

The Attarat Journey

**2 x 235 MW Oil-Shale Fired Mine Mouth IPP Power Project
at Attarat Um Ghudran, The Hashemite Kingdom of Jordan**

The Attarat Journey

رحلة عطارات

2006	The Journey begin with the Founder & Chairman of Near East Investment (NEI), the late Munir Atalla	بدأت الرحلة مع مؤسس شركة الشرق الأدنى للاستثمار	Phase 1 4 years
2008	NEI – Eestie Energia (Enefit) JV signs Project Development Agreement with Government of Jordan (GoJ)	وقعت شركة الشرق الأدنى و إيستي إنيرجيا إتفاقية تطوير مشروع مع الحكومة الأردنية	
2010	GoJ awards NEI – Enefit JV with Concession Agreement	منحت الحكومة الأردنية شركة الشرق الأدنى و إيستي إنيرجيا إتفاقية الإمتياز	
2010	YTL Power joins the Project; Commence power plant & mine conceptual engineering	إنضمت شركة YTL للطاقة للمشروع لتنفيذ محطة الطاقة و وضع الاساسيات الهندسة للمنجم	Phase 2 4 years
2011/13	Geological & hydrogeological surveys, 3D modelling & oil shale testing	المسوحات الجيولوجية والهيدروجيولوجية ، النمذجة ثلاثية الأبعاد واختبار الصخر الزيتي	
2012	Launch of EPC & Mining Tender, Commence EIA process & pilot testing of Attarat oil shale	إطلاق عطاء (البناء، المشتريات ، الهندسة) و عطاء التعدين ، إجراء الفحوصات البيئية و فحوصات الصخر الزيتي	
2013	GoJ approves legislative framework for solid fuels & also approves EIA; SRK issues JORC Resource Statement; Commence PPA & EPC Contract negotiations	وافقت الحكومة الأردنية على الإطار القانوني للوقود الصلب و على فحوصات البيئة و و تصدر SRK وثيقة بيان الموارد (JORC) و المفاوضات على إتفاقيات الشراء و التشغيل	
2014	APCO signed PPA & IA with Nepco & GoJ and EPC Contract with GPEC; Commence preparation for financing due diligence	وقعت أبكو إتفاقية الشراء و إتفاقية التنفيذ مع الحكومة الأردنية و شركة الكهرباء الوطنية و وقعت إتفاقية (البناء، المشتريات ، الهندسة) مع GPEC وبدء تحضير إجراءات لرضاء متطلبات التمويل	
2015	Complete detailed design for mine & infrastructure; SRK issues JORC Reserve Statement for Oil Shale Financing – Lenders due diligence commence, Equity – Selected Equity investor & due diligence commence	إنهاء التصميم المفصل للمنجم و البنية التحتية و إجراءات ارضاء متطلبات للمقرضين و إختيار المستثمرين, SRK تصدر وثيقة بيان الاحتياطي (JORC)	Phase 3 3 years
2016	Signing of Financing & Equity Agreements; Yudean joins the Project	توقيع إتفاقية التمويل و إنضمت شركة يوديان للمشروع	
2017	Chinese Government approval for issuance of Sinosure Guarantee for the Project	وافقت الحكومة الصينية على إصدار كفالة Sinosure	
16 March 2017 : Financial Close & issued Notice to Proceed to EPC Contractor		16 آذار 2017 : الإغلاق المالي و إصدار مذكرة العمل بعقود (البناء، المشتريات ، الهندسة)	Total 11 years

Journey Summary

رحلة عطارات

Long International Cooperation

التعاون

The Attarat oil shale project started in 2006 and since then we have been working with Jordanian government, Royal Court and parliament for more than 11 years before completing the development and securing all financing before starting construction on 16th of March 2017. It is a long international cooperation between Jordan, China, Malaysia and Estonia

بدأ مشروع عطارات بتاريخ 2006 ، و منذ ذلك التاريخ و لمدة 11 عام كنا نعمل مع الحكومة و البرلمان و الديوان الملكي بأمر التطوير و التمويل لمدة تقارب 11 سنة لاتمام التطوير والتمويل حتى موعد بدأ الإنشاء في 16 آذار 2017 . و قد كان هذا نتاج تعاون دولي بين الأردن و الصين و ماليزيا و استونيا

EPC Tender & PPA

عطاء الهندسة و الشراء و الإنشاء

The International EPC tender was done in 2012 after agreeing with NEPCO on technical requirements in 2011 and we continuously provided briefings to Jordan government, NEPCO and Energy Committee of parliament (Jordanian Parties) during the process. The cost of c. USD2.1 billion was known to Jordanian Parties since the negotiation of the project and it was previously estimated to be USD3 billion by NEPCO (see slide 13)

عطاء الهندسة و الشراء و الإنشاء تم عام 2012 بعد الإتفاق مع شركة الكهرباء الوطنية على المتطلبات التقنية لعام 2011. و قد قمنا بشكل متواصل بتزويد الشركة الوطنية للطاقة و لجنة الطاقة بالبرلمان الاردني (الأطراف الأردنية) بأخر التحديثات. قيمة المشروع 2.1 مليار كانت معروفة للطرف الأردني منذ بداي المفاوضات بعد أن كانت مقدرة سابقا ب 3 مليار

Biggest Private Investment

الاستثمار

The huge amount of investment is due to the complex nature of the project, first of its kind boiler, low quality fuel in Jordan, high technical requirement of NEPCO, and a need to create a huge mine and other supporting infrastructure in the desert.

المبالغ الضخمة المستثمرة سببها طبيعة المشروع المعقدة و المرجل الأول من نوعه و الوقود الأردني متدني الجودة و المتطلبات التقنية العالية المطلوبة من شركة الكهرباء الوطنية و الحاجة الى إنشاء منجم ضخ و بنية تحتية في الصحراء.

Journey Summary

رحلة عطارات

Project Financing

التمويل

The project financing was very difficult, APCO has approach all international banks and agencies to secure the loan of the project. No local banks and international banks were willing to provide debt funding as they see Jordanian oil shale project is first of its kind in the world and very risky, at that time only Chinese banks were willing to support it after a very long due diligence.

كان تمويل المشروع صعباً للغاية ، وقد تواصلت شركة عطارات للطاقة بجميع البنوك والوكالات الدولية لتأمين قرض المشروع. لم تكن هناك بنوك محلية وبنوك دولية مستعدة لتقديم تمويل لأنها ترى أن مشروع الصخر الزيتي الأردني هو الأول من نوعه في العالم ومحفوف بالمخاطر للغاية ، في ذلك الوقت كانت البنوك الصينية فقط مستعدة لدعمه بعد بذل العناية الواجبة الطويلة.

One Belt One Road

توقيع مذكرة تفاهم

The financing manages to see some lights after signing of the Memorandum of understanding (MOU) at China-Arab Expo in September 2015 held in China where Jordan is the guest country of honor. The political risk cover for huge amount of loan needs to be guaranteed by Ministry of Finance of China, the process was very challenging.

تمكن التمويل من رؤية بعض الضوء بعد توقيع مذكرة تفاهم في معرض الصين العربي في سبتمبر 2015 المنعقد في الصين برعاية ملكية حيث كان الأردن ضيف الشرف

، حيث إحتاجت تغطية المخاطر السياسية لهذا المبلغ الكبير للقرض إلى ضمان من قبل وزارة المالية الصينية ، وكانت العملية صعبة للغاية.

Jordanian PM Letter

الدعم الحكومي

The process of financing was supported with a letter by Jordanian Prime Minister to Chinese Prime Minister urging the financing support of this project as it is important to Jordan to provide long term energy security for Jordan. تم دعم عملية التمويل برسالة من رئيس الوزراء الأردني إلى رئيس الوزراء الصيني تحث على الدعم التمويلي لهذا المشروع لأنه من المهم للأردن توفير أمن الطاقة على المدى الطويل للأردن.

Request for Proposal announced by the Ministry of Energy and Mineral Resources

STRICTLY PRIVATE & CONFIDENTIAL

طلب تقديم عرض المعلن من وزارة الطاقة و الثروة المعدنية

Jordan Times 13/11/00

The Hashemite Kingdom of Jordan Ministry of Energy and Mineral Resources Call for Proposals for Development of 100-300 MW Oil Shale Fired Power Plant on BOO Basis

The Ministry of Energy and Mineral Resources (MEMR) is inviting proposals from interested qualified sponsors with proven capability in power projects development to develop a 100-300 MW Oil Shale Fired Power Plant using direct combustion technology including fluidised bed technology at Sultani area (south of Jordan) on a Build, Own and Operate (BOO) basis. Sponsors are requested to submit a technical and a financial proposal in two separate envelopes. The technical proposal shall include, proposal letter, project description, generating capacity, project schedule, annual output of the project in kwhs, financial and commercial terms related to the project, draft implementation, power purchase and oil shale exploitation agreements, and project layout whereas the financial proposal shall contain the sponsors tariff proposal with the exception of the government royalty. The government royalty will be added to the tariff as a supplementary charges.

