









Riyadh Streetlights Initial RF Study

- Solution Overview
- Design Assumptions
- Coverage maps
- Solution deliverables
- Commercial Summary
- Discussion





Riyadh Lighting Assets Initial RF Study

- To assist in the pricing estimate for the Riyadh streetlights RF Mesh Network, SSN's Network Design Team analyzed endpoint locations to determine the number of backbone devices needed to support this project.
- SSN was provided with a list of 1734 streetlight control locations.
- An RF coverage design and budgetary commercial offer is presented herewith
- Commercial offer based on one-time purchase of IoT module per cabinet and yearly network operation and management fee for up to 10 years.
- Yearly network operation and management fee is based on SSN NaaS SLA which guarantees 99.5% network availability
- Full SLA term is 10 years with 3-year minimum advance purchase. Upon full term expiry, complete system ownership will be transferred to Amanat Riyadh.



Assumptions





Assumption SSN Access Points and Relays will be mounted at a minimum of 8 meters above ground. 1. Antennas for the feeder pillar with minimum of 7 meters above ground. 2. SSN Access Points and Relays will be installed with 3 dBi Transamerica omnidirectional 3. antennas. 15 hops maximum between any lighting cabinet and Access Point. 4. All network interface cards will operate with +30 dBm on the 870-875 MHz band. 5. 6. 1734 Streetlight controllers were included in this RF network study. RF Design was based on locations provided to SSN. 7. RF Propagation model uses SRTM data at 1 arc second (30m) resolution. 8.



















A SMART CITY Vision For Copenhagen

Lower Expenses, Greater Revenues

- » 65% energy reduction
- 60+% lower OpEx
- » Unlocks new revenue

Improve Public Service

- » Lower congestion
- » Fewer accidents at night
- Reduction in crime

Foster Innovation & Leadership

- » New jobs
- Investment in Copenhagen startups
- » Promotes innovation



Why Silver Spring

- Leader in smart infrastructure networks
- Partnering with research organizations and startups to enable the next-generation smart city applications
- World-wide platform installed in Paris, Singapore, San Francisco, Chicago, Melbourne and Miami
- Open network enables choice of partners and fosters innovation for Smart Cities
 Silver Spring







ITS for better safety for Cyclists

Intelligent street light - extra light on accident black spots







التكامل الخليجي Gulf Integration

ITCO

Driving operational savings in FL

Smart Lights enable us to know the operating status of our lights and start the restoration process with significantly less dependency on customer calls

 Joe Hancock, Streetlight Restoration Leader, FPL

- Reduced call center load (135k calls)
- Faster outage response and restoration eliminate multiple trips
- Better asset mgmt. (identify non-FPL assets)
- 3-4 minutes per photocell installation
- Improved network performance



- Avoid customer complaints
- Reduce call center costs
- Improve work order instructions







GLASGOW INTELLIGENT LIGHTING DEMONSTRATOR





Demonstrator aims

Showcase LED benefits

- » Major energy savings
- » Longer lifespan
- Light quality.

Demonstrate CMS functionality

- Optimise energy saving schedules
- Automated fault monitoring and reporting
- Improved asset management and workforce scheduling

Adaptive lighting

- Enhanced energy saving
- Improved road safety
- Increased cycle uptake

Sensor data collection

Utilise network to capture environmental data

Silver Spring

- Noise and air quality data
- Feed into Open Data program
- Integration with operations center
 - Support first responders
 - Noise level alerts



Citizen Engagement

ENERGY

TOURISM

Momentum.

PUBLIC SAFETY

Data Stories.

Service Reform.

ECONOMY

التكامل الخليجي Gulf Integration

Bristol, UK City Network as a Competitive Tool

- Bristol council has deployed a flexible standards based mesh network as a city-wide resource
- Encouraging innovation and open-data initiatives
- Aim is growth of digital economy, and establish global leadership in IoT market
- Commercialize the results and sell to other cities

Why Connect, Communicate and Control? **Gulf Integration** Single-purpose solutions are inflexible and do not scale CONNECT Monitor the performance of your city's devices virtually to be able to make smarter decisions in operating and managing the infrastructure Vendor lock-in limits device and application choice COMMUNICATE _____ Promote citizen engagement and enrich their quality of life Single-purpose applications have limited context to evaluate

CONTROL

city programs and services

- Greater visibility and centralized control within city's infrastructure
- Devices and data on single-purpose networks cannot be leveraged for multiple city departments and programs

The Intelligent Making of a Smart City

A Connected City works by:

- Optimizing existing city assets
- Leading with the network first
- Building on industry-wide, open standards
- Supporting multiple applications and rich information services
- Seamless integration between devices and applications across existing city systems
- Managing under constrained budgets, resources
- Offering new services to citizens and improve quality of life

Connect

Communicate

Control

Proven, multi-application networking for critical infrastructure

- More than a decade of innovation and global success with world-wide deployments
- Critical Infrastructure networking leader
 - \bullet US market share for smart grid networking 25.5M+ devices networked
 - US market share leader for smart city infrastructure networking
- Open ecosystem for devices, applications and resellers with 125+ partners
- Industry-leading technology, with 239 patents awarded, 142 pending
- Smart grid product of the year Gen5
- Smart grid product of the year SilverLink
- American Tech award Street lights

Silver Spring Networks Helping Cities Execute their Vision

Your Benefits

one network.

data Our Values **Our Solution Our Expertise** • We help choose • One deployment, • A common network the solution that best efficient and sustainable • We allow cities to • Performance guarantees validate benefits by applying the solution solving partner Efficiently addresses Deep industry knowledge • Proven scalability and technical expertise

Connecting Critical Systems Citywide

CITYWIDE MESH NETWORK

NETWORK AND INFRASTRUCTURE

- NEMA Streetlight Controllers
- Decorative Streetlight controllers
- Cabinet controllers
- IoT Edge Router
- Gateways

Design, installation, systems integration

- Field tools
- Managed services
- Professional services

SERVICES

التكاهل الخليجي Gulf Integration

Solution Architecture

Multi-Supplier Smart Street Light Solutions

Gulf Integration

Individual Light Point Controllers

Three form factors

Smart 7-pin Photocell (SELC, Cimcon, Enlight, Acuity, Rongwen) Control Node (SELC, Lumnex, Cimcon, Enlight) Integrated LED Luminaire (LRL) Programmable controls: On/Off/Dimming **Revenue-Grade Metering** Critical Events: lamp failure, high/low voltage, high/low power, high temp, low power factor

Cabinet Controllers

From EDMI Provide Mains control, Digital Inputs and Metering

IoT Edge Router

Connect any IPv4/IPv6 smart city device including Sensors to enable dynamic lighting

Streetlight.Vision World-wide market leader in control software

Open multi-supplier

Supports 40 manufacturers

Chosen by pioneering cities

• Paris, Oslo, Barcelona, Guangzhou, Jakarta, Dublin, Miami, Lyon, etc.

More than 500 features

• Including control, command, monitoring, commissioning, alarming, reporting

Multiple applications beyond Smart Street light

• Environmental Sensors, EV charging Stations, Parking, Waste Containers, Maintenance Car Tracking, etc.

Easy integration

North Bound Web Services

التكاهل الخليجي Gulf Integration

Why Are We Better?

Light Operator Station

- Secure web connection
- Full management of system
- · Full access to data

Hosted StreetLight Vision CMS

- Datacenter hosting
- Full Security Management
- Seamless Upgrades
- \$ per luminaire per year fee

Networking as a Service (from SSNI)

- Photocell to Datacenter connectivity
- Connection guarantees
- Photocell Firmware upgrades
- \$ per luminaire per year fee

Networks Photocell (variety of vendors)

- C136.41 5/7-PIN NEMA
- Long-life (1/5/10 year warranty)
- 2%,1%,.5% energy accuracy
- Purchased from photocell vendor

التكامل الظيجي Gulf Integration

Solution Architecture

RF Comms

SSN Monitoring and Management

our micgranon

ترخيص استخدام النطاق الترددي في الملكة

	شىهادة مطابقة Conformity Certificate	
Certificate No:	TA 24052017-24052019-20454	نم الشهادة :
Applicant Information		علومات مقدم الطلب
Applicant:	Gulf Integration	سم الجهة :
Certificate Details		ياتات الشهادة
Issue Date:	24/05/2017 1438/08/28	اريخ الاصدار :
Validity Period:	24/05/2019 1440/09/19	اريخ الانتهاء :
Device Details		يانات الجهاز
Product Name:	(Wireless access point (AP 4.5-01	اسم المتتج :
Product Model:	AP 4.5-01	وديل المنتج :
Manufacturer:	Silver Spring Networks,	لمصنع و
Additional Details		علومات اضافية
Operating Frequency : Maximum Output Power allowed (EIRP) :	870-875.6 MHZ:500 mW 2400-2483.50 MHZ:100 mW 800 MHZ:33 dBm 900 MHZ:33 dBm 1900 MHZ:24 dBm 2100 MHZ:24 dBm	ترددات المستخدمة : وطاقة خرج القصوى المسموحة
Device comply with CITC technical Specification No.:	17005 , RIO57	جهاز مطابق لمواصفات هينة رقم :
Additional Requirement	الالتزام بصوابط استخدام الشيكات اللاسلكية المحلية (WLAN - WIFi)	تطلبات اضافية

