı ve bilgisi dâhilinde canlı (uygulama) sunucusuna aktaracak, bu işlemleri idarenin belirlediği dönemlerde gerçekleştirecek ve her yükleme sonrasında idareyi e-posta yoluyla bilgilendirecektir.
	15. Yüklenici, idarece hazırlanacak olan gizlilik ve tarafsızlık beyannamesini imzalayacaktır.
	16. Yazılım tarafından yönetilemeyen hatalar için standart hata sayfaları çıkacak, yönetilebilen hatalar için anlaşılabilir hata mesajları gösterilecektir.
	17. Bakanlık tarafından yazılım üzerinde güvenlik zafiyetleri tespit edilmesi durumunda, işin süresi ve sonrasındaki garanti süreci boyunca ilgili zafiyetler yüklenici tarafından giderilecektir.
	18. Yüklenici idarenin belirleyeceği bir tarihte geliştirilen uygulama/modül için TSE tarafından verilen TS 13638/T2 Onaylı Sızma Testi Firma belgesine sahip firmalardan A veya B yetkinlik seviyesine sahip olanlara sızma testi yaptıracaktır. Test raporları üretiminden sonra en geç 5 işgünü içerisinde idare’ye teslim edilecektir.
	19. Geliştirilen sistem/modül üzerinde tespit edilen zafiyetlerin yüklenici tarafından düzeltilmesinden sonra zafiyetlerin giderildiğinden ve zafiyetlerin giderilmesine ilişkin yürütülen çalışmaların yeni zafiyetlere neden olmadığından emin olmak üzere doğrulama testi gerçekleştirilecek ve varsa problemleri giderene kadar iyileştirme ve doğrulama test adımları tekrarlanacaktır. Bu adım tamamlanmadan ve sistemin sorunsuz çalıştığından emin olunmadan uygulama hizmete alınmayacaktır.
	20. Yüklenici, iş tanımı kapsamında geliştirilecek veya bakımı yapılacak uygulamalara ilişkin Proje Yönetimi Sistematiği çerçevesinde iş başlangıcında belirlenecek çıktıları (yazılım mühendisliği ilkelerine göre belgelenmiş kaynak kod ve açıklamalar, dokümanlar, raporlar vb.) ve her türlü eğitim/kullanım materyallerini muayene kabul öncesinde idareye teslim edecektir.
	21. Yüklenici, iş tanımı kapsamında geliştirilecek ve idare tarafından iş başlangıcında belirlenecek analiz raporu, akış diyagramları, tasarım raporu gibi çıktıları muayene kabul öncesinde idareye teslim edecektir.
	22. Sistemi kullanan kullanıcılar için kapsamlı eğitim programları düzenlenecektir. Eğitimler, kullanıcıların sistemi verimli ve güvenli bir şekilde kullanabilmeleri için gerekli bilgi ve becerileri kazanmalarını sağlayacaktır. Eğitim modülleri, çevrimiçi/sayısal (online/digital) rehberler ve video öğretici (tutorial)’lar şeklinde sunulacaktır.
	23. Yüklenici, teknik şartnamenin Ekinde bulunan CSB.BGYS.SZ.02 Doküman Kodlu T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı 3. Taraf Çalışanlar Gizlilik Sözleşmesinde ve CSB.BGYS.SZ.01 Doküman Kodlu T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Kurumsal Gizlilik Sözleşmesinde belirtilen hükümler doğrultusunda (söz konusu dokümanların iş ve garanti süresi boyunca güncellenmesi durumunda iş ve işlemler dokümanların güncellenmiş halleri üzerinden yürütülecektir) iş ve işlemleri yürütmekle, tüm bahse konu yazılım geliştirme teknik şartname esaslarını yerine getirmekle sorumludur.
	24. Yüklenici, yazılım geliştirme süreçlerini, Bakanlığın bilişim esaslarına uygun şekilde yürütecektir. Bu doğrultuda, Teknik Şartnamenin ekinde bulunan CSB.YGH.01.05 Doküman Kodlu “Teknik Şartname Esasları (Yazılım Bakım Şartnameleri)” dokümanında yer alan ilkelere ve ilgili eklerde belirtilen hususlara tam uyum sağlayacaktır.