The successful sponsor will be selected after a transparent evaluation process to the received proposals. MEMR will evaluate all proposals and will select the most attractive proposals based solely on the technical proposal submittal. MEMR will open the financial proposals of only those deemed to be most attractive. The selected sponsor will be asked to arrange the necessary financing and to finalise the implementation, power purchase, oil shale utilisation and other agreements required for the financing, construction, operation and maintenance of the power plant, establish the project company and upon commissioning, operate the facilities for a certain period of years (to be specified by the sponsor) so as to sell the electricity to the National Electric Power Company (NEPCO) at a specified tariff. The project company shall be established and registered in Jordan in accordance with the applicable Electricity Law and Companies Law immediately after the completion of the negotiation of the agreements. MEMR and the Natural Resources Authority (NRA) will make available all information and data related to oil shale at Sultani area and the Jordanian power system to all interested parties. You are welcome to conduct studies, collect samples of oil shale and carry out drilling activities, etc... in coordination with NRA. All inquiries pertaining to the oil shale information and studies shall be directed to the Director General of NRA at the following address:

Natural Resources Authority
P.O. Box 7, Amman - Jordan, Tel.: 962-6-5857600,
Fax: 962-6-5811866

Jordan has abundance of untapped oil shale resources est. more than **70 billion tonnes** and is among the biggest in the world. The dream of using Jordanian oil shale has been very long but the path is very challenging.

On 13th of November 2000, the Ministry of Energy and Mineral Resources ("MEMR") called for proposals for development of 100-300 MW Oil Shale Fired Power Plant on BOO basis, but MEMR haven't received proposal from any local company.

يملك الأردن وفرة من الصخر الزيتي غير المستغل قدر بأكثر من 70 مليار طن ، وهو من بين أكبر الموارد في العالم. لقد كان حلم استخدام الصخر الزيتي الأردني بعيداً للغاية والطريق لتحقيقه صعب للغاية.

بتاريخ 13 تشرين الثاني 2000 ، قامت وزارة الطاقة و الثروة المعدنية بالإعلان عن طلب تقديم عروض لتطوير محطة توليد كهرباء تعمل على حرق الصخر الزيتي بقدرة تشغيلية من 100 الى 300 ميغا واط على أساس البناء و التملك و التشغيل ، و لكن لم تستلم الوزارة أي عرض من الشركات المحلية

13 November 2000

13 تشرين الثاني 2000

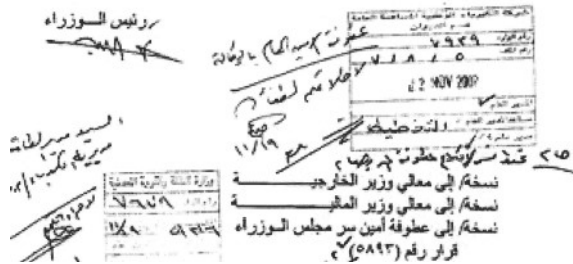
Memorandum of Understanding with the Ministry of Energy and Mineral resources

STRICTLY PRIVATE & CONFIDENTIAL
مذكرة تفاهم مع وزارة الطاقة و
الثروة المعدنية



بناءً على تنسيب معاليكم قرر مجلس الوزراء في جلسته المنعقدة بتاريخ 2007/11/18 الموافقة على مذكرة التفاهم التي تم التوقيع عليها بالأحرف الأولى بين حكومة المملكة الأردنية الهاشمية وشركة الكهرباء الحكومية في استونيا (Besti Energia AS) للتعاون في مجال استغلال الصخر الزيتي لتوليد الطاقة الكهربائية بصيغتها المرفقة بكتيب معاليكم المشار إليه أعلاه، على أن يتم عرض الاتفاق النهائي وما يتم التوصل إليه مع الجانب الاستوني على مجلس الوزراء قبل التوقيع على الاتفاقيات المرتبطة بهذا الاتفاق.

واقبلوا فائق الاحترام



On 18th of November 2007, the Jordanian Cabinet approved the Memorandum of Understanding with Enefit بتاريخ 18 تشرين الثاني، وافق مجلس الوزراء على مذكرة التفاهم مع إينفت



On 30th of October 2007, the Hashemite Kingdom of Jordan represented by the Ministry of Energy and Mineral Resources signed a Memorandum of Understanding with Enefit.

وقعت حكومة المملكة الأردنية الهاشمية ممثلة بوزارة الطاقة و الثروة المعدنية بتاريخ 30 تشرين الأول 2007 مذكرة تفاهم مع شركة أينيفت.

إينفت هي شركة حكومية أستونية تستخدم الصخر الزيتي لتوليد الطاقة منذ أكثر من 100 عام. 90% من الطاقة في أستونيا مصدرها الصخر الزيتي

Enefit, a state-owned Estonian company has been using oil shale for more than 100 years for shale oil production and power generation. More than 90% of power in Estonia is powered by Estonian oil shale.

18 November 2007

18 تشرين الثاني 2007

13 October 2007

30 تشرين الأول 2007

Approving general terms of the agreement

إعتماد المبادئ الأساسية للإتفاقية



دولة الأردن الهاشمية

6/2/6/4145

sep/9/2008

الرقم

التاريخ

الموافق

Mr. Harri Mikk
Member of the Management Board
Eesti Energia A.S.
12915 Tallinn
Estonia
Fax: + 372 715 2200

Subject: The Agreement relating to the proposed Oil Shale Fired Power Project
in Jordan

Dear Mr. Mikk,

I am pleased to inform you that the Council of Ministers has on 12 August 2008 approved the above mentioned Agreement entered into with your esteemed company on 30 April 2008 subject to the following minor changes and amendments:

On 12th of August 2008, the Cabinet approved general terms of the agreement for the Oil Shale Power Project.

The letter was sent to Enefit by H.E. Eng. Khaldoun Qutishat, Minister of Energy in September 2008

إعتمد مجلس الوزراء بتاريخ 12 آب 2008 المبادئ الأساسية لمشروع الطاقة بواسطة الصخر الزيتي.

رسالة تم إرسالها لشركة إينفت من معالي المهندس خلدون قطيشات ، وزير الطاقة و الثروة المعدنية بتاريخ أيلول 2008

Note: Global oil prices collapsing from July 2008 high of \$147/bbl to December 2008 low of \$32/bbl

ملاحظة: إنخفضت أسعار النفط من تموز 2008 من 147 دولار للبرميل الى 32 دولار بتاريخ كانون الأول 2008

12 August 2008

12 آب 2008

Forming steering committee

تشكيل لجنة توجيهية

On 13th of August 2008, the Cabinet formed a steering committee to oversee the project during the period of the agreement, the committee consists of:

1. H. E. the Minister of Energy and Mineral Resources
2. H. E. General Secretary of MEMR
3. H. E. General Manager of the Natural Recourses Authority
4. H. E. General Manager of the National Electric Power Company
5. Director of sustainable energy at MEMR

تم تشكيل لجنة توجيهية للإشراف على المشروع طيلة فترة الإتفاقية بتاريخ 13 آب 2008 تتكون من:

1. معالي وزير الطاقة و الثروة المعدنية
2. عطوفة أمين عام وزارة الطاقة و الثروة المعدنية
3. عطوفة مدير عام سلطة المصادر الطبيعية
4. عطوفة مدير عام شركة الكهرباء الوطنية
5. مدير مديرية الطاقة البديلة / وزارة الطاقة و الثروة المعدنية

13 August 2008

13 آب 2008

الرقم ١٠٢٨ / ١ / ١١ / ٥٨
التاريخ ١٤٢٩ - ١٢ / ١١ / ٢٠٠٨
الموافق ٢٠٠٨ - ٢٨ - ١٢

معالي وزير الطاقة والثروة المعدنية

أشير إلي كتابكم رقم ٢٩٩٧/٥/٣/٦ تاريخ ٢٠٠٨/٧/٢

استعرض مجلس الوزراء كتاب معاليكم المشار إليه أعلاه وكتاب معالي وزير العدل المؤرخ في ٢٠٠٨/٨/١٢ لموضوع اتفاقية المبادئ الأساسية مع الجانب الاستوني لمشروع استغلال المخضر الزيتي لتوليد الطاقة الكهربائية، وقرر المجلس في جلسته المنعقدة بتاريخ ٢٠٠٨/٧/٢٩ بناء على توصية لجنة الخدمات الصادرة عن جلستها المنعقدة بتاريخ ٢٠٠٨/٧/٢٧ الموافقة على ما يلي:

١ - اعتماد اتفاقية المبادئ الأساسية الموقعة بالأحرف الأولى بين حكومة المملكة الأردنية الهاشمية وشركة الكهرباء الحكومية الاستونية (Eesti Energia) بشكلها المرفق بكتاب معاليكم المشار إليه أعلاه وما تضمنته من التزامات على الطرفين مع الأخذ بعين الاعتبار ملاحظات معالي وزير العدل الواردة بكتابته المشار إليه أعلاه والمرفق صورة عنه .

