

BAH
338.4769009
5365
ANN-REP
1988

STATE OF BAHRAIN
MINISTRY OF WORKS POWER & WATER
PUBLIC WORKS AFFAIRS



دولة البحرين
وزارة الأشغال والكهرباء والماء
تحت إشراف المأمورة العامة

Annual Report 1988



التقرير السنوي
١٩٨٨



1900

1900

1900

X907229792

STATE OF BAHRAIN
MINISTRY OF WORKS POWER & WATER
PUBLIC WORKS AFFAIRS



دولة البحرين
وزارة الأشغال والكهرباء والماء
مشؤون الأشغال العامة

ANNUAL REPORT 1988

التقرير السنوي ١٩٨٨

CENTRE FOR ARAB GULF STUDIES

UNIVERSITY OF EXETER

11 APR 1994

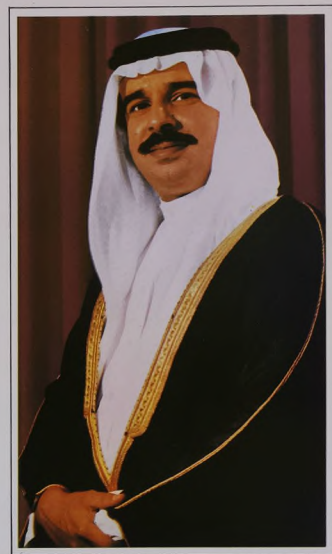
61055457



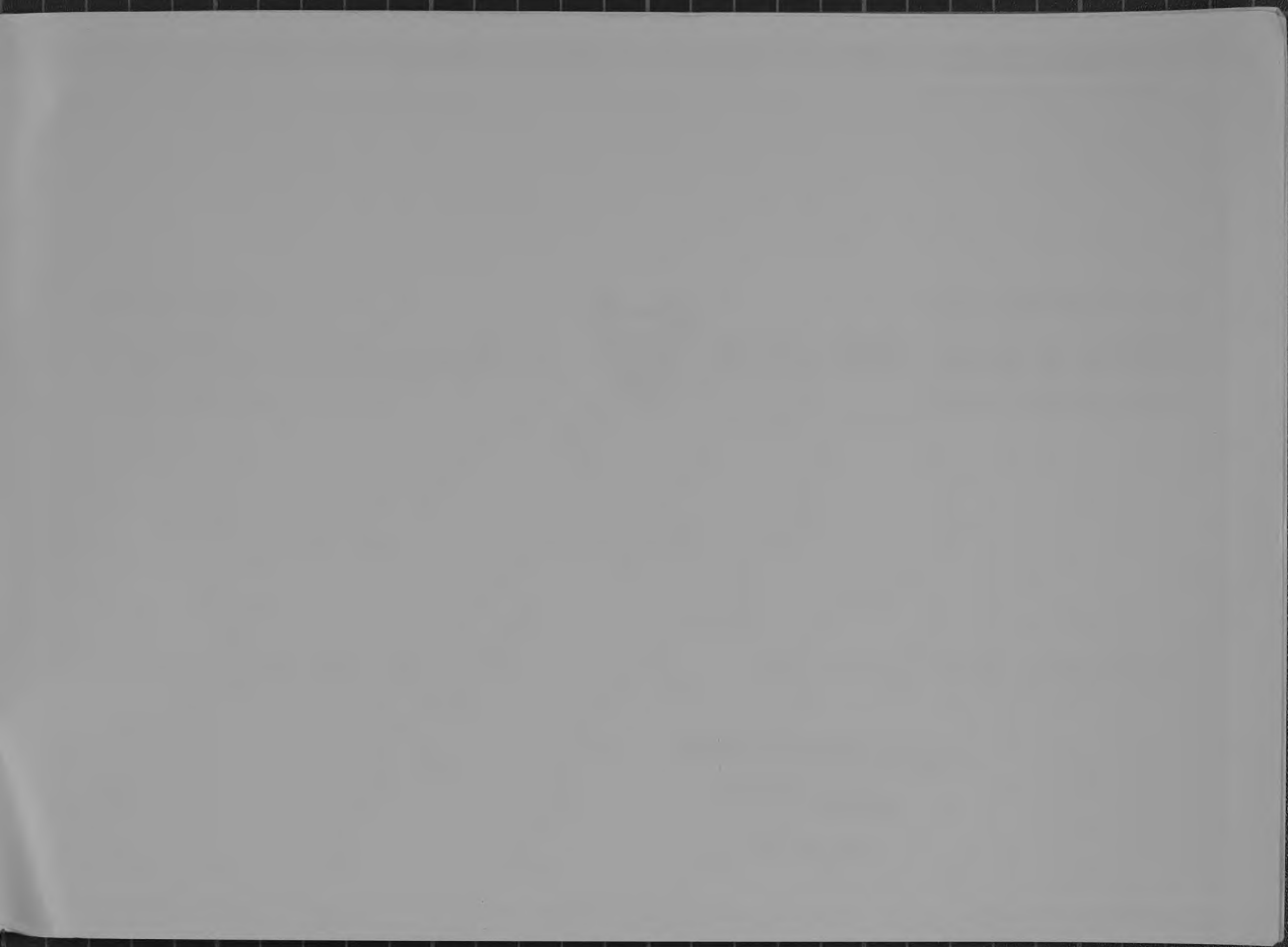
سعود الشيخ خليفة بن سلمان آل خليفة
رئيس مجلس الوزراء



عظمته حمد بن خليفة بن سلمان آل خليفة
أمير دولة البحرين العظمه



سعود الشيخ جاسم بن حمد بن عيسى آل خليفة
ولي العهد القائد العام لقوة دفاع البحرين



المحتويات

CONTENTS

1 - Public Works Affairs Organization Chart.

١ - الهيكل التنظيمي لشؤون الأشغال العامة

2 - Foreword by H.E. Majid Jawad Al-Jishi.

٢ - كلمة افتتاحية لسعادة ماجد جواد الجشي .

3 - Public Works Affiars.

٣ - شؤون الأشغال العامة .

4 - Directorate of Construction Projects and Maintenance.