اعتماد الشهادة

ينام على نظام الاتصالات الصادر بالمرسوم الملكي ذي الرقم (م/12) والتاريخ 1422/03/12 هـ ولانحته التفيذية. ويموجب تنظيم هيئة الاتصالات وتقنية المطومات بقـ را مجلس الفرز، ام رقم (7/4) والتاريخ 20/20/21 هـ. فقد اصدرت الهيئة هذه الوثيقة بعصوص معليقة الجهاز المشاير اليه أحلاء، على أسع اللاجهز قالمنار إليها أعلاء أو التريخي سعن باستعدادهما بل مى شهادة هما قل المعوانية المعلومات إليه، أحمار من في المتاجة لها والتي وفرتها الجهة السعورة قال المعمدة وقد معانية المواصفات الفيئة المعمول بها باين هذه الوثيقة لا تعتبر موافقة على فسع وتقنية المعلومات والاطمة الإخرى ذات المعانمة وقت صدور هذه الشهادة، ولا يروز استخدام أو مينان المعاركة ولاسترار وتقنية المعلومات والإظمة الأخرى ذات العلاقة المعمول بها مع المهادة، ولا يجوز استخدام أو مينان المانية على أسمل ويقانية أو استعدام هذه الأخرى ذات العلاقة المعمول بها على المعادة، ولا يجوز استخدام أو حيازة الأجهاز أو المتاجر في المعربة حكم أو متقا على أسملومات ويقانية إلى المعاركة ولا المعانية وقت صدور هذه الشهادة، ولا يجوز استخدام أو حيازة الأجهاز أو المتاجرة بها بسورة والتعارية والمعادية الحرف إلى أعلام أو المعانية إلى مع شهادة المواصفات الهيئة المعلومات والمتاجرة ولا المعار ال

الخطة الزمنية لتشغيل اللمبات بما فيها الترشيد التدريجي للمبات بنسبة <mark>%7</mark>0

Riyadh SmartCity

GUII INTEGRATION

نـظــــام يستخـــدم للمـراقبــة والتحكـــم عن بعد في شبكـــة انارة الطــرق

يقوم برنامج التحكم المركزي بمراقبة لحظيه لشبكـــة الإنـارة وعرض الأعطـال و الإنذارات بالإضافة إلى إمكانية التحكـم الكامل في الإنارة وإمكانية ترشيد الطاقة

1 0 × 1 X -

1 0 0

	L1	L2	L3
Active power	0.0kW	0.0kW	0.0kW
Reactive power	0.0KVAR	0.0kMAR	0.0kv/R
Apparent power	0.0kWA	0.0kVA	0.0KVA
Current	0.00A	0.00A	0.00A
Voltage L-N	232.9V	233.8V	229.5V
Power factor	0.000	0.000	0.000
Active energy	-		

G S272 - Counter Phase (L1, L2 and L3)

التوفير في الطاقة

لطــــاقــــة المستهلكة

ب G

التكامل الخليجي Gulf Integration

oun mucgranon

التوفير العمالة والمعدات

العمالة والعدات

التوفير في الطاقة المستهلكة

43 %

التكامل الظيجي Gulf Integration

الوضع الحالي لمشاريع التحكم بالعاصمة المقدسة وطرق الربط بالأنظمة المختلفة بالمراحل الثلاث

Riyadh

Smarl

- تم تنفيذ ٣ مشاريع خاصة بالتحكم
- المرحلة الأولى تم استخدام نظام فلاش نت فيها
- المرحلة الثانية والثالثة تم توحيد النظام فيها وهو نظام فرنسي (SLV)
- حيث أنة فى المرحلة الثانية تم تركيب لوحات التحكم وحساسات الأعمدة
 - من قبل شركه فيلبس وتم ربطها على النظام الفرنسي
- تم عمل تجربة على عدد من لوحات نظام فلاش نت (المرحلة الاولى) وتم دمجه مع نظام RF
 - هناك مرحله صيانة للتحكم في وحدة الاصول