٢ - إعلام الجانب الاستوني بقرار مجلس الوزراء رقم (١٧٤٢) تاريخ ٢٠٠٨/٦/٣ المتعلق بتوضعات اليورانيوم في وسط المملكة واعتباره ملحقاً من ملحقات الاتفاقية.

٣ - تشكيل لجنة توجيهية للإشراف على المشروع طيلة فترة هذه الاتفاقية برئاسة معاليكم وعضوية كل من:

- عطوفة أمين عام وزارة الطاقة والثروة المعدنية
- عطوفة مدير عام سلطة المصادر الطبيعية
- عطوفة مدير عام شركة الكهرباء الوطنية
- مدير مديرية الطاقة البديلة / وزارة الطاقة والثروة المعدنية/ مقرراً

Approvals by steering committee

موافقات اللجنة التوجيهية

MINUTES OF MEETING

Oil Shale Direct Combustion Steering Committee

Meeting No : One
 Venue : Ministry of Energy and Mineral Resources offices
 Date : March 2, 2009
 Time : 2:00 pm

Attendance

Jordanian side:

- His Excellency Eng. Khaldoun Qutishat/ Minister of Energy and Mineral Resources.
- His Excellency Eng. Farouq Al-hiyari/ Secretary General/Ministry of Energy and Mineral Resources
- His Excellency Dr. Maher Hijazin/ Director General / Natural Resources Authority.
- His Excellency Dr. Ahmad Abdalla Hiyasat/ Director General / National Electric Power Company.
- Eng. Ziad J. Sabra / Director /Alternative Energy Department / Ministry of Energy and Mineral Res.

Estonian side (Eesti Energia) :

- His Excellency Sandor Liive / Chairman of the Management Board
- Mr. Harri Mikk / Member of the Management Board
- His Excellency Dr. Bassam Qaqish
- Eng. Mohammed Ma'aita

The project has been developed with close coordination with MEMR, NRA and NEPCO.

On 2nd of March 2009, the steering committee approved proposed work plan, list of responsibilities, and project's timetable.

تم تطوير المشروع بتعاون واضح من وزارة الطاقة و الثروة المعدنية و شركة الكهرباء الوطنية

بتاريخ 2 آذار 2009 ، وافقت اللجنة التوجيهية على خطة العمل المقترحة و قائمة المسؤوليات و على الجدول الزمني للمشروع.

2 March 2009

2 آذار 2009

Steering committee's meeting

إجتماع اللجنة التوجيهية



Steering Committee Meeting

Project:	Oil Shale Fired Power Project (Power Project)
Steering Committee No:	2
Date:	02 Septmeber 2010
To:	Minister Khalid Irani (MEMR), Dr. Maher Hijazin (NRA), Dr. Ghaleb Maabreh (NEPCO)
From:	Eesti Energia AS (EE)
Distribution:	Project Steering Committee members

1. Attendance

Jordanian side

1. H.E. Khalid Irani, Minister of Energy and Mineral Resources of Jordan (MEMR)
2. H.E. Dr. Maher Hijazin, Director General of NRA
3. H.E. Dr. Ghaleb Maabreh, Managing Director of NEPCO
4. Eng. Amani Al Azzam, Assistant to the Managing Director/NEPCO
5. Eng. Mustafa Khatib, Director of Electricity Department/MEMR
6. Eng. Yara Alnemri, Head of Oil Shale Section/MEMR

Eesti Energia, Near East Investment

1. Mr. Sandor Liive, CEO of Eesti Energia (EE), Chairman of the Management Board
2. Mr. Harri Mikk, Member of the Management Board/EE
3. Mr. Alo Kelder, Head of Business Development/EE
4. Mr. Andres Anijalg, General Project Manager/EE
5. Ms. Rikki Lauren Hrenko, Environmental Specialist/EE
6. Dr. Mohamed Yacine Layachi, Project Manager/EE
7. Mr. Mohammad Maaitah, Near East Investment

On 2nd of September 2010, the steering committee discussed in a meeting the following main items:

- Project progress and project plan updates
- Establishing a project company in Jordan
- Agreement to involve new equity investors into Oil and Power Projects

بتاريخ 2 أيلول 2010، قامت اللجنة التوجيهية بالإجتماع و مناقشة المحاور الآتية:

- تحديثات عن تقدم العمل بالمشروع و خطة المشروع
- تأسيس شركة للمشروع في الأردن
- إشراك مستثمرين جدد في أسهم مشاريع النفط و الطاقة

2 September 2010

2 أيلول 2010

H. E. Mr. Irani visits Estonian plants and YTL Joins in 2010

زيارة معالي السيد خالد الإيراني لمحطات الطاقة الأستونية و إنضمام YTL في 2010

On 1 September 2010, H.E. Khaled Irani, former Minister of Energy visited Estonia to check on the feasibility of using oil shale in power plant and shale oil extraction facility.

بتاريخ 1 أيلول 2010 ، زار معالي السيد خالد الإيراني وزير الطاقة و الثروة المعدنية السابق إستونيا للنظر في جدوى إستخدام الصخر الزيتي في محطات توليد الطاقة و إستخراج الزيت الصخري.



On 13th December 2010, YTL Power joins the oil shale project. YTL is an International multi-utility group based in Malaysia with operations in Malaysia, Singapore, Indonesia, United Kingdom and Australia with vast international experience in operations and in project financing.

بتاريخ 13 كانون الأول 2010 ، إنضمت مجموعة شركات YTL للمشروع.

YTL هي مجموعة شركات دولية متعددة المرافق مقرها ماليزيا ولديها عمليات في ماليزيا وسنغافورة وإندونيسيا والمملكة المتحدة وأستراليا مع خبرة دولية واسعة في العمليات وتمويل المشاريع.

1 September 2010

1 أيلول 2010

13 December 2010

13 كانون الأول 2010

تم تسجيل شركة عطارات للطاقة
("أبكو") بتاريخ 4 نيسان 2011
كشركة ذات مسؤولية محدودة في
الأردن لتطوير مشروع الصخر
الزيتي للطاقة

[illegible]

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة الصناعة والتجارة
دائرة مراقبة الشركات

شهادة تسجيل شركة ذات مسؤولية محدودة صادرة عن مراقب الشركات
بالاستناد لقانون الشركات رقم ٢٢ لسنة (١٩٩٧)
الرقم الوطني للمنشأة: (٢٠٠١١٧٦٢٧)

أشهد بأن شركة (عطارات اللطافة) قد تأسست كشركة ذات مسؤولية محدودة في سجل الشركات ذات مسؤولية محدودة تحت رقم (٢٤٥٣٢) بتاريخ (٢٠١١/٠٤/٠٥)

ملاحظة: كانت مسجله الدنبا تحت اسم استونيا لتوريد الطافة
تعتبر هذه الشهادة صادرة عن دائرة مراقبة الشركات بعد ختمها وتوقيعها بحسب الأصول
رقم الفوصل: ٤٤٦٨٧
مصدر الشهادة: م نويدات

مراقب عام الشركات
ديسماس التلهوني

مهن هانوق الشناق

ملاحظة
(أعطيت هذه الشهادة شريطة الحصول على الموافقات والتراخيص اللازمة لمباشرة أعمالها)

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة الصناعة والتجارة
دائرة مراقبة الشركات

5 نیسان 2011

NEPCO's request for financing

طلب شركة الكهرباء الوطنية للتمويل

National Electric Power Co.



شركة الكهرباء الوطنية م.ع

Ref : 5/8/7/ 7934

Date : 18/7/2011

الرقم :
التاريخ :
الأمانة الإلكترونية
بمكتب الإلكتروني

Islamic Development Bank
Jeddah-Saudi Arabia
P.O. Box 5925 Jeddah 21432

Dear Sir

Subject: Financing for Greenfield Oil Shale Fired Power Project, Jordan

The National Electric Power Company ("NEPCO") is currently in negotiations with Attarat Power Company ("APCO") and its sponsors, Eesti Energia AS ("Enefit"), YTL Power International ("YTL") and Near East Investments Limited ("NEI"), to develop a 700 MW greenfield mine mouth oil shale fired power station in Attarat Um Ghudran, Jordan (the "Project").

NEPCO is seeking to diversify sources of fuel supply for the country's power plants through using indigenous oil shale resources. The Project will play a significant role in meeting this objective. Currently, the Project is in the feasibility study phase which is expected to be completed later this year.