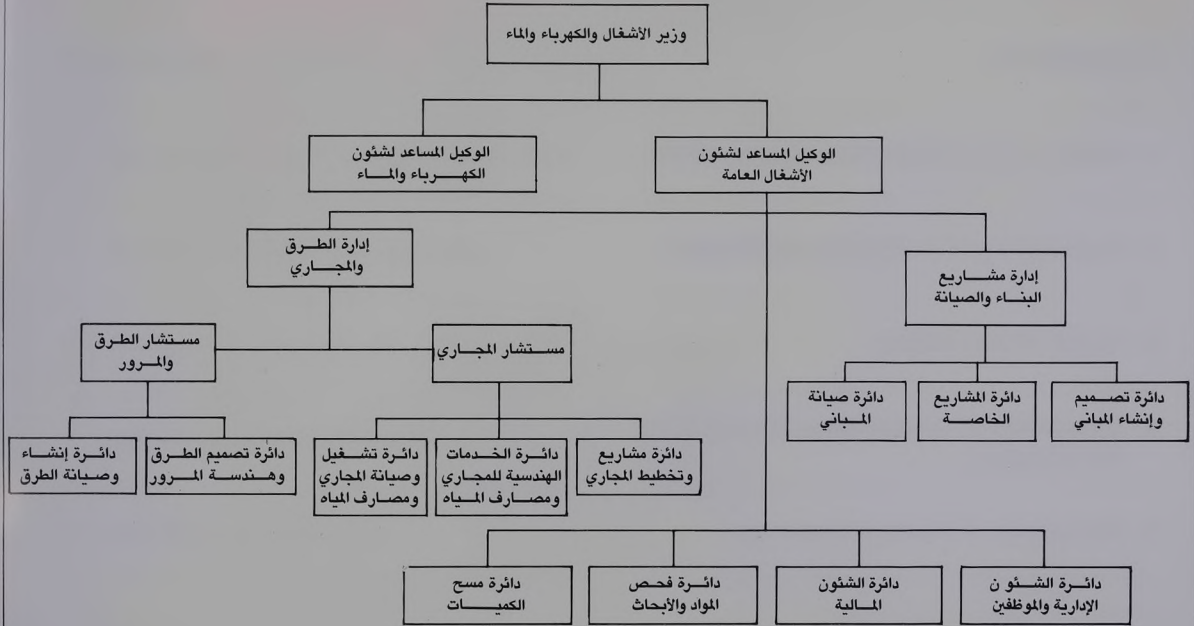
٤ - إدارة مشاريع البناء والصيانة .

5 - Directorate of Roads & Sewerage.

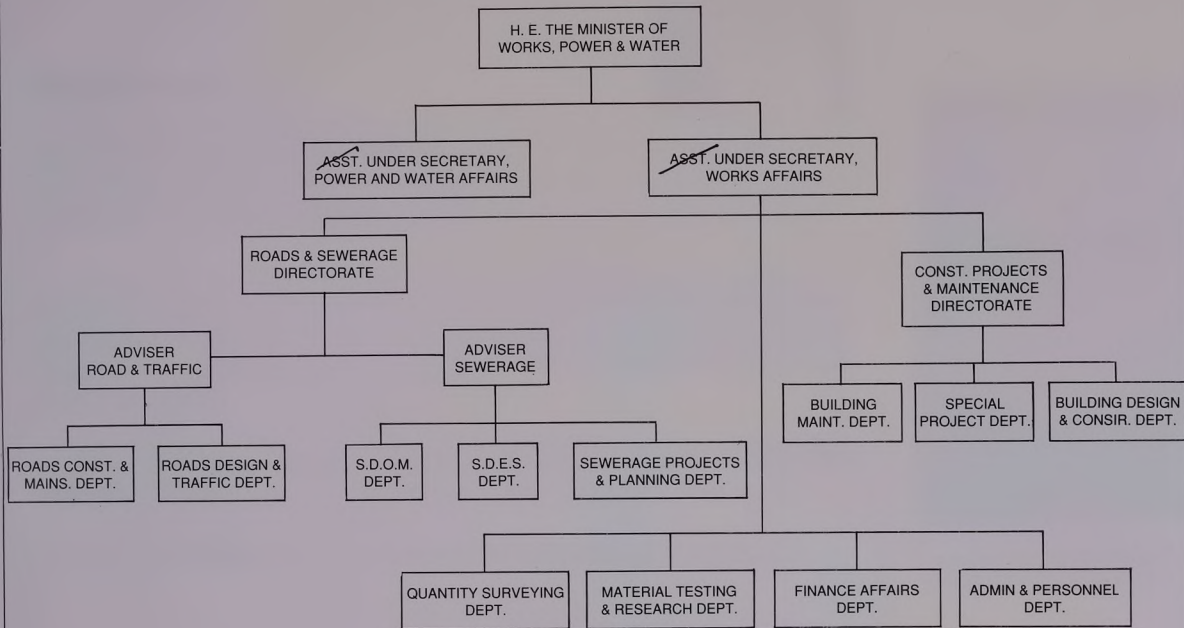
٥ - إدارة الطرق والمجاري .



الهيكل التنظيمي لشئون الأشغال العامة



PUBLIC WORKS AFFAIRS ORGANIZATION CHART.



الافتتاحية :

يسرني أن أقدم للمهتمين في البحرين هذا التقرير السنوي عن الأعمال التي جرى تنفيذها أو الاضطلاع بها من قبل شئون الأشغال العامة في وزارة الأشغال والكهرباء والماء خلال عام ١٩٨٨ في مجالات مشاريع الطرق والمجاري والمباني وصيانة المنشآت والنشاطات الأخرى المكتملة والرافدة . والتي تعكس في مجملها التزاماً بتحقيق أهداف حكومة دولة البحرين المرسومة لاستكمال البنية الأساسية وتطوير القطاعات المنوط بهذه الوزارة الإشراف عليها فيما يحقق النفع العام للمواطنين.

وإذا يجيء التقرير عاكساً لحجم الانجازات التي تحققت فإنه لا بد من الإشارة إلى أن ما نلمسه من تشجيع مستمر واهتمام سام من لدن حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى ودعم متواصل ومتابعة دوؤبة من سمو رئيس الوزراء الموقر ومؤازرة وتوجيه فاعلين من سمو ولي العهد الأمين كان وسيظل له الأثر الأكبر في دفع جميع العاملين في هذه الوزارة نحو بذل كل ما لديهم من طاقة وجهد بروح من المسؤولية لخدمة مسيرة التنمية والبناء في وطننا العزيز كل في مجال اختصاصه والمهام الموكلة إليه .

فلكل العاملين والاستشاريين والمقاولين الذين ساهموا بحسن أدائهم في رفع مستوى التصميم والتنفيذ والإدارة للمشاريع التي جرى تنفيذها إلى درجة عالية من الإقناع عظيم الشكر والتقدير والأمل في مزيد من العطاء المتواصل .

وإني على ثقة بأن الأعوام القادمة ستشهد مزيداً من الانجازات لخدمة هذا البلد العزيز .

ماجد جواد الجشي
وزير الأشغال والكهرباء والماء



■ سعادة وزير الأشغال والكهرباء والماء والوكيل المساعد
المسؤولين بالوزارة أثناء تكريم المحالين على التقاعد ...

FORWARD :

I have the pleasure to introduce, to all interested parties in Bahrain, this annual report on the accomplishments of Public Works Affairs, Ministry of Works, Power & Water, during 1988 in the fields of constructing Roads & Sewerage Projects, Building Projects, their maintenance and other associated and complimentary activities which reflect the Secretariate obligations towards achievement of the Government planned aims to complete the infrastructure and develop the various sectors which fall within the responsibility of this Ministry, for the common benefit of all citizens.

At the time that this report reflects the size of achievement attained, it is inevitable to mention that the continuous encouragement and interest shown by H. H. The Amir, the support and follow-up by H. H. The Prime Minister and the support and advise of H. H. The Crown Prince have been and will continue to be the motivator for all members of this Ministry to participate, with concerted effort and responsibility, in the process of development and construction in our beloved country, each within his specialization and sphere of activity.

I express, to all staff, consultants and contractors who by their efforts contributed to raising the standard of design, implementation and management of projects, my sincere thanks and appreciation and trust in their continued and greater future contribution.

I am confident that in the years to come more will be achieved for the service and benefit of this beloved country.

MAJID JAWAD AL-JISHI
Ministry of Works, Power & Water



■ H.E. The Minister of Works Power & Water, Asst. Under-Secretary & the Ministry's officials honouring the retired employees...

دائرة الشؤون الإدارية والموظفين
ADMIN. & PERSONNEL AFFAIRS DEPT.

شؤون الأشغال العامة
PUBLIC WORKS AFFAIRS



الهيكل التنظيمي الأساسي
Basic Organisation Structure

The Administration & Personnel Department provides the necessary services for the various departments of the Public Works Affairs in various major areas such as personnel services, administration services, occupational health & safety, purchasing, Transport & Public Relations. The Department is also responsible for the cleaning and maintenance of all P.W.A. buildings.

In the field of the administration & personnel services, the Department has continued the development of its services to conform with the latest methods taking into consideration the government policy of the rationalization & provision of possible opportunities to employ many Bahraini nationals. This employment scheme has achieved a major place in the Department's programme this year where 130 Bahraini nationals have been employed in various posts, 15 of whom have been appointed to positions previously occupied by non-Bahrainis. In addition, 125 employees have been promoted to more responsible positions.

The Training and Career Development Section has continued its plan to develop the Bahraini employees' abilities & efficiency, and to define the training requirements in co-ordination with the Public Works Affairs Departments. This Section also participates in selecting the applicants for employment, checking the training activities and preparing & evaluating the training programmes. It also establishes & maintains contacts with institutes & establishments which provide the training programmes taking all the possible opportunities in this field. This year 26 employees have been sent abroad for training & qualifying in various fields. A further 466 Bahraini employees have attended local courses of various specialization. In addition 15 employees have been trained to prepare them to fill line positions. Consistent with Ministry's plan to train the students from the universities, 12 students from Bahrain University have been selected and trained in the various specialization in accordance with their study programmes.

In the field of occupational health & safety, significant improvements have been introduced to create a greater awareness towards safety. Emphasis has been placed on safety training, improvements in working methods and site inspection of the workplace.

Furthermore, the Department of Administration & Personnel is arranging & co-ordinating a programme to honour & recognize long service & retiring employees. It also continues to arrange holding programmes to honour the outstanding employees who have been given incentive awards & who completed training programmes.



■ Using Computer System in preparing Tender Documents...

تقوم دائرة الشؤون الإدارية والموظفين بتوفير جميع الخدمات الضرورية لمختلف دوائر شؤون الأشغال العامة وفي عدة مجالات رئيسية كخدمات شؤون الموظفين والشؤون الإدارية ، الصحة والسلامة المهنية ، المشتريات والمواصلات ، والعلاقات العامة ، بالإضافة إلى مسئوليتها عن تنظيف وصيانة جميع مباني شؤون الأشغال العامة .

ففي مجال خدمات الشؤون الإدارية والموظفين واصلت الدائرة تطوير خدماتها وفق أحدث الأساليب واضعة في الاعتبار سياسة الحكومة في ترشيد الإنفاق وتوفير الفرص الممكنة لتوظيف أكبر عدد من المواطنين البحرينيين ، حيث حظيت مهمة التوظيف بالمكانة الرئيسية في برنامج الدائرة لهذا العام ، فتم توظيف عدد ١٣٠ مواطناً بحرينياً في وظائف مختلفة ، كما تم إحلال عدد ١٥ موظفاً بحرينياً في وظائف كان يشغلها موظفون غير بحرينيون وذلك ضمن خطة الوزارة لبحرنة الوظائف ، هذا بالإضافة إلى ترقية عدد ١٢٥ موظفاً إلى مناصب ذات مسئولية أكبر .

أما بالنسبة لقسم التدريب والتطوير فقد واصل بدوره خططه الرامية لتطوير قدرات وكفاءة الموظفين البحرينيين وتأهيلهم ، وتحديد الإحتياجات التدريبية للموظفين وذلك بالتنسيق مع دوائر شؤون الأشغال العامة ، وكذلك الإشتراك الفعلي في اختيار المتدربين المرشحين للتوظيف ، بالإضافة إلى مراجعة الفعاليات التدريبية وتقييم برامج التدريب . كما يقوم القسم بالإتصال بالمعهد والمؤسسات الخارجية التي تقوم بإعداد البرامج التدريبية مستغلاً كل الفرص الممكنة في هذا المجال ، فتم إبتعاث عدد ٢٦ موظفاً إلى خارج البحرين للتدريب والتأهيل في عدد من المجالات والتحق عدد ٤٦٦ موظفاً بحرينياً بدورات داخلية مختلفة التخصصات ، بالإضافة إلى تدريب عدد ١٥ موظفاً لشغل وظائف كانت تتطلب تدريبهم قبل الإنتقال إليها مباشرة . وفي إطار خطة الوزارة في تدريب طلبة وطالبات الجامعات ضمن مقرراتهم الدراسية ، تم تدريب عدد ١٢ طالباً وطالبة من جامعة البحرين في مختلف التخصصات .

وفيما يتعلق بالصحة والسلامة المهنية ، فقد أجريت تحسينات هامة لخلق إدراك واسع نحو السلامة . وقد تم التركيز على تدريبات السلامة وتحسين أساليب العمل ، بالإضافة إلى إجراء التفتيش والتأكد من اتباع السلامة في مواقع العمل .

كما واصلت دائرة الشؤون الإدارية والموظفين أيضاً ترتيب وتنسيق برامج تكريم الموظفين أصحاب الخدمة الطويلة والموظفين الذين تم إحالتهم على التقاعد ، إضافة إلى قيامها وبصفة مستمرة بالترتيب لتكريم الموظفين المتميزين الحاصلين على المكافآت والحوافز ، وكذلك الموظفين الذين ينهون مقررات ودورات تدريبية .



■ استخدام نظام الكمبيوتر في عمليات إعداد وثائق المناقصات ...

دائرة الشؤون المالية Financial Affairs Department

الموظفين المبتعثين حسب سنة التخرج والتخصص في شؤون الأشغال العامة
SPONSORED EMPLOYEES BY YEAR OF GRADUATION AND DISCIPLINE (P.W.A.)

سنة التخرج YEAR OF GRADUATION	هندسة مدنية CIVIL ENG.	هندسة ميكانيكية MECHANICAL ENG.	هندسة كهربائية ELECTRICAL ENG.	هندسة معمارية CONST. ENG.	هندسة إنشائية STR. ENG.	جيولوجيا/ كيمياء GEOLOGY/ CHEMICAL	إدارة MANAGEMENT	مسح الكميات Q.S.
١٩٨٤ 1984	٢ 2	-	-	-	-	-	-	١١ 11
١٩٨٥ 1985	٣ 3	-	٢ 2	-	-	-	-	١ 1
١٩٨٦ 1986	٢ 2	-	-	-	-	١ 1	-	-
١٩٨٧ 1987	-	١ 1	-	١ 1	-	-	١ 1	-
١٩٨٨ 1988	-	-	-	-	-	-	-	١ 1
المجموع الكلي GRAND TOTAL	٧ 7	١ 1	٢ 2	١ 1	-	١ 1	١ 1	٤ 4

The Financial Affairs Department performs all the financial functions in the Public Works Affairs such as the preparation of the Recurrent and Capital Budgets for the coming years, controlling the commitments against the Budget Allocations. These commitments take the form of Contracts, purchase orders and inter-ministry services carried out by other Govt. Departments. Listing, registration and classification of all these commitments are the responsibility of the Department. The Department also prepares all the necessary monthly and quarterly reports regarding these commitments and takes the necessary procedures to transfer funds between the various Budget Items to cater for these commitments. This Department also prepares the necessary formats for the introduction of the new projects, amendments of the current projects, award of the Contracts and issue of the Variation Orders in addition to offering the financial technical advice to the various Directorates. The other important task is the control of the expenditure through the receipt of the related invoices of the contractors and suppliers, registration and checking of same in accordance with the terms of the contract and purchasing conditions, preparation of the payment vouchers and the necessary payment applications. Also the Department arranges for the establishment of letters of credit necessary for the foreign purchases of the Public Works Affairs; co-ordinates with the various departments to solve all the financial problems, documentation of the payments and passing same to the Ministry of Finance for payment. The Department prepares the monthly Expenditure reports, classifying the various expenditure items, and the quarterly cash flow reports so as to enable the concerned to know the cash requirements for the various projects. This is being carried out in full co-ordination with the Ministry of Finance through the supply of the necessary information required for an accurate financial control guided by the regulations of the Standard Financial Manual issued by the Ministry of Finance. The department also prepares the salaries and wages and the monthly adjustments to same and submit them to the Civil Service Bureau to insert them in the Computer and then collect and distribute cash salaries. The Department follows up the collection of the P.W.A. Revenue and deposits it in the State's Revenue Account.

It must be pointed out that this Department carries out the financial control of almost all the Government Capital Projects. The Ministries projects which are carried out or supervised by the Public Works Affairs have comprehensive detailed accounts in the Financial Affairs Department.

The Financial Affairs Department is effectively performing the functions entrusted to it and completely endeavours to rationalizing the Government Expenditure, that is by controlling the commitments and expenditure and implementing the regulations of the Financial Manual and had mostly succeeded in this matter which had lead to reducing the annual expenditure successively during the last 3 years.



■ Using Word Processor System...

تقوم دائرة الشؤون المالية بأداء جميع المهام المالية في شؤون الأشغال العامة والمتمثلة في تحضير الميزانية العامة بفرعيها المتكرر والإنمائي في شؤون الأشغال العامة للسنوات القادمة ومراقبة الإلتزامات التي ترد على مخصصات الميزانية في صورة إتفاقيات أو طلبات شراء أو خدمات مؤداة من قبل دوائر حكومية أخرى . ويتم حصر وتسجيل وتبويب جميع هذه الإلتزامات ومراقبة تطورها وأثر ذلك على الأموال المتوفرة . وكذلك تقوم بإعداد التقارير اللازمة عن هذه الإلتزامات شهرياً وربيعاً وتقوم بالإجراءات اللازمة لنقل المبالغ بين بنود الميزانية المختلفة لمواجهة هذه الإلتزامات . وتتولى هذه الدائرة أيضاً إعداد النماذج اللازمة للموافقة على المشاريع الجديدة وتعديل المشاريع القائمة وترسية المقاولات وإصدار أوامر التغيير عليها. إضافة إلى تقديم المشورة الفنية المالية للإدارات المختلفة . والجزء المهم الآخر هو الرقابة على المصروفات وما يستتبع ذلك من استلام لفواتير المقاولين والموردين وتسجيلها ومراقبتها وتدقيقها استناداً إلى شروط التعاقد أو شروط الشراء وإعداد مستندات الصرف وطلبات الدفع اللازمة وتسجيلها وتبويبها ومراقبتها دفعها لمستحقيها . كذلك تقوم الدائرة بفتح الاعتمادات المستندية اللازمة لاستيراد مشتريات شؤون الأشغال العامة . وتقوم بالتنسيق مع الأقسام المختلفة بحل جميع الإشكالات المالية وتوثيق المدفوعات وإرسالها لاعتمادها من وزارة المالية . كما يتم تحضير تقارير شهرية عن المصروفات مبنوية على بنود الصرف المختلفة ويتم تحضير تقارير ربعية للتدفق النقدي لتتمكن من التعرف على الاحتياجات النقدية للمشاريع المختلفة ومعرفة ما تم إنجازه منها وتقوم في هذا المجال بالتنسيق الكامل مع وزارة المالية وتقديم البيانات اللازمة لأحكام الرقابة والضبط المالي . مسترشدة في عملها دوماً بأحكام الدليل المالي الموحد الصادر عن وزارة المالية . كما تقوم الدائرة بتحضير الرواتب والأجور وتقديم التعديلات الشهرية عليها لديوان الموظفين لإدخالها في الحاسب الآلي إضافة إلى توزيع الرواتب النقدية على مستحقيها . كما تقوم الدائرة بمتابعة وتحصيل إيرادات شؤون الأشغال العامة وإيداعها في حساب واردة الدولة .

إن من الجدير بالذكر أن هذه الدائرة تتولى الإشراف المالي على جميع مشاريع الدولة الإنشائية تقريباً ومعظم مشاريع وزارات الدولة التي تنفذها أو تشرف على تنفيذها شؤون الأشغال العامة لها حسابات مكتملة في دائرة الشؤون المالية .

إن دائرة الشؤون المالية تعمل بكل همة ونشاط على انجاز الأعمال المنوطة بها وتعمل جاهدة لترشيد الإنفاق الحكومي عن طريق ضبط الإلتزامات والمصروفات وتطبيق أحكام الدليل المالي وقد نجحت في ذلك إلى حد بعيد مما أدى إلى انخفاض المصروفات السنوية تبعاً خلال السنوات الثلاث الماضية .



■ استخدام جهاز معالجة الكلمات لإنجاز المعاملات ...

The Recurrent Budget for 1988 amounted to BD. 9,101,000/- distributed over 13 various Departments and the expenditure from this Budget for the current year was 97.7%. As regards the Budget allocated for the projects under the supervision of the Public Works Affairs it has amounted in 1988 to a total of BD. 53,835,000/- distributed as follows:-

1. Public Works Affairs	-- BD.	286,000/-
2. Construction Projects & Maint. Directorate	-- BD.	25,722,000/-
3. Roads and Sewerage	-- BD.	27,827,000/-
		BD. 53,835,000/-

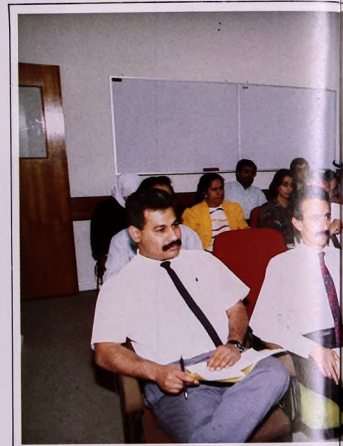
The Expenditure during the year was 83.6%. The number of the new and in progress projects is 166 containing 2343 Contracts.

Below is a comparison statement for the allocations and Expenditures for the last 3 years 1986 - 1988 :-

	1986			1987			1988		
	Budget	Expenditure	Rate of Expenditure	Budget	Expenditure	Rate of Expenditure	Budget	Expenditure	Rate of Expenditure
Recurrent Expenditure	9,579,486	8,707,290	91%	9,101,000	8,546,750	94%	9,101,000	8,898,424	97.7%
Capital Expenditure	73,998,000	53,403,608	72%	78,872,000	48,346,729	48%	53,835,000	44,984,250	83.6%

The number of personnel in the Department is 31. Three of them are professional Accountants. Training and studying programmes are being conducted for the Department personnel to improve their performance. It is expected to have a new org. chart approved by CSB to increase the number of the professional positions needed by the Department to meet its assignments.

The year of 1988 is a year of a noticeable work for which the Department continues to perform in accordance with the directions of the responsible and their care to achieve the best performance.



■ The Manager of the Financial Affairs Department explaining the laws to some attendants...

إن الميزانية المتكررة لعام ١٩٨٨ بلغت (٩,١٠١,٠٠٠) دينار موزعة على (١٣) دائرة مختلفة وقد بلغ الصرف من هذه الميزانية للعام الحالي ٩٧,٧٪ وأما فيما يتعلق بالميزانية المخصصة للمشاريع الواقعة تحت إشراف شؤون الأشغال العامة فقد بلغت لعام ١٩٨٨ ما مجموعه (٥٣,٨٣٥,٠٠٠) دينار موزعة كما يلي :

١ - شؤون الأشغال العامة	دينار ٢٨٦,٠٠٠
٢ - مشاريع البناء والصيانة	دينار ٢٥,٧٢٢,٠٠٠
٣ - الطرق و المجرى	دينار ٢٧,٨٢٧,٠٠٠
	<u>٥٣,٨٣٥,٠٠٠</u>

هذا وقد بلغ الصرف خلال العام ، نسبة ٨٣,٦٪ تقريباً . وبلغ عدد المشاريع الجديدة وتحت التنفيذ ١٦٦ مشروعاً تتألف من ٢٢٤٣ مقولة .

وفيما يلي كشف مقارنة بين مخصصات ومصروفات السنوات الثلاث الماضية ١٩٨٦ - ١٩٨٨ :

	١٩٨٨		١٩٨٧		١٩٨٦		
	المصرف	الميزانية	المصرف	الميزانية	المصرف	الميزانية	
المصروفات المتكررة	٨,٨٩٨,٤٢٤	٩,١٠١,٠٠٠	٨,٥٤٦,٧٥٠	٩,١٠١,٠٠٠	٨,٧٠٧,٢٩٠	٩,٥٧٩,٤٨٦	نسبة الصرف ٩٧,٧٪
المصروفات الراسمالية	٤٤,٩٨٤,٢٥٠	٥٣,٨٣٥,٠٠٠	٤٨,٣٤٦,٧٢٩	٧٨,٨٧٢,٠٠٠	٥٣,٤٠٣,٦٠٨	٧٣,٩٩٨,٠٠٠	نسبة الصرف ٨٣,٦٪

إن عدد موظفي الدائرة يبلغ ٣١ موظفاً منهم ثلاثة محاسبين مؤهلين ويجرى تنظيم البرامج الدراسية والتدريبية لموظفي الدائرة لرفع مستوى كفاءتهم وتحسين أدائهم . ومن المؤمل إقرار هيكل تنظيمي جديد للدائرة يزيد من عدد الوظائف التخصصية التي تحتاج إليها الدائرة للنهوض بالعبء الملقاة على عاتقها .

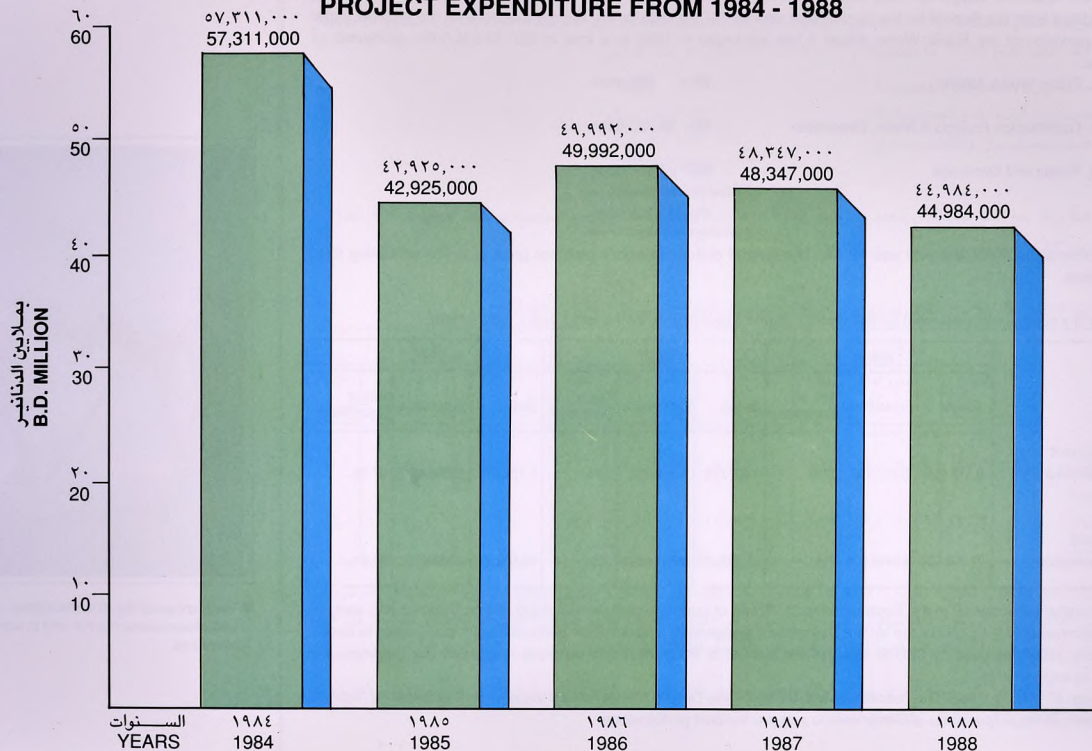
إن سنة ١٩٨٨ هي سنة أخرى من سنوات العمل الجدي الذي تستمر هذه الدائرة في أدائه في ظل توجيهات المسؤولين ورعايتهم لتحقيق الأداء الأمثل والانجاز الممتاز .



■ جانب من الحضور لشرح قوانين الشؤون المالية من قبل رئيس الدائرة ...

دائرة مسح الكميات Quantity Surveying Department

الصرف على المشاريع من عام ١٩٨٤ - ١٩٨٨
PROJECT EXPENDITURE FROM 1984 - 1988



Quantity Surveying Department consists of five divisions, Building Pre-Contract, Building post-Contract, Building Maintenance, Drainage and Roads. The department role is to provide a comprehensive range of financial and contractual related services to CPM Directorate and Roads and Sewerage Directorate of Public Works Affairs.

This it does as a independent department whilst remaining as an integral part of the overall multi - disciplinary organisation. The Q. S. Department also provides a consultancy service to other Government Ministries when requested. The following summarizes the services provided by the Q.S. Department.

1. Preparation of budget or more detailed approximate estimates for future projects : assessing and advising on cost comparisons and economies of different building, road and drainage designs and reporting these to the architects and engineers.
2. Preparation and analysis of negotiated and competitive tender documents, by traditional and computer - aided methods.
3. Post - Contract financial management including preparation of interim valuation certificates, final accounts and negotiation of claim submissions.
4. On - going cost control and contractual advice from commencement to completion of project.
5. Supervision of works of Quality Surveying consultants employed by P.W.A.
6. The supervising and training of Bahraini Surveyors.

The number of staff in the Quantity Surveying Department is now 33 including seconded personnel, trainees and administration staff. This total includes four Chartered Quantity Surveyors of the Royal Institution of Chartered Surveyors and ten Bahraini Surveyors of various grades, six of whom have now achieved degree qualifications in Quantity Surveying from the United Kingdom and a further one is currently studying for degree. It is hoped to send further students to study abroad for appropriate degree qualifications.

The Q. S. Department uses computers and word processors to speed up the production of tender documents and improve their presentation and have other spin - off advantages like sorting out budget record and other post - contract service techniques.



■ Programming all P.W.A. Budgets...

تتألف دائرة مسح الكميات من ٥ أقسام :

- ١ - قسم مقاولات البناء قبل التنفيذ .
- ٢ - قسم مقاولات البناء بعد التنفيذ .
- ٣ - قسم مقاولات المباني .
- ٤ - قسم مقاولات المجاري .
- ٥ - قسم مقاولات الطرق .

إن دائرة مسح الكميات تقوم بتقديم خدمات مالية وتقاوية شاملة تتعلق بالمقاولات الخاصة بإدارة مشاريع البناء والصيانة وإدارة الطرق والمجاري التابعين لشؤون الأشغال العامة حيث تقوم بتقديم هذه الخدمات بصورة مستقلة مع بقاءها ضمن المؤسسة الأم كما تقوم بتقديم خدمات استشارية إلى الوزارات الأخرى عندما يطلب منها ذلك .
وفيما يلي إيجاز للخدمات التي تقدمها :

- ١ - إعداد الميزانية أو تقديرات تقريبية أكثر تفصيلاً للمشاريع المستقبلية إلى جانب التقييم والمشورة بالنسبة لمقارنة التكلفة والنواحي الاقتصادية لمختلف تصاميم المباني والطرق والمجاري .
- ٢ - إعداد وتحليل وثائق المناقصات بالطرق التقليدية وبالإستعانة بالكمبيوتر .
- ٣ - الإدارة المالية للمقاولات بعد التنفيذ وتتضمن إعداد الشهادات التثمين المؤقتة والحسابات الختامية وقضايا المطالبات .
- ٤ - مراقبة التكلفة المستمرة وتقديم المشورة حول عقود المقاولات من بدء المشروع حتى نهايته .
- ٥ - الإشراف على عمل استشاري مسح الكميات الذين تستخدمهم شؤون الأشغال العامة .
- ٦ - الإشراف على المساحين البحريين وتدريبهم .

يبلغ عدد موظفي دائرة مسح الكميات حالياً ٣٣ شخصاً بما فيهم الموظفين المنتدبين والمتدربين وموظفي الإدارة ومن بين هذا العدد الكلي يوجد ٤ مساحون قانونيون ممن يحملون شهادة المعهد الملكي للمساحين القانونيين .
كما يوجد ١٠ مساحون بحريين من مختلف الدرجات حيث ٥ منهم حصلوا على مؤهلات في مسح الكميات من المملكة المتحدة كما يوجد واحد آخر يدرس حالياً للحصول على درجة مماثلة ومن المؤمل كذلك إرسال المزيد من الطلبة للدراسة في الخارج للحصول على المؤهلات المناسبة .

لقد شرعت دائرة مسح الكميات في استخدام نظام الكمبيوتر وجهاز معالجة الكلمات للإسراع بعملية إعداد وثائق المناقصات وتحسين طريقة تقديمها إلى جانب العديد من المزايا الأخرى كتصنيف سجل الميزانية والخدمات التقنية الأخرى المتعلقة بالمقاولات بعد التنفيذ .



■ برمجية جميع ميزانيات دوائر شؤون الأشغال العامة ...

دائرة فحص المواد والأبحاث. Material Testing & Research Dept.

The Materials Testing and Research Department was set up in 1978 to provide a quality control service on Government contracts, a facility for investigation and research and as a result, an advice service on the specification, selection and use of materials in Bahrain.

The Department provides a testing and advisory service to the Construction, Projects and Maintenance Directorate and the Roads and Sewerage Directorate of Public Works Affairs and also to other Government and Quasi-Government bodies. Utilization of the service has dramatically increased since 1979 and continues to increase despite the general downturn in the economy. In particular, the workload in the advisory and investigation areas of operation has increased considerably in the last year.

The training programme continues to be very active and Bahrainisation is complete up to Laboratory Assistant Level. During 1988, one technician attended and successfully completed an overseas course and other technicians have been attending local based courses for technical training and English language training courses have also been attended by members of the Department during the year.

The Laboratory is divided into five main groups :

- Advisory Services
- Building Materials Laboratory
- Roads Materials Laboratory
- Geotechnical Engineering Services
- Chemistry Laboratory

In addition to the above there is also a small research unit which is carrying out various projects designed to determine the performance of new and existing materials in the Bahrain environment and to investigate the deterioration process of materials used in construction. A number of these projects are being carried out jointly with Government Authorities and Universities in other countries and a number are totally the work of Public Works Affairs. The exposure site at Juffair is now complete and new projects are planned to commence during 1989.

The Department has now instituted routine quality control procedures either on site or at source for many of the locally manufactured products used by the P.W. A. and this process will continue. In particular there are now Ready Mixed Concrete and Asphalt compliance procedures and steps are being taken to extend these quality control systems to other products such as precast concrete blocks.



■ Testing the cubes...

أنشئت هذه الدائرة عام ١٩٨٧م بهدف توفير الخدمات لمقاولات الحكومة في مجالى الرقابة على نوعية المواد المستعملة وتسهيل إجراء البحوث عليها ومن ثم تقديم المشورة فيما يتعلق بالمواصفات واختيار واستعمال المواد في البحرين .

تقوم الدائرة بإجراء الفحص وتقديم المشورة لكل من إدارة مشاريع البناء والصيانة وإدارة الطرق والمجاري التابعتين لشئون الأشغال العامة وكذلك إلى المؤسسات الحكومية وشبه الحكومية كما قد زاد الطلب على الإستفادة من هذه بدرجة كبيرة منذ عام ١٩٧٩م واستمر في الإزدياد بصرف النظر عن الانخفاض العام في الموارد الاقتصادية وبالأخص حيث زاد الطلب إلى حد كبير في العام الماضي في مجالى تقديم المشورة والبحوث .

لقد استمر العمل في برنامج التدريب بفعالية وقد أمكن تحقيق بحرنة الوظائف حتى مستوى مساعدي المختبر وخلال عام ١٩٨٨م حضر أحد الفنيين دورة تدريبية في الخارج وأنهاها بنجاح كما انتدب عدد آخر من الفنيين للتدريب الفني في دورات داخلية ، هذا وقد حضر عدد آخر من هذه الدائرة دورات في اللغة الإنجليزية هذا العام .

ينقسم المختبر إلى ٥ مجموعات رئيسية هي :

- ١ - الخدمات الاستشارية .
- ٢ - مختبر مواد البناء .
- ٣ - مختبر مواد الطرق .
- ٤ - الخدمات الهندسية الجيولوجية .
- ٥ - المختبر الكيميائي .

علاوة على ذلك هناك وحدة بحوث صغيرة مهمتها تنفيذ مشاريع مختلفة صممت لتقرير مدى صلاحية أداء المواد الجديدة الموجودة في مناخ البحرين وفحص مدى تآكل المواد المستعملة في البناء . إن عدداً من هذه المشاريع يتم تنفيذه بالاشتراك مع هيئات حكومية وجامعات في بلاد أخرى وبعض تتواله بالكامل شئون الأشغال العامة كما تم انجاز الموقع المكشوف وقد خطط للشروع في المشاريع الجديدة خلال عام ١٩٨٩م .

وقد بدأت الدائرة حالياً في تطبيق إجراءات الرقابة الروتينية لنوعية المواد سواءً في موقع العمل أو مصدر المواد وذلك بالنسبة لكثير من المواد المصنعة محلياً والمستعملة من قبل شئون الأشغال العامة ومن المقرر أن تستمر هذه العملية مستقبلاً وخاصة بالنسبة للخرسانة الجاهزة ومواد الأسفلت كما تم اتخاذ إجراءات وخطوات لتطبيق أنظمة الرقابة النوعية على المنتوجات الأخرى مثل الطابوق وغيره .



■ فحص حجم القوالب ...

In addition to the more routine aspects of quality control and testing, the Department has been heavily involved with the reviewing of the C. P. & M. General Specification other Government specifications and G.C.C. draft standards. This area of work is considered very important and particular care has been taken to ensure that the correct and most up to date Standards in construction work are incorporated into the specifications used by the Ministry so that a consistent and unified high standard of work is maintained during the construction of projects.

General awareness of the Departments expertise in specialised investigation work has spread with the result that there is a large demand for services in this area and also for routine inspections. Experience won in all aspects of the departments work has also gained the section a high reputation, with senior staff being involved in the preparation of papers for submission at the international conferences held in Bahrain biannually on the Deterioration and Repair of Reinforced Concrete and at International Conferences in Europe.

During 1988, the Department has continued to take advantage of the word processing system in its offices, a database of geotechnical information has been established in the Soils Laboratory at Juffair and Contract Details are now held on a database. New computers and a networking system are to be installed in the department during 1989 and will be dedicated to the processing of test results and information retrieval. Once the in-house programming is complete, it is anticipated that this will lead to a more efficient service provided by the section, the ability to undertake long term statistical analysis of results and an improved response time for approval information and queries on materials.



■ The Word Processors used in the offices...

بالإضافة إلى النسبة الكبيرة من الرقابة النوعية واختيار المواد فإن الدائرة تضطلع بالمراجعة الشاملة للمواصفات العامة لإدارة مشاريع البناء والصيانة والمواصفات الأخرى الحكومية ومسودات المواصفات التابعة لدول مجلس التعاون وحيث أن مجال هذا العمل يعتبر ذو أهمية بالغة فقد تم اتخاذ العناية القصوى للتأكد من أن المعايير الصحيحة الحديثة الخاصة بعملية البناء قد أدرجت ضمن مستندات المواصفات ومن المؤمل أن يمتد النشاط في هذا المجال ليشمل مراجعة المواصفات المستعملة من قبل الوزارات الأخرى وذلك لضمان الحصول على مستوى عال من العمل أثناء تنفيذ المشاريع .

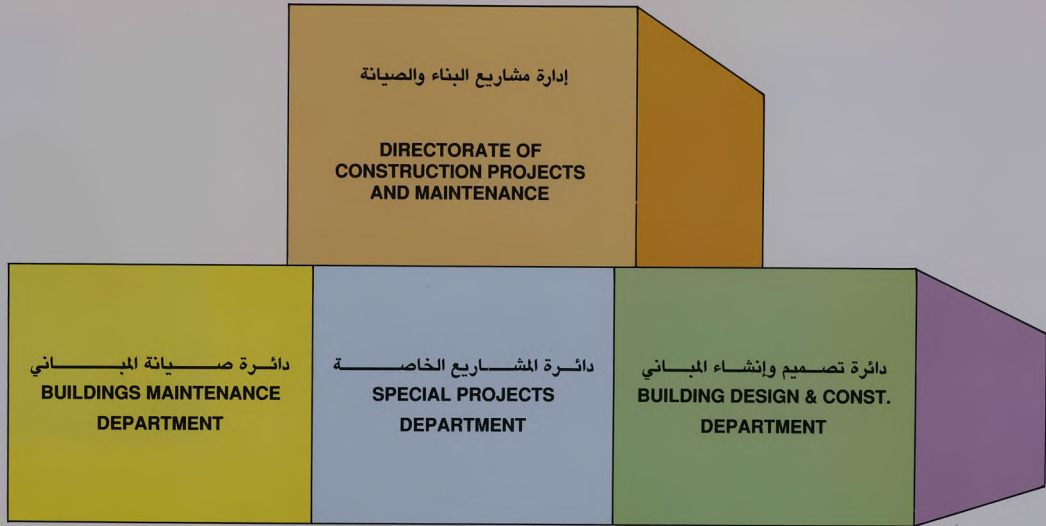
إن الوعي العام لخبرة الدائرة في عمل البحث التخصصي قد نتج عنه تلقي طلبات كثيرة لتقديم خدمات في هذا المجال وكذلك في الفحوص الروتينية كما أن الخبرة المتوفرة في جميع أوجه نشاط الدائرة قد أكسبتها سمعة حسنة خصوصاً عندما تقدمت ببحوثها في المؤتمر العالمي الذي انعقد في البحرين مرتين حول تآكل الخرسانة ومعالجتها وكذلك في المؤتمر العالمي في أوروبا .

خلال عام ١٩٨٨م استفادة الدائرة من نظام معالجة الكلمات في مكاتبها كما تم استحداث مركز لمعلومات التربة بالجفير وأن التفاصيل الخاصة بالمحاولات تجرى الآن بواسطة هذا المركز كما أن نظام الحاسب الآلي سينفذ في عمليات هذه الدائرة خلال عام ١٩٨٩م وسيخصص لمعالجة نتائج الفحوص واسترجاع المعلومات . وعند الانتهاء من البرنامج الدائم فإنه من المتوقع أن يؤدي هذا إلى توفير خدمات كافية وقدرة في الاضطلاع بالإحصائيات طويلة الأجل لتحليل النتائج والاستجابة السريعة للاستفسارات المتعلقة بالموافقة على المواد .



استخدام جهاز معالجة الكلمات في مكاتب الإدارة ...

إدارة مشاريع البناء والصيانة
DIRECTORATE OF CONSTRUCTION PROJECTS AND MAINTENANCE



هيكل التنظيم الأساسي
Basic Organisation Structure

دائرة تصميم وإنشاء المباني
BUILDINGS DESIGN AND CONST. DEPT.

Building Design and Construction Department, of the Construction Projects and Maintenance Directorate prepares the studies, Designs and supervises most of the various Government Building projects, taking into Consideration the clients requirements as well as the technical and economical aspects of these projects. The department consists of many specialized engineering groups in planning, architectural, structural, electrical, mechanical and supervision. All parties participate in the completing of the required works within the approved budget. In order to increase the productivity and develop the standards of the services offered, the department uses the computer in the architectural designs, in planning, and in programming. The Department sets out training programmes for the Bahrain employees, also it sends employees abroad to make use of the foreign experiences either through short courses or through sending the engineers for obtaining higher qualifications in various fields which are required by this department.

PROJECTS :-

1. COMPLETED PROJECTS :-

It is expected that 30 main projects and 32 small projects are to be completed this year 1988. The total cost of these projects will be about BD. 6.8 million. The following are the titles of the main projects of which the department has contributed in their completion for various ministries and establishments :-

1 - Ministry of Education :-

- a) Primary/Intermediate school at sehla, and Primary/Intermediate school at west Riffa, the total cost of these two schools is BD. 900,000/-.
- b) Various additions and extensions to schools such as administration offices, classrooms, canteens, toilets, . . . etc. The total cost of these extensions is BD. 1,200,000/-.
- c) Boundary wall and gates to Bahrain University. The total cost for this project is BD. 138,369/-.
- d) Two schools for K.T.O. in cooperation with the Building Design and Construction Department, Primary Boys School at North East Riffa, and a Secondary Boys School at Manama, the total cost of these two schools is BD. 1,565,000/-.



■ Extension of Immigration and Passports Building...

تقوم دائرة تصميم وإنشاء المباني في إدارة مشاريع البناء والصيانة بأعمال الدراسة والتصميم والإشراف لمعظم مشاريع الدولة العمرانية المختلفة واضعة في الإعتبار متطلبات الجهة صاحبة المشروع وكذلك النواحي الفنية والاقتصادية . وتشمل الدائرة عدة مجموعات متخصصة في مجال التخطيط والهندسة المعمارية والإنشائية والكهربائية والميكانيكية والإشراف على تنفيذ المشاريع وتسهم جميع الأطراف في متابعة وانجاز الأعمال المطلوبة ضمن الميزانية المعتمدة لها . ولزيادة الإنتاجية وفعالية الخدمات والإرتقاء بها يستخدم الحاسب الآلي في أعمال التصميم المعمارية وكذلك أمور التخطيط والبرمجة . وتقوم الدائرة أيضاً بوضع برامج تدريبية للموظفين البحرينيين وكذلك إرسال بعثات للخارج للاستفادة من الخبرات الخارجية أما عن طريق دورات دراسية وتدريبية قصيرة المدى أو إرسال مهندسين للحصول على شهادات علمية عالية في مختلف التخصصات والتي تحتاجها الدائرة في إنجاز مشاريعها .

المشاريع :

١ - مشاريع تم تنفيذها :

يتوقع أن يتم الإنتهاء من تنفيذ ٣٠ مشروعاً رئيسياً و ٣٢ مشروعاً ثانوياً خلال السنة الحالية ١٩٨٨ م . وسوف تبلغ تكاليف هذه المشاريع جمعياً حوالي ٦,٨ مليون دينار . وفيما يلي أسماء المشاريع الرئيسية التي ساهمت هذه الدائرة في إنجازها لمختلف وزارات الدولة ومؤسساتها :

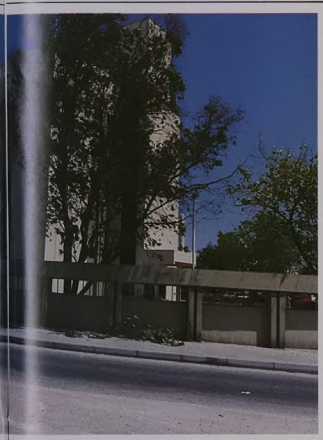
١ - وزارة التربية والتعليم :

١ - مدرسة ابتدائية إعدادية في منطقة السهلة ، وكذلك تكملة مدرسة ابتدائية إعدادية في الرفاع الغربي وقد بلغت تكاليف المدرستين معاً حوالي ٩٠٠,٠٠٠ دينار .

ب - إضافات متعددة مثل ورش ومكاتب إدارة وفصول دراسية ومقاصف ودورات مياه وقاعات متعددة الأغراض في مدارس متفرقة من البلاد بلغت تكاليف هذه المشاريع جمعياً حوالي ١,٢٠٠,٠٠٠ دينار .

ج - سور وبوابات لجامعة البحرين ، وقد بلغت تكاليف هذا المشروع ١٣٨,٣٦٩ ديناراً .

د - مدرستان لمكتب الكويت الفني بالتعاون مع دائرة تصميم وإنشاء المباني مدرسة ابتدائية للبنين شمال شرق الرفاع وأخرى ثانوية للبنين في المنامة وقد بلغت تكاليف المدرستين حوالي ١,٥٦٥,٠٠٠ دينار .



■ مبنى إضافي لإدارة الهجرة والجوازات ...

2 - Ministry of Interior :-

Extension to Immigration and Passports Directorate at Manama, the total cost of this project is BD. 346,500/-.

3 - Ministry of Transportation :-

Various projects such as : Bus shelters workshops . . . etc. The total cost of these projects is BD. 350,000/-.

4 - Ministry of Commerce and Agriculture :-

Administration offices and Hall for the stock exchange within the Hidaya Building at Manama, the total cost of these works is BD. 92,500/-.

5 - Ministry of Health :-

- a) Extension and additions to the North Block, at Salmaniya Medical Centre. The cost of this project is BD. 240,000/-.
- b) Stores for engineering equipments at Salmaniya Medical Centre. The cost of this project is BD. 289,674/-.
- c) Insect/Pest control Centre at Hidd, the cost of this project is BD. 80,000/-.

6 - Ministry of Labour and Social Affairs :-

Community Centre at Hidd, the cost of this project is about BD. 390,000/-.

7 - Ministry of Information :-

Classrooms at Hotel and Catering Training Centre at Muharraq. The cost of this project is BD. 80,000/-.

8 - Ministry of Finance and National Economy :-

Administration Office Building for the Central Stores Directorate at Sitra. The cost of this project is BD. 700,000/-.



■ New Extension of the Immigration & Passports Directorate...



■ المبنى الجديد المضاف لإدارة الهجرة والجوازات ...

٢ - وزارة الداخلية :
— إضافة مبنى جديد لمقر إدارة الهجرة والجوازات بالمنامة وقد بلغت تكاليف المشروع ٣٤٦,٥٠٠ ديناراً .

٣ - وزارة المواصلات :
— مشروعات متفرقