BAH
338.47669722
ALU

b15594178

BAH
338.47669722
ALU

ALUMINIUM BAHRAIN

The Story of Alba (1971)

THE STORY OF ALBA

Aluminium Bahrain (ALBA) is a company formed under charter from His Excellency the Amir of Bahrain. There are seven shareholders, six of whom are international companies, the seventh being the Bahrain Government. The shareholdings of the members are as follows:

The Bahrain Government	19%
British Metal International	17%
Kaiser Aluminium Bahrain	17%
General Cable Corporation	17%
Electrokoppar	12%
Breton Investment	9½%
Western Metals	8½%

The smelter being built by ALBA is unusual in that its shareholders - apart from the Bahrain Government - are medium size aluminium users and brokers who decided to combine together to build a smelter in order to secure their own sources of aluminium. All previous smelters, even the smallest, have been built by existing aluminium companies with the necessary expertise and know-how at their disposal.

The original partners in the project (they were subsequently joined by others) at first chose New Zealand as the location for the smelter. However, despite the advantages offered by the proximity of alumina and power, the local authorities were not particularly favourably disposed to the idea of a smelter and accordingly another site was sought. At a chance meeting in New York, Bahrain was mentioned as a possible alternative and accordingly discussions took place between the companies concerned and officials of the Bahrain Government.

The Bahrain islands were well placed geographically in relation to the probable source of alumina - Western Australia - as well as to the ultimate destination of the finished product. It seemed also that there were, amongst the people of Bahrain, many with the experience and skills needed in the aluminium industry. Most important,

/...

however, was the existence in Bahrain of a considerable reservoir of natural gas. Used to drive turbines, the gas could be converted easily and cheaply into electric energy, a significant cost factor in the production of aluminium.

Also in Bahrain's favour was the interest shown by the Bahrain Government in developing new industries in Bahrain. This resulted in the partners receiving rapid and constructive support from the Government at all stages in the planning and implementation of the project.

Aluminium Bahrain was incorporated as a company in August, 1968. Meanwhile negotiations led to the formation of a construction consortium - British Smelters Constructions Ltd. - to act as the main contractor and to serve as a link between ALBA and the various consultants who were to be responsible for the process, supply and packaged 'design and build' elements of the project. The Consortium's members were Amari Ltd., John Brown Engineering (Clydebank) Ltd. and George Wimpey & Co. Ltd.

With the formation of BSCL all the elements necessary for the implementation of the project were present. Other consultants had also been approved, ALBA having selected Montecatini Edison to serve as consultants on the reduction process, Elletrocarbonium on the electrodes and Electro Invest on the high tension high amperage electrics. Later Riedhammer were appointed to design and construct the anode kilns and L.I.V. to design the anode paste plant.

Initial production was to have been 57,500 tons a year, the output limited to ingots, but with the addition of new members of ALBA and the attendant increase of output to 120,000 tons a year, it was decided that more flexible manufacturing policy was needed and consequently the cast house was extended to provide for the manufacture of other aluminium products such as billets and rolling slabs.

Production began in May, 1971, and by the end of the year it is expected that it will be at the rate of 60,000 tons a year. Full production will be reached by November, 1972.

During 1971, ALBA has been conducting an intensive recruiting and training programme designed to ensure that the people of Bahrain fill as many of the positions in the smelter as possible. Bahrainis working abroad have also been encouraged to return to Bahrain to take up administrative and technical jobs. The Company has worked closely with the Education Department of the Bahrain Government with regard to technical education.

BUILDING THE BAHRAIN SMELTER

British Smelter Constructions Ltd. were awarded the contract to construct the ALBA smelter on 23rd January, 1969.

The company was formed in August, 1968 by Amari Ltd., John Brown Engineering (Clydebank) Ltd. and George Wimpey & Co. Ltd. Its function has been to act as Management Contractors using and co-ordinating the readily available resources of its three partners, in addition to placing sub-contracts with specialist manufacturers and contractors.

Amari have been principally concerned with the production and shipment of the aluminium busbars and ancillary equipment weighing over 10,000 tons.

