(Technical Storyboard)

المشروع : فيلم محاكاة منظومة الطاقة الشمسية وبنية الشحن الكهربائي المتكاملة

مدة الفيديو 2:00 **:**إلى 2:15 دقيقة

العرض : محاكاة هندسية ثلاثية الأبعاد (3D Render) مدعومة ببيانات تفاعلية - (HUD/UI) بدون تعليق صوتي (No VO)

أولاً: الرؤية الإخراجية والهوية البصرية(Creative Direction)

يعتمد هذا المشروع بالكامل على **"السرد التقني البصري (Technical Storytelling) "**لتعويض غياب التعليق الصوتي. التركيز الأساسي سيكون على إبراز ضخامة المشهد وكفاءة التوزيع الهندسي من خلال حركة كاميرا انسيابية وبيانات رقمية حية تظهر على الشاشة.(Real-time HUD/UI Overlays)

- **الهوية البصرية :**الحفاظ على الألوان الواقعية للمبنى والمحيط العام، مع إبراز مسارات تدفق الطاقة وتوصيلات الكابلات باستخدام تأثيرات النيون بألوان (Neon/Cyber Blue & Green) لتسهيل تتبع حركة الطاقة هندسياً من قِبل الحضور.
- **ديناميكية الحركة :**الاعتماد على انتقالات سلسة (Easy-Ease) لضمان تدفق بصري مريح للعين بين المشاهد الكلية (Macro)واللقطات التفصيلية الدقيقة.(Micro)

ثانياً: جدول تفصيل المشاهد والسيناريو(The Storyboard)

التوقيت المتوقع	حركة الكاميرا والمشهد البصري	البيانات والجرافيكس المصاحب (UI/HUD)	الهندسة الصوتية والـ SFX
0:00 - 0:15	**المشهد الافتتاحي (The Approach):** يبدأ الفيديو بحركة Zoom-in انسيابية وسريعة تحاكي الخرائط الرقمية تخترق السحاب، لتستقر فوق موقع "مول العرب". تتحول الكاميرا سريعاً إلى لقطة علوية واسعة (Top-down View) للمبنى بالكامل مع إضاءة تحاكي شروق الشمس.	يظهر شعار المشروع في المنتصف مع خطوط مسح رادارية خفيفة ترسم أبعاد الموقع بدقة. **النص المكتوب:** Mall of Arabia - Green Energy Infrastructure Project	صوت عميق وتصاعدي (Synth Riser) مع تأثير حركة هوائية (Whoosh SFX)سريع يواكب حركة الكاميرا الافتتاحية لتهيئة المشاهد.

التوقيت المتوقع	حركة الكاميرا والمشهد البصري	البيانات والجرافيكس المصاحب (UI/HUD)	الهندسة الصوتية والـ SFX
0:15 - 0:45	**منظومة السطح (PV Grid Architecture):** تنتقل الكاميرا إلى زاوية مائلة (Isometric) تظهر ألواح الطاقة الشمسية بأنيميشن تجميع تدريجي (3D Reveal) يتم عمل Close-up لتوضيح مسار الكابلات من الـ **40 صندوق تجميع فرعي** إلى الـ **4 صناديق رئيسية** بالزوايا، وصولاً للـ **4 محولات مركزية (Central Inverters)**.	تظهر مؤشرات بيانات ذكية (Tech Pointers)فوق المكونات الهندسية أثناء ظهورها: • Equipped Roof Area • 40x Sub-Combiner Boxes • 4x Main Combiner Boxes • 4x Central Inverters	تأثيرات صوتية رقمية هادئة (Digital Beeps/Clicks) تواكب ظهور كل عنصر هندسي، مع دخول الموسيقى الأساسية للمشروع (Corporate Tech).
0:45 - 1:10	**دورة الإنتاج اليومية (The 10.5 MW Flow):** ترتد الكاميرا للقطة واسعة للسطح بنظام (Time-lapse) لحركة الشمس السريعة. تتوهج مسارات الطاقة بكثافة متصاعدة متجهة لنقطة التوزيع، حيث ينقسم مسار الطاقة بوضوح إلى اتجاهين (Split Flow).	يظهر عداد زمني في الزاوية يتحرك من 8:00 AM إلى PM.6:00 بجانبه عداد طاقة ديناميكي يرتفع ليصل للذروة **10.5 MW**بين 1:30 و 2:00 ظهراً. **النص المكتوب عند الانقسام:**	صوت تدفق طاقة يتصاعد (Energy Humming) مع ارتفاع المؤشر الرقمي، يليه صوت انتقال نبضي قوي (Laser Split)عند انقسام المسارات.