	25. Yüklenici, işbu teknik şartname konusu iş tamamlanmadan ve/veya ara geliştirmelere ilişkin ödemeler gerçekleştirilmeden önce, Teknik Şartnamenin ekinde bulunan CSB.YGH.01.12 Doküman Kodlu “Bakanlık Kaynak Kod Teslim ve Yayın Otomasyon Sistemi Entegrasyon Süreci” dokümanında tanımlanan prosedürlere uygun şekilde yazılımın kaynak kodlarını CBSGM’ye ve Başkanlığa teslim edecektir.
	26. Yüklenici, işbu teknik şartname konusu yazılım geliştirme ve güncelleme faaliyetlerini, 12.03.2025 tarih ve 545 sayılı Siber Güvenlik Kanunu, Cumhurbaşkanlığı Bilgi Güvenliği Rehberi ve Bakanlık Siber Güvenlik Birimi tarafından yayınlanan ve Teknik Şartnamenin ekinde bulunan CBS.BGYS.LS.04 Doküman Kodlu Güvenli Yazılım Geliştirme Esasları doğrultusunda gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

# YAZILIM GELİŞTİRME TALEPLERİ

#

* 1. **İzleme Metodoloji Planı (İMP) Modülü Oluşturulması**
		1. İMP modülü, AB ETS uygulamaları doğrultusunda ulusal ETS gereklilikleri göz önünde bulundurularak idarenin onayı ile SG-İRD içerisinde oluşturacaktır.
		2. Yüklenici, İMP Modülü kapsamında tesisler tarafından yapılacak veri girişinden başlayarak onay aşamalarını da içerecek şekilde uçtan uca bir süreç akışı oluşturacak; bu akışın idare tarafından onaylanmasını müteakip gerekli modülleri geliştirecektir.
		3. İMP Modülü, her tesisin faaliyet gösterdiği ürün gruplarına uygun şekilde PRODCOM kodu seçimi yapabilmesine imkân tanıyacak şekilde oluşturulacaktır.
		4. İMP Modülü kapsamında, tesislerin hazırladığı İzleme Metodolojisi Planları için bir onay mekanizması geliştirilecektir. Bu mekanizma; tesislerin planlarını sisteme sunabilmesini, idare tarafından bu planların incelenmesini, onaylanmasını veya gerekmesi halinde reddedilmesini sağlayacak şekilde tasarlanacaktır. Geliştirilecek süreç akışı, tesis ile idare arasındaki etkileşimi sistem üzerinden görülecek bilgilendirme mesajları ile sağlayacak şekilde yapılandırılacaktır.
		5. İMP Modülü, tesislerin mevcut izleme planlarında yer alan ilgili bilgilerin sistem üzerinden otomatik olarak aktarılmasını sağlayacak şekilde geliştirilecektir. Bu entegrasyon sayesinde el ile (manual) veri girişi azaltılacak, veri doğruluğu ve iş sürecindeki verimlilik artırılacaktır. Otomatik aktarılamayan diğer bilgilerin sisteme eklenebilmesi için tesisler tarafından manuel giriş yapılabilecektir.
		6. İMP Modülü içeriğinin ilgili diğer detayları idare tarafından yükleniciye bildirilecektir.
	2. **Faaliyet Seviyesi Raporu (FSR) Modülü Oluşturulması**
		1. FSR modülü, AB ETS uygulamaları doğrultusunda ulusal ETS gereklilikleri göz önünde bulundurularak idarenin onayı ile SG-İRD içerisinde oluşturulacaktır.
		2. Yüklenici, FSR Modülü kapsamında, tesisler tarafından yapılacak veri girişinden başlayarak doğrulama aşamalarını da içerecek şekilde uçtan uca bir süreç akışı oluşturacaktır. Bu süreç akışı, İdarenin onayına sunulacak olup, onayın ardından gerekli modüller Yüklenici tarafından geliştirilecektir.
		3. FSR Modülü, her tesisin faaliyet gösterdiği ürün gruplarına uygun şekilde İMP ile ilişkili olarak PRODCOM kodu seçimi yapabilmesine imkân tanıyacak şekilde oluşturulacaktır.
		4. FSR modülü için raporun doğrulamasından sonra idareye teslim süreçlerini içerecek şekilde, bir akış diyagramı oluşturulacak ve idare onayına mütaekip gerekli geliştirme yapılacaktır.
		5. FSR Modülü, tesislerin mevcut doğrulanmış emisyon raporlarında yer alan ilgili bilgilerin sistem üzerinden otomatik olarak aktarılmasını sağlayacak şekilde geliştirilecektir. Bu entegrasyon sayesinde manuel veri girişi azaltılacak, veri doğruluğu ve iş sürecindeki verimlilik artırılacaktır. Otomatik aktarılamayan diğer bilgilerin sisteme eklenebilmesi için tesisler tarafından manuel giriş yapılabilecektir.
		6. FSR Modül içeriği detayları İdare tarafından yükleniciye bildirilecektir.
	3. **SG-İRD Geliştirmeleri**
		1. Kaynak Akış Kodlarının Standardizasyonu: İdare tarafından belirlenecek referans yılından sonra kullanılan ve serbest alan olarak yönetilen kaynak akış adları, sistemde 2023 yılından sonra yer alan “dropdown” menüsüne bağlanacaktır. Örneğin, halihazırda sistemde yer alan “Doğal Gaz – Yanma” kaynağına, veri tabanında “doğalgaz”, “DOĞALGAZ”, “Doğal gaz” vb. biçimlerde farklı yazımla tanımlanmış olan kaynak akışları ortaklaştırılarak birbirine bağlanacaktır. Bu çalışma, sorgulardan alınacak raporlamalarda kullanılacaktır. Standardizasyon süreci ve eşleştirme çalışmaları idare ile birlikte yürütülecek, bu sayede veri bütünlüğü korunarak sorgu ve raporlama süreçlerinde tutarlılık sağlanacaktır.
		2. NACE Kodlarının Bağlantılandırılması: Sistemdeki NACE kodlarına bağlı olan sektörler, mevcutta tanımlı olan NACE kodları ile idare onayına müteakip eşleştirilecektir. Bu çalışma, sorgulardan alınacak raporlamalarda kullanılacaktır.
		3. Rapor Yılı Filtreleme Özelliği: “Sorgular > İade Edilenler > Rapor Yılı” seçildiğinde iade edilen ve geri gelen raporların sistem üzerinde filtrelenebilmesi mümkün olmamakta, mevcut durumda, birlikte listelenmektedir. Bu nedenle iade edilen ve geri gelen raporların filtrelenmesi sağlanacaktır.
		4. SG-İRD, İzleme Planı inceleme sayfasında idarenin belirlediği alanlar (Kaynak Akış Diyagramı Dokümanı, Kapasite Raporu, Veri Akış Diyagramı) zorunlu hale getirilecektir.
		5. İzleme Planı Kayıtlarının Saklanması ve Log Takibi: Tesisler tarafından onaylanmak üzere gönderilen izleme planlarına ilişkin, eksiklik bildirimleri ve bu bildirimlere tarafımızca verilen yanıtların, ilgili izleme planı kaydı altında saklanması gerekmektedir. Ancak, İzleme Planı daha sonra tesis tarafından yeniden onaya gönderildiğinde ya da tesisin İzleme Planını kendisi onaylaması durumunda önceki onaylanan izleme planına ait geçmiş kayıtlar sistemden silinmekte veya erişilemez hale gelmektedir. Bu durumun önüne geçilmesi adına; her bir izleme planı kaydı için sistemde geçmişe yönelik eksiklik bildirimleri, tesis yanıtları ve işlem adımlarını içeren log kayıtları tutulacak ve erişilebilir durumda olması sağlanacaktır.
		6. Sistem tarafından idarenin belirlediği yüklenmesi zorunlu alanlar yazılımda teşkil edilecektir.
		7. Sistem üzerinden PRODCOM eklenebilecek, ekleme işlemi yalnızca Bakanlık A kullanıcılarının yetkisinde olacaktır. PRODCOM’lar aktif-pasif olarak sınıflandırılacaktır. Kullanıcılar yalnızca aktif olarak işaretlenen PRODCOM’ları görüntüleyebilecektir.
