

مشروع فرز النفايات في سلطنة عُمان

1. الملخص التنفيذي

1.1 نظرة عامة على المشروع

يُعد مشروع فرز النفايات في سلطنة عُمان مشروعًا يركّز على الاستدامة، ويهدف إلى جمع النفايات وفرزها ومعالجتها وتوجيهها إلى مسارات قابلة لإعادة التدوير أو إعادة الاستخدام. يدعم المشروع رؤية عُمان 2040 من خلال تقليل الاعتماد على المرامد، وتحسين النتائج البيئية، وخلق قيمة اقتصادية من النفايات.

سيركّز المشروع في مرحلته الأولى على فرز النفايات عند المصدر وعلى مستوى المنشآت، حيث يتم تقسيم النفايات إلى: - نفايات عضوية - بلاستيك - ورق وكرتون - معادن - زجاج - نفايات متبقية غير قابلة لإعادة التدوير

سيتم بيع المواد المفروزة إلى مصانع إعادة التدوير والمصنّعين والمصدّرين، بينما يمكن معالجة النفايات العضوية لاحقًا لإنتاج السماد أو حلول النفايات الحيوية في المراحل المستقبلية.

1.2 نموذج العمل

سيعمل المشروع من خلال واحد أو أكثر من النماذج التالية: - منشأة مركزية لفرز النفايات - وحدات فرز متنقلة أو لامركزية - عقود فرز نفايات مع البلديات، والجهات التجارية، والمجمعات السكنية

سيتم توليد الإيرادات من خلال: - عقود خدمات فرز النفايات - بيع المواد القابلة لإعادة التدوير بعد فرزها - اتفاقيات طويلة الأجل مع شركات ومصانع إعادة التدوير

1.3 الهيكل القانوني والتسجيل (سلطنة عُمان)

يمكن تسجيل المشروع كالتالي: - مؤسسة فردية (SPC): مناسبة للتشغيل التجريبي - شركة ذات مسؤولية محدودة (LLC): موصى بها للعقود والتوسع والشراكات

الرسوم التقديرية للتسجيل والجهات الحكومية: - المؤسسة الفردية: 100 - 300 ريال عُماني - الشركة ذات المسؤولية المحدودة: 300 - 500 ريال عُماني

(لا تشمل التصاريح البيئية، أو إيجار الأرض، أو التأشيرات)

سيتم التسجيل عبر مركز سند وبموافقة الجهات المختصة.

1.4 الأهمية الاستراتيجية

- تقليل التلوث البيئي
- دعم الأهداف الوطنية للاستدامة
- خلق وظائف خضراء
- تمكين الاقتصاد الدائري
- تقليل تكاليف إدارة النفايات على المدى الطويل

1.5 العملاء المستهدفون

- البلديات
- المناطق الصناعية
- المباني والمجمعات التجارية
- الفنادق وقطاع الضيافة
- المجمعات السكنية
- الفعاليات والمعارض

1.6 لمحة مالية (مستوى عام)

- تكلفة التأسيس التقديرية (منشأة تجريبية): 40,000 - 80,000 ريال عُُماني
- تكلفة التشغيل الشهرية: 3,000 - 7,000 ريال عُُماني
- الإيرادات المتوقعة: 5,000 - 12,000 ريال عُُماني شهريًا (المرحلة الأولى)
- فترة الوصول إلى نقطة التعادل: 18 - 30 شهرًا

1.7 الرؤية والرسالة

الرؤية: أن نكون شركة رائدة في مجال فرز النفايات ودعم إعادة التدوير في سلطنة عُمان، بما يساهم في بناء مستقبل أنظف وأكثر استدامة.

الرسالة: تقديم حلول فرز نفايات فعّالة، ومتوافقة مع الأنظمة، وقابلة للتوسع، تساهم في تقليل النفايات المرسلة إلى المرادم وتحويلها إلى قيمة اقتصادية.