التوقيت المتوقع	حركة الكاميرا والمشهد البصري	البيانات والجرافيكس المصاحب (UI/HUD)	الهندسة الصوتية والـ SFX
		• Route A: 5 MW (Storage System) • Route B: 5 MW (EV Charging & Grid)	
1:10 - 1:40	**نظام تخزين الطاقة (Battery Storage Line):** تتبع الكاميرا المسار الأول (Route A)لتدخل بسلاسة عبر (Match Cut)إلى الغرفة الفنية لنظام البطاريات. يتم استعراض تدفق الطاقة بالتسلسل الهندسي الدقيق: الألواح <- نظام الـ BMS <إنفيرتر الـ <- PCS المحول <- الـ Ring Main Unit (RMU).	شاشات عرض تحاكي أنظمة الـ SCADA تظهر حالة الأجهزة الحية: • Battery Bank Matrix: Charging • BMS Status: Active • PCS Inverter Conversion • Output to Ring Main Unit (RMU)	نبضات إلكترونية متسلسلة تعبر عن حركة الشحن الداخلي، تنتهي بصوت قاطع كهربائي قوي (Heavy SwitchClick) عند تفعيل الـ RMU.
1:40 - 2:05	**بنية الشحن التحتية (EV Charging Lot):** انتقال سريع (Whip Pan) إلى منطقة الجراج. تضيء الكاميرا **4 مناطق رئيسية** (مواقع الـ	تظهر واجهة مستخدم تفاعلية (HUD)فوق السيارات: •شاحن الـ DC: مؤشر شحن يتصاعد سريعاً مع بيان سحب	صوت محرك كهربائي خفيف، وصوت ربط الشاحن بالسيارة (Plug-in Click) ، تليها نغمة نجاح وتأكيد بدء الشحن.(Chime)

التوقيت المتوقع	حركة الكاميرا والمشهد البصري	البيانات والجرافيكس المصاحب (UI/HUD)	الهندسة الصوتية والـ SFX
	100 شاحن). يتم التركيز على زون محدد يضم شواحن الـ AC والـ .DC نرى سيارتين في حالة شحن. مع وصول الوقت لـ 7:00 PMتنار إضاءة الجراج بالكامل أوتوماتيكياً في الـ.Render	القدرة الفعلي of 60% ,.e.g) 22kW). • عداد رقمي ديناميكي يحاكي عداد تعبئة الطاقة التقليدي لتبسيط الفكرة.	
2:05 - 2:15	**المشهد الختامي (Executive Dashboard):** ترتد الكاميرا للخلف ببطء وكلاسيكية Smooth Crane) (Outلتظهر المول بالكامل مضاءً في الليل والمنظومة المستدامة تعمل بنجاح واستقرار تام.	تختفي المؤشرات التفصيلية وتظهر لوحة بيانات ختامية (ExecutiveDashboard) تلخص عوائد المشروع: • Total Capacity: 10.5 MW • EV Chargers Fully Integrated • Future-Proof Infrastructure	موسيقي (Crescendo) وتغلق بنغمة عميقة وممتدة (Sub-bass Drop)مع ظهور الشعار الختامي للمشروع.