# Unified Must-Have Checklist Document with Guiding Questions

## Project Proposal Checklist

**☐ Project title, group name, member list, topic #**

→ Soru: Projenin kimlik bilgileri eksiksiz mi? Başlık net mi?

Evet, proje kimliği eksiksiz.

Proje başlığı: A Unified Web-Based Platform for Real-Time NICU Signal Monitoring and AI-Assisted Diagnosis

Grup ismi: Manifetch

Grup üyeleri: İrem ONARAN, Merve İÇKİLLİ, Sacide Sena FİLİZ, Şevval Neva VAROL

**☐ Problem definition (1–2 paragraphs)**

→ Soru: Bu problem neden önemli? Net ve ölçülebilir mi?

Problem, yoğun bakımdaki bebeklerin sağlık verilerininin doğru zamanda-şekilde anlamlandırılmasının zorluğu ve hastanın durumundaki değişikliklerin gözlenmesinin kritikliği bakımından önemlidir.

Problemin sınırları ve içeriği net bir şekilde belirtilmiştir. Önerilen çözümün ölçülebilirliği konusunda paydaş şirketle iletişime geçilerek karar verilecektir.

**☐ Objectives**

→ Soru: Hedefler SMART mı (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound)?

Evet.

**☐ Project scope**

→ Soru: Neler dahil? Neler hariç? Kapsam kayması olabilir mi?

Dahil olanlar: AI tabanlı erken tanı modülleri, güvenli veri akışı yönetimi, web tabanlı görselleştirme ve dashboard geliştirme, birden fazla hastane ile anlık çalışabilme.

Hariç olanlar: Donanım üretimi, HIS sistemlerinin iç mimarisinin değiştirilmesi, geniş ölçekli klinik validasyon aşamaları.

Kapsam kayması, özellikle AI modüllerinin doğruluk beklentileri ve hastane entegrasyon seviyeleri konusunda mümkün görünmektedir.

**☐ Target users and needs**

→ Soru: Kullanıcıların ihtiyaçlarını kanıtlayan veri var mı?

NICU görevlilerinin çoklu cihaz kullanımında karşılaştıkları zorluklar, veri erişimindeki gecikme ve görselleştirme eksikliği proje metninde açık biçimde yer almıştır. Kullanıcı grupları tanımlanmıştır ve ihtiyaçlar klinik operasyon akışına dayanarak ifade edilmiştir.

**☐ Technical challenges**

→ Soru: Proje hangi teknik bariyerlerle karşılaşabilir?

Hastaneler arasında düşük gecikmeli veri akışı sağlama, gürültülü veya eksik sinyallerle AI modeli eğitimi, HIS sistemleriyle uyumluluk gibi teknik bariyerler belirlenmiştir.

**☐ Time/resource constraints**

→ Soru: Takımın kapasitesi hangi yönlerden sınırlı?

Yüksek hesaplama gücü gereksinimi ve proje süresinin sınırlı olması kaynak ve zaman kısıtı olarak belirtilmiştir.

**☐ Ethical/regulatory constraints**

→ Soru: Etik riskler ve yasal kısıtlar belirlendi mi?

Evet. Hasta verilerinin anonimleştirilmesi ve HIPAA/GDPR mevzuatına uygunluğu.

**☐ Anticipated impacts**

→ Soru: Projenin gerçek hayattaki etkileri açıkça değerlendirildi mi?

Gerçek zamanlı hasta izleme kalitesinin artırılması, klinik hata riskinin azaltılması ve birleştirilmiş raporlama ile hastaneler arası standardizasyon etkileri dolaylı biçimde ifade edilmiştir. Beklenen etkilerin anlaşılır olduğu görülmektedir.

**☐ Data sources**

→ Soru: Veri nereden geliyor? Ulaşılabilir mi?

PhysioNet üzerinden erişilebilen PICS-DB ve MIMIC-IV waveform veri tabanları temel veri kaynaklarıdır ve ulaşılabilirdir. Ek olarak sentetik veriler ve iş birliği yapılacak kurumdan sağlanacak anonimleştirilmiş veriler belirtilmiştir.

## Project Management Plan (PMP) Checklist

**☐ Project overview**

→ Soru: Projenin ne ürettiği ve neden önemli olduğu anlaşılır mı?