In order to mobilise private financial investment for this Project with capital intensive (ca. US\$3bn), we should be grateful if the Islamic Development Bank ("IDB") would confirm its willingness in principle to provide financial support to the Project to the maximum possible amount, subject to usual satisfactory due diligence and IDB appraisal procedures. We understand that APCO and its sponsors have already provided preliminary information on the Project to IDB which we attach again for good order.

We look forward to receiving IDB's confirmation of support for this Project. In the meantime, please do not hesitate to contact us or the sponsors of the Project if you have any questions on the above.

Yours Faithfully,

Managing Director

Dr. Ghaleb Maabreh

CC: Ministry of Energy and Mineral Resources/NEPCO
Power System Planning Dept.

On 18th of July 2011, NEPCO sent a request for financing to the Islamic Development Bank in order to support the project. At that time the project cost was estimated at USD3bn.

قامت شركة الكهرباء الوطنية بتاريخ 18 تموز 2011 بتوجيه طلب تمويل من البنك الإسلامي للتنمية وذلك لدعم المشروع. قدرت قيمة المشروع آنذاك بثلاثة مليارات دولار أمريكي.

18 July 2011

18 تموز 2011

Letters of Intent to APCO

خطابات نوايا

On 30th of May 2012, APCO reached an agreement with MEMR and NEPCO on the project agreements to provide on EPC tender process

توصلت شركة عطارات للطاقة الى إتفاق مع وزارة الطاقة و الثروة المعدنية و شركة الكهرباء الوطنية بشأن آليات إتفاقيات المشروع المتعلقة بعطاء الهندسة و الشراء و الإنشاء

National Electric Power Co.



شركة الكهرباء الوطنية م.ع

Ref. : 6/18/7/6325
Date : 30/5/2012

The Board of Directors
Attarat Power Company
P.O Box 1838
11180 Amman
JORDAN

FAO Mr Andres Anijalg, Chairman of the Board

Dear Sirs,

Re: Oil Shale Power Project

The National Electric Power Company ("NEPCO"), a company 100% owned by the government of the Hashemite Kingdom of Jordan (the "Government"), is responsible for purchasing electric power from generation licensees and carrying out studies for long term system planning and ensuring the availability of additional generation capacity according to the General Electricity Law No 64 of 2002.

On 29 July 2008 the Council of Ministers of the Government established a Steering Committee, whose members include the Minister of Energy and Mineral Resources, to oversee the development of oil shale fired power stations.

On 24 May 2012 the above-mentioned Steering Committee unanimously authorised NEPCO to issue this letter.

NEPCO is pleased to have reached agreement with Attarat Power Company ("APCO") on the forms of agreement for the principal contracts required for a 430MW mine mouth oil shale fired power station to be based at Attarat um Ghudran (the "Project"). The following forms of agreement with schedules thereto, stamped for purposes of identification, are attached to this letter:

- 1 Implementation Agreement;
- 2 Power Purchase Agreement;
- 3 Land Lease Agreement; and
- 4 Initial Shareholders' Direct Agreement (collectively the "Project Agreements").

MINISTRY OF ENERGY & MINERAL RESOURCES



RefNo 6/26/2932
Date 30/5/2012

The Board of Directors
Attarat Power Company
PO Box 1838
11180 Amman
Jordan

FAO: Mr Andres Anijalg, Chairman of the Board

Dear Sirs

Oil Shale Power Project

This Ministry of Energy and Mineral Resources (MEMR) is responsible for the energy sector in Jordan. NEPCO is the relevant institution for planning and development of power generation facilities and the purchase of energy.

MEMR has approved the Letter of Intent given by NEPCO to your company dated 30/5/2012 in respect of the proposed 430 MW Mine Mouth Oil Shale Fired Power Station to be based at Attarat Um Ghudran. We are pleased to confirm our support for the Project as described in the Letter of Intent.

Yours faithfully

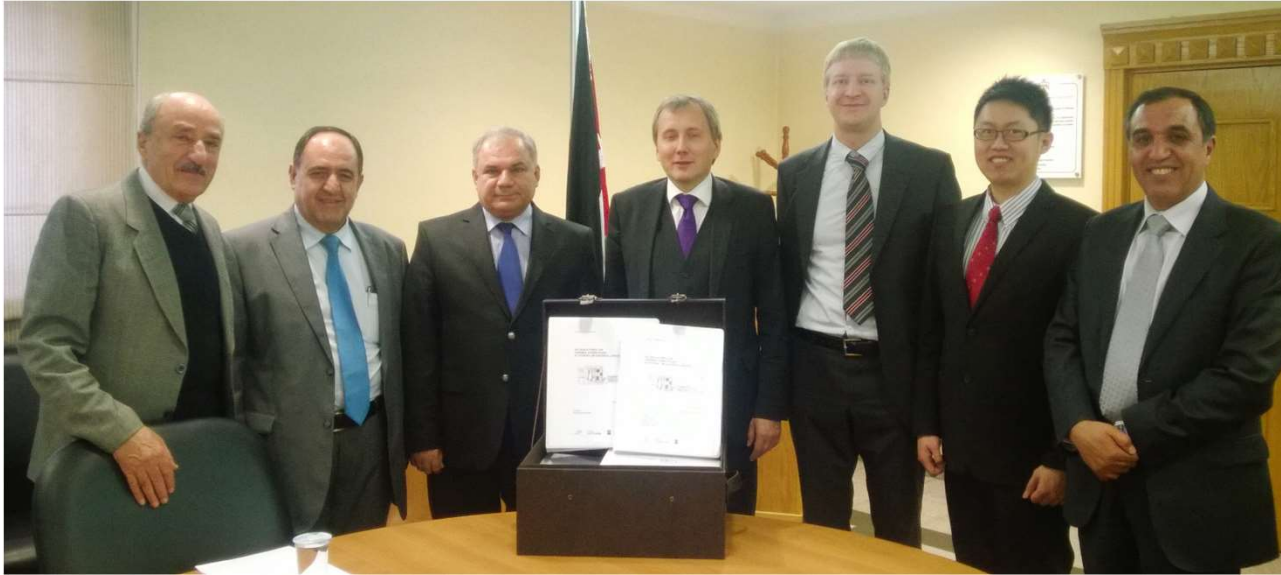
Alaa Batayneh
Minister of Energy and Mineral Resources

30 May 2012

30 أيار 2012

International EPC Tender

عطاء الهندسة و الشراء و الإنشاء الدولي



On 29th of June 2012, EPC international tender was launched, bids were received from 17 bidders from consortiums located in South Korea, Europe, and China. Technical, legal, and commercial clarifications were evaluated and negotiated until Guangdong Power Engineering Corporation (GPEC) won the tender.

بتاريخ 26 تموز 2012 تم طرح عطاء دولي للهندسة و الشراء و الإنشاء ، و تم إستلام عروض من 17 تحالفات شركات موزعين في كوريا الجنوبية و أوروبا و الصين. تم دراسة العروضات التقنية و التجارية و القانونية و المفاوضة عليها و قد فاز بالعطاء شركة GPEC الصينية.

29 June 2012

29 حزيران 2012

International Mining Tender

عطاء التعدين الدولي

The international tender for performing the mining operations, was carried out within excavation and haulage and drilling and blasting.

Bids were received from 5 companies:

- ▶ Al-Own/BCM (Jordan/Australia)
- ▶ Comedat (Jordan)
- ▶ Attallat (Jordan)
- ▶ EPSA (Spain)
- ▶ Ausdrill (Australia)

Technical, legal, and commercial clarifications were evaluated and negotiated until Al Own-BCM won the tender with the lowest price and best technical specifications.



إستمر العطاء الدولي المتعلق بعمليات التعدين بما يتعلق بالحفر و التنقيب و التفجير، و نظرا لإتساع أعمال التعدين فإن العطاء الدولي قسم الى ثلاثة عقود و هي عقد إنشاء المنجم و عقد الصخر الزيتي و عقد التعامل مع المخلفات.

تم تقديم عروض من 5 شركات:

- العون \ BCM (الأردن \ أستراليا)
- كوميدات (الأردن)
- Attallat (الأردن)
- EPSA (إسبانيا)
- Ausdrill (أستراليا)

تم دراسة العروضات التقنية و التجارية و القانونية و المفاوضة عليها و قد فاز بالعطاء شركة العون – BCM بأقل سعر و بأفضل مواصفات فنية.

6 November 2012

6 تشرين الثاني 2012

Letter to support the Project

رسالة لدعم المشروع



MINISTRY OF ENERGY & MINERAL RESOURCES

Ref.No 4/2/112534
Date 15/5/2013



Sir Suma Chakrabarti
President
European Bank of Reconstruction and Development
One Exchange Square
London EC2JN
United Kingdom

Subject: Attarat Power Company (APCO) 500 MW Oil Shale Fired Independent Power Project (Power Project) being developed by Festi Energia led consortium.

Dear Sir Suma,

I am writing this letter to support the above project, which is now of the highest priority for Jordan, in terms of affordability, dispatchability, and security of supply.

I believe that this project will definitely create remarkable progress in the oil shale business in Jordan and the region, and we are in need for such project to cope with our energy strategy targets and improve energy policies, as well as enhance capacity building and awareness related to oil shale fired power plants.

We would be delighted if you would be able to consider supporting this Power Project as the first of its type, and because of the value that it will add to the social and environmental dimensions.

Yours sincerely

Malek Kabariti

Minister of Energy and Mineral Resources

On 15th of May 2013, a letter was issued by the H.E. Eng. Malek Kabarati, former Minister of Energy and Mineral Resources to EBRD to request financing support for the project. The project was described as:

- The highest priority of Jordan in terms of affordability, dispatchability and security of supply.
- The project will create remarkable progress in the oil shale business in Jordan and the region.

اصدر معالي المهندس مالك الكباريتي ، وزير الطاقة و الثروة المعدنية السابق بتاريخ 15 أيار 2013 رسالة الى البنك الأوروبي لإعادة البناء والتنمية لطلب تمويل لدعم المشروع، و قد تم وصف المشروع بالآتي:

- أعلى أولوية للأردن من ناحية القدرة على تحمل التكاليف ، وقابلية التوزيع و إمكانية العرض الآمنة.
- سيتيح المشروع التقدم الواضح بمجال الصخر الزيتي في الأردن و المنطقة.

15 May 2013

15 أيار 2013

Signing of the PPA and EPC contract

STRICTLY PRIVATE & CONFIDENTIAL

توقيع إتفاقية الشراء و عقد الهندسة و
الشراء و الإنشاء



Signing of the Power Purchase Agreement (PPA) in Amman between APCO, NEPCO & the Ministry of Energy & Mineral Resource witnessed by H. E. Dr. Abdullah Al-Nsour, Prime Minister of Jordan on 1st of October 2014

توقيع إتفاقية الشراء في عمان بين شركة عطارات للطاقة
و الشركة الوطنية للكهرباء و وزارة الطاقة و الثروة
المعدنية بحضور دولة رئيس الوزراء الدكتور عبدالله
النسور بتاريخ 1 تشرين الأول 2014

1 October 2014

1 تشرين الأول 2014



Signing of the Engineering, Procurement & Construction Contract (EPC Contract) in Beijing between APCO & Guangdong Power Engineering Corporation (GPEC) on 30th of October 2014

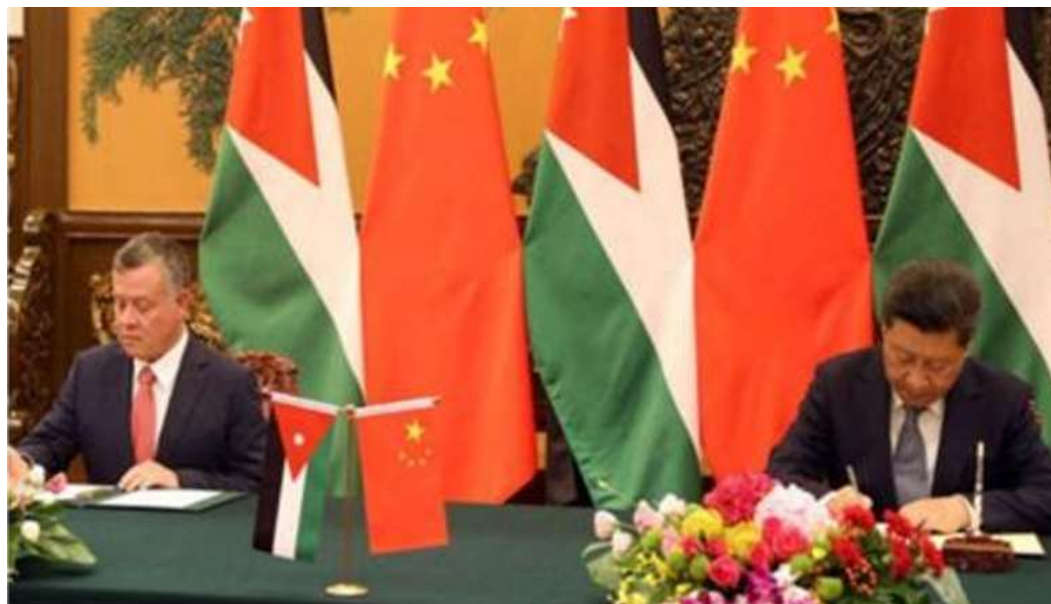
توقيع عقد الهندسة و الشراء و الإنشاء في بكين بين شركة
عطارات للطاقة و شركة GPEC بتاريخ 30 تشرين
الأول 2014

30 October 2014

30 تشرين الأول 2014

Strategic partnership with China

شراكة إستراتيجية مع الصين



Signing of strategic partnership pact in Beijing between His Majesty King Abdullah II bin Al-Hussein of the Hashemite Kingdom of Jordan and His Excellency President Xi Jinping of the People's Republic of China on 10th of September 2015

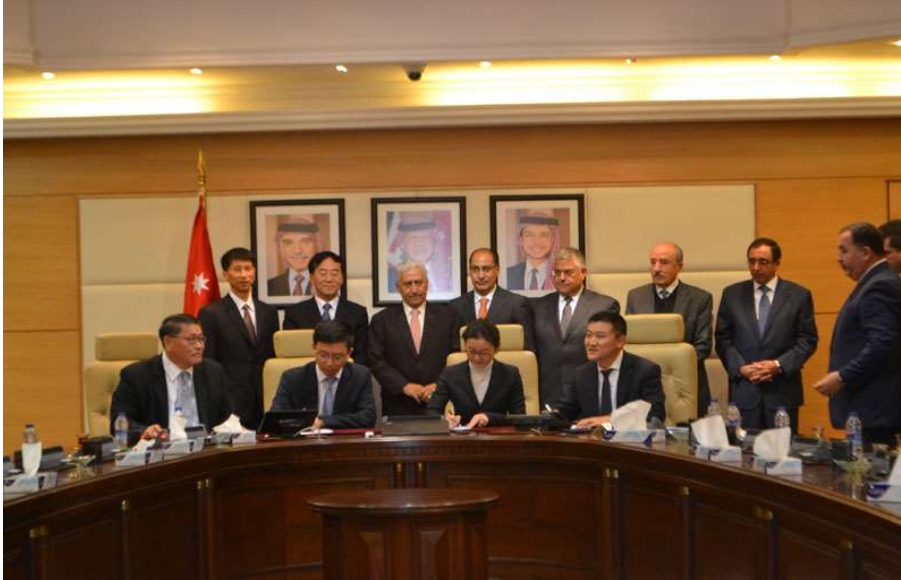
توقيع إتفاقية شراكة إستراتيجية في بكين بين صاحب الجلالة الملك عبدالله الثاني بن الحسين المعظم ملك المملكة الأردنية الهاشمية و بين فخامة الرئيس شي جين بينغ بتاريخ 10 أيلول 2015

10 September 2015

10 أيلول 2015

Financing Agreements Signed

التوقيع على العقود المالية



On 11th of January 2016, the Financing Agreements were signed with the witness of then Prime Minister Dr. Abdulla Nsour.

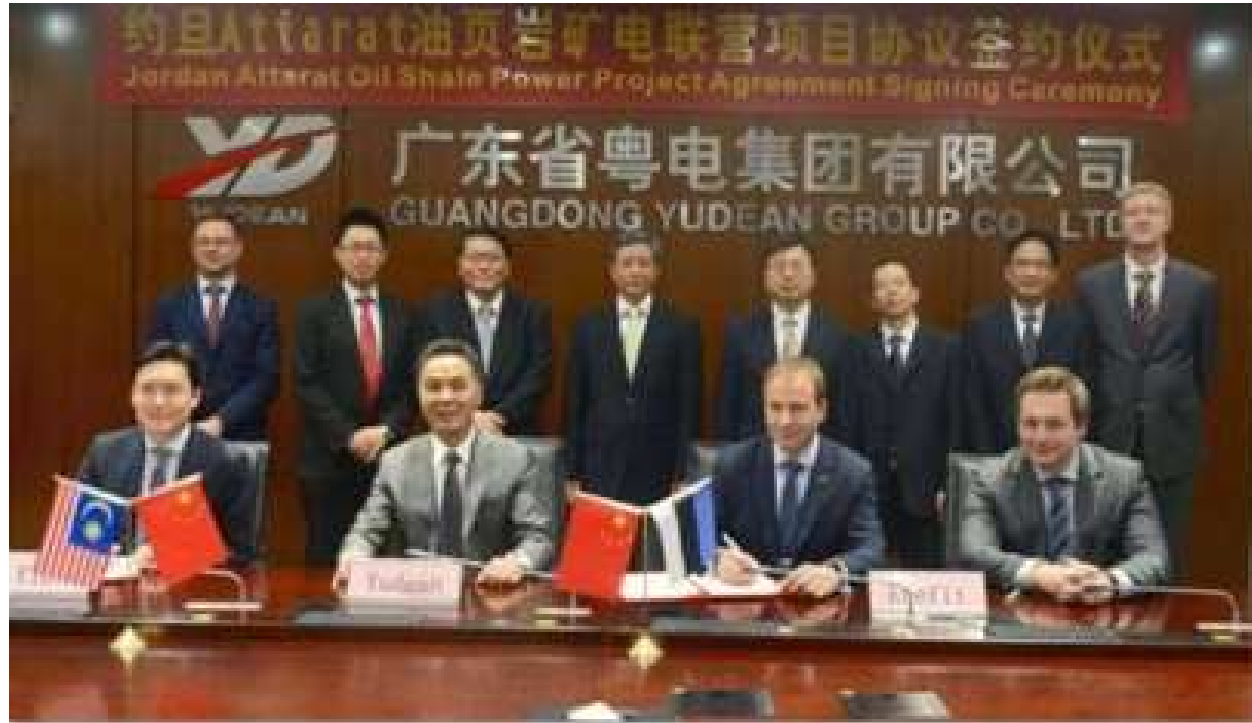
في 11 كانون الثاني 2016، توقيع العقود المالية تم بحضور رئيس الوزراء الدكتور عبدالله نصور

