

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

TAKIM PROJESİ
YAZILIM PROJE YÖNETİMİ DERSİ
EFFICACIOUSOİL PROJE YÖNETİM PLANI



Akıllı Tarım Yönetim Sistemi Projesi

EfficaciousSoil Yazılım Grubu

200290037 – Fırat ARIKKAN (Project Management)

190290624- Rawan ABOALQARAYA

200290035- Adile GÜNGÖR

200290033- Seda Betül GÜL

190290045- Songül KURGAN

2024- Elâzığ

1. Kapsam

1.1 Amaç

Akıllı Tarım Yönetim Sistemi (ATYS) projesinin temel amacı, modern teknolojinin gücünden yararlanarak tarımsal üretimi optimize etmek ve sürdürülebilir tarım uygulamalarını teşvik ederek tarımsal verimliliği ve sürdürülebilirliği önemli ölçüde artırmaktır. Bu amaç doğrultusunda proje, tarımsal alanlardan veri toplamak ve analiz etmek, çiftçilere ve ziraat mühendislerine tarımsal faaliyetler hakkında bilinçli kararlar vermelerine yardımcı olacak karar destek sistemleri geliştirmek ve mobil uygulamalar geliştirmek gibi çeşitli faaliyetleri kapsamaktadır. Akıllı Tarım Yönetim Sistemi projesinin nihai hedefi, tarım sektöründe devrim yaratmak, gıda güvenliğini artırmak ve gelecek nesiller için daha sağlıklı ve güvenli bir gıda arzı sağlamaktır.

1.2 Planın Güncellenmesi ve Yetkilendirilmesi

Akıllı Tarım Yönetim Sistemi (ATYS) Proje Yönetim Planı (PMP), projenin dinamik doğasına uyum sağlayabilmesi için gerek duyulduğunda güncellenebilir ve yetkilendirilebilir. Yapılan her güncelleme, proje ekibi ve paydaşlarla paylaşılacak ve belgenin ilgili sürüm numarasıyla belirtilerek kaydedilecektir. Bu sayede PMP her zaman projenin güncel durumu ile tutarlı kalacak ve tüm paydaşlar projedeki değişikliklerden haberdar olacaktır. Güncelleme süreci, değişikliklerin tanımlanması, gözden geçirilmesi, onaylanması ve uygulanması gibi adımları içerir. Her güncelleme, bir güncelleme kaydı ile belgelenecek ve bu kayıt sürüm numarası, değişiklik tarihi, yapılan değişikliklerin açıklaması ve onaylayan kişiler gibi bilgileri içerecektir. PMP'nin güncellenmesi ve yetkilendirilmesi, projenin hedeflerine ve teslimatlarına ulaşmasını sağlamak, riskleri ve sorunları proaktif olarak yönetmek ve tüm paydaşlar arasında açık iletişimi teşvik etmek için önemlidir.

1.3 Belgenin Dayandığı Standart – Referans Doküman

Bu Akıllı Tarım Yönetim Sistemi (ATYS) Proje Yönetim Planı (PMP), projenin başarısını sağlamak için çeşitli referans sistemlerden yararlanmaktadır. Bunlardan bazıları şunlardır:

- **ISO/IEC 27001:** Bilgi güvenliğinin korunması için yararlanılmıştır.
- **PMBOK® Guide:** Proje yönetimi ilkelerini ve uygulamalarını takip etmek için yararlanılmıştır.
- **Agile Manifesto:** Esnek ve uyumlu bir geliştirme süreci için yararlanılmıştır.
- **Gartner'in Yapay Zekâ Olgunluk Modeli:** Yapay zekanın kullanımı için yararlanılmıştır.
- **İyi Tarım Uygulamaları (GAP):** Sürdürülebilirlik ve çevresel koruma için yararlanılmıştır.
- **Hassas Tarım:** Veri ve bilgi teknolojilerinin kullanımı için yararlanılmıştır.
- **Tarımsal Veri Standartları:** Verilerin toplanması, saklanması ve paylaşılması için yararlanılmıştır.-

2. Yönetici Özeti

Bu doküman, tarım sektöründe etkinliği ve verimliliği artırmayı hedefleyen "Akıllı Tarım Yönetim Sistemi" yönetim planının ana hatlarını sunmaktadır. Proje, modern teknolojinin gücünü kullanarak tarım alanında çiftçilere ve tarım uzmanlarına değerli bir araç sunmayı amaçlamaktadır.

Projenin öncelikli hedefleri arasında, tarım uygulamalarını akıllı hale getirerek çiftçilere ve tarım uzmanlarına verimlilik ve sürdürülebilirlik sağlamak bulunmaktadır. Bu hedefe ulaşmak için, akıllı sensörler, veri analitiği ve makine öğrenimi gibi ileri teknolojileri kullanılacaktır. Bu sayede tarım alanları izlenebilecek, yönetilebilecek ve optimize edilebilecektir.

Projemizin temel amacı, çiftçilere tarım faaliyetlerini izleme, yönetme ve optimize etme imkânı sunarak tarım verimliliğini artırmak, kaynak kullanımını optimize etmek ve tarım ürünlerinin kalitesi ile verimini artırmaktır.

Dokümanın içeriğinde, projenin genel amacı ve kapsamına dahil olan faaliyetler açık bir şekilde tanımlanmıştır. Ayrıca, projenin akıllı tarım teknolojilerini nasıl kullanacağı ve bu teknolojilerin tarım sektörüne sağlayacağı faydalar detaylı olarak açıklanmıştır.

3. Projenin Tanıtımı

3.1 EfficaciousSoil

Proje Bilgileri:

- Proje adı: "Akıllı Tarım Yönetim Sistemi"
- Veriliş tarihi: 10/05/2024
- Tanımlayıcı numara: RASSF-2024-001
- Düzenleyen kuruluş: RASSF

Onay Kaydı:

PMP'nin gözden geçirilmesinden ve onaylanmasından sorumlu makam(lar):

CTO (Chief Technology Officer) (Teknoloji Baş Müdürü): Tarih: [15/05/2024]

CCC (Proje Ana Yöneticisi): Tarih: [13/05/2024]

DDD (Şirket Genel Müdürü): Tarih: [20/15/2024]

Değişiklik Geçmişi

Revizyon 1.0 (07/05/2024):

- Değişiklik: İlk sürüm oluşturuldu.

- Gerekçe: Proje başlangıcı.

Bu proje, "Akıllı Tarım Yönetim Sistemi" olarak adlandırılmaktadır. Proje, Tarımsal süreçlerde otomasyon sistemlerinin geliştirilmesini ve ortak altyapı ile merkeziyetsiz yönetilmesini amaçlamaktadır.

3.2 Projenin Tarafları

Proje Sponsorları:

Şirketin üst düzey yöneticileri ve proje için finansal destek sağlayan birimler.

T.C. Fırat Üniversitesi

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı

Türkiye Tarım Kredi Kooperatifleri

Proje Yöneticisi ve Proje Ekibi:

Projenin yönetiminden sorumlu olan proje yöneticisi ve proje ekibi üyeleri. Yazılım geliştiriciler, sistem entegratörleri, tasarımcılar gibi uzmanlardan oluşan bir ekip.