		8. Bir doğrulayıcı kuruluşun (DK) yetki durumu Pasif’e alındığında, kuruluş personellerinin kapsam durumu sonlandırılmadan Pasif duruma geçirilmeyecektir. Kapsam atama detaylarında, ilgili kapsamın hangi DK’da başlatıldığı ve mevcut durumu açıkça belirtilecektir. Örneğin bir kişi DK-1 de kapsam adayı olarak başlatıldıysa ancak aynı zamanda yarı zamanlı olarak DK-2 çalışıyorsa, DK-2 içinde adaylıklar sekmesini görememektedir. Bu kapsamda yüklenici gerekli düzenlemeleri yapacaktır.
		9. Geçmiş Dönem doğrulanmış sera gazı emisyon raporları iade edildiğinde rapor geri yüklenirken ilgili dönemde doğrulama ekibinde bulunan bir doğrulama personeli doğrulayıcı kuruluştan ayrılmış olsa da iade rapor yüklenirken doğrulama ekibine eklenebilmesi konusunda bir senaryo oluşturulup idarenin onayı alındıktan sonra geliştirme yapılacaktır.
		10. Doğrulama sürecinde tesis doğrulayıcı kuruluşa yetki atadıktan sonra doğrulayıcı kuruluşun doğrulama ekibi ataması tesise bildirilmeli ve tesis de doğrulama ekibini onaylayacak şekilde İdare’nin de onayı alınarak geliştirme yapılacaktır.
		11. İdarenin de onayı alınarak geliştirme yapılacaktır.
		12. Başkanlık tarafından belirlenen C, D (İl Müdürlüğü Kullanıcıları) ve E tipi kullanıcıların rollerine, hangi ekranları görebileceği dahil edilecektir. Bu roller Başkanlık tarafından tanımlanacak ve yetkilendirme süreci buna göre şekillendirilecektir.
		13. Bakanlık A kullanıcısı için, BD ve D personel kapsam iptaline imkan veren bir yönetim ekranı geliştirilecektir. Kapsam iptali yapılan kişiler, Bakanlık A kullanıcısının ekrandan belirlediği süre boyunca ilgili kapsamda aday doğrulayıcı olma sürecine başlangıç yapamamalarını sağlayacak şekilde İdare’nin de onayı alınarak geliştirme sağlanacaktır.
		14. Başkanlık Doğrulama Panelinden "Doğrulama Personeli" sayfasına erişildiğinde, açılan listede “Tür” sütunundan önce kişinin bağlı olduğu DK veya DK'lar gösterilecektir. Aynı zamanda DK veya DK’lardaki Tam zamanlı/Yarı zamanlı ayrımı da eklenecektir.
		15. . Log kayıtları geri dönük izlenebilirlik sağlamak amacıyla Başkanlığın belirleyeceği süre boyunca saklanacaktır. Log eklenecek modüller sırasına bakanlıkla görüşülüp karar verilecektir. Log kaydı kapsamında aşağıdaki bilgiler kayıt altına alınacaktır:
* İşlemi gerçekleştiren kullanıcı bilgileri (ID, rol, adı-soyadı vb.)
* İşlem tarihi ve saati
* İşlem türü (ekleme, güncelleme, silme vb.)
* İşlem yapılan veri veya nesne (örneğin, hangi PRODCOM’un değiştirildiği, hangi duyurunun silindiği vb.)
	+ 1. Doğrulayıcı kuruluş istihdam seçeneklerinde bir kişi hem BD hem de Teknik Uzman ise, grafik alanında yalnızca BD olarak yansımaktadır. Bu kontrol sağlanacak ve grafikler buna göre güncellenecektir.
		2. MEDAS ile çift yönlü entegrasyon sağlanıp, MEDAS ın sağlayacağı servis ile Bakanlığa iletilen raporlarda DK değişikliği olması durumunda güncelleme işlemi gerçekleşecektir.
		3. Saha ziyaretleri sayfası güncellemeleri:
* Excel'e aktar butonu eklenecektir. Excel Başkanlık sayfasında bulunan Excel ile aynı olacak, “ÇKN” elenecektir.
* Listeye “Tesis Id” eklenecektir.