11 January 2016

11 كانون الثاني 2016

New Equity Partner from China Join YTL and Enefit

إنضمام شريك مالي جديد من الصين مع YTL و إينفت



Signing of the Equity Agreements in Guangzhou between YTL Power, Eesti Energia & Guangdong Yudean Group on 5th of May 2016

في 5 أيار 2016 تم توقيع إتفاقيات شراكة بين YTL للطاقة و إيستي إنيرجيا و مجموعة يوديان في مدينة غوانزو

5 May 2016

5 أيار 2016

Letter to support the Project

رسالة لدعم المشروع



Amman, October 23rd, 2016

Your Excellency Li Keqiang
Premier of the State Council of the People's Republic of China

Your Excellency

Attarat Power Company ("APCO") 470MW estimated at USD2.1bn
Oil Shale Fired Power Project in the Hashemite Kingdom of Jordan
(the "Project")

On behalf of the Government of the Hashemite Kingdom of Jordan, we are delighted that Chinese companies and Chinese banks are deeply engaged in investment opportunities in Jordan under the "One Belt, One Road" initiative, following the successful China-Arab States Expo in Ningxia in September 2015 at which H.E. President Xi Jinping and H.M. King Abdullah II Bin Al-Hussein signed a strategic partnership statement.

One of the highlights of this new co-operation is the 470MW estimated at USD 2.1bn oil shale fired power project being developed by Attarat Power Company (APCO). On 11 August 2016 a 1,582 million Sinasure covered debt facility was signed between APCO, Industrial and Commercial Bank of China and Bank of China. At Financial Close, APCO will be owned 45% by Guangdong Yudean Group, 45% by YTL Power of Malaysia and 10% by Eesti Energia an Estonian state owned energy company.

The principal construction contract has been let to Guangdong Power Engineering Corporation, a subsidiary of China Energy Engineering Group.

This most strategic energy project will diversify the sourcing of energy to domestic fuel for the first time, away from the current total reliance on imported oil and natural gas. The power station should be operational by 2020, by which date we are projecting a shortage of power if we do not

On 23rd of October 2016, referring to strategic partnership pact between His Majesty King Abdullah II bin Al-Hussein and His Excellency President Xi Jin Peng ,H. E. Dr. Hani Al-Mulki the former Prime Minister sent a letter to the Premier of the State Council of the People's Republic of China H. E. Mr. Li Keqiang, requesting the support of Chinese Government in the financing process. The Project was described by H. E. Dr. Hani Al-Mulki with the following:

- This most strategic energy project will diversify the sourcing of energy to domestic fuel for the first time.
- The Power station should be operational by 2020, by which date we are projecting a **shortage of power if we do not complete this strategic project.**
- Successful completion of this project is also most critical for the future of other oil shale projects in Jordan.

بتاريخ 23 تشرين الأول 2016 ، بالاشارة الى الاتفاقية الاستراتيجية الموقعة في ايلول من عام 2015 بين جلالة الملك و الرئيس الصيني أرسل دولة رئيس الوزراء الاسبق الدكتور هاني الملقي رسالة الى رئيس وزراء دولة الصين يطلب دعمهم بعملية التمويل. لقد تم وصف المشروع من قبل دولة الدكتور هاني الملقي بالتالي:

- سينوع هذا المشروع الإستراتيجي مصادر الطاقة المحلية للمرة الأولى
- يجب أن تعمل محطة التوليد بتاريخ 2020 حيث من المتوقع أن يكون هناك نقص لموارد الطاقة إذا لم يتم إستكمال المشروع.
- يعد إكمال هذا المشروع بنجاح أمراً بالغ الأهمية أيضاً لمستقبل مشاريع الصخر الزيتي

الأخرى في الأردن.

23 October 2016

23 تشرين الأول 2016

Financial Close Event at Prime Minister Office

STRICTLY PRIVATE & CONFIDENTIAL

الاجتماع الخاص بالاغلاق المالي في مكتب
رئيس الوزراء

Financial Closing
Signing Event at the
Jordan Prime Minister's
Office in Amman on 16th
of March 2017



It was a celebration as Jordan manage to kick start a real oil shale project to provide energy security and create new industry. It also shows the strength of Jordan in huge investment and international cooperation with China, Malaysia and Estonia.

فعالية توقيع الإغلاق المالي بمكتب
رئيس الوزراء في عمان و حفل
إستقبال بحضور معالي وزير الطاقة و
الثروة المعدنية السيد إبراهيم سيف و
معالي مدير الشركة الوطنية للطاقة
السيد عبدالفتاح الدرادكه بتاريخ 16
آذار 2017

لقد كان احتفالاً بتمكن الأردن من إطلاق مشروع حقيقي للصخر الزيتي لتوفير أمن الطاقة وخلق صناعة جديدة. كما يظهر قوة الأردن في استثمارات ضخمة وتعاون دولي مع الصين وماليزيا وإستونيا.

16 March 2017

16 آذار 2017

WITHOUT PREJUDICE

APCO Project Is Milestone in Development Process in Jordan

STRICTLY PRIVATE & CONFIDENTIAL

مشروع العطارات لتولد الطاقة من الصخر الزيتي هو محطة مهمة لتطور الأردن



The former Prime Minister Dr. Hani Al-Mulki pointed out when visited the project on 22nd of February 2018: **“The Project is a milestone in the development process in Jordan and help improve Jordan’s energy safety and independence”.**

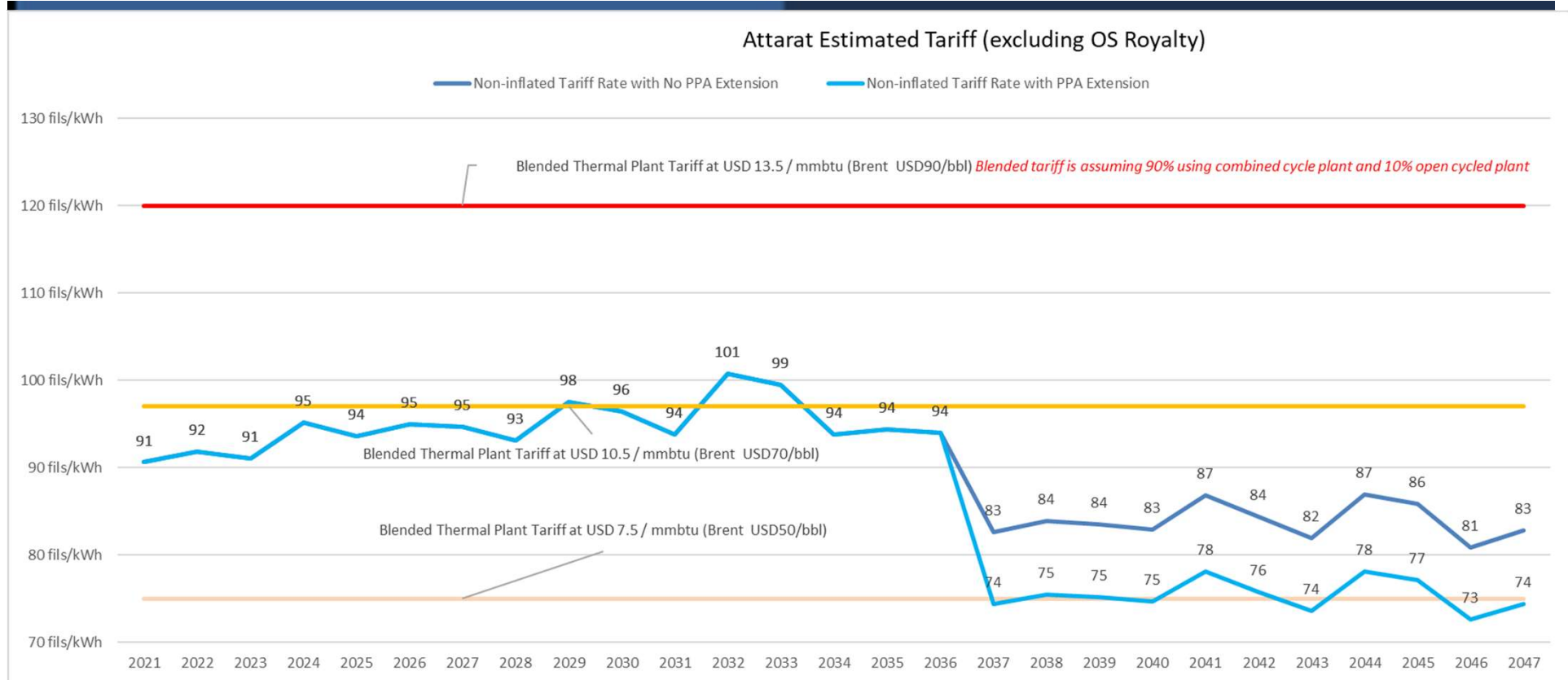
في زيارة للمشروع أشار دولة رئيس الوزراء الأسبق الدكتور هاني الملقي بتاريخ 22 شباط 2018 قال: “هذا المشروع هو خطوة مهمة لتقدم الأردن لتطوير استقلالية الطاقة”.