John Brown Engineering (Clydebank) built and installed the turbines and purchased and installed the alternators and associated equipment.

George Wimpey designed and built the bulk of the civil and structural elements with the interconnecting services.

BSCL's design team in London interpreted the requirements of the various consultants and engineers appointed by ALBA and translated these into drawings and tenders for ALBA's approval. BSCL's site team supervised the work of the many subcontractors in Bahrain.

One of the principal activities in a job some 12,000 sea miles from the UK is ensuring the even flow of materials brought from the UK and elsewhere.

By May, 1971, approximately 140,000 tons had been imported for the construction of the smelter.

The principal elements of the project were as follows:

(a) Four Potrooms, each 2175' x 75', containing 456 electrolitic furnaces (or pots). These have been designed from specifications prepared initially by Montecatini Edison and sub-let to George Wimpey for the civil and building work and Babcock and Wilcox and Mothercat for the installation of the process equipment.

(b) Cast House, containing the mixing and holding furnaces from which the molten aluminium is poured into ingots and billets and slabs. Designed and built by Stein Atkinson Stordy Ltd., using George Wimpey as sub-contractors for services and civil works.

(c) Anode Rodding Room designed and built by Wellman International Engineering, using George Wimpey as Civil Engineering sub-contractors. In this building the carbon anodes are fixed to the anode rods by means of molten cast iron.

(d) Marine Facilities, Aerial Ropeway and Alumina Handling and Storage. Built 6 miles away, near the BAPCO jetty, designed by George Wimpey and incorporating many novel features of a reclaimed island and a special raw material store.

Wimpey's main sub-contractors were Clyde Crane & Booth Ltd. for the two dockside offloading cranes, each capable of handling 150 tons an hour; Spenser (Melksham) Ltd. for the conveyor system and Sheepbridge Engineering Co. Ltd. for the fluidizing system for handling the highly abrasive alumina powder; British Ropeway Engineering Co. Ltd. for the aerial ropeway; Chicago Bridge for the 25,000-ton alumina silo on shore.

(e) Power Station. The 18 gas turbines have been designed by General Electric of America, built by John Brown Engineering and installed by their sub-contractors, George E. Taylor. The switch gear, rectifiers and high tension distribution system designed and supplied through a direct contract between ALBA and Electro Invest ASEA of Sweden. George Wimpey

were the principal sub-contractors for the civil work, with James Kilpatrick as John Brown's electrical sub-contractor and George E. Taylor as erection sub-contractor.

(f) Water Supply. Due to the location of the plant, water was only available in sufficient quantity for process needs in the Cast House, from either the sea or a deep well. In the event a 450' well was drilled by the Bahrain Petroleum Company into the fast flowing brackish C zone aquifer. This has to be degassed and desalinated in a plant designed and supplied by Aiton and built by George Wimpey, to produce 250,000 gallons a day.

Parts of all the foregoing elements are now in operation and completion of the whole will be achieved by late 1972.

In addition, ALBA have embarked on a major industrial operation of producing their own anodes. This work is now under construction and should be complete byearly 1972.

All other services normal to a major industrial complex such as offices, workshops, laboratories, etc., have been built by George Wimpey, using local sub-contractors such as Amiri Construction, Ali Bin Ebrahim and Abdulla Nass.

The Potroom electrics and other domestic installations have been carried out by James Kilpatrick.

George Wimpey have used Abdul Hadi Al-Afoo as labour suppliers and other contractors have used Ahmed Mansour Al Aali in a similar capacity.

HOW ALBA WORKS

The ALBA smelter is situated on the East coast of Bahrain in a district that has been earmarked by the Government for heavy industry. The smelter, when fully operational in 1972, will employ some 1,400 people, over 90% of whom will be Bahraini.

Aluminium Smelting

Aluminium is the principal product of the electrolitical reduction of alumina (Al_2O_3), an almost pure oxide of aluminium, which is derived from the mineral bauxite after silica and other impurities have been

removed chemically, using caustic soda.