Evet.

**☐ Roles & responsibilities**

→ Soru: Her iş kaleminin sorumlusu var mi?

Evet.

**☐ Project schedule**

→ Soru: Milestone’lar gerçekçi mi?

Gerçekçi bir süreç oluşturulmaya çalışılmıştır.

**☐ Budget & resources**

→ Soru: Kaynaklar yeterli mi? Eksik varsa nasıl tamamlanacak?

Belirtilen kaynaklar yeterli görünüyor. Ancak süreç gereksinimleirne göre eksik kaynak olursa açık kaynaklı platformlar kullanılması planlanmaktadır.

**☐ Risk management**

→ Soru: Her riskin mitigation planı var mı?

Öngörülebilen risklere karşı plan yapıldı. Ancak proje paydaşının geri bildirimleriyle değişiklikler olabilir.

**☐ Quality assurance**

→ Soru: Hangi kalite süreçleri uygulanacak? Kim sorumlu?

Belirtilen kalite süreçleri proje paydaşı ile görüşülerek belirlenecektir. Sorumlu ekip üyesi bu aşamadan sonra kararlaştırılacaktır.

**☐ References**

→ Soru: Standartlar doğru referanslanmış mı?

Evet.

## SRS Checklist

**☐ Purpose and scope**

→ Soru: Doküman kime hitap ediyor? Ürün özeti net mi?

Doküman akademik danışmanlara ve endüstriyel iş ortağına hitap ediyor. Ürün özeti net biçimde veriliyor: NICU için gerçek zamanlı sinyal izleme ve AI teşhis entegrasyonuna sahip bir klinik dashboard.

**☐ Definitions**

→ Soru: Okuyanın bilmediği kavramlar tanımlandı mı?

Evet.

**☐ Product perspective**

→ Soru: Sistem hangi üst sistemin parçası?

Sistem bağımsız bir klinik web platformu, ancak IoMT cihazları, backend sunucusu, AI modülü ve klinik ağ altyapısıyla bütünleşmiş çalışıyor.

**☐ Product functions**

→ Soru: Kritik fonksiyonlar anlaşılabilir şekilde özetlendi mi?

Evet.

**☐ User characteristics**

→ Soru: Hedef kullanıcı profili gerçekçi mi?

Evet.

**☐ Constraints**

→ Soru: Ekonomik, sosyal, teknolojik vb. en az 4 kategori ele alındı mı?

Evet.

**☐ Functional requirements**

→ Soru: 'The system shall…' formatında mı?

Evet.

**☐ Interface requirements**

→ Soru: UI/Hardware/Software arayüzleri net mi?

Evet.

**☐ Performance requirements**

→ Soru: Ölçülebilir mi? Test edilebilir mi?

Evet.

**☐ Quality attributes**

→ Soru: Güvenlik, performans, kullanılabilirlik için metrikler var mı?

Evet.

**☐ Traceability**

→ Soru: Her requirement bir ID ile izlenebilir mi?

Evet.

## SDD Checklist

**☐ Architecture diagrams**

→ Soru: Logical/Process/Physical/Development görselleri var mı?

Evet.

**☐ Design rationale**

→ Soru: Her önemli karar neden alındı?

Kararların nedenleri belirtilmiştir.

**☐ Component descriptions**

→ Soru: Her component’in sorumluluğu belli mi?

Evet.

**☐ Interface descriptions**

→ Soru: Veri alışverişi nasıl gerçekleşiyor?

IoMT → Ingestion

Ingestion → Backend

Backend → Frontend (REST + WebSocket)

Backend → AI Module

**☐ Data design**

→ Soru: DB şeması veya data modeli tam mı?

Evet.

**☐ Algorithm design**

→ Soru: Kritik algoritmalar pseudo-code veya flowchart ile açık mı?

Evet.

**☐ Traceability to SRS**

→ Soru: Her tasarım öğesi bir SRS requirement ile eşleşiyor mu?

Evet.

## Cross-Discipline Constraint Tracking Form Checklist

**☐ System Requirement ID**

→ Soru: Bu kısıt hangi system requirement ile ilişkili?

Her satır ilgili gereksinimle ilişkilendirilerek gösterilmiştir.