- Fırat ARIKKAN (Project Management)
- Rawan ABOALQARAYA (Artificial Intelligence Engineer)
- Adile GÜNGÖR (Intern Social Media Expert)
- Seda Betül GÜL (Quality Manager)
- Songül KURGAN (UI/UX Designer)

Efficacioussoil Kullanıcıları (Çiftçiler):

Akıllı tarım yönetim sistemi kullanıcıları. Bu grup, projenin başarılı olması için en nihai hedef kitleyi temsil eder. Sisteme farklı sensör ve araçlardan gelen verilerin anlamlandırılması ve geri bildirim sağlanması ile sistemin gereksinimlerinin belirlenmesi ve uygun sistemin oluşturulmasında ger bildirimleri ile yönlendirmede bulunacak prototip müşteri grubu.

İş Ortakları ve Tedarikçiler:

Akıllı tarım cihazları, sensörler ve izleme araçlarını sağlayan veya projede kullanılacak teknolojilere katkıda bulunan iş ortakları ve tedarikçiler.

Topluluk ve Yerel Yönetim:

Proje uygulama alanında yer alan topluluk ve yerel yönetim birimleri. Projeden etkilenebilecek çevresel ve sosyal faktörlerle ilgili paydaşlar.

Güvenlik ve Veri Gizliliği Uzmanları:

Projede kullanılan akıllı teknolojiler üzerinde güvenlik ve veri gizliliği konusunda uzman olan paydaşlar.

Endüstri Analistleri:

Proje, akıllı tarım endüstrisinde rekabet avantajı elde etmek amacıyla endüstri analistleri tarafından dikkatle izlenecek.

Ziraat Mühendisleri:

Proje, tarımsal verimlilikteki artışı, mahsul güvenilirliği ve güvenliğini etkisini artırmak amacıyla ziraat mühendisleri tarafından araştırılacak ve izlenecektir.

PMP (Proje Yönetimi Profesyoneli) Sertifikasına Sahip Bireyler:

Proje yönetimi süreçlerini etkin bir şekilde uygulamak ve proje başarısını sağlamak adına PMP sertifikasına sahip olan proje ekibi üyeleri.

Bu taraflar, proje sürecinde etkileşimde bulunacak ve projenin başarısını etkileyen önemli aktörlerdir.

ISTQB (Uluslararası Yazılım Test Yeterlilik Kurulu) Sertifikasına Sahip Bireyler:

Proje sürecinde geliştirilecek yazılım ürünlerinin isterleri karşılamaını ve çalışmasını sağlamak adına ISTQB sertifikasına sahip test proje yazılım test ekibi üyeleri.

Bu taraflar, proje sürecinde geliştirilen yazılımları testlere tabi tutacak ve yazılım kalitesini arttıracak önemli aktörlerdir.

3.3 Sözleşme Özeti

Proje Adı: Efficacioussoil Akıllı Tarım Yönetim Sistemi

Sözleşme Tarafları:

Müşteri: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı

Yüklenici: Robotic Automation Systems and Software Foundation

Sözleşme Kapsamı:

Bu sözleşme, InFaTo tarafından sağlanan akıllı tarım sistemlerinin tasarımı, kurulumu, entegrasyonu ve test edilmesini içermektedir.

Sözleşme Süresi:

Başlangıç Tarihi: 01/06/2024

Bitiş Tarihi: 01/10/2025

Sözleşme Maliyeti: Toplam Sözleşme Bedeli: **25.000.000TL**

3.4 Bütçe Planı

3.4.1 Dışarıdan Alımlar:**3.4.1.1 2 Adet Sunucu:**

Test Sunucusu: 200.000TL

Proje Sunucusu: 500.000TL

Toplam Maliyet: 700.000TL

3.4.1.2 Bilgisayar ve Ekipmanları:

4 Adet Bilgisayar: 100.000TL

8 Adet Monitör: 20.000TL

4 Adet Klavye Fare Seti: 5.000TL

Toplam Maliyet: 125.000TL

3.4.1.3 Elektrik ve Su Tesisat Malzemeleri:

Elektrik Malzemeleri: 140.000TL

Su Tesisat Malzemeleri: 160.000TL

Toplam Maliyet: 300.000TL

3.4.1.4 Sistemsel Sensörler:

Nem Sensör Seti: 150.000TL

Işık Sensör Seti: 75.000TL

Isı Sensör Seti: 80.000TL

Kamera Sensör Seti: 275.000TL

Toplam Maliyet: 580.000TL

3.4.1.5 Toplam Tahmini Maliyet:

Sunucular: 700.000TL

Bilgisayar ve Ekipmanları: 125.000TL

Elektrik ve Su Tesisat Malzemeleri: 300.000TL

Sistemsel Sensörler: 580.000TL

Toplam: 1.705.000TL

3.4.2 Ödeme Aşamaları ve Tarihleri:

3.4.2.1 İlk Aşama Ödemesi (Başlangıç):

Tutar: 2.000.000TL

Ödeme Tarihi: Proje Başlangıcı + 15 gün

3.4.2.2 Sistem Tasarımı ve Onay Aşaması:

Tutar: 5.000.000TL

Ödeme Tarihi: Proje Başlangıcı + 90 gün

3.4.2.3 Ön Prototip Sistem Tasarımı ve Onay Aşaması:

Tutar: 3.000.000TL

Ödeme Tarihi: Proje Başlangıcı + 180 gün

3.4.2.4 Ön Prototip Test ve Onay Aşaması:

Tutar: 2.000.000TL

Ödeme Tarihi: Proje Başlangıcı + 200 gün

3.4.2.5 Prototip Sistem Tasarımı Aşaması:

Tutar: 3.000.000TL

Ödeme Tarihi: Proje Başlangıcı + 240 gün

3.4.2.6 Test Aşaması:

Tutar: 2.000.000TL

Ödeme Tarihi: Proje Başlangıcı + 270 gün

3.4.2.7 Kurulum ve Entegrasyon Tamamlanması:

Tutar: 3.000.000TL

Ödeme Tarihi: Proje Başlangıcı + 300 gün

3.4.2.8 Entegrasyon Testi ve Onay Aşaması:

Tutar: 2.000.000TL

Ödeme Tarihi: Proje Başlangıcı + 330 gün

3.4.2.9 Test ve Onay Aşaması:

Tutar: 2.000.000TL

Ödeme Tarihi: Proje Başlangıcı + 450 gün

3.4.2.10 Proje Tamamlanması ve Teslimat:

Tutar: 1.000.000TL

Ödeme Tarihi: Proje Başlangıcı + 480 gün

3.5 Akıllı Tarım Yönetim Sistemi Teslimatları

Sıra No	Doküman Tanımı	İlk Teslim Tarihi	Güncelleme Tarihi	Onay Gerekliliği
1	Proje Yönetim Planı	28.05.2024		+
2	Proje Takvimi	01.06.2024		-
3	Risk Yönetim Planı	15.06.2024		+
4	İlerleme Raporları	45 Günde Bir		-
5	Sistem İzleme ve Geri Bildirim Dokümantasyonu	01.07.2024		+
6	Güvenlik ve Veri Gizliliği Çözümleri Dokümantasyonu	01.08.2024		+
7	Yapay Zekâ Entegrasyonu Dokümantasyonu	01.10.2024	Gerektiğinde	-
8	Enerji Verimliliği ve Çevresel Duyarlılık Özellikleri Raporu	15.01.2025		+
9	Doğal Kaynak Kullanım ve Verimlilik Değerlendirme Raporu	01.06.2025		
10	Proje Değerlendirmesi ve Raporlama	20.09.2024		+
11	Pazarlama ve Lansman Dokümantasyonu	01.10.2024	Gerektiğinde	-
12	Akıllı Tarım Sistemleri Ürün ve Donanım Paketi	05.10.2024	Gerektiğinde	+
13	Mobil Uygulama ve Kullanıcı Arayüzü Kullanma Kılavuzu	10.10.2024	Gerektiğinde	+
14	Donanım Bakım Onarım Dokümanı	10.10.2024	Gerektiğinde	+

15	Periyodik Bakım Çizelgesi	10.10.2024	Gerektiğinde	+
16	Sunucu İşletme Dokümanı	10.10.2024		+

4. Projenin Kapsamı

Bu proje, tarım sektöründe dijital dönüşümü teşvik etmek ve çiftçilere modern tarım uygulamalarını benimsemeleri için bir fırsat sunmaktadır. Projemiz, aşağıdaki ana bileşenlerden oluşmaktadır:

Sensör Teknolojisi ve Veri Toplama Altyapısı: Proje, tarım alanlarında kullanılmak üzere akıllı sensörlerin tasarımını, kurulumunu ve veri toplama altyapısının oluşturulmasını içermektedir. Bu sensörler, toprak nemini, sıcaklığı, bitki büyüme durumunu ve diğer önemli tarım parametrelerini sürekli olarak izleyerek gerçek zamanlı veri sağlayacaktır.