When subjected to high amperage, low voltage, direct electric current passed between carbon electrodes, the temperature of the alumina rises to a melting point of approximately 2,000°C and breaks down into molten aluminium at the cathode whilst the anode combines with the free oxygen to form carbon monoxide and dioxide which is dissipated into the atmosphere.

In practice a flux of cryolite and aluminium fluoride is added to the alumina to reduce the current and the temperature to a more easily managable one of 950°C.

The process takes place in 'pots' lined with carbon. The anodes consist of sets of carbon blocks suspended from overhead whilst the carbon lining of the pot serves as the cathode.

Smelting is a continuous process. Periodically molten aluminium is siphoned from the bottom of the pot and cast into ingots, billets, etc.

The Marine Facilities

Alumina is imported into Bahrain from Australia and ALBA has signed a 20-year contract to ensure continuity of supply. A 560' jetty has been built, designed to accommodate one 35,000 ton bulk carrier at the seaward berth and a 12,000 ton vessel at the landward berth. Two hundred yards towards the shore storage silos have been erected on a 3-acre man-made island. Alumina, coke and other raw materials are unloaded at the jetty and stored in silos until required at the smelter, whilst the island provides a storage area for the aluminium products awaiting shipment.

The island is lined by a 6 mile aerial ropeway to the smelter. The ropeway carries 156 alumina buckets and 59 ingot carriers capable of transporting one ton each.

The Power Station

To meet the electrical demands of the smelter a power station has been built. This houses 18 gas turbines, together capable of generating 242 Megawatts. The Power Station is the largest gas turbine station in the world and will consume up to 100 million cubic feet of gas a day, to be supplied by the Bahrain Petroleum Company under an agreement signed between

BAPCO and ALBA. The Power Station will have an output just over three times greater than that of the Manama Power Station.

The Potrooms

The alumina, after being conveyed along the ropeway to the smelter, is stored in a silo. Supplies of alumina are then taken to the potrooms and distributed to the pots where the process already described takes place. Particularly noticeable in the potrooms are the fleets of specially designed vehicles used for a number of processes. There are the alumina chargers, the anode changers, the crucibles that syphon off the liquid aluminium, and the crust breakers.

The Cast House

Whilst a proportion of the aluminium produced in the smelter will be used within Bahrain for the manufacture of other products - including aluminium powder and paste - the bulk of production will be exported. Before this can be done the molten aluminium will be cast into ingots, billets, slabs and T-shaped bars in the Cast House.

The Anodes

As previously mentioned, when the electric current is passed through the carbon anodes the carbon combines with the oxygen in the alumina and is released. Annual consumption of anodes will run at the volume of some 60,000 tons. Replacement anodes are therefore manufactured in the Anode Manufacturing Plant. Petroleum coke is crushed and bonded with pitch to form a paste. This is molded and baked in kilns until hard. Steel and aluminium rods are inserted into anodes and sealed with molten metal. These rods provide the means of suspending the anodes in the pot, and also serve as electrical conductors.

Shipping

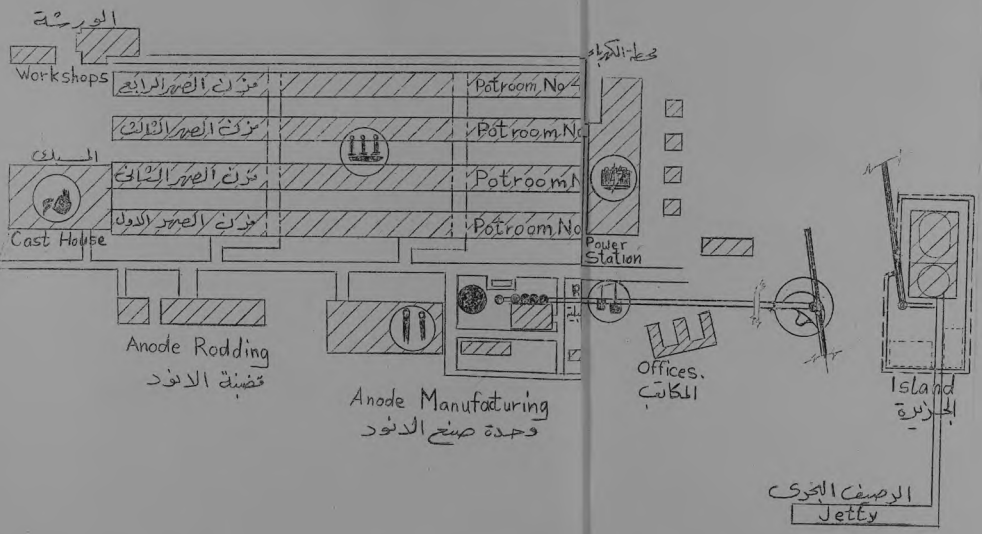
The cast aluminium is transported back along the ropeway, first to the island and then, when a ship docks, is loaded for despatch to many parts of the world.