* Güncelle butonu yanına Erişim İzni butonu eklenecektir (erişim süresi bittikten sora DK güncelleme yapmak için istek göndermeli). Bu butona tıklandığında pop-up ekran açılacaktır. Açılan ekranda Talep Nedeni yazılacaktır. Talep, Bakanlık ekranında ayrı bir bir sayfa açılarak gösterilecektir. Bildirim yansıyacaktır. Talep Nedeni, Erişim İstenen Tesis bilgileri gösterilecektir. Bakanlık DK'ya tesis özelinde erişim başlangıç ve bitiş tarihi girecektir. Bakanlık talebi onayla butonu kullanarak talebi kaydetmeli. Dk'ya ise onaylanan talep bildirim olarak gidecektir.
	+ 1. Gönderilen duyuru mail inde alıcı ‘Tesis’ seçiliyse, ilgili mail yalnızca Taslak ve Onaylanmış izleme planı bulunan tesislere gidecektir.
		2. Sistemde yapılacak geliştirme ile “Kapsamdan Çıkma Talebi” sekmesine (hem tesis hem de Bakanlık tarafı için), kapsamdan çıkma şemasının Bakanlık A Kullanıcısı tarafından yükleneceği, açıklama yazabileceği, tesis okudum-anladım onayını verdikten sonra başvurusunu tamamlayabileceği ve diğer kullanıcıların bu dosyayı indirerek görüntüleyebileceği bir alan oluşturulması sağlanacaktır.
		3. Baş doğrulayıcının ve doğrulayıcıların doğrulama bilgileri tab ında, personeller bağımsız gözden geçirme için görevlendirildikleri ve daha önceki yıllarda katılım sağlamış oldukları tesislerin doğrulama raporlarını da görüntüleyebilecektir ve detayına erişebilecektir. Sürecin takip edilebilmesi için ilgili alanların açılması sağlanacaktır.
		4. Yıllık emisyon karşılaştırması grafiği Tesis, BD ve DK ekranlarında da görüntülenebilir olacak ve bu grafik ilgili tüm sayfalarda indirilebilir olacaktır.
		5. Mevcutta Prosedürler için sistemde text giriş alanları kullanılmaktadır. Yapılacak geliştirme ile bu alanlar kaldırılarak, EK-1’de yer alan prosedür başlıklarının yer aldığı alanlar oluşturulacak; her başlık altına Word, PDF veya Excel dosyası yüklenebilecek alanlar eklenecektir.
		6. İzleme planları sorgulama sayfasında izleme planları, ‘Bakanlığa Sunulmuş’ ve ‘Onaylanmış’ durumlarına ek olarak ‘İade Edilmiş’ durumu ile de sorgulanabilecektir. Ayrıca geçersiz planlarında kullanıcı ekranlarında görüntülenmesi sağlanacak olup, İzleme Planı oluşturulması ve onaya sunulması konusundaki akış gözden geçirilerek İdare onayına mütaekip gerekli geliştirme yapılacaktır.
		7. İzleme Planı ekranında “Teknik Olarak Uygulanabilirlik” dokümanı yüklenen yere açıklama (info) kısmı getirilecektir.

info : Tesis içi ve tesis dışı yapılan analizlere ait detayları içerir dokümandır. İlgili laboratuvara ait kanıt dokümanlar, dokümana ek olarak eklenmelidir.

* + 1. Emisyon Raporu sayfasında yer alan verilerin ayrı ayrı indirilmesi sağlanacaktır.
		2. Sistemde doğrulanmış emisyon raporlarına ait ek dosyalar kullanıcılar tarafından görüntülenememektedir. Bu nedenle, doğrulanmış raporlarla birlikte varsa yüklenen eklerin erişilebilir ve indirilebilir olması sağlanacaktır.
		3. Bakanlık A kullanıcısı için açıklama ve doysa ekleyerek ilgili tesisi kapsam dışına alma için İdare onayına müteakip bir senaryo oluşturulup geliştirme yapılacaktır.
		4. Tesislerin izleme planı oluştururken konumlarını belirtecek enlem ve boylam değerlerinin girilmesi ve bu bilgi yer almadan izleme planlarının onaya gönderilememesi konusunda bir senaryo oluşturulup İdare’nin onayı alındıktan sonra geliştirme yapılacaktır.