Veri Analizi ve Makine Öğrenimi Modelleri: Toplanan veriler, veri analitiği teknikleri ve makine öğrenimi modelleri kullanılarak analiz edilecektir. Bu analizler, tarım verimliliğini artırmak için çiftçilere verimli kararlar alabilmeleri için önemli bilgiler sağlayacaktır. Örneğin, hastalık ve zararlılarla mücadele stratejileri, sulama ve gübreleme programları gibi.

Tarım Danışmanlık ve Karar Desteği: Projemiz, çiftçilere tarım kararlarında yardımcı olmak için öneriler sunan bir danışmanlık sistemi geliştirecektir. Bu sistem, çiftçilerin tarım uygulamalarını optimize etmelerine yardımcı olacak tavsiyeler sunacaktır. Örneğin, belirli bir bölgede mevsimsel hastalık risklerini belirleyebilir ve uygun önlemleri önerir.

Kullanıcı Arayüzü Geliştirme: Projemiz, çiftçilere tarım verilerini görselleştirme ve analiz etme imkânı sağlayacak kullanıcı dostu bir arayüzün geliştirilmesini içermektedir. Bu arayüz, çiftçilerin tarım faaliyetlerini daha etkin bir şekilde yönetmelerine ve optimize etmelerine olanak tanıyacaktır.

4.1 Proje Kapsamı Dışında Kalanlar:

Proje, tarım ürünlerinin pazarlaması veya satışıyla ilgili değildir.

Tarım alanlarının fiziksel bakımı ve işlenmesi proje kapsamı dışındadır.

Projemiz, tarım sektöründe kullanılmayan veya tarım dışı amaçlar için kullanılacak sensörlerin geliştirilmesini içermemektedir.

4.2 Projenin Uygulayacağı Süreçler

- Proje Kılavuzu
- Planlama Aşaması

3. Uygulama Aşaması
4. Kontrol ve İzleme Aşaması
5. Değişiklik Yönetimi
6. Risk Yönetimi
7. Kaynak Yönetimi
8. İletişim Yönetimi
9. Kalite Yönetimi
10. Kapanış Aşaması

4.3 İş Dağılım Aracı:

İş Dağılım Ağacı No	İşin Adı	Sorumlu
1.	Proje Yönetimi	
1.1.	Kılavuzu	Proje Yöneticisi
1.2.	Planlama	Proje Yöneticisi
1.3.	Uygulama	Proje Yöneticisi ve İnsan Kaynakları Yöneticisi
1.4.	İzleme ve Kontrol	Proje Yöneticisi ve İzleme Ekibi
1.5.	Kapanış	Proje Yöneticisi ve Dokümantasyon Ekibi
2.	Gereksinimlerin Belirlenmesi ve Analizi	
2.1.	Çiftçi İhtiyaçlarının Belirlenmesi	Proje Ekibi ve Tarım Uzmanları
2.2.	Sistem Gereksinimlerinin Analizi	İş Analisti ve Yazılım Geliştirici Ekibi
3.	Sensörlerin Kurulumu ve Veri Toplama Altyapısı Oluşturulması	
3.1.	Altyapısının Oluşturulması	Tarım Uzmanı
3.2.	Akıllı Sensörlerin Kurulumu	Donanım Mühendisi

3.3.	Veri Toplama Altyapısının Oluşturulması	Yazılım Geliştirici Ekibi ve Tarım Uzmanı
4.	Veri Analizi ve Makine Öğrenimi Modellerinin Geliştirilmesi	
4.1.	Tarım Verilerinin Analizi	Veri Bilimcileri ve Yazılım Geliştiricileri
4.2.	Makine Öğrenimi Modellerinin Geliştirilmesi	Makine Öğrenimi Uzmanları ve Yazılım Geliştiricileri
5.	Tarım Danışmanlık ve Karar Desteği	
5.1.	Çiftçilere yönlendirme ve öneriler	Tarım Danışmanı ve Yazılım Geliştiricileri
5.2.	Tarım Kararları için Önerilerin Sunulması	Tarım Danışmanı ve Yazılım Geliştirici Ekibi
6.	Kullanıcı Arayüzü Geliştirme	
6.1.	Kullanıcı Arayüzü Tasarımı	Grafik Tasarımcı ve Yazılım Geliştirici Ekibi
6.2.	Arayüz Geliştirme	Yazılım Geliştirici Ekibi
7.	Test ve Kalite	
7.1.	Sistemin Test Edilmesi	Test Ekibi
8.	Eğitim	
8.1.	Kullanıcı Eğitiminin Planlanması ve Gerçekleştirilmesi	Eğitim Ekibi
9.	Proje Yönetim Planı Hazırlama	
9.1.	Kaynak ve Zaman Çizelgesi Oluşturma	Proje Yöneticisi ve Finans Ekibi
9.2.	Bütçe ve Risk Yönetimi Planı Oluşturma	Proje Yöneticisi ve Risk Yönetimi Ekibi

9.3.	İletişim Stratejisi Belirleme	Proje Yöneticisi ve İletişim Ekibi
10.	Proje Tanımı ve Kapsamının Belirlenmesi	
10.1.	Proje Amaçlarının Belirlenmesi	Proje Ekibi ve Tarım Uzmanları
10.2.	Kapsamın Tanımlanması	Proje Yöneticisi ve İlgili Uzmanlar
10.3.	Risklerin ve Fırsatların Belirlenmesi	Risk Yönetim Ekibi ve Proje Ekibi
11.	Raporlama ve Dokümantasyon	
11.1.	Proje İlerlemesinin Raporlanması	Proje Yöneticisi ve Dokümantasyon Ekibi
11.2.	Proje Belgelerinin Düzenlenmesi	Dokümantasyon Ekibi ve Proje Ekibi
11.3.	Son Rapor ve Değerlendirme	Proje Yöneticisi ve Dokümantasyon Ekibi

4.4 İş Tanımları

4.4.1 Proje Yöneticisi

- Proje planını oluşturmak ve güncellemek.
- Proje hedeflerini belirlemek ve bunların gerçekleştirilmesini sağlamak.
- Proje ekibini yönetmek ve görev dağılımını yapmak.
- Proje sürecini izlemek ve ilerlemeyi takip etmek.
- Riskleri belirlemek, yönetmek ve çözümlemek.
- Paydaşlar arasında etkili iletişimi sağlamak.
- Kaynakları tahsis etmek ve bütçeyi yönetmek.
- Proje kapanışını yönetmek ve sonuçları değerlendirmek.