التحكم الكامل في أوقات الإضاءة ونسبة الترشيد

الخطة الزمنية لتشغيل اللمبات بما فيها الترشيد التدريجي للمبات بنسبة ۲۰۰

نماذج من النظام

المرحلة الثالثة

مؤسسة شاشات القمم

- - -

التكاهل الظيجي

Gulf Integration

عرض مخطط بأماكن أعمدةالإنارة واللوحات وحالة الإنارة

التكامل الذليجي Gulf Integration

المرحلة الثانية شركة الاعمال الكهربائية

عرض مخطط بأماكن أعمدةالإنارة واللوحات وحالة الإنارة

	٢	نظاه	ج من ال	نماذ		57	التكامل الخليجي Gulf Integration
Active power Reactive power Apparent power Current Voltage L-N Power factor Active energy	L1 0.0kW 0.0kVAR 0.0kVA 0.00A 232.9V 0.000 Phase (L1, L2	L2 0.0kW 0.0kVAR 0.0kVA 0.00A 233.8V 0.000	L3 0.0kW 0.0kVAR 0.0kVA 0.00A 229.5V 0.000 15:27:24	عم المربي الم	الج التي قدرة		Com meganon
<mark>مرحلة الثالثة</mark> سة شاشات القمد	مۇس						

التاريخ: ۲۸/۲۰/۲۰۱م

التقرير اليومي

.

۲

شـــاشات القمم

 ۱۰۰۰ البرر ۱۰۰۰ البرر				
۱۰۰۰ البرر البرر ۱۰۰۰ البرر ۱۰۰۰ البرر ۱۰۰۰ البرر ۱۰۰۰۰ البرر ۱۰۰۰ البرر		•	اليدر	1 . 1
 ۱۰۰ الینر ۱۰۰ الین ۱۰۰ الین ۱۰۰ الین ۱۰۰ الین ۱۰۰ الین ۱۰۰ الین<th></th><th>•</th><th>اليدر</th><th>1.1</th>		•	اليدر	1.1
۱۱۱ بطداء قریش ۰ ۱۱۱ بطداء قریش ۰ ۲۰ - ۰ ۵ ۱۱۱ الباتی ۰ ۲۰ - ۰ ۵ ۱۱۱ الشوقیة ۰ ۲۰ - ۰ ۲۰ - ۰ ۰ ۰ ۰ ۱۱۱ الشوقیة ۰ ۲۰ - ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰ ۰		•	اليدر	1.7
۱۱۱ بطداء قریش ۲۰۲۰۰ إطفاء ۱۱۱ بطداء قریش ۲۰۰۰۰ إطفاء ۱۱۱ بلخاء قریش ۲۰۰۰۰ إطفاء ۱۱۱ الباتی ۲۰۰۰۰ إطفاء ۱۱۰ الباتی ۲۰۰۰۰ إطفاء ۱۱۰ الباتی ۲۰۰۰۰ إطفاء ۱۱۰ الباتی ۲۰۰۰۰ إطفاء ۱۱۰ الباتی ۲۰۰۰۰ ۲۰۰۰۰ ۱۱۰ الباتی ۲۰۰۰۰ ۲۰۰۰۰ ۱۱۰ الباتی ۲۰۰۰۰ ۲۰۰۰۰ ۱۱۰۰ الباتی ۲۰۰۰۰ ۲۰۰۰۰ ۱۱۰۰ الباتی ۲۰۰۰۰ ۲۰۰۰۰ ۱۱۰۰ الباتی ۲۰۰۰۰ ۲۰۰۰۰ ۱۱۰۰ الباتی ۲۰۰۰۰ ۲۰۰۰۰۰ ۱۱۰۰۰ الباتی ۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		•	بطحاء قريش	111
۱۱۰۰ بطداء قریش ۰ ۲۰۰۰ بطفاء ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰۰ ۱۹۰۰۰۰۰ ۱۹۰۰۰۰۰ ۱۹۰۰ ۱۹۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	إطفاء	£ TT .	بطحاء قريش	117
٥١٢ الیاتی ١٤٢ الیاتی ١٤٢ الیاتی ١٤٢ الیاتی ١٩٢ الیاتی ١٩٢ الیاتی ١٩٢ الیاتی ١٩٢ الیاتی ١٩٢ الیاتی ١٩٢ الیاتی ١٢٢ الیوقیة	إطفاء	1A-Y •	بطحاء قريش	117
۱۹۱۲ الباتي ۰ ۱۹۱۰ الباتي ۰ ۱۹۱۰۰<		•	الباتي	150
٧٤١ الباتي • ١٩٢٠ العلى • • ١٩٢٠ العمى • • • ١٩٢٠ العمى • • • • ١٩٢٠ الين يطوب • • • • • ١٢٢٠ الشوقية • <t< th=""><th></th><th>•</th><th>الباتي</th><th>117</th></t<>		•	الباتي	117
١٩٠٥ ١٢٢ ٢٢ ١٩٥٥ ١٢٢ ٢٢ ١٩٥٥ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ ٢٢ ١٢٢ <		•	الباتي	١٤٧
۱۹۰۹ التحتي مال التحتي ۰۸۱۰ التحتية ۰ ۰ ۰۲۷۰ التحتية ۰ ۰ ۰۲۷۰ الشوقية ۰ ۰ ۰۷۲۰ الشوقية ۰ ۰ ۰۷۲۰ الشوقية ۰ ۰ ۱۷۲۰ الشوقية ۰ ۰ ۱۷۲۰ الشوقية ۰ ۰ ۱۷۲۰ الشوقية ۰ ۰ ۱۹۲۰ السوقية ۰ ۰		•	الكعكي	101
۱۸۰ نین بعقوب دان ۱۳۵ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰۰ ۱۳۵۰۰ ۱۳۵۰ ۱۳۵۰۰ ۱۳۵۰۰ ۱۳۵۰۰ ۱۳۵۰۰۰ ۱۳۵۰۰۰ ۱۳۵۰۰۰۰ ۱۳۵۰۰۰۰ ۱۳۵۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰		•	الكعكي	109
٤٣٣ الكفية ٥٠٠٣ الكفية ٩٣٣ الشوقية ٥٠٠٣ الشوقية ٠٧٣ الشوقية ٥٠٣٢ الشوقية ٢٧٣ الشوقية ٥٠٣٢ الشوقية ٢٧٣ الشوقية ٥ ١ ٢٧٣ الشوقية ٥ ١ ٢٧٣ السولى ٥ ١ ٢٣٣ السولى ٥ ١		•	بن بعقوب	۱۸۰
 ٣٦٩ الشوقية - ٣٩٩ الشوقية - ٣٧٩ الشوقية - ٣٧٩ الشوقية - ٣٧٩ الشوقية - ٣٧٩ السولى - ٣٩٩ السلولى - ٣٢٩ السلولى - 		**-10 •	الكعكعية	***
 ۲۷ الشوقية (۲۰۲۰ اطفاء ۲۷۱ الشوقية (۲۰۲۰ الشوقية (۲۰۰۰ الشوقية (۲۰۰۰ الشوقية (۲۰۰۰ الشوقية (۲۰۰۰ السولى) (۲۰۰۰۰ السولى) (۲۰۰۰ السولى) (۲۰۰۰ السولى) (۲۰۰۰۰ السولى) (۲۰۰۰۰ ا		•	الشوقية	114
۲۷۱ الشوقية . ۲۷۲ الشوقية . ۳۱۹ السلولى . ۲۲۰ السلولى .	إطفاء	*/** •	الشوقية	۲۷.
۲۷۷ الشوقیة . ۳۱۹ السلولی . ۳۲۰ السلولی .		•	الشوقية	1 1 1
۳۱۹ السلولی . ۲۲۰ السلولی .		•	الشوقية	***
• ٣٢ السلولي •		•	السلولي	*19
		•	السلولي	