ALL ABOUT THE SMELTER

Cost of the Project	BD.71 million $ 149 million £S 62 million
Numbers engaged in construction	up to 3,500
Materials used	200,000 tons of concrete 300+ miles of cable 50+ miles of pipe
Area of Galbestos Cladding	42½ acres
Operating area of site	135 acres
Area of building	Nearly 30 acres
Four Potrooms	2175 ft.long 65 ft. high 75 ft. wide
Power House	18 turbines with potential output of 242 MW. The largest gas turbine station in the world.
Gas usage	100 million cubic feet of gas a day.
Output	120,000 tons of aluminium a year
Consumption of alumina	230,000 tons a year
Consumption of carbon (Coke and Pitch)	60,000 tons a year

ALL ABOUT THE SMELTER

Cost of the Project	BD.71 million $ 149 million £S 62 million



ALL ABOUT THE SMELTER

Cost of the Project	BD.71 million $ 149 million £S 62 million

حقائق عن البا

تكلفه المشروع :	٧١ مليون دينار بحرينى
	١٤٩ مليون دولار أمريكى
	٦٢ مليون جنيه استرلينى
عدد عمال البناء :	٣٫٥٠٠ عامل
المعدات المستعملة فى البناء :	٢٠٠٫٠٠٠ طن خرسانة
	اكثر من ٣٠٠ ميل كابلات
	اكثر من ٥٠ ميل أنابيب
	٤٢ ف ٥ فدان من مادة قليستس لكسر الجدران والسقوف
عدد العمال المستخدمين عند بدء الانتاج :	١٫٤٠٠ عامل
مساحة المشروع :	١٣٥ فدان
مساحة البناء :	حوالى ٣٠ فدان
أربعة افران صهر :	٢١٧٥ قدم طول
	٦٥ قدم ارتفاع
	٧٥ قدم عرض
محطة الطاقة الكهربائية :	١٨ ترين غاز انتاجها ٢٤٢ مليون وات ٠ اكبر محطة ترينات غاز فى العالم ٠
الغاز المستعمل :	١٠٠ مليون قدم مكعب فى اليوم ٠
الانتاج :	١٢٠٫٠٠٠ طن المنيوم سنويا ٠
استهلاك الالومنا :	٢٣٠٫٠٠٠ طن سنويا ٠
استهلاك الكربون :	٦٠٫٠٠٠ طن سنويا ٠

المصهر ساعة واحـــدة تقريبـــا .

محطة الطاقة الكهربائية .

لسد حاجة المصهر للكهرباء بنيت محطة للطاقة الكهربائية تحتوى على ١٨ تربين غاز طاقتها مجتمعة ٢٤٢ مليون وات وتعتبر هذه المحطة اكبر محطة تربينات غاز فى العالم لتوليد الكهرباء وتستهلك ١٠٠ مليون قدم مكعب من الغاز يوميا .

ولقد وقعت شركة البا اتفاقية مع شركة نفط البحرين المحدودة لتزويدها بالغاز اللازم وعند بلوغ المصهر كامل طاقته الانتاجية فان قوة توليدها للكهرباء ستبلغ اكثر من محطة كهرباء المنامة بثلاث مرات .