2. تفاصيل المشروع - الأهداف، عرض القيمة، الخدمات، التقنية والكوادر

2.1 أهداف المشروع

الأهداف قصيرة المدى (السنة الأولى): - تسجيل وترخيص مشروع فرز النفايات في سلطنة عُمان - تأمين موقع أو منشأة تجريبية لعمليات الفرز - توقيع 3-5 عقود خدمات مع عملاء تجاريين أو سكنيين - إنشاء عمليات فرز متوافقة مع الأنظمة وإجراءات تشغيل قياسية (SOPs) - تحقيق تشغيل شهري مستقر مع تقارير قائمة على البيانات

الأهداف متوسطة المدى (السنين 2-3): - توسيع قاعدة العملاء عبر قطاعات متعددة (الضيافة، المجمعات التجارية، المكاتب) - إدخال وحدات فرز متنقلة للجمع اللامركزي - تحسين معدلات استرجاع المواد وتقليل التلوث - الدخول في اتفاقيات طويلة الأجل مع شركات إعادة التدوير والمصنّعين

الأهداف طويلة المدى (السنين 4-5): - تشغيل عدة منشآت أو مراكز فرز عبر مناطق مختلفة - إضافة معالجة النفايات العضوية (السماد أو النفايات الحيوية) - دمج أنظمة تتبع رقمية وتقارير للعملاء - أن نكون شريك استدامة مفضلًا للبلديات

2.2 عرض القيمة

يقدم مشروع فرز النفايات خدمات فرز موثوقة، ومتوافقة، وقابلة للقياس، تساعد العملاء على تقليل النفايات المرسلة إلى المرادم، وتحقيق أهداف الاستدامة، وخفض تكاليف التخلص على المدى الطويل.

محركات القيمة الأساسية: - فرز احترافي عند المصدر وعلى مستوى المنشأة - معدلات أعلى لاسترجاع المواد القابلة لإعادة التدوير - الالتزام بالأنظمة البيئية - تقارير شفافة وجهازية للتدقيق - نماذج خدمة مرنة (موقع ثابت أو وحدات متنقلة)

2.3 الخدمات المقدّمة

أ. خدمات فرز النفايات: - فرز نفايات في الموقع للمباني التجارية - تشغيل منشآت فرز مركزية - فصل النفايات المختلطة إلى مسارات قابلة لإعادة التدوير

ب. الجمع واللوجستيات (اختياري / عبر شراكات): - جداول جمع منسقة - نقل المواد إلى مصانع أو معالجات إعادة التدوير - تجهيز الرزم (Bales) للنقل

ج. بيع المواد القابلة لإعادة التدوير: - البلاستيك (PET, HDPE, LDPE) - الورق والكرتون - المعادن (الألمنيوم، الفولاذ) - الزجاج (مفروز حسب اللون عند الحاجة)

د. تقارير الاستدامة: - تقارير شهرية لتحويل النفايات عن المرامد - مؤشرات معدلات إعادة التدوير وتقليل المرامد - وثائق الامتثال وESG للعملاء

2.4 التقنية والمعدات

المعدات الأساسية (منشأة تجريبية): - سيور/طاولات فرز: 5,000 - 12,000 ريال عُُماني - محطات فرز يدوية: 2,000 - 4,000 ريال عُُماني - آلة كبس (Baler): 15,000 - 6,000 ريال عُُماني - موازين وزن: 300 - 700 ريال عُُماني - رافعة شوكية / عربة منصات: 2,000 - 6,000 ريال عُُماني - أقفاص وحاويات تخزين: 1,000 - 3,000 ريال عُُماني - معدات السلامة ومهمات الوقاية الشخصية: 500 - 1,000 ريال عُُماني

2.5 المنشأة والبنية التحتية

- أرض صناعية أو مستودع (إيجار)
- مناطق منفصلة لكل مسار نفايات
- أنظمة السلامة من الحريق والتهوية
- مناطق تصريف وغسل
- الالتزام بالمتطلبات البيئية والبلدية

2.6 الهيكل الوظيفي والموارد البشرية

الفريق المبدئي (المرحلة التجريبية): - مدير مشروع / قائد عمليات: تنسيق العملاء والامتثال، التقارير وتحسين العمليات - مشرفو فرز (1-2): ضبط الجودة وتقليل التلوث - عمّال فرز (6-10): عمليات الفرز اليدوي - مشغّل لوجستيات/معدات (1-2): الكبس والتحميل والحركة الداخلية

2.7 التكاليف الشهرية التقديرية للكوادر

- مدير المشروع: 500 - 800 ريال عُُماني
- المشرفون: 300 - 450 ريال عُُماني
- عمّال الفرز: 150 - 220 ريال عُُماني لكل عامل
- المشغّلون: 200 - 300 ريال عُُماني

إجمالي الرواتب التقديري: 2,000 - 4,000 ريال عُماني شهريًا

3. تحليل SWOT - نقاط القوة، نقاط الضعف، الفرص والتهديدات

3.1 نقاط القوة

التوافق مع الأهداف الوطنية للاستدامة يدعم المشروع بشكل مباشر تقليل النفايات، وإعادة التدوير، والاقتصاد الدائري بما يتماشى مع رؤية عُمان 2040.