22 February 2018

22 شباط 2018

Estimated Tariff vs Thermal Plants

هيكلية التعرفة مقابل محطات الحرارية



The first year estimated net tariff is c.12.8 US\$/kWh (91 fils/kWh). The FCC will reduce after Contract Year 17 and fuel charge reduce over time. The project has high fixed cost (due to high capex) because the quality of fuel is 2.5 x less than Estonian oil shale and it also cover cost to open mine and having 9 water wells and other infrastructure. However, it has very low variable cost which will be one of the cheapest baseload in the system

تعرفة السنة الأولى هي 12.8 سنت / ك.و.س (91 فلس / ك.و.س). ستخفض رسوم السعة الثابتة بعد سنة العقد 17 وستقل رسوم الوقود بمرور الوقت. للمشروع تكلفة ثابتة عالية (بسبب النفقات الرأسمالية العالية) لأن جودة الوقود أقل بـ 2.5 مرة من الصخر الزيتي الإستوني ، كما أنه يغطي تكلفة فتح المنجم حفر 9 آبار للمياه والبنية التحتية الأخرى. ومع ذلك ، فإن التكلفة المتغيرة منخفضة جدًا والتي ستكون واحدة من أرخص الأحمال الأساسية في النظام

Very Competitive Long Term Tariff not depending on international oil price

Summary of NEPCO Energy Purchase and Sale

No.	Project Name	Average Purchase Cost (Fils/kWh)									
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Central Electricity Generating Company	70	125	139	143	134	84	64	71	106	203
2	Al-Samra Electric Power Company	33	107	122	135	157	78	55	60	72	61
3	Amman East Station Power Plant	30	75	113	88	127	73	53	61	72	60
4	Al-Qatranah Electric Power Company	26	124	100	98	154	76	59	64	76	65
5	Amman Asia Electricity Generating Company					112	131	312	299	213	231
6	Amman East Power Plant Levant					109	114	128	110	124	121
7	Egyptian Electricity Transmission Company	79	111	117	106	89	58	45	61	71	53
8	Aqua Power Company - Zarqa									66	60
9	Wind energy purchases						57	75	84	70	80
10	Solar energy purchases						30	78	101	80	73
11	King Talal Dam and India-Jordan Chemicals Company	23	25	27	28	33	34	36	39	40	40
12	Public Establishment for Electrical Generation and Transfer – Syria	86	118								
Weighted Average Price for Fossil Fuel Energy (fils/kWh)		51	112	126	125	138	86	63	69	82	71
Weighted Average Price for Fossil Fuel Energy (USc/kWh)		7.2	15.8	17.7	17.7	19.5	12.1	8.9	9.7	11.5	10.1

No.	Company Name	Average Sale Price (Fils/kWh)									
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Jordanian Electric Power Company	49	54	64	71	79	80	80	80	88	82
2	Irbid District Electricity Company	42	47	50	58	66	69	66	66	75	69
3	Electricity Distribution Company	38	45	55	62	71	79	74	74	85	83
4	Wholesalers subscribes receivables	66	76	122	140	159	178	160	136	162	193
5	Jerusalem District Electricity Company			82	104	104	102	85	84	99	77
6	Egyptian Electricity Transmission Company	95	134	131	130	122	66				0
7	Trebil Border Crossing (Iraq)			148	114	114	114	114	114	114	114
8	Public Establishment for Electrical Generation and Transfer - Syria	101	119								
9	Al-Quds Electricity Company (Palestinian)	72	60								
10	Banks										144
Weighted Average Sale Price (fils/kWh)		47	53	64	71	80	83	80	78	87	82
Weighted Average Sale Price (USc/kWh)		6.6	7.4	9.0	10.0	11.3	11.7	11.2	11.0	12.3	11.6

NEPCO has losses mainly due to high debt and interest due to Egyptian gas pipeline disruption

Why Fixed Capacity Payments is Higher?

لماذا مدفوعات السعة الثابتة أعلى؟

There are many questions why the Fixed Capacity Payment is higher compared to other thermal power plants in Jordan.

هناك العديد من الأسئلة حول سبب ارتفاع مدفوعات السعة الثابتة مقارنة بمحطات الطاقة الحرارية الأخرى في الأردن.

1. Government of Jordan / NEPCO **do not take any fuel risk** – quantity, quality and price risk
2. Government of Jordan / NEPCO **do not take the water supply risk** – quantity, quality and price risk
3. Government of Jordan is **not required to open the mine, water infrastructure and other associated infrastructure** in the Attarat desert
4. The Jordanian Oil Shale heating value is **2.5 x lower than Estonian oil shale and 5 – 6 x lower than coal**, this means the boiler and material handling system (crushers, conveyors, fuel yard etc) are much larger than an equivalent coal fired power plant.
5. Project financing cost is **higher as it is the first time in the world oil shale plant is project financed**, no one is willing to finance this project except the Chinese lenders at that time
6. The **technical risk is very high** due to high availability requirement and specifications by NEPCO, c.85-90%. It is **first time to utilize Jordanian oil shale** to provide baseload supply.

1. لا تتحمل الحكومة الأردنية / شركة الكهرباء الوطنية أي **مخاطر تتعلق بالوقود** - الكمية والجودة ومخاطر السعر
2. لا تتحمل الحكومة الأردنية / شركة الكهرباء الوطنية **مخاطر إمدادات المياه** - الكمية والجودة والأسعار
3. الحكومة الأردنية غير مطالبة بفتح المنجم والبنية التحتية للمياه والبنية التحتية الأخرى المرتبطة بها في صحراء العطارات
4. تبلغ قيمة تسخين الصخر الزيتي الأردني **2.5 مرة أقل من الصخر الزيتي الإستوني و 5 - 6 مرات أقل من الفحم** ، وهذا يعني أن نظام الغلاية ومناولة المواد (الكسارات ، الناقلات ، ساحة الوقود ، إلخ (أكبر بكثير من محطة طاقة تعمل بالفحم .
5. تكلفة تمويل المشروع **أعلى لأنها المرة الأولى في العالم التي يتم فيها تمويل مشروع من مصنع الصخر الزيتي** ، لا أحد على استعداد لتمويل هذا المشروع باستثناء المقرضين الصينيين في ذلك الوقت
6. تعتبر المخاطر الفنية عالية جدًا نظرًا لارتفاع متطلبات التوفر والمواصفات من قبل NEPCO ، حوالي 85-90٪. إنها **المرة الأولى التي يتم فيها استخدام الصخر الزيتي الأردني لتوفير إمدادات الحمولة الأساسية**

Considerations above are different for other thermal power plants project in Jordan and this is reflected in the tariff. They have a lower fixed capacity payment but all the fuel cost (about 70-80% of tariff) and risk are passed to Government of Jordan/NEPCO.

However, as APCO uses local resources, it will have the lowest fuel charge for power supply, i.e. cheapest to be dispatched in the grid.

تختلف الاعتبارات المذكورة أعلاه بالنسبة لمحطات الطاقة الحرارية الأخرى في الأردن وهذا ينعكس في التعرفة. لديهم سعة ثابتة أقل ولكن جميع تكاليف الوقود حوالي 70-80٪ من التعرفة والمخاطر يتم نقلها إلى حكومة الأردن / شركة الكهرباء الوطنية.