افـــران الصهـــر

تخزن الالومينا فى صومعة التخزين بعد نقلها الى المصهر بواسطة السكة الحبلية ومن ثم تنقلها شاحنات خاصة الى افران الصهر .

والملاحظ توافر اعداد من مختلف الشاحنات المخصصة لنقل الالومينا والانود والالمنيوم المضخخ من افران الصهـــر .

المسبـــك

مع ان بعض من الالمنيوم ستستخدمه البحرين فى صناعة مسحوق ومعجون الالمنيوم الا ان الكميات الاخرى ستصدر الى الخارج على شكل سبائك وقضبان مختلفة يتم سبكهـا فى المسبك .

الانـــود

عندما يمر التيار الكهربائى خلال القطب الموجب المحتوى على كربون يتحد الكربون مع الاسجين الموجود فى الالومنا مكونا اكسيد الكربون ويتطاير فى الهواء . لهذا فان استهلاك الأنود سيبلغ ٠٠٠ر٦٠ طن سنويا وسيصنع فى وحدة صنع الانود فى المصهر حيث يضاف اليه مسحوق الفحم الحجرى والقار لتكوين عجائنه ثم يجفف فى الافران ليكتسب صلابته .

ومن الضرورى ان تولج قضبان من الحديد والالمنيوم فى الأنود وتلحم بحديد مصهر لتسهل عملية تعليق الانود فى افران الصهر وتوصيل التيار الكهربائى .

الشحـــن

تشحن سبائك الالمنيوم بواسطة السكة الحبلية الى الجزيرة ومن ثم تنقل الى الميناء لشحنها فى السفن الراسية .

كيف تعمل شركة المنيوم البحرين

يقع مصهر المنيوم البحرين الى الجنوب من محمل تكرير شركة نفط البحرين المحدودة فى منطقة رأس زويد التى خصصتها حكومة البحرين للصناعات المقيلسة .

وسيستخدم المصهر عند بلوغه كامل طاقته الانتاجيه حوالى ١٤٠٠ من الايدى العامله سيشكل البحرينيون ٩٠٪ منها .

صهر الالنيوم

الالمنيوم هو الناتج الرئيسى لعملية التحليل الكهربائى لمادة الالومينا التى هى عبارة عن أكسيد الالمنيوم النقى المشتق من معدن البكسيت بعد فصل مادة الريل والشوائب الاخرى عنه بواسطة عمليه كيمائيه نستخدم فيها الصودا الكاوية . وعندما تتصهر مادة الالومنا لتيار كهربائى كبير ومباشر مع جهد كهربائى منخفض ومرور تيار كهربائى مباشر بين اعمدة كربونية كهربائية ترتفع درجة حرارة الالومنا الى ٢٠٠٠ درجة مؤية حيث تنصهر وتتحلل الى الومنا ذائبة تتجمع حول العمود السالب بينما يتحد الاوكسجين مكونا أول وثانى اكسيد الكربون ويتبدد فى الهواء .

وللتمكن من التحكم فى مادة الالومنا يضاف اليها الكرايوليت وفلورايد الالمنيوم لخفض تيارها الكهربائى وحرارتها الى ٩٥٠ درجة مئوية .

ان هذه العملية تجرى فى افران الصهر المكسوه بمادة الكربون كما ان الاوكسجين (قطب موجب) هو عبارة عن كتل كربونية معلقة من اعلى فى افران الصهر بينما مادة الكربون التى تكسو الافران تقوم بدور القطب السالب .

ان الصهر عملية مستمرة دائما ويفتح الالمنيوم على فترات من اسفل افران الصهر ويسبك بينما تضاف كميات جديدة من الالومنا الى افران الصهر لاستمرار العمل .

الميناء

يسترد الالمنيوم من استراليا . ولقد وقعت شركة البا اتفاقية استيراد أمدها ٢٠ عاما من أجل ضمان استمرار استيراده .