4.4.2 Konfigrasyon Yöneticisi

- Proje süresince tüm konfigrasyon yönetimi faaliyetlerini planlamak ve uygulamak.
- Donanım ve yazılım konfigrasyonlarını belirlemek ve dökümanete etmek.
- Değişiklikleri yönetmek ve gerektiğinde konfigrasyon kontrolünü sağlamak.
- Konfigrasyon yönetimi sürecini izlemek ve iyileştirmek.

4.4.3 İzleme Ekibi

- Proje ilerlemesini düzenli olarak izlemek ve raporlamak.
- Proje faaliyetlerinin zamanında ve bütçeye uygun olarak ilerlemesini sağlamak.
- Riskleri ve sorunları tanımlamak, takip etmek ve çözmek.
- Proje planına ve hedeflere uygunluğu değerlendirmek.
- Gerekğinde proje planında değişiklikler yapmak.
- Projenin kalite standartlarına uygunluğunu sağlamak.
- Proje paydaşları arasındaki iletişimi koordine etmek ve bilgilendirmek.

4.4.4 Tarım Uzmanı

- Çiftçilerle iletişim kurarak ihtiyaçlarını belirlemek ve projenin bu ihtiyaçları karşılamasını sağlamak.
- Tarım sektöründeki yenilikleri takip ederek projeye entegre etmek.
- Tarımsal verileri analiz ederek çiftçilere yönlendirme sağlamak.
- Tarımsal uygulamaların verimliliğini artırmak için danışmanlık hizmetleri sunmak.
- Tarım alanındaki en iyi uygulamaları araştırmak ve projeye entegre etmek.
- Tarım teknolojilerini kullanarak çiftçilere eğitim vermek ve teknik destek sağlamak.

4.4.5 İş Analisti

- Proje gereksinimlerini analiz etmek ve belirlemek.
- İş süreçlerini inceleyerek verimliliği artıracak öneriler sunmak.
- Müşteri ihtiyaçlarını anlamak ve gereksinimlerini belirlemek.
- Yazılım ve sistem gereksinimlerini belirlemek ve dokümantasyonunu sağlamak.
- İş akışlarını analiz ederek iyileştirme önerileri sunmak.
- Proje paydaşları arasında iletişimi koordine etmek ve gereksinim değişikliklerini yönetmek.

4.4.6 Yazılım Geliştirici Ekibi

- Proje gereksinimlerine uygun yazılım geliştirmek ve kodlamak.
- Yazılım tasarımını oluşturmak ve uygulamak.
- Proje için yazılım bileşenlerini entegre etmek ve test etmek.
- Var olan yazılımı bakımını yapmak ve gerekli güncelleştirmeleri sağlamak.
- Yazılım hatalarını tespit etmek ve düzeltmek.
- Geliştirilen yazılımın kalitesini ve performansını artırmak için sürekli olarak iyileştirme yapmak.
- Diğer ekip üyeleri ve paydaşlarla iş birliği içinde çalışarak projenin başarısını desteklemek.

4.4.7 Donanım Mühendisi

- Tarım sensörlerinin tasarımını yapmak ve bu sensörlerin fiziksel özelliklerini belirlemek.
- Sensörlerin üretim sürecini yönetmek ve kalibrasyon testlerini gerçekleştirmek.

- Tarım sensörlerinin montajını ve kurulumunu gerçekleştirmek.
- Donanımın verimliliğini ve dayanıklılığını artırmak için geliştirmeler yapmak.
- Donanım bileşenlerinin entegrasyonunu sağlamak ve sistemdeki diğer donanım ve yazılım bileşenleriyle uyumlu hale getirmek.
- Sensörlerin verilerini doğru bir şekilde toplamasını ve iletimini sağlamak için altyapıyı oluşturmak.
- Donanımın enerji tüketimini optimize etmek ve enerji verimliliğini artırmak için stratejiler geliştirmek.
- Donanım hatalarını tespit etmek ve düzeltmek için test ve analizler gerçekleştirmek.
- Diğer ekip üyeleriyle iş birliği yaparak projenin başarısını desteklemek.

4.4.8 Veri Bilimcisi

- Tarım verilerini toplamak, temizlemek ve analiz etmek.
- Veri tabanlarını oluşturmak ve veri yönetimini sağlamak.
- Veri keşfi yaparak tarım verilerindeki desenleri ve ilişkileri bulmak.
- Makine öğrenimi ve yapay zekâ tekniklerini kullanarak verileri modellemek ve tahminlerde bulunmak.
- Tarımsal süreçlerdeki veri tabanlı sorunları tespit etmek ve çözümler üretmek.
- Çiftçilere veri odaklı kararlar alabilmeleri için raporlar ve öneriler sunmak.
- Veri güvenliği ve gizliliğini sağlamak için gereken önlemleri almak.
- Proje ekibiyle ve paydaşlarla veri analizi sonuçlarını paylaşarak iş birliği yapmak.

4.4.9 Makine Öğrenimi Uzmanı

- Tarım verilerinin analizini yaparak makine öğrenimi modelleri geliştirmek.
- Veri setlerini temizlemek, ön işleme yapmak ve modelleme için uygun hale getirmek.
- Çeşitli makine öğrenimi algoritmalarını kullanarak tarımsal veriler üzerinde tahminler yapmak.
- Model performansını değerlendirmek ve doğruluk oranlarını optimize etmek.
- Makine öğrenimi modelini işletim sistemine entegre etmek ve gerçek zamanlı veri akışlarını işlemek.
- Çiftçilere makine öğrenimi modelleri hakkında eğitim vermek ve onlara model sonuçlarını anlatmak.
- Modelin sürekli olarak izlenmesi ve güncellenmesi için gerekli otomasyon sistemlerini geliştirmek.
- Veri bilimcileri ve yazılım geliştiricileri ile iş birliği yaparak veri tabanlı çözümler üretmek.

4.4.10 Tarım Danışmanı:

- Çiftçilerle iletişim kurarak tarımsal ihtiyaçları ve sorunları belirlemek.
- Tarımsal uygulamaları gözlemlemek ve analiz etmek.
- Çiftçilere tarım teknikleri, gübreleme, sulama, zararlılarla mücadele gibi konularda rehberlik etmek.
- Bitki hastalıkları, zararlılar ve diğer tarımsal riskler hakkında bilgi sağlamak.

- Modern tarım teknolojileri ve yenilikler hakkında bilgilendirmeler yapmak.
- Çiftçilere verimliliklerini artıracak uygulamaları önermek.
- Tarımsal verilerin analizini yaparak çiftçilere daha iyi kararlar almalarında yardımcı olmak.
- Tarım projelerinin planlanması ve yönetilmesine yardımcı olmak.
- Çiftçilere eğitim ve seminerler düzenlemek, tarım konferanslarına katılmak.

4.4.11 Grafik Tasarımcısı

- Kullanıcı arayüzü (UI) ve kullanıcı deneyimi (UX) tasarımlarını oluşturmak.
- Web siteleri, mobil uygulamalar, reklam bannerları, logolar ve diğer dijital içerikler için görsel tasarımlar yapmak.
- Renk paletleri, tipografi ve grafik öğeler gibi tasarım unsurlarını belirlemek.
- Kullanıcı dostu ve estetik açıdan çekici tasarımlar oluşturmak.
- İlgili paydaşlarla iletişim kurarak tasarım gereksinimlerini anlamak ve karşılamak.
- Grafik tasarım yazılımlarını kullanarak tasarım çalışmalarını gerçekleştirmek.
- Mevcut tasarımları revize etmek ve güncellemek.
- Projeler için sunum ve dokümanlar hazırlamak.
- Tasarım trendlerini ve teknolojilerini takip etmek.