		5. Sera Gazı İzleme Raporlama ve Doğrulama Sistemi üzerinde yapılan duyuruların ekinde yer alan dosyalar sisteme yüklenmekte olup; halihazırda sistem içerisinde yer almaktadır. Yapılan duyurular ayrıca kullanıcılara e-posta olarak iletildiği için giden e-postalarda ilgili dosyaların ek olarak konulmasında konusunda geliştirme yapılacaktır.
	1. **Tahsisat Yükümlülük Sistemi (TYS) Geliştirmeleri**
		1. Tahsisat Yükümlülük Sistemi, SG-İRD ve EPİAŞ kayıt sistemi arasında emisyon ticaret sistemi mevzuatında tanımlanan yükümlülüklerin tesisler ve alt tesisler nezdinde yönetilmesi, takibi ve gerçekleştirilmesi amacıyla kullanılacaktır. Söz konusu sistem SG-İRD’de yer alan faaliyet verisi ile EPİAŞ kayıt sisteminde gerçekleştirilen piyasa işlemlerini ilişkilendirerek mevuatta yer alan kurallar çerçevesinde Başkanlık yetkililerinin süreci yönetmesine ve tesis yükümlerinin gerçekleştirilmesine olanak sağlayacak yazılım tabanlı bir araç niteliğinde olacaktır.
		2. Sistem İzinleri ve Rol Dağılımı: Sistemde Bakanlık tarafından Yükleniciye bildirilen farklı kullanıcı grupları için izinler ve roller tanımlanacaktır. Her kullanıcı, yalnızca yetkili olduğu verilere erişebilecek ve belirli görevleri yerine getirebilecektir. Kullanıcıların rollerine bağlı olarak, işlem yapma, veri güncelleme ve raporlama gibi yetkiler belirlenecektir. Bu rol dağılımı, sistemin güvenliği ve işlevselliği açısından büyük önem taşır. Kullanıcı ve roller idare onayını müteakip oluşturulacaktır. TYS, EÇBS kapsamında faaliyet gösterecektir.
		3. Bakanlık Yetkilendirme Paneli: Kullanıcıların rol tabanlı erişim seviyelerine göre yetkilendirilmesi sağlanmalıdır. Yetki yönetiminde, her bir kullanıcının sadece yetkili olduğu verilere ve işlemlere erişimi olmalıdır.
		4. Tesis Kullanıcılarını Yetkilendirme: Başvuruda bulunan şirket, Bakanlık tarafından belirlenen onay mekanizması doğrultusunda belgeleri incelenerek onay veya ret durumuna düşecektir.
		5. Tesis Faaliyet Seviyesi: Tesis yetkilisi, aynı Vergi Kimlik Numarası (VKN) altında yer alan tesis bilgilerine TYS sistemi üzerinden ulaşabilecektir. Ayrıca, alt tesislerin üretim miktarları ve tahsisat miktarları hakkında gerekli bilgilere erişim sağlayabilecektir. Bu veriler, 9.2 bölümündeki FSR modülünden elde edilecektir.
		6. Veri İzleme: Emisyon hesapları ve tahsisat verileri sistem üzerinden sorgulanabilecektir. Sistemde, kullanıcıların emisyon ve tahsisat verilerine ilişkin raporları kolayca görüntüleyebileceği bir arayüz olacaktır. Kullanıcı yetkilerine göre sorgulamalar sınırlandırılabilecektir. Bu raporlar kullanıcıların özelleştirilebilir filtreler ile veri setleri üzerinde analizler yapabilmelerine olanak tanıyacaktır. Kullanıcılar, raporları farklı formatlarda (PDF, Excel, vb.) indirebileceklerdir.
		7. Ücretsiz Tahsisat Başvuru Süreci: Ücretsiz tahsisat başvuruları, TYS üzerinden alınacaktır. Firma girişi yapıldığında, bir firma altında birden fazla tesis mevcutsa, kullanıcı ilgili şirketi seçerek tahsisat başvurusu yapabilmelidir. Ücretsiz tahsisat başvuruları, ilgili tesis bazında yapılacaktır. Firmalar, başvuru için noter onaylı bir yetkilendirme belgesi sisteme yükleyecektir. Sadece bahse konu belge ile yetki verilen kişiler e-imzaları ile başvuru yapabilecektir.