وبنى رصيف بحرى طوله ٥٦٠ قدما ليستوعب ناقله حمولتها ٣٥،٠٠٠ طن من جهة الرصيف المواجهة البحر وناقله حمولتها ١٢،٠٠٠ طن. فى جهته المواجهة لليابسة . كما بنيت على بعد ٢٠٠ ياردة من الرصيف صوامع للتخزين على ارض مطمورة فى البحر على شكل جزيرة مساحتها ٣ أفدنة .

وتتم عمليات تفريغ الالمنيوم والفحم والمواد الخام الاخرى المستوردة على الرصيف البحرى ثم تخزن فى صوامع التخزين بينما تشكل الجزيرة مساحة لتخزين منتجات الالمنيوم قبل تصديره .

ان الجزيرة مرتبطة بالمصهر بسكة حديدية معلقة طولها ٦ أميال طاقة حمولتها ١٦٥ طن المنيوم و ٥٩ حاملة لسبائك الالمنيوم تحمل كل واحدة مازنته طن واحد ويستغرق نقل المواد من الصوامع الى

كما شيدت شركة سبنسر ملكشام جهاز النقل الميكانيكى وشركة شيبريدج الهندسية معدات تفريغ مسحوق الالومنا كما قامت برتش روبسون الهندسية بانشاء السكة الحديدية المسلحة وشركة شيكاغو بريدج بانشاء صومعة تخزين الالومنيا التى تستوعب ٣٥٫٠٠٠ طن .

٥ ـ محطة توليد الطاقة الكهربائية : ان تربينات الغاز الثمانية عشر صممتها شركة جنرال الكتريك الامريكية وقامت ببنائها بترخيص شركة جون برون الهندسية (كلايد بنك) المحدودة كما قامت بتركيبها شركة جون تايلر كمقاول فرعى اما أجهزة مفاتيح التحويل ومعدات التيار وجهاز توزيع الضغط العالى فقد قامت بتصميمها وتزويدها شركة آسى السويدية عن طريق عقد مباشر بينها وبين شركة البنا .

كما ان شركة جون ومبى هى المقاول الفرعى الاول لاعمال الهندسة المدنية مع كل من شركة جيمس كلباترك للاعمال الكهربائية وشركة جون تايلر للتشييد كمقاولين فرعيين لشركة جون برون الهندسية .

٦ ـ أسالة المياه : بسبب موقع المصنع فان الماء متوفر بكميات كافية لعمليات المسبك أما عن طريق البحر او بئر ارتوازية . لهذا حفرت شركة نفط البحرين المحدودة بئرا ارتوازية تفصل غازاته ويكرر فى صفاة لتكرير المياه صممتها وزودتها شركة التيون وبنتها شركة جون ومبى وتنتج يوميا ٢٥٠٫٠٠٠ طن .

ان معظم ماتقدم قد تم تشييده وجاهز للعمل الآن ولكن جميع اقسام المشروع ستكتمل فى أواخر عام ١٩٧٢ .

ولقد حققت شركة البا نجاحا كبيرا ببنائها لوحدة تصنيع الانود لسد احتياجاتها منه وسيكتمل بناء هذه فى بداية ١٩٧٢ .

كما قامت ببناء مرافق المشروع الاعتيادية كالمكاتب والورش والمختبرات ٠٠٠ الخ شركة جون ومبى باستخدام مقاولين فرعيين محليين هم على بن ابراهيم وعبد الله بن نامس وشركة اميرى للأنشاء والصيانة . كما قامت بتوصيل التركيبات الكهربائية الداخلية شركة جيمس كلباترك .

ولقد زود عبد الهادى الصفو شركة جون ومبى بالعمال وزود احمد منصور العالى العمال للمقاولين الآخرين .

منحت الشركة البريطانية لانشاء المصاهر المحدودة أتفاقية بناء مصهر المنيوم البحرين فى ٢٣ يناير ١٩٦٩ .