4.4.12 Test Ekibi

- Yazılımın ve donanımın test edilmesi için test senaryoları geliştirmek.
- Test planlarını hazırlamak ve test stratejilerini belirlemek.
- Test ortamlarını hazırlamak ve test verilerini oluşturmak.
- Yazılım ve donanımın işlevselliğini, performansını, güvenilirliğini ve güvenliğini test etmek.
- Hata ve sorunları belirlemek, sınıflandırmak, takip etmek ve raporlamak.
- Hata düzeltme ve revizyon süreçlerine katkıda bulunmak.
- Test otomasyon araçlarını kullanarak otomatik test senaryoları oluşturmak ve yürütmek.
- Test sürecini yönetmek ve test takvimini takip etmek.
- İşlevsel, sistem, entegrasyon, performans ve kabul testlerini gerçekleştirmek.
- Test sonuçlarını değerlendirmek ve raporlamak.
- Ekip üyelerine test süreci ve test teknikleri konusunda rehberlik etmek ve eğitim vermek.

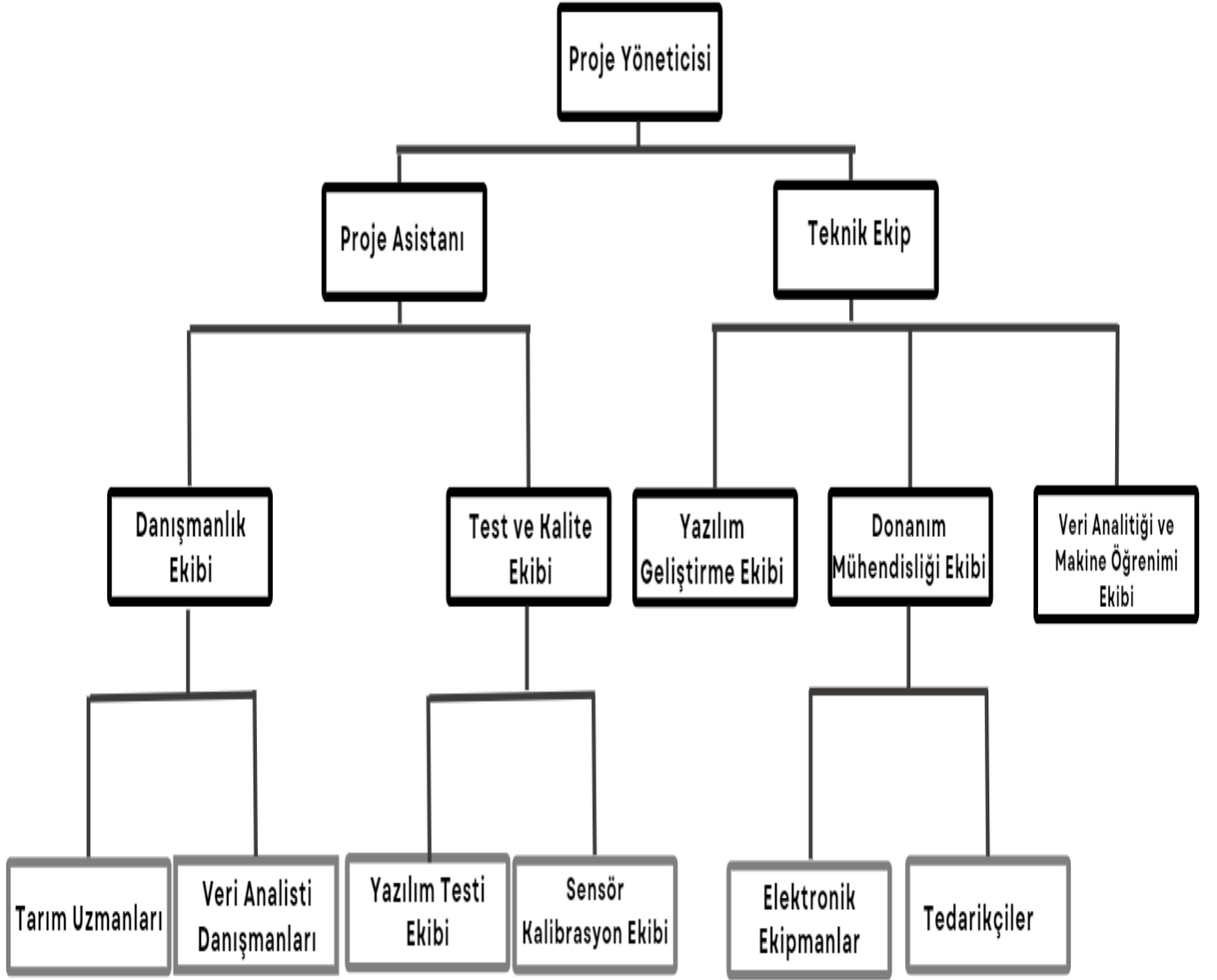
4.4.13 Kalite Yöneticisi

- Proje süresince kalite yönetim planını oluşturmak ve uygulamak.
- Kalite standartlarını belirlemek ve uygulamak.
- Kalite kontrol ve kalite güvence faaliyetlerini yönetmek.
- Sürekli iyileştirme sürecini desteklemek ve kalite performansını izlemek.
- Kalite belgelerini hazırlamak ve dokümanla etmek.
- Ekip üyelerini kalite yönetimi konusunda eğitmek ve rehberlik etmek.

4.4.14 Eğitim Ekibi:

- Kullanıcı eğitim materyalleri hazırlamak, öğretici dokümanlar oluşturmak ve eğitim sunumları tasarlamak.
- Projenin kullanıcılarını, çiftçileri veya diğer ilgili kişileri sistemin kullanımı hakkında eğitmek.
- Eğitim programlarını planlamak, düzenlemek ve yürütmek.
- Eğitim ihtiyaçlarını belirlemek ve kullanıcıların becerilerini geliştirmek için uygun eğitim tekniklerini kullanmak.
- Kullanıcı geri bildirimlerini almak ve kullanıcıların eğitim ihtiyaçlarını değerlendirmek.
- Kullanıcıların sorularını yanıtlamak ve teknik destek sağlamak.
- Kullanıcıların eğitim sonrasında sistemi etkin bir şekilde kullanmalarını sağlamak için sürekli destek ve rehberlik sağlamak.

5. Proje Organizasyonu



Şekil 1 (Proje Organizasyon Şeması)

6. Proje Çalışan Planı

6.1 Bilgi ve Yetkinlik Gereksinimi

Efficacioussoil proje kapsamında çalışacak personellerin iş tanımları (bkz. 4.4) doğrultusunda personel yetkinlik ve sorumlulukları belirlenmiştir.

6.2 Proje Görevlendirmeleri

Efficacioussoil proje kapsamında çalışacak personellere ilişkin personel planı IDA sütununda (bkz. 4.2) belirtilmiştir.

7. Alt Sözleşme Planı

7.1 Alt Sözleşme Amaçları

Alt sözleşme, "Akıllı Tarım Yönetim Sistemi" projesinde kullanılacak olan belirli malzemelerin ve hizmetlerin sağlanması için Agritech Solutions firması ile yapılan anlaşmayı içermektedir.

7.2 Sözleşme Kapsamı

Bu alt sözleşme, Agritech Solutions firması ile yapılan ana sözleşmenin bir parçasıdır ve proje kapsamında sağlanacak ürünlerin ve hizmetlerin detaylarını içermektedir.