ومع ذلك ، نظرًا لأن APCO تستخدم الموارد المحلية ، فسيكون لديها أقل تكلفة للوقود لإمداد الطاقة ، أي أرخص تكلفة يتم إرسالها في الشبكة.

Benefits of the Project

مميزات المشروع

The project contribute to Jordan's **long term energy security and independence**. Jordan cannot rely majority energy requirement based on imported gas and oil. Government of Jordan lost billions of dinars during the Egyptian gas disruption

سيساهم المشروع في أمن واستقلال الطاقة في الأردن على المدى الطويل. حيث لا يمكن للأردن الاعتماد على معظم متطلبات الطاقة على أساس الغاز والنفط المستوردين لثبوت عدم نجاعتها في الماضي ، ولهذا السبب تمت الموافقة على هذا المشروع.

To date, APCO has not charge anything to Jordanian Parties but the **project created thousands of jobs to Jordanians, have more than 200 Jordanian suppliers and subcontractors** with hundred million dollars of contracts and helping local community.

حتى الآن لم تستلم شركة عطارات للطاقة أي دفعات مالية من الطرف الأردني ولكن المشروع ساهم في خلق الآلاف من فرص العمل للأردنيين ، ولديه أكثر من 200 من الموردين المحليين والمقاولين الفرعيين مع مئات الملايين من الدولارات من العقود ومساعدة المجتمع المحلي.

The project will provide a **steady base load electricity supply to the grid**. Energy from renewables are different and not comparable. Attarat baseload **supports the fluctuation of renewable energy supply**.

يوفر المشروع إمدادًا ثابتًا من الكهرباء الأساسية للشبكة. الطاقة من مصادر الطاقة المتجددة مختلفة وغير قابلة للمقارنة. يدعم إمداد الحمل الأساسي تقلب إمدادات الطاقة المتجددة.

The project tariff will **not be affected by fluctuation** of world oil prices (substantially) and geopolitical situation

لن يتأثر المشروع بارتفاع أسعار النفط العالمية حسب التعرفة المتفق عليها مع شركة الكهرباء الوطنية

مميزات المشروع

Benefits of the Project

The project **creates economic growth for the new industry**. Jordanian oil shale is a **local resource and has more than 70 billion tonnes**.

يحقق المشروع نموًا اقتصاديًا لصناعة الصخر الزيتي المحلية الجديدة. حيث يعد الصخر الزيتي الأردني موردًا محليًا.

First of its kind in the world, the success of the project will **help financing of other oil shale projects**

الأول من نوعه في العالم . سيساعد نجاح المشروع في تمويل مشاريع أخرى من الصخر الزيتي في الأردن. ستنمو العديد من الصناعات الأخرى بسبب هذه الصناعة الجديدة.

APCO will pay the government of Jordan **royalty fee c.USD20 million per annum** for the oil shale used.

ستدفع شركة عطارات للطاقة أيضًا رسوم بدل أتاوه للحكومة الأردنية بقيمة 20 مليون دولار أمريكي سنويًا للصخر الزيتي المستخدم.

APCO will also **save the government of Jordan estimated USD200-300 million per annum*** from purchasing natural gas from abroad

يساهم المشروع في توفير ما يزيد عن (200-300) مليون دولار سنويًا من الاستنزاف من العملات الصعبة حيث أنه مصدر محلي ولا يتم استيراده، وذلك كمقارنة بالكلفة المترتبة على إستيراد المصادر الأخرى مثل الغاز والوقود الثقيل المستخدمة في توليد الكهرباء والتي تقوم شركة الكهرباء الوطنية باستيرادها على حسابها الخاص.

APCO takes 100% of fuel quality and quantity risk, water risk for which in other thermal power project is 100% risk taken by government of Jordan

تتحمل شركة أبكو 100% من مخاطر جودة وكمية الوقود ، ومخاطر المياه التي تتعرض لها الحكومة الأردنية في مشاريع الطاقة الحرارية الأخرى بنسبة 100%.

*estimated based on brent USD40/bbl – USD60 /bbl for equivalent 3800GWh

Future of Jordan Oil Shale Industry

مستقبل صناعة الصخر الزيتي

1. APCO is invited here to help Jordan to kick start oil shale industry and to provide energy security for Jordan and get a return on investment. The cooperation has been established for more than 10 years. The project itself has significant challenges by being first of its kind.
2. Despite all challenges, APCO has provided significant benefits to Jordan and Jordanians and has not charge a single penny. Contract and tariff negotiations have been long and both parties have local and international advisors to review before contracts are signed.
3. APCO's first year tariff after COD is around 90 fils / kWh but this is still cheaper than a few power plants in Jordan (IPP3/ 4 and round 1 renewables projects) despite taking significantly more risk than other projects.
4. APCO tariff is much lower than the tariff charged by NEPCO to many big industries, banking and telecommunications sector. The tariff of NEPCO to these industries could be reduced using APCO's power to boost demand and growth. The tariff will be reduced if NEPCO exercise the option to extend the PPA to 40 years. Tariff currently include various fees to government agencies like land lease, water fees, royalties which can be waived. The tariff reflects the cost and various risk factors of the project.

1. أبكو هنا لمساعدة الأردن لبدء صناعة الصخر الزيتي ولتوفير أمن الطاقة للأردن. تم تأسيس التعاون لأكثر من 10 سنوات. يواجه المشروع نفسه تحديات كبيرة لكونه الأول من نوعه.
2. على الرغم من كل التحديات ، قدمت أبكو فوائد كبيرة للأردن والأردنيين ولم تتقاضى فلساً واحداً. لقد كانت مفاوضات العقود والتعرفة طويلة ، ولدى كلا الطرفين مستشارين محليين ودوليين لمراجعتها قبل توقيع العقود.
3. تبلغ تعرفه أبكو للسنة الأولى بعد الدفع عند الاستلام حوالي 90 فلس / كيلوواط ساعة ، لكن هذا لا يزال أرخص من عدد قليل من محطات الطاقة في الأردن (مشاريع الطاقة المتجددة 3 / 4 IPP أو الجولة الأولى من مشاريع الطاقة المتجددة) على الرغم من المخاطرة أكثر من المشاريع الأخرى.
4. التعريفة أقل بكثير من التعريفة التي تفرضها شركة الكهرباء الوطنية على العديد من الصناعات الكبرى والبنوك وقطاع الاتصالات. يمكن تخفيض تعرفه NEPCO لهذه الصناعات باستخدام قوة APCO لتعزيز الطلب والنمو. سيتم تخفيض التعريفة إذا مارست شركة الكهرباء الوطنية خيار تمديد اتفاقية شراء الطاقة إلى 40 عامًا. يمكن تخفيض التعرفة إذا كان من الممكن التنازل عن الرسوم المختلفة للهيئات الحكومية مثل إيجار الأرض ورسوم المياه والإتاوات. التعرفة هي انعكاس للتكلفة وعوامل الخطر المختلفة للمشروع.

Future of Jordan Oil Shale Industry

مستقبل صناعة الصخر الزيتي

5. In long term, **APCO's tariff provides a stable power cost for Jordan which has minimal linkage to oil price.** This also **reduce risk for Government of Jordan** on fuel supply and geopolitical uncertainties.
5. على المدى الطويل ، توفر تعرفه أبكو تكلفة طاقة مستقرة للأردن والتي لها ارتباط ضئيل بسعر النفط. وهذا يقلل أيضاً من مخاطر الحكومة الأردنية على إمدادات الوقود وعدم اليقين الجيوسياسي.
6. If Government of Jordan believes that the O&M, mining cost and financing cost projected by APCO is not reasonable or has a high margin, Government of Jordan can purchase the project any point in time under the agreement. **There are significant technical challenges and risk that cannot be seen from excel calculations and agreements which need to be considered.** APCO only requires a reasonable return for money, time and effort invested and to ensure repayment to lenders are secured.
6. إذا كانت الحكومة الأردنية تعتقد أن تكاليف التشغيل والصيانة وتكلفة التعدين وتكلفة التمويل المتوقعة من قبل شركة أبكو غير معقولة أو ذات هامش مرتفع ، فيمكن للحكومة الأردنية ممارسة حقوقها في شراء المشروع في أي وقت. هناك تحديات ومخاطر فنية كبيرة لا يمكن رؤيتها من حسابات Excel والاتفاقيات التي يجب أخذها في الاعتبار. تتطلب APCO فقط عائداً معقولاً مقابل المال والوقت والجهد المستثمر ولضمان السداد للمقرضين.
7. Disappointingly, with all the efforts, APCO has received arbitration request by Government of Jordan and NEPCO, APCO will work with legal team and respond accordingly.
7. بشكل مخيب للآمال ، مع كل الجهود ، تلقت أبكو طلب تحكيم من الحكومة الأردنية وشركة الكهرباء الوطنية ، ستعمل أبكو مع الفريق القانوني وتستجيب وفقاً لذلك.