Business Opportunity Fact Sheet: Production of Solid Recovered Fuel (SRF) from Municipal Solid Waste (MSW)	
Market	
Targeted market	Solid Recovered Fuel (SRF) for local cement factories. Local cement plants currently use RDF/SRF as partial replacement for conventional fossil fuel.
Project description	A new Mechanical Biological Treatment (MBT) facility to produce Solid Recovered Fuel (SRF) from mixed Municipal Solid Waste (MSW) collected from the Greater Cairo Region. The facility is supposed to be located in 10th of Ramadan.
Competitive edge	Compared to traditional composting of MSW to produce Refused-Derived Fuel (RDF) and compost), this facility has 3 main advantages: • Production of larger amount of alternative fuel • Reducing the 'dirty' compost produced from traditional MBT facilities. This compost is called Compost-Like Output (CLO) and it negatively influences the soil microbial processes and plant growth • This project may be eligible for carbon credits
Market features	Size 4.9 billion USD globally in 2022 - Growth 5.4% (between 2022 and 2028)
Financial Features	
Calorific Value (CV)	12 MJ/kg
Selling price	1610 EGP/ton
Gate fees	300 EGP/ton
Investment	387.5 million EGP
IRR	30.5%
Simple payback	4.5 years
Process	
Required Input	320 ton/day of mixed MSW. Suitable site with good access to main roads for raw material and product transport. Availability of water, electricity and diesel.
Process/Technology	Mechanical Biological Treatment (MBT) with bio-drying, as follows: Reception and Pretreatment Area, Bio-drying stage, and Final treatment stage.
Equipment	• Stationary equipment: bag opener shredder, belt conveyors, trommel screen, feeding hopper with de-compactor, magnet-separator, bio-drying membranes, SRF shredder, wind shifter, aeration system, truck scale • Mobile equipment: loaders, excavators, tractors, cover winding machine
Human Resources	Technicians, Machines operators, Administration and Drivers
Risks and Mitigation Measures	

Risks and Mitigation Measures	• The supply of raw material (MSW) is not continuous or less than 320 ton/day. This could be mitigated with the payment of penalties to the SRF facility by the government for supplying MSW less than the contracted amount • Difficulties in marketing the SRF to the cement factories. This could be mitigated by long-term contracts with the nearby cement factories. • Risk of producing SRF with an unaccepted quality that will be rejected by the cement factories. This could be mitigated by applying quality control measurements and the recommended operation procedures in the SRF facility. A quality lab in the facility is recommended.
Impacts	
Environmental impact	• Reducing greenhouse gases (GHG) emissions commensurate with the reduced use of conventional fossil fuels, and reducing depletion of non-renewable resources. • Providing a safe alternative to conventional disposal of waste in landfills. • Offering a safer product from the MSW compared to the CLO which may include heavy metals that will harm the land and plants.
Location	
Location of Supply	Greater Cairo Region

فرصة أستثمار إنتاج الوقود الصلب المستعاد SRF من النفايات البلدية الصلبة	
السوق	
السوق المستهدف	الوقود الصلب المستعاد SRF لمصانع الأسمنت المحلية. تستخدم مصانع الأسمنت المحلية حاليا RDF / SRF كبديل جزئي للوقود الأحفوري التقليدي
وصف المشروع	منشأة جديدة للمعالجة البيولوجية الميكانيكية (MBT) لإنتاج الوقود الصلب المستعاد (SRF) من النفايات الصلبة المختلطة التي يتم جمعها من منطقة القاهرة الكبرى. من المفترض أن يكون موقع المنشأه في مدينة العاشر من رمضان
الميزة التنافسية	بالمقارنة مع التسميد التقليدي للنفايات البلدية الصلبة لإنتاج الوقود المشتق من المرفوضات (RDF) والسماد، فإن هذه المنشأة تتمتع بثلاث مزايا رئيسية: • إنتاج كمية أكبر من الوقود البديل. • تقليل السماد التقليدي الناتج من مرافق MBT التقليدية. يُطلق على هذا السماد اسم "الناتج الشبيه بالسماد" (CLO) وهو يؤثر سلبًا على العمليات الميكروبية في التربة ونمو النبات. • قد يكون هذا المشروع مؤهلاً للحصول على أرصدة الكربون.
ملامح السوق	حجم السوق العالمي ٤,٩ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٢٢ - نمو ٥,٤٪ (بين عامي ٢٠٢٢ و ٢٠٢٨)
المواصفات المالية	
القيمة الحرارية (CV) - ميجا جول / كجم	12
سعر البيع – جنيه مصري/طن	1610
رسوم البوابة - جنيه مصري/ طن	300
الاستثمار– مليون جنيه مصري	387.5
معدل العائد الداخلي (IRR) - %	30.5%
فترة الاسترداد (المبسطة) - سنة	4.5
العمليات	
المدخلات المطلوبة	٣٢٠ طن / يوم من النفايات الصلبة المختلطة موقع مناسب مع سهولة الوصول إلى الطرق الرئيسية لنقل المواد الخام والمنتجات توافر المياه والكهرباء والديزل
العملية/التقنية	المعالجة البيولوجية الميكانيكية (MBT) مع التجفيف الحيوي على النحو التالي: منطقة الاستقبال والمعالجة، مرحلة التجفيف الحيوي، ومرحلة المعالجة النهائية.
المعدات والمواد	• المعدات الثابتة: آلة تقطيع وفتح الأكياس، سيور ناقلة، غربال دائري، قادوس التغذية، فاصل مغناطيسي، أغشية التجفيف الحيوي، آلة تقطيع الSRF، فاصل بالهواء، نظام التهوية، ميزان الشاحنات • المعدات المتحركة: لوادر، حفارات، جرارات، آلة فرد الأغشية
الموارد البشرية	الفنيون ومشغلو الآلات والسائقون
المخاطر وتدابير التخفيف	

المخاطر وتدابير التخفيف	• توريد المواد الخام النفايات البلدية الصلبة (MSW) ليس مستمرًا أو أقل من ٣٢٠ طنًا / يوم - يمكن التخفيف من ذلك عن طريق دفع غرامات إلى منشأة الوقود الصلب المستعاد من قبل الحكومة لتزويد النفايات الصلبة بأقل من الكمية المتعاقد عليها • صعوبات في تسويق الوقود الصلب المستعاد لمصانع الأسمنت - يوصى بعقود طويلة الأجل مع مصانع الأسمنت القريبة لتقليل هذه المخاطر ويمكن التخفيف من ذلك من خلال العقود طويلة الأجل مع مصانع الأسمنت القريبة. • خطر إنتاج الوقود الصلب المستعاد بجودة غير مقبولة والتي سيتم رفضها من قبل مصانع الأسمنت - يمكن التخفيف من ذلك من خلال تطبيق قياسات مراقبة الجودة وإجراءات التشغيل الموصى بها في منشأة الوقود الصلب المستعاد. يوصى بوجود مختبر للجودة في المنشأة.
التأثير العام	
التأثير البيئي	• الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (GHG) بما يتناسب مع انخفاض استخدام الوقود الأحفوري التقليدي ، والحد من استنزاف على الموارد غير المتجددة • توفير بديل آمن عن التخلص التقليدي من النفايات في المدافن. • تقديم منتج أكثر أمانا من النفايات البلدية الصلبة مقارنة ب السماد التقليدي الذي قد يشمل المعادن الثقيلة التي من الممكن ان تضر بالنباتات والأرض.
الموقع	
مكان التوريد	منطقة القاهرة الكبرى