7.3 Sözleşme Detayları

Alt sözleşme kapsamında sağlanacak ürünlerin ve hizmetlerin miktarı, kalitesi, teslimat süresi, fiyatlandırma politikası, garanti ve diğer önemli şartlar Agritech Solutions firmasıyla yapılan anlaşmada belirtilmiştir.

7.4 Teslimat Süreci

Agritech Solutions firması tarafından sağlanacak olan ürünlerin ve hizmetlerin teslimatı proje takvimi dahilinde gerçekleştirilecektir. Teslimatlar, proje ekibi tarafından dikkatle izlenecek ve gerektiğinde düzeltici önlemler alınacaktır.

7.5 Kabul Prosedürleri

Sağlanan ürünlerin ve hizmetlerin kabul edilmesi, proje ekibi ve Agritech Solutions firması arasında belirlenen kabul prosedürlerine uygun olarak gerçekleştirilecektir. Kabul süreci, ürünlerin ve hizmetlerin belirlenen standartlara ve gereksinimlere uygunluğunun kontrol edilmesini içerecektir.

7.6 Ödeme Koşulları

Ödeme koşulları, Agritech Solutions firması ile yapılan sözleşmede belirtilmiş olup, proje bütçesi dahilinde ödemeler belirli aşamalarda ve belirli koşullara bağlı olarak gerçekleştirilecektir.

7.6 Sözleşme Değişiklikleri

Herhangi bir durumda, sözleşmede yapılacak herhangi bir değişiklik proje ekibi ve Agritech Solutions firması arasında karşılıklı anlaşma sağlanarak yapılacaktır.

7.8 Sözleşmenin Sonlandırılması

Sözleşmenin sonlandırılması, proje ekibi ve Agritech Solutions firması arasında karşılıklı anlaşma sağlanarak gerçekleştirilecektir ve sonlandırma süreci belirli prosedürlere uygun olarak yürütülecektir.

8. Tedarik Planı

Bu tedarik planı, "Akıllı Tarım Yönetim Sistemi" projesinde kullanılacak malzemelerin ve hizmetlerin sağlanması için belirlenen stratejileri ve süreçleri içermektedir. Plan, Agritech Solutions firmasıyla yapılacak iş birliğini ve tedarik sürecinin yönetimini kapsamaktadır.

8.1 Tedarikçi Seçimi:

Proje için gerekli olan akıllı tarım cihazları, sensörler ve izleme araçlarını sağlamak üzere Agritech Solutions firmasıyla iş birliği yapılacaktır.

8.2 Sözleşme Yapılması:

Proje malzemelerinin tedariki için Agritech Solutions firmasıyla kapsamlı bir sözleşme imzalanacaktır. Sözleşme, tedarik edilen ürünlerin miktarı, kalitesi, teslimat süresi, fiyatlandırma politikası, garanti ve diğer önemli şartları içerecektir. Sözleşme, yasal gereksinimlere uygun olacaktır.

8.3 Tedarik Sürecinin İzlenmesi:

Agritech Solutions firması tarafından tedarik edilen malzemelerin ve hizmetlerin zamanında ve gerektiği gibi teslim edilmesini sağlamak için tedarik süreci dikkatle izlenecektir. Tedarikçiyle düzenli iletişim kurularak, teslimatların takibi yapılacak ve herhangi bir sorun durumunda gerekli önlemler alınacaktır.

8.4 Risk Yönetimi:

Tedarik sürecinde olası riskler önceden belirlenecek ve bunlara karşı önleyici tedbirler alınacaktır. Gecikmeler, kalite sorunları veya tedarikçi iflası gibi risklerin etkilerini en aza indirmek için risk yönetimi stratejileri uygulanacaktır.

8.5 Performans Değerlendirmesi:

Agritech Solutions firmasının performansı düzenli olarak izlenecek ve değerlendirilecektir. Teslimatların zamanında ve gerektiği gibi yapılması, ürün kalitesi ve müşteri memnuniyeti gibi faktörler göz önünde bulundurularak performans değerlendirilmesi yapılacaktır.

8.6 İş birliği ve İletişim:

Proje ekibi ve Agritech Solutions firması arasında etkili iletişim ve iş birliği sağlanacak, karşılıklı beklentiler netleştirilecek ve olası sorunların çözümü için ortak çaba gösterilecektir.

8.7 Onay:

Bu tedarik planı, "Akıllı Tarım Yönetim Sistemi" projesinin mal ve hizmet ihtiyaçlarının başarıyla karşılanması için uygun bir çerçeve sunmaktadır. Planın uygulanması ve sonuçlarının izlenmesi, proje yöneticisi tarafından onaylanacaktır.

9. Yatırım Planı

Proje kapsamında 2 adet sunucu, 4 adet bilgisayar ve bileşenleri, sistem sensörleri ve kaynak iletim ekipmanları alımı ve yatırımı yapılacaktır. Detayları 3.4 bölümünde belirtilmiştir.

10. Proje Takvimi

ATYS Proje Takvimi “ek-1 olarak Project Schedule” belirtilmiştir.

11. Karar Analizi ve Çözümleme

Karar Analizi ve Çözümleme, tarımdaki karmaşık sorunları çözmek ve bilinçli kararlar almak için matematiksel ve istatistiksel teknikler sunmaktadır ancak bu projede KAÇ kullanılmayacaktır.

12. Proje Yürütme

12.1 Proje Başlangıcı- Kick Off

Projede, ekip üyelerini tanıştırmak ve projenin genel hedeflerini ve planını sunmak için bir araya gelinen toplantı.

Roller ve Görevler:

- **Proje Yöneticisi (PY):** Toplantıyı organize eder, projenin genel hedeflerini ve planını sunar, ekip üyelerini tanıştırır.
- **Teknik Lider:** Teknik stratejiyi ve hedefleri paylaşır.
- **Müşteri İlişkileri Yetkilisi:** Müşteri beklentilerini ve ihtiyaçlarını aktarır.
- **Ziraat Mühendisi:** Tarımsal uygulamalara ilişkin bilgi ve deneyimlerini paylaşır.
- **Yazılım Mühendisi:** Yazılım geliştirme süreci ve teknolojileri hakkında bilgi verir.
- **İş Analisti:** Projenin iş gereksinimlerini ve kullanıcı ihtiyaçlarını analiz eder.

Amaç:

- Proje ekibinin rollerinin paylaşılması.
- Projenin hedeflerinin ve beklentilerinin netleştirilmesi.
- Tüm paydaşların proje vizyonuna uyum sağlaması.

12.2 Sözleşme Yönetimi

12.2.1 Sözleşme Belgeleri:

Proje sürecini yönetecek tüm sözleşme belgelerinin hazırlanması, güncellenmesi ve düzenlenmesi.

Roller ve Görevler:

- **Proje Yöneticisi (PY):** Sözleşme belgelerini düzenler ve günceller.
- **Hukuk Danışmanı:** Hukuki uyumluluğu kontrol eder.
- **Finans Uzmanı:** Mali detayları yönetir ve bütçe kontrolünü sağlar.
- **Ziraat Mühendisi:** Tarımsal mevzuata uygunluk ve izinlerle ilgili bilgi verir.
- **Yazılım Mühendisi:** Yazılım geliştirme ile ilgili sözleşme maddelerini hazırlar.

- **İş Analisti:** Projenin iş gereksinimlerine ve kullanıcı ihtiyaçlarına uygun sözleşme maddelerini hazırlar.

Amaç:

- Güncel ve eksiksiz sözleşme belgeleri.
- Tüm paydaşlar arasında net ve şeffaf bir sözleşme ilişkisi.