خدمة أساسية ذات طلب طويل الأجل إنتاج النفايات مستمر في جميع القطاعات، مما يضمن طلبًا ثابتًا ومتكررًا على خدمات الفرز.

تعدد مصادر الإيرادات تشمل الإيرادات عقود الخدمات، وبيع المواد القابلة لإعادة التدوير، وخدمات التقارير والاستدامة.

قابلية التوسع يمكن توسيع العمليات من خلال إضافة منشآت جديدة، أو وحدات فرز متنقلة، أو التوسع الإقليمي.

مخاطر تقنية منخفضة تقنيات الفرز والكبس ناضجة ومجربة وسهلة الصيانة.

3.2 نقاط الضعف

ارتفاع رأس المال المبدئي تتطلب المعدات، وإيجار الأراضي، وتجهيز المنشأة استثمارًا أعلى مقارنة بالأعمال الخدمية البحتة.

الاعتماد الكبير على العمالة عمليات الفرز اليدوي تحتاج إلى إدارة فعّالة للقوى العاملة وضبط الإنتاجية.

الاعتماد على أسواق إعادة التدوير أسعار المواد القابلة لإعادة التدوير قد تتأثر بتقلبات الطلب في السوق.

تعقيد التشغيل يتطلب الالتزام الصارم بإجراءات التشغيل، والسلامة، وضبط الجودة لتجنب التلوث.

3.3 الفرص

تشديد الأنظمة البيئية اللوائح الأكثر صرامة لإدارة النفايات تخلق طلبًا متزايدًا على خدمات الفرز الاحترافية.

التزامات الاستدامة وESG للشركات تزايد حاجة الشركات إلى بيانات وتقارير قابلة للقياس حول تحويل النفايات.

عقود البلديات والجهات الحكومية عقود طويلة الأجل وبكميات كبيرة توّجّر استقرارًا في الإيرادات.

التوسع في معالجة النفايات العضوية مشاريع السماد والنفايات الحيوية تفتح مصادر دخل مستقبلية.

الشراكات بين القطاعين العام والخاص (PPP) التعاون مع الجهات الحكومية والمناطق الصناعية يسرّع التوسع والنمو.

3.4 التهديدات

تغيّر السياسات أو الأنظمة أي تأخير أو تعديل في الموافقات البيئية قد يؤثر على الجداول الزمنية.

المنافسة من شركات النفايات الكبرى اللاعبون الكبار قد يمتلكون ميزة الحجم والانتشار.

تقلب أسعار المواد القابلة لإعادة التدوير الأسواق العالمية تؤثر على قيمة إعادة بيع المواد.

مخاطر تشغيلية مخاطر الصحة والسلامة والتلوث في حال عدم الالتزام بالإجراءات.

3.5 الدلالات الاستراتيجية لتحليل SWOT

- نقاط القوة والفرص تدعم الدخول في عقود طويلة الأجل وشراكات مؤسسية.
- نقاط الضعف تتطلب استثمارًا مرحليًا وإدارة قوية للكوادر.
- التهديدات تؤكد أهمية تنويع مصادر الدخل والريادة في الامتثال والحوكمة.

4. التوقعات المالية - تكاليف التأسيس، المصروفات التشغيلية وتوقعات 5 سنوات

جميع الأرقام تقديرية وبالريال العُماني، ومبنية على افتراضات محافظة. يعتمد الأداء الفعلي على حجم العقود، وأسعار المواد القابلة لإعادة التدوير، وكفاءة التشغيل.

4.1 تكاليف التأسيس لمرة واحدة (CAPEX)

أ. التسجيل والتصاريح: - حجز الاسم التجاري والتسجيل التجاري: 30 - 150 ريال عُُماني (عبر MOCIIP) - عضوية غرفة التجارة: 100 - 200 ريال عُُماني (لمدة 1-2 سنة) - رسوم خدمات سند: 50 - 100 ريال عُُماني - التصاريح البيئية والبلدية: 300 - 800 ريال عُُماني (حسب النشاط)