المرحلة الثالثة

مؤسسة شاشات القمم

نموذج من تقارير الإطفائات

.

۲

		طریق ۱	۰
		طریق ۱	1.1
		طریق ۲	1.1
		طریق ۲	1.0
		طریق ۲	1.7
		طریق ۲	۱.۷
اطفاء	۲0	طریق ۲	1.4
		طریق ۲	1.4
		طریق ۲	11.
		طریق ۳	111
		طریق ۲	119
		طریق ہ	18.
		طریق ہ	171
اطفاء	۸, ۱۱	طریق ہ	177
		طريق ٥	١٢٣
		طریق ہ	171
		طریق ۷	171
		طریق ۷	177
القام	10	مسجد الخيف (منى)	١
		مسجد الخيف (مني)	۲
		مني	٣

المرحلة الثانية

شركة الأعمال الكهربائية

39.893833° E Asset Selection: 1 asset(s) | 🏐 🔅

التكاهل الخليجي Gulf Integration

Guil micgration

التكاهل الخليجي

Gulf Integration

FEDBACK FROM FLASHNET MODULE LAMP FAILURE ALARAM

التكامل الخليجي

Gulf Integration

No recent chate

www.Gulfintegration.com

Office 11, Dawoud Center, King Abdulaziz Street, P.O. Box 6879, Riaydh 12467, Saudi Arabia. Tel (966) 546276610