12.2.2 Değişiklik Yönetimi:

Sözleşme sürecinde ortaya çıkan değişikliklerin tanımlanması, yönetilmesi, değerlendirilmesi, onaylanması ve belgelendirilmesi.

Roller ve Görevler:

- **Proje Yöneticisi (PY):** Değişiklik taleplerini yönetir, etkilerini değerlendirir ve onay sürecini başlatır.
- **Teknik Lider:** Teknik değişiklikleri değerlendirir ve uygular.
- **Finans Uzmanı:** Değişikliklerin bütçe üzerindeki etkilerini değerlendirir.
- **Ziraat Mühendisi:** Değişikliklerin tarımsal mevzuata uygunluğunu değerlendirir.
- **Yazılım Mühendisi:** Yazılım geliştirmeyi etkileyen değişiklikleri değerlendirir ve uygular.
- **İş Analisti:** Değişikliklerin projenin iş gereksinimlerine ve kullanıcı ihtiyaçlarına uygunluğunu değerlendirir.

Amaç:

- Kontrol altında ve belgelenmiş değişiklik süreci.
- Projenin hedeflerine ve beklentilerine uygun değişiklikler.

12.3 Aktivitelerin Yönetimi

12.3.1 Aktivite Listesi:

Projenin her bir aşamasındaki tüm aktivitelerin detaylı bir şekilde listelenmesi ve planlanması sağlanır.

12.3.2 Roller ve Görevler:

- **Proje Yöneticisi (PY):** Aktiviteleri belirler, önceliklendirir, zaman çizelgesi oluşturur, sorumluları atar ve ilerlemeyi takip eder.
- **Ziraat Mühendisi:** Tarımsal faaliyetlere ilişkin aktiviteleri belirler ve planlar.
- **Yazılım Mühendisi:** Yazılım geliştirme ile ilgili aktiviteleri belirler ve planlar.

- **İş Analisti:** Projenin iş gereksinimlerine ve kullanıcı ihtiyaçlarına uygun aktiviteleri belirler ve planlar.
 - **Kaynak Yöneticisi:** İnsan ve malzeme kaynaklarının planlanmasını ve tahsisini sağlar.
- Amaç:** Detaylı ve güncel bir aktivite listesi.

12.4 Takvim Yönetimi

12.4.1 Detaylı Takvim Oluşturma

Projenin tüm aşamalarını kapsayan detaylı bir takvim oluşturmak ve projenin zamanında tamamlanmasını sağlar

Roller ve Görevler:

- **Proje Yöneticisi (PY):** Takvim taslağını hazırlar, ekip üyelerinden geri bildirim alır ve son takvimi oluşturur.
- **Tüm Ekip Üyeleri:** Aktivitelerin tahmini sürelerini ve gerçekleşme tarihlerini belirler.

Amaç: Projenin tüm aşamalarını ve kritik tarihlerini gösteren detaylı bir takvim.

12.4.2 İlerleme Takibi:

Projenin ilerlemesini düzenli olarak takip edilir, sapmaları ve riskleri belirlemek için gerekli önlemler alınır.

Roller ve Görevler:

- **Proje Yöneticisi (PY):** İlerleme raporlarını toplar, analiz eder ve ekibe sunar.
- **Tüm Ekip Üyeleri:** Kendi sorumluluk alanlarındaki ilerlemeyi takip eder ve raporlar.

Amaç: Düzenli olarak güncellenen ilerleme raporlarının eldesi.

12.6 Hususların Yönetimi

12.6.1 Risk Yönetimi:

Projenin potansiyel risklerinin belirlenmesi, değerlendirilmesi, öncelendirilmesi ve yönetilmesi.

Roller ve Görevler:

Proje Yöneticisi (PM): Riskleri tanımlar, öncelendirir ve yönetir.

Risk Analisti: Riskleri değerlendirir ve olası etkileri belirler.

Amaç: Risklerin belirlenmiş ve yönetilen bir listesi.

12.6.2 Sorun Yönetimi:

Ortaya çıkan sorunların hızlı bir şekilde tanımlanması, çözüm yollarının bulunması ve izlenmesi.

Roller ve Görevler:

Proje Yöneticisi (PM): Sorunları tanımlar, çözüm yolları üretir ve takip eder.

Çözüm Ekibi: Sorunların çözümüne liderlik eder.

Amaç: Sorunların belirlenmiş ve çözüme ulaştırılan bir listesi.

12.7 Müşteri Mülkiyetindeki Varlıkların Yönetimi

12.7.1 Müşteri Varlıkları ile İlgili Belgelerin Saklanması

Müşteriye ait tüm varlıkların belgelendirilmesi, güvenli bir şekilde saklanması ve müşteriye iletilmesi.

Roller ve Görevler:

Proje Yöneticisi (PM): Müşteri varlıklarının belgelenmesini ve saklanmasını yönetir.

Müşteri İlişkileri Yetkilisi: Müşteri ile varlık paylaşımını koordine eder.

Sonuç: Müşteri varlıklarının güvenli bir şekilde saklandığı ve belgelendiği bir sistem.

13. Proje İzleme ve Kontrol Planı

13.1 Hedef ve Amaçlar:

Çiftçilere ve tarım uzmanlarına verimliliği artırma imkânı sağlamak.

Tarım teknolojileriyle su, gübre gibi kaynakların daha etkin kullanılmasını sağlamak. Çiftçilere tarım faaliyetlerini yönetme konusunda destek olmak.

Tarım sektöründeki paydaşlar arasında veri paylaşımını sağlamak.

Tarım sektöründe yeni çözümlerin geliştirilmesini teşvik etmek amacıyla bu projeyi geliştirmek.

13.2 İzleme ve Kontrol Aktiviteleri

13.2.1 Performans Göstergeleri ve Ölçümler

Amaç: Performans göstergeleri ve ölçümler, tarımsal işletmelerin verimliliğini artırmak amacıyla planlanır.

Sorumlu: Proje Yöneticisi

Sıklık: Haftalık

13.2.2 Kaynak Yönetimi ve Takibi

Amaç: Kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamak, projenin belirlenen bütçe ve zaman sınırları içinde kalmasına yardımcı olmak amaçlanır.

Sorumlu: Proje Yöneticisi ve Takım Liderleri

Sıklık: Haftalık

13.2.3 İyileştirme Fırsatları ve Öneriler:

Amaç: Projenin sürekli olarak iyileştirilmesine olanak sağlar.

Sorumlu: Proje Yöneticisi, Takım Liderleri, Paydaşlar ve Müşteriler, Proje Ekibi Üyeleri

Sıklık: İhtiyaç doğrultusunda

13.2.4 Risk Değerlendirmesi

Amaç: Tarımsal sistemlerin farklı risklere karşı hazırlıklı olmalarını sağlamak ve olası risklerin belirlemek

Sorumlu: Risk Yönetimi Ekibi

Sıklık: Haftalık

13.2.5 Kalite Kontrol ve Güvence

Amaç: Ürün ve hizmetlerin kalitesini gözden geçirmek ve müşteri memnuniyetini sağlamak.

Sorumlu: Kalite Kontrol Ekibi

Sıklık: Proje aşamalarına göre belirlenecek

13.2.6 Veri Analizi ve Raporlama

Amaç: Verileri analiz etmek projenin performansının geliştirilmesi için önemlidir.

Sorumlu: Veri Analisti

Sıklık: Projenin ilerleyişine göre

13.3 İzleme ve Kontrol Araçları

İlerleme raporları: Projedeki ilerlemeyi kaynak kullanımını ve performans ile ilgili bilgileri içerir.