**☐ Discipline**

→ Soru: Bu kısıt hangi mühendislik disiplinine ait?

İlgili disiplin, tablo üzerinde gösterilmiştir.

**☐ Constraint type & description**

→ Soru: Kısıt açık ve ölçülebilir mi?

Evet.

**☐ Owner**

→ Soru: Bu kısıtın sorumlusu kim?

Evet.

**☐ Verification method**

→ Soru: Bu kısıt nasıl doğrulanacak?

Doğrulama yöntemleri belirtilmiştir.

**☐ Status**

→ Soru: Active / Proposed / Verified doğru mu seçildi?

Evet.

**☐ Traceability**

→ Soru: SRD ile ilişki kuruldu mu?

Evet.

## Universal SW Constraint Tracking Form Checklist

**☐ Constraint ID**

→ Soru: Benzersiz mi?

Evet.

**☐ Category**

→ Soru: Timing, performance, security gibi doğru sınıfta mı?

Evet.

**☐ Design rationale**

→ Soru: Bu kısıt neden gerekli?

Kısıtların gerekli olma sebepleri tabloda açıkça belirtilmiştir.

**☐ Impacted requirements**

→ Soru: Hangi SRS maddelerini etkiliyor?

Etkilediği maddelere referans verilmiştir.

**☐ Impacted components**

→ Soru: Sistemin hangi bölümleri etkileniyor?

Tabloda uygun bölümler belirtilmiştir.

**☐ Associated standards**

→ Soru: ISO, IEEE, IEC gibi standartlara referans verildi mi?

Evet.

**☐ Verification method**

→ Soru: Test yöntemi açık mı?

Evet.

**☐ Risk impact**

→ Soru: Risk Low/Medium/High doğru mu?

Doğru.

**☐ Status**

→ Soru: Active, Proposed vb. doğru mu?

Doğru.

## System Architecture Document (SAD) Checklist

**☐ System context**

→ Soru: Sistem sınırları net mi?

Evet.

**☐ Logical view**

→ Soru: Fonksiyonlar doğru gruplandı mı?

Evet.

**☐ Process view**

→ Soru: Concurrency doğru açıklanmış mı?

Evet.

**☐ Physical view**

→ Soru: Hardware dağılımı açık mı?

Evet.

**☐ Development view**

→ Soru: Kod yapısı, modülerlik net mi?

Evet.

**☐ Design decisions**

→ Soru: Kararlar gerekçeleriyle açıklanmış mı?

Evet.

**☐ Compliance**

→ Soru: Hangi standartlara uyuldu?

Uyulan standartlar belirtilmiştir..

**☐ Appendix & references**

→ Soru: Ek diyagramlar ve kaynaklar var mı?

Evet.

## Software Test Plan (STP) Checklist

**☐ Document control & revision history**

→ Soru: Doküman kontrol tablosu (ID, yazar, onay, versiyon) ve revizyon geçmişi eksiksiz mi?

Onay ve revizyon dışında eksiksiz.

**☐ Purpose**

→ Soru: Test planının amacı ve kapsamı net mi?

Evet.

**☐ References**

→ Soru: SRS, tasarım dokümanları ve kullanılan standartlar doğru listelenmiş mi?

Evet.

**☐ Test items**

→ Soru: Test edilecek modüller/bileşenler açıkça tanımlanmış mı?

Evet.

**☐ Features to be tested / not tested**

→ Soru: Scope sınırları net mi; nelerin test edilmeyeceği gerekçesiyle yazılmış mı?

Evet.

**☐ Test approach**

→ Soru: Test seviyeleri (unit/integration/system/acceptance), yöntemler ve strateji açıklanmış mı?

Evet.

**☐ Pass/Fail criteria**

→ Soru: Başarı kriterleri ölçülebilir ve objektif mi?

Evet.

**☐ Test deliverables**

→ Soru: Test case’ler, loglar, raporlar gibi çıktıların listesi tamam mı?

Evet.

**☐ Schedule and responsibilities**

→ Soru: Zaman çizelgesi ve sorumlular (role-based) açık mı?

Evet.

**☐ Risks and contingencies**

→ Soru: Test sürecini etkileyebilecek riskler ve fallback planları yazılmış mı?

Evet.