وتشكلت فى اغسطس ١٩٦٨ من شركة أمارى المحدودة وشركة جون برون الهندسية (كلايد بنك) المحدودة وشركة جون ومبى كشركاء متساوين لتقوم بمهمة المقاول الادارى وتستخدم وتنسق الامكانيات المتوفرة لدى شركاتها الثلاثة لانجاز المشروع .

فكانت شركة أمارى المحدودة مختصة بانتاج وشحن قضبان الالمنيوم الموصلة والمعدات الاضافية الاخرى والتى بلغ وزنها جميعا اكثر من ١٠٠٫٠٠٠ طن .

وقامت شركة جون برون الهندسية (كلايد بنك) المحدودة ببناء وتركيب التربينات كما اشترت وركبت مولدات التيار الكهربائى المتردد والمعدات المتعلقة بها .

اما شركة جون ومبى فقد صممت واقامت جميع انشاءات الهندسة المدنية والتوصيلات .

وكان فريق من مصممى الشركة البريطانية لانشاء المصاهر المحدودة فى لندن يقوم بصياغة احتياجات مختلف المستشارين والمهندسين المعينين من قبل شركة البا ووضعها فى خرائط وخطاءات لموافقة البا عليها .

كما يشرف رجالها العاملون فى الموقع على اعمال المقاولين الفرعيين فى البحـــرين .

ان العناصر الرئيسية للمشروع هى كالآتى : —

١ — أربعة افران مصهر مساحة كل واحد منها ٢١٧٥ قدم × ٧٥ قدم تحتوى على ٤٥٦ فرن الكتروليتى (المصهر بالتحليل الكهربائى) وقد صممت هذه الافران بناء على المواصفات التى قدمتها مونتكاتينى اديسون وقامت ببنائها شركة جون ومبى كما قامت بتركيب الافران بايكوك ووبلكوكس .

٢ — السبيك : يحتوى على افران للخلط والتخزين التى يوخذ منها الالمنيـــوم المصهور لسبكه فى سبائك وقضبان .

ولقد بنت وصممت السبيك شركة ستين انكينسون ستوردى المحدودة مستخدمة شركة جون ومبى كمقاول فرعى لها .

٣— وحدة قضبة الالمنيوم : صممتها وبنتها شركة ولمان انترناشونال الهندسية باستخدام شركة جون ومبى كمقاول فرعى . وفى هذه الوحدة يلحم كربون الانود بقضبان الانود باستعمال الحديد المصهور .

٤ — الميناء ، السكة الحديدية المطلقة ، تفريغ وتخزين الالومينا : بنيت على بعد ستة أميال بالقرب من رصيف بايكو البحرى . صممتها شركة جون ومبى وتشمل ارض مطمورة فى البحر على شكل جزيرة ومخزن للمواد الخام . كما زودتها شركة كلايد كرينز ، المقاول الفرعى الاول لشركة جون ومبى ، برافعتين للرصيف البحرى طاقة كل منها ١٥٠ طن فى الساعة .

وبتكوين الاتحاد الانشائى من شركة أمارى المحدودة وشركة جون ومى وشركة جون برون الهندسية (كلايد بنك) المحدودة تحت اسم الشركة البريطانية لانشاء المصاهر المحدودة تكاملت العناصر الضرورية لانجاز المشروع واتفق على اختيار المستشارين فأختارت البا مونتيكانتينى اد يسون كمستارين لعمليات المصهر والبتروكاربونيم ليف وريد هامر لتصميم مصنع الاقطاب الموجبه لكسو الالمنيوم بطبقة من اكسيد الالمنيوم بطريقة التحليل الكهربائى (الأنود) .

وفى البداية كان من المقرران يكون الانتاج ٥٧٫٠٠٠ طن فى السنة ويكون محدودا بانتاج سبائك الالمنيوم ولكن بسبب دخول شركاء أخرين فى ألبا والاتفاق على رفع طاقة الانتاج الى ١٢٠٫٠٠٠ طنا سنويا فقد تقرر اتخاذ سياسة صناعية أكثر مرونة فوسع من حجم المسبك لتهيئته لتصنيع منتجات الالمنيوم الاخرى كالالواح والقضبان .