		8. İdare tarafından bildirilecek hesaplama ile, şirketlerin başvurabileceği ücretsiz tahsisat miktarı sistem tarafından otomatik olarak belirlenecektir. Bu veriler için TYS’de gerekli modüller oluşturulacaktır. Her şirketin hak ettiği ücretsiz tahsisat miktarı TYS’de tesisler bazında sadece ilgili kullanıcılara ve idare tarafından yetkilendirilecek Bakanlık kullanıcılarına gösterilecektir.
		9. Ücretsiz Tahsisat Onay Süreci: Ücretsiz tahsisat başvuru sürecinde, rol dağılımı ve onay akışı idarece belirlenecektir. Kullanıcılar, ilgili tahsisat başvurusu için belirlenen rollere göre işlem yapacak ve her bir aşama için onay akışı tanımlanacaktır. Bu akış, her başvuru sürecinde rol sahiplerinin onay veya reddetme işlemlerini gerçekleştirmelerine olanak tanıyacaktır.
		10. Ek Rezerv Başvurusunda Bulunma: Ek rezerv başvurusu, Piyasa İşleticisi tahsisat sisteminde yer alan kullanıcılar için geçerli olacaktır. Tesis emisyon yoğunluğunu artırdığı takdirde, ek rezerv kullanımı mümkün olmayacaktır. Ayrıca yükümlülük oranı gerçekleştirme seviyesi %70 ve üzerinde ise ek rezerv başvurusu yapılabilir. Ek rezerv başvuru değerlendirmesi, TYS sistemi üzerinden yapılacaktır. Başvuru sırasında, ek rezerv onayı için yukarıdaki iki koşulun değerlendirilmesi sağlanacak ve koşullar sağlandığında başvuru onaylanacaktır. Söz konusu koşulları güncellenmesi, çıkarılması veya yenilerinin eklenebilmesi durumuna istinaden TYS içerisinde koşul değiştirme ekranı oluşturulacaktır. Sistemde koşullar sağlanmadığında, kullanıcıya uygunluk durumu hakkında bilgilendirme pop-up mesajı gösterilecektir. Bu maddede bahsi geçen oranlar mer’i mevzuata uygun olarak değişebilir. Yüklenici, bu koşullara uyum sağlamalıdır.
		11. Başvuru Takibi ve İtiraz Sistemi: Kullanıcılar, başvurularının durumunu izleyebilecek ve herhangi bir itirazda bulunabileceklerdir. İtiraz edilen durumlar için belirli bir sürede çözüm sağlanması gerektiği belirtilecek ve itiraz süreçleri sistem üzerinden yönetilecektir. İtirazlar sistem üzerinden yapılacaktır. Başvuru değerlendirme süresi bitmeden üç (3) iş günü öncesinde başvuruyu değerlendiren uzmana ve idarecilere uyarı e-postası sistem üzerinden gönderilmelidir.
		12. TYS’de, SG-İRD sisteminden temin edilecek doğrulanmış veriler kullanılarak tahsisat ve üst sınır belirleme işlemlerinin gerçekleştirileceği yeni bir modül oluşturulacaktır.
		13. TYS’de tesislerin ve Başkanlığın yükümlülüklerinin takip edileceği, filtreler içeren bir rapor ekranı oluşturulacaktır.
		14. Tesislerin yükümlülüklerini yerine getirebilmeleri için TYS ve EPİAŞ kayıt sistemi arasında gerekli arayüzler geliştirilir ve entegrasyon sağlanır.
		15. Başkanlık kullanıcısının ETS kuruluşlarının yükümlülük uyumluluklarının değerlendirilmesini ve yönetilmesini sağlanacaktır. Sistem; tesis bazında emisyon verileri elde etmek için SG-İRD sisteminden sorgu yapılması, belirli bir uyumluluk yılı için her tesis için teslim emisyon tahsisat miktarının belirlenmesi için EPİAŞ kayıt sistemi (ve gerekmesi durumunda daha sonra kurulacak ulusal denkleştirme kayıt sistemi) sorgulamalarını içerecektir. Böylece Başkanlık kullanıcılarının uyumluluk yönetimindeki sonraki işlemeleri takip etmesine olanak tanınacaktır.