Uyarı ve bildirim sistemleri: Proje sahiplerini ve geliştiricilerini önemli durumlar hakkında bilgilendirmektedir

Otomatik kontrol sistemleri: Belirlenen koşullar sağlandığında işlemleri otomatik olarak gerçekleştirir.

Sensör teknolojisi: Tarım alanlarına yerleştirilir ve çeşitli verileri toplamak için kullanılır.

13.4 Değerlendirme ve Raporlama

Proje raporları projenin ilerlemesi ile ilgili çeşitli planlamalar içeren, proje ile ilgili hataları bulunduran Proje ekibinin performansını değerlendirmesinde ve eğer gerekiyorsa önlemler almasını sağlayacak bilgi ve veriler içerir.

Değerlendirme, proje başarısını artırmak ve riskleri azaltmada katkı sağlar.

13.5 İyileştirme Süreçleri

Çevresel iyileştirme ve sürdürülebilirlik, çevresel etkileri azaltmak için yeni yöntemlerin geliştirilmesini sağlayarak sürdürülebilirliği destekler.

Veri analizi, sürekli olarak iyileştirme sağlayarak eksikliklerin giderir ve iyileştirmeye katkıda bulunur.

Süreçlerinin optimize edilmesi, verimliliği artırma ve kaynakları etkin kullanmak için gereklidir.

14. Proje Sonlandırma Raporu

14.1 Amaç

Bu rapor, Akıllı Tarım Yönetim Sistemi Geliştirme Projesi'nin başarıyla tamamlanmasını ve projenin amaçlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Projemizin amacı, çiftçilere tarım faaliyetlerini izleme, yönetme ve optimize etme imkânı sağlamaktır. Bu projenin başarıyla tamamlanması, tarım sektöründe dijital dönüşümü hızlandırmayı ve çiftçilere verimli tarım kararları alabilmeleri için gereken teknolojik altyapıyı sağlamayı amaçlamıştır. Bu rapor, projenin amaçlarına ulaşma sürecini ve elde edilen sonuçları özetleyecektir.

14.2 Proje Değerlendirilmesi

14.2.1 Hedeflere Ulaşma Değerlendirmesi

Projemiz, başlangıçta belirlenen hedeflere başarıyla ulaşmıştır. Çiftçilere tarım faaliyetlerini izleme, yönetme ve optimize etme imkânı sağlanmış, tarım verimliliği artırılmış ve kaynak kullanımını optimize edilmiştir. Ayrıca, iklim değişikliği gibi değişkenlerin etkileri izlenmiş ve çiftçilere uygun çözümler sunulmuştur.

14.2.2 Bütçe Değerlendirilmesi

Proje Bütçesi başarıyla yönetildi ve herhangi bir aşım yaşanmadı.

Değerlendirme Açıklaması: Bütçe yönetimi etkili bir şekilde gerçekleştirilerek, proje maliyetleri kontrol altında tutuldu. Başlangıçta belirlenen bütçe çerçevesinde harcamaların yönetilmesi, projenin mali açıdan istikrarlı bir şekilde ilerlemesini sağladı. Böylece kaynakların etkili bir şekilde kullanılması ve maliyetlerin kontrol altında tutulması, projenin başarısına önemli katkı sağladı. Bu başarılı bütçe yönetimi, projenin genel performansını olumlu yönde etkiledi ve hedeflere ulaşma sürecini destekledi.

14.2.3 Zaman Çizelgesi Değerlendirme

Proje zaman çizelgesi başarıyla takip edildi ve hedeflenen bitiş tarihine ulaşıldı. **Değerlendirme Açıklaması:** Proje, zaman yönetimi açısından planlandığı şekilde ilerleyerek belirlenen süre içinde başarıyla tamamlandı. Bu, proje ekibinin zamanlama konusunda disiplinli ve etkili bir şekilde çalıştığını göstermektedir. Zaman çizelgesine uygun olarak ilerlenmesi, proje sürecinin düzenli ve verimli bir şekilde yönetildiğini göstermektedir.

14.3 Başarılar ve Öğrenilen Dersler

14.3.1 Başarılar

- Proje ekibi, projenin başarıyla tamamlanmasında önemli bir rol oynadı ve birlikte çalışarak hedeflenen sonuçları elde etti.
- Akıllı tarım yönetim sistemi, çiftçilere tarım faaliyetlerini izleme, yönetme ve optimize etme imkânı sağlayarak tarım verimliliğini artırdı.
- Proje süresince, ekip üyeleri arasında etkili iletişim sağlandı ve iş birliği içinde çalışıldı.

14.3.2 Öğrenilen Dersler

- Proje sürecinde, belirli hedeflere ulaşmak için daha fazla kaynak tahsis edilmesi gerektiği anlaşıldı. Gelecekteki projelerde daha kapsamlı bir bütçe planlaması yapılması önerilir.
- İş birliği ve iletişim süreçleri, projenin başarısında kritik bir rol oynamıştır. Bu nedenle, proje ekipleri arasındaki iletişimin sürekli olarak güçlendirilmesi gerekmektedir.
- Proje yönetimi sürecinde zaman zaman ortaya çıkan belirsizliklerle başa çıkmak için daha esnek bir yaklaşım benimsenmesi gerektiği anlaşıldı. Gelecekteki projelerde daha iyi risk yönetimi stratejileri geliştirilmelidir.

14.4 Kapanış Faaliyetleri

- Müşteriye projemiz başarıyla teslim edilmiş ve kabul edilmiştir.
- Proje süresince üretilen tüm dokümantasyonlar eksiksiz bir şekilde teslim edilmiştir.
- Proje ekibiyle kapanış toplantısı düzenlenmiş ve projenin başarılı bir şekilde tamamlanması kutlanmıştır.

Ek Kapanış Faaliyetleri: Ek bir kapanış faaliyeti gerekmemektedir; tüm süreçler başarıyla tamamlanmıştır.

Öneriler ve Gelecek İçin Planlar: Projemizin başarısını sürdürmek ve iyileştirmek için proje yönetimi süreçlerinin devam ettirilmesi önerilir. Gelecekteki projelerde daha iyi kaynak yönetimi ve risk yönetimi stratejilerinin uygulanması gerekmektedir.

Teşekkürler: Proje süresince emeği geçen tüm proje ekibi üyelerine ve paydaşlara teşekkür ederiz. Bu projede gösterdikleri çaba ve katkılar için minnettarız. Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduk ve gelecekteki iş birliklerini umut ediyoruz.

15. Notlar

15.1 Kısaltmalar ve Tanımlar

Bu bölümde, Efficacioussoil Akıllı Tarım Sistemleri projesinde kullanılan kısaltmalar ve özel terimlerin açıklamaları yer almaktadır. Bu tanımlamalar, proje ekip üyeleri, paydaşlar ve diğer ilgili taraflar arasında daha iyi bir iletişim kurmayı amaçlamaktadır.

- **PMP:** Proje Yönetimi Profesyoneli
- **RACI:** Sorumluluk Atama Matrisi (Responsible, Accountable, Consulted, Informed)
- **SLA:** Hizmet Seviyesi Anlaşması (Service Level Agreement)
- **SWOT Analizi:** Güçlü Yanlar, Zayıf Yanlar, Fırsatlar, Tehditler Analizi (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats Analysis)
- **ATYS:** Akıllı Tarım Yönetim Sistemi

16. Ekler

- Ek-1 Project Schedule – Bu Ek Efficacioussoil Projesinin Proje Takvimini Belirtir.
- Ek-2 Risk Management Plan – Bu Ek Projenin Risklerle Alakalı Protokol ve Tutumunu Belirtir.