لقد بدأ الانتاج فى مايو ١٩٧١ وفى نهاية السنة فانه من المتوقع أن يصل الانتاج الى ٦٠٫٠٠٠ طن سنويا وسيتمكن من تحقيق كامل الطاقة الانتاجية فى نوفمبر ١٩٧٢ .

وركزت البا خلال عام ١٩٧١ على برنامجها للتوظيف والتدريب والذى صمم ليستوعب أكثر عدد ممكن من البحرينيين لشغل أعمال المصهر. كما شجع البحرينيون العاملون فى الخارج للرجوع الى البحرين لشغل مختلف المراكز الادارية والفنية فى المصهر وأخذت البا فى التنسيق مع دائرة التربية والتعليم لحكومة البحرين للتركيز على التعليم الصناعى .

ان شركة المنيوم البحرين تبرز نموذجا ممتازا للتعاون المثمر بين الشركات العالمية وحكومة البحرين فى سبيل تصنيع البلاد وفتح مجالات أوسع للعمل أمام الشعب .

قصـــة انشـــاء البـــا

تأسست شركة المنيوم البحرين (البا) بموجب براءة من حضرة صاحب العظمة حاكم البحرين باشتراك سبع جهات مساهمة فيها وهى حكومة البحرين وست شركات عالمية موزعة الاسهم فيما بينهم كالآتى :-

حكومة البحرين	١٩٪
برتش متل انترناشونال	١٧٪
كيسر المنيوم البحرين	١٧٪
جنرال كابل كوربريشن	١٧٪
اليكتروكوبر	١٢٪
برتون انفستمنت	٩٪
وسترن متلز	٨٪

ان مصهر الالمنيوم الذى تبنيه البا فريد فى مساهميه فهم ، باستثناء حكومة البحرين ، سماسرة ومستهلكى المنيوم قرروا فيما بينهم الاشتراك فى بناء مصهر للالمنيوم لضمان مصادرهم منه وخصوصا ان جميع مصاهر الالمنيوم التى بنيت فى السابق قامت ببنائها شركات لانتاج الالمنيوم بكل ما لديها من خبرة فى هذا الميدان .

لقد اختار الشركاء الاصليون فى هذا المشروع ، والذين انضم اليهم آخرون فيما بعد ، نيوزلندا كمكان للمصهر . ومع مميزات قرب الالومنا والطاقة من نيوزلندا فان المسؤولين فيها لم يرحبوا بالفكرة فاتجه الشركاء للبحث عن مكان آخـــر .

وصدفة ذكر أسم البحـــرين فى احدى الاجتماعات بنيويورك كبديل محتمل لموقع المصهر فبدأت بعدها المحادثات بين الشركاء والمسؤولين فى حكومة البحرين .

وميز البحرين كمكان مناسب للمصهر موقعها الجغرافى بين مصادر الالومنا فى غرب استراليا ومناطـــق تصديره وتوفر الايدى العاملة الماهرة فيها التى تتطلبها صناعة الالمنيوم كما كان من أهم العوامل توفر كميات كبيرة من مخزون الغاز الطبيعى فيها لتشغيل التربينات والحصول على طاقة كهربائية رخيصة كعامل أساسى لتكلفة انتـاج الالمنيـــوم .

كما ميز البحرين ايضا الاهتمام الذى أبدته حكومتها لتطوير صناعات جديدة فى البحرين مما حقق للشركاء الحصول على دعم مستمر وبناء من حكومة البحرين فى جميع مراحل تخطيط وانجاز المشروع .

ولقد أسست شركة المنيوم البحرين فى أغسطس ١٩٦٨ وتوصلت المباحثات بين الاطراف المعنية الى تشكيل اتحاد انشائى هى الشركة البريطانية لانشاء المصاهر المحدودة لتعمل كمقاول رئيسى وحلقة اتصال بين مهندسى البا ومختلف المستشارين المسؤولين عن التشييد والتجهيز .

المنيوم البحرين