**☐ Appendix**

→ Soru: Ekler (ör. test ortamı detayları, veri seti, araç konfigürasyonları) gerektiği kadar verilmiş mi?

Evet.

**☐ Final references**

→ Soru: Doküman sonunda referanslar tutarlı ve formatı düzgün mü?

Evet.

## Quality Management Plan (QMP) Checklist

**☐ Document control & revision history**

→ Soru: Doküman kontrol tablosu ve revizyon geçmişi eksiksiz mi?

Gerekli kısımlar doldurulmuştur.

**☐ Purpose**

→ Soru: QMP’nin amacı ve proje planı ile ilişkisi net mi?

Evet.

**☐ Scope**

→ Soru: Hangi süreçlerin/ürünlerin/aktivitelerin kapsamda olduğu açık mı?

Evet.

**☐ References**

→ Soru: İlgili standartlar, prosedürler ve dokümanlar doğru referanslanmış mı?

Evet.

**☐ Quality objectives**

→ Soru: Kalite hedefleri ölçülebilir metriklerle tanımlanmış mı (ör. defect rate, availability)?

Evet.

**☐ Organizational responsibilities**

→ Soru: Kalite rolleri (QA/QC) ve sorumluluklar net mi?

Evet.

**☐ Quality standards and metrics**

→ Soru: Uygulanacak standartlar ve takip edilecek metrikler tanımlı mı?

Evet.

**☐ Quality assurance activities**

→ Soru: Review, audit, inspection, process assessment gibi QA aktiviteleri planlanmış mı?

Evet.

**☐ Quality control activities**

→ Soru: Test/verification/validation gibi QC aktiviteleri ve çıktıları belirlenmiş mi?

Evet.

**☐ Tools, techniques, and environment**

→ Soru: Araçlar (static analysis, CI/CD, test automation) ve ortam detayları yazılmış mı?

Evet.

**☐ Documentation and reporting**

→ Soru: Kalite bulgularının nasıl raporlanacağı ve kime iletileceği net mi?

Evet.

**☐ Nonconformance & corrective actions**

→ Soru: Uygunsuzluk kayıt, takip ve düzeltici faaliyet süreci tanımlı mı?

Evet.

**☐ Continuous improvement**

→ Soru: Geri bildirim ve lessons learned’in sürece nasıl yansıtılacağı belirtilmiş mi?

Evet.

**☐ Approvals and revision history**

→ Soru: Onaylayıcılar ve versiyon yönetimi doğru mu?

Evet.

**☐ Appendix & reference**

→ Soru: Ekler ve referans bölümü yeterli ve tutarlı mı?

Evet.

## Project Closure Report Checklist

**☐ Project identification**

→ Soru: Proje kimlik bilgileri (başlık, sorumlular, tarihler, versiyon) eksiksiz mi?

**☐ Purpose and scope of closure**

→ Soru: Kapanışın amacı, kapsamı ve dahil/hariç konular net mi?

**☐ Performance summary and deliverables**

→ Soru: Deliverable listesi ve gereksinim karşılama/RTM özeti var mı?

**☐ Verification and validation summary**

→ Soru: V&V sonuçları ve kabul kriterleri karşılanma durumu özetlenmiş mi?

**☐ Schedule and resource comparison**

→ Soru: Planlanan-gerçekleşen tarih/bütçe karşılaştırması ve sapmaların açıklaması var mı?

**☐ Risk and issue assessment**

→ Soru: Risk/issue’lar gerçekleşti mi, etkisi neydi, mitigation sonucu ne oldu?

**☐ Quality and configuration status**

→ Soru: Kalite hedefleri vs. metrikler ve configuration/baseline durumu belirtilmiş mi?

**☐ Lessons learned**

→ Soru: Teknik ve süreç dersleri, öneriler ve yeniden kullanılabilir çıktıların listesi var mı?

**☐ Stakeholder feedback summary**

→ Soru: Paydaş geri bildirimleri, alınan kararlar ve aksiyonlar kayıtlı mı?

**☐ Closure approval**

→ Soru: Kapanış onayı (isim/rol/imza/tarih) tamam mı?

**☐ Appendices and references**

→ Soru: Kabul/test raporları, RTM, arşiv kayıtları vb. ekler ve referanslar eklenmiş mi?