إجمالي التسجيل والتصاريح: 480 - 1,250 ريال عُُماني

ب. إعداد المنشأة والبنية التحتية: - وديعة المستودع / الوحدة الصناعية: 3,000 - 6,000 ريال عُُماني - أعمال التجديد والتقسيم الأساسية: 2,000 - 5,000 ريال عُُماني - أنظمة السلامة من الحريق والتهوية: 1,000 - 2,500 ريال عُُماني - مناطق التصريف والغسل: 800 - 1,500 ريال عُُماني

إجمالي إعداد المنشأة: 6,800 - 15,000 ريال عُُماني

ج. المعدات والآلات: - سيور/طاوولات فرز: 5,000 - 12,000 ريال عُُماني - آلة كبس (Baler): 6,000 - 15,000 ريال عُُماني - رافعة شوكية / مناولة منصات: 2,000 - 6,000 ريال عُُماني - أنظمة الوزن والقياس: 300 - 700 ريال عُُماني - حاويات وأقفاص تخزين: 1,000 - 3,000 ريال عُُماني - معدات السلامة ومهمات الوقاية الشخصية: 500 - 1,000 ريال عُُماني

إجمالي المعدات: 15,800 - 37,700 ريال عُُماني

إجمالي الاستثمار التأسيسي التقديري: - الحد الأدنى: ~ 25,000 ريال عُُماني - الحد الأعلى: ~ 55,000 ريال عُُماني

(لا يشمل شراء أسطول نقل؛ ويفترض منشأة مؤجرة)

4.2 المصروفات التشغيلية الشهرية (OPEX)

- رواتب الكوادر: 2,000 - 4,000 ريال عُُماني

- إيجار المنشأة: 600 - 1,200 ريال عُُماني
- المرافق (كهرباء ومياه): 250 - 500 ريال عُُماني
- الصيانة والإصلاحات: 150 - 300 ريال عُُماني
- المستهلكات ومهمات الوقاية: 100 - 200 ريال عُُماني
- الوقود واللوجستيات: 300 - 600 ريال عُُماني
- التأمين والامتثال: 100 - 200 ريال عُُماني
- الإدارة وتقنية المعلومات: 100 - 200 ريال عُُماني

إجمالي المصروفات التشغيلية الشهرية: 3,600 - 7,200 ريال عُُماني

4.3 مصادر الإيرادات والافتراضات

أ. عقود الخدمات (المصدر الرئيسي): - مبانٍ ومجمعات تجارية - متوسط قيمة العقد: 500 - 1,500 ريال عُُماني شهريًا - عدد العقود المبدئية: 5-8 عقود

ب. بيع المواد القابلة لإعادة التدوير (إيراد شهري متوسط): - البلاستيك: 800 - 2,000 ريال عُُماني - الورق والكرتون: 300 - 700 ريال عُُماني - المعادن: 400 - 1,000 ريال عُُماني - الزجاج: 100 - 300 ريال عُُماني

إجمالي إيرادات المواد: 1,600 - 4,000 ريال عُُماني

4.4 توقعات الإيرادات الشهرية

- سيناريو محافظ: 4,500 ريال عُُماني
- سيناريو متوقع: 8,300 ريال عُُماني
- سيناريو متفائل: 12,000 ريال عُُماني

4.5 تقدير الربح / الخسارة الشهرية

- محافظ: إيرادات 4,500 مقابل مصروفات 5,000 → صافي -500 ريال عُُماني
- متوقع: إيرادات 8,300 مقابل مصروفات 5,500 → صافي 2,800 ريال عُُماني
- متفائل: إيرادات 12,000 مقابل مصروفات 7,000 → صافي 5,000 ريال عُُماني

4.6 تحليل نقطة التعادل

- متوسط صافي الربح الشهري المتوقع: 2,500 - 3,000 ريال عُُماني
- الاستثمار التأسيسي: 25,000 - 55,000 ريال عُُماني
- فترة الوصول إلى نقطة التعادل التقديرية: 18 - 30 شهرًا

4.7 التوقعات المالية لخمس سنوات (ملخص)

- السنة 1: إيرادات 90,000 - 100,000 | صافي ربح 15,000 - 20,000 ريال عُُماني
- السنة 2: إيرادات 120,000 - 140,000 | صافي ربح 25,000 - 35,000 ريال عُُماني
- السنة 3: إيرادات 160,000 - 180,000 | صافي ربح 40,000 - 55,000 ريال عُُماني
- السنة 4: إيرادات 210,000 - 240,000 | صافي ربح 60,000 - 80,000 ريال عُُماني
- السنة 5: إيرادات 280,000+ | صافي ربح 90,000 - 120,000 ريال عُُماني