1. **Diğer Unsurlar**
	1. EÇBS, TYS, SG-İRD ve Piyasa İşleticisi sistemi arasında entegrasyon ve çift yönlü veri akışı sağlanacaktır.
	2. Veri Akış Şeması: Yüklenici SG-İRD, TYS ve Piyasa İşleticisi arasında veri akışının nasıl gerçekleşeceğine dair veri akış şeması oluşturulacak ve idareden onay alacaktır. Şema, her sistemin birbirine veri iletim süreçlerini, veri türlerini (faaliyet düzeyi, emisyon hesaplama, doğrulama, tahsisat başvurusu, kıyas değeri verisi vb.) ve veri iletme sıklıklarını içermelidir.
	3. Veri Senkronizasyonu: Sistemler arasındaki veri senkronizasyonunun hangi sıklıkla yapılacağı İdare tarafından belirlenecektir.
	4. İzleme ve Loglama: Her veri aktarımından önce ve sonra log kayıtları tutulmalıdır. Hangi verinin ne zaman hangi sistemden diğerine aktarıldığına dair ayrıntılı loglar tutulmalı ve sistemde meydana gelen tüm işlemler kaydedilmelidir. Tüm loglar, sistemde yapılacak denetimler ve izlemeler için en az 5 yıl boyunca saklanmalı ve erişilebilir olmalıdır. Bu loglar, herhangi bir veri hatası durumunda kolayca erişilebilecek şekilde organize edilmelidir. Yazılım ve sistemlerde silme işlemi tamamen silinme şeklinde değil üstünü çizme şeklinde olacak, silinen veriler de ulaşılabilir olacaktır.
	5. Entegrasyon Testleri:Yüklenici, veri entegrasyonu sürecinin doğru çalışıp çalışmadığını test etmek için kapsamlı entegrasyon testleri gerçekleştirmelidir. Veri entegrasyon sürecinde oluşabilecek sorunlar veya sistem geliştirmeleri için bir sürekli iyileştirme süreci oluşturulmalıdır. Yüklenici, sistemdeki eksiklikleri ve yeni gereksinimleri takip etmeli ve sistemin verimli bir şekilde çalışması için gerekli düzenlemeleri yapmalıdır. Sistemlerin her birinin, veri akışının yoğun olduğu durumlarda (örneğin, ücretsiz tahsisat başvuruları dönemi) nasıl performans gösterdiği test edilmelidir.
	6. Yüklenici mevcut tüm sorguların analizini yapacaktır. Bu analizi İdare’ye sunacak ve tespit edilecek hataları giderecektir. Ek olarak, tanımlanan sorguların geriye dönük de çalışabilmesi için gerekli yazımsal çalışmaları yapılacaktır.
	7. Yüklenici canlıda çalışan tüm rollerin test ortamında da çalışmasını sağlayacak, hataları giderecek ve de İdare’nin kullanımına açacaktır.
	8. Yüklenici yazılımda kullanılan e-imza sisteminin Bakanlık yeni e-imza sistemine uyumlu hale getirilmesini sağlayacaktır.
	9. Entegrasyon çalışmaları için gerek duyulacak protokol, bilgi, belge ve toplantı organizasyonlarının sağlanması idarenin sorumluluğundadır. Sorumluluklarını yerine getirirken, idareden kaynaklanan gecikmelerden, yüklenici sorumlu olmayacaktır.

 İş bu Teknik Şartname 10 sayfa 10 (on) madde olarak düzenlenmiştir.

EKLER:

Ek-1: CSB.BGYS.SZ.01 Doküman Kodlu T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Kurumsal Gizlilik Sözleşmesi

Ek-2: CSB.BGYS.SZ.02 Doküman Kodlu T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı 3. Taraf Çalışanlar Gizlilik Sözleşmesi

Ek-3: CSB.YGH.01.05 Doküman Kodlu “Teknik Şartname Esasları (Yazılım Bakım Şartnameleri)” dökümanı

Ek-4: CSB.YGH.01.12 Doküman Kodlu “Bakanlık Kaynak Kod Teslim ve Yayın Otomasyon Sistemi Entegrasyon Süreci” dökümanı

Ek-5: CBS.BGYS.LS.04 Doküman Kodlu “Güvenli Yazılım Geliştirme Esasları“ dökümanı