(تفترض السنوات 3-5 إضافة عقود جديدة، وارتفاع معدلات الاسترجاع، وتحسين الكفاءة التشغيلية)

5. تحليل العملاء والسوق - البلديات، القطاع التجاري والصناعي

5.1 مشهد السوق في سلطنة عُمان

يشهد سوق إدارة النفايات في سلطنة عُمان تحولاً من الاعتماد على المرادم إلى حلول قائمة على الفرز، وإعادة التدوير، والامثال التنظيمي. وتؤدي الضغوط التنظيمية، ومتطلبات تقارير الاستدامة (ESG)، وارتفاع تكاليف التخلص من النفايات إلى دفع الجهات المختلفة للاستعانة بخدمات احترافية لفرز النفايات.

محركات الطلب الرئيسية: - الأهداف الحكومية للاستدامة - متطلبات الشركات في مجال ESG والتقارير - ارتفاع تكاليف المرادم والنقل - زيادة الوعي المجتمعي والرقابة البيئية

5.2 شرائح العملاء

أ. البلديات والجهات الحكومية: الاحتياجات والأهداف: - تقليل كميات النفايات المرسلة إلى المرادم - تحسين معدلات إعادة التدوير - ضمان الالتزام بالأنظمة - تقارير شفافة وقابلة للتدقيق

خصائص العقود: - عقود متوسطة إلى طويلة الأجل (1-5 سنوات) - مناقصات رسمية - مؤشرات أداء (معدل التحويل، التلوث)

عوامل اتخاذ القرار: - سجل الامتثال - التكلفة لكل طن - القدرة التشغيلية والموثوقية

ب. المباني التجارية والعقارية: تشمل: - أبراج المكاتب - المجمعات التجارية ومراكز التسوق - المشاريع متعددة الاستخدامات

الاحتياجات: - نظافة الموقع وكفاءة إدارة النفايات - تكاليف شهرية متوقعة - دعم شهادات الاستدامة

قيمة العقد النموذجية: 500 - 1,500 ريال عُماني شهرياً لكل موقع

ج. قطاع الضيافة والسياحة: يشمل: - الفنادق والمنتجعات - المطاعم ومرافق التموين - مواقع الفعاليات

الاحتياجات: - معايير عالية للنظافة - فصل النفايات العضوية والقابلة لإعادة التدوير - حماية سمعة العلامة التجارية

فرصة رئيسية: تقارير وتحويل النفايات العضوية

د. العملاء الصناعيون والتصنيعيون: يشمل: - المناطق الصناعية - المصانع وورش العمل - مراكز الخدمات اللوجستية

الاحتياجات: - التعامل مع كميات كبيرة من النفايات - استرجاع المعادن والبلاستيك والكرتون - حلول طويلة الأجل منخفضة التكلفة

الإيرادات المتوقعة: عقود مستقرة عالية الحجم

5.3 معايير اتخاذ القرار لدى العملاء

- الامتثال التنظيمي: مرتفع جداً
- الكفاءة من حيث التكلفة: مرتفع

- الاستمرارية والموثوقية: مرتفع
- التقارير والتوثيق: متوسط إلى مرتفع
- الاعتمادات البيئية: متوسط

5.4 استراتيجية استقطاب العملاء

- التواصل المباشر مع مديري المرافق
- المشاركة في مناقصات البلديات
- شراكات مع شركات إدارة الممتلكات
- عروض موجهة للشركات ذات التوجه ESG

5.5 نماذج العقود ومنطق التسعير

- رسوم شهرية ثابتة: تكلفة متوقعة للخدمة
- تسعير حسب الحجم: لكل طن أو لكل عملية جمع
- نموذج هجين: رسوم أساسية + حجم
- عقود مرتبطة بالأداء: حوافز لمعدلات التحويل

5.6 حواجز التحول والاحتفاظ بالعملاء

- دمج إجراءات التشغيل والتدريب
- تكامل البيانات والتقارير
- وفورات طويلة الأجل من تحسين الفرز
- الاعتماد التنظيمي والامثال

6. التسويق، الشراكات وخارطة التنفيذ

6.1 استراتيجية الدخول إلى السوق

سيتم مشروع فرز النفايات نهج دخول سوق يعتمد على **B2G (من شركة إلى حكومة)** و **B2B (من شركة إلى شركة إلى شركة)**. مع إعطاء الأولوية للعقود طويلة الأجل والعملاء المؤسسيين.

استراتيجية الدخول الأساسية: - استهداف العملاء التجاريين وقطاع الضيافة لتحقيق انطلاقة أسرع - استخدام مشاريع تجريبية لإثبات الأداء والكفاءة - الاستفادة من دراسات حالة للوصول إلى مناقصات البلديات

6.2 استراتيجية التسويق (B2B) والمؤسسات

على عكس الأعمال الاستهلاكية، يعتمد تسويق خدمات فرز النفايات على العلاقات والمصادقية.

أدوات التسويق الرئيسية: - **الملف التعريفي للشركة وقدراتها:** - نطاق الخدمات بوضوح - تفاصيل المعدات والطاقة التشغيلية - شهادات الامثال والسلامة

- العروض الفنية والمالية:
- مُصممة حسب كل عميل

• تتضمن أهداف التحويل ومؤشرات الأداء (KPIs)

• بناء العلاقات والوجود في القطاع:

- منتديات الاستدامة
- معارض البناء والصناعة
- فعاليات الأعمال المرتبطة بـ ESG

• الحضور الرقمي (دور داعم):

- موقع إلكتروني احترافي
- محتوى يركّز على الاستدامة وESG
- تواصل عبر LinkedIn مع صنّاع القرار

6.3 الشراكات الاستراتيجية

أ. **الجهات الحكومية والبلديات:** - عقود طويلة الأجل لتحويل النفايات - مبادرات استدامة تجريبية - مشاركة البيانات والتقارير

ب. **شركات إعادة التدوير والمعالجة:** - اتفاقيات شراء مضمونة (Off-take) - استقرار أسعار المواد القابلة لإعادة التدوير - تخطيط مشترك للطاقة الاستيعابية

ج. **شركات إدارة الممتلكات:** - الوصول إلى مواقع متعددة عبر عقد واحد - حلول متكاملة لإدارة النفايات

د. **شركاء النقل واللوجستيات:** - خفض تكاليف نقل المواد - طاقة جمع قابلة للتوسع

6.4 استراتيجية المناقصات والعقود

- متابعة بوابات المناقصات الحكومية والبلدية
- التأهيل المسبق لدى الجهات المختصة
- الحفاظ على وثائق فنية موحدة وجاهزة
- تسعير تنافسي مع حماية الهوامش

عوامل النجاح في المناقصات: - سجل الامتثال - القدرة التشغيلية - الاستقرار المالي - شفافية التقارير

6.5 خارطة التنفيذ المرحلية

المرحلة 1: الإعداد والامتثال (الأشهر 1-3) - تسجيل المشروع والحصول على التصاريح - استئجار وتجهيز المنشأة - توريد المعدات - توظيف وتدريب الكوادر

المرحلة 2: التشغيل التجريبي (الأشهر 4-6) - الإطلاق مع 2-3 عملاء أساسيين - تحسين عمليات الفرز - إبرام شراكات مع شركات إعادة التدوير

المرحلة 3: التوسع (الأشهر 7-18) - زيادة عدد العملاء والطاقة التشغيلية - إدخال وحدات فرز متنقلة - تحسين معدلات الاسترجاع

المرحلة 4: التوسع والتنوع (السنوات 2-5) - عقود بلدية - معالجة النفايات العضوية - أنظمة تقارير رقمية

6.6 إدارة المخاطر وخطط التخفيف

- تأخير التصاريح: تواصل مبكر مع الجهات المختصة
- تقلب الأسعار: اتفاقيات شراء طويلة الأجل
- دوران العمالة: برامج تدريب وحوافز
- تعطل العمليات: صيانة وقائية

6.7 إطار الامتثال والحوكمة

- تصاريح ومراجعات بيئية
- بروتوكولات الصحة والسلامة
- تتبع النفايات وإعداد التقارير
- مراجعات امتثال داخلية دورية

7. الخلاصة وجاهزية الاستثمار

7.1 جاهزية المشروع

يُعد مشروع فرز النفايات مشروعًا عالي الأثر، ومتوافقًا مع البنية التحتية ومتطلبات الاستدامة (ESG)، ويتمتع بطلب طويل الأجل في سلطنة عُمان. يتميز النموذج بقابليته للتوسع، وقدرته على الدفاع التنافسي، وتماشيه مع الأولويات الوطنية للاستدامة.

7.2 استخدامات الاستثمار والتمويل

سيتم توجيه أي تمويل محتمل إلى: - اقتناء المعدات - توسعة المنشأة - توسيع القوى العاملة - أنظمة التقارير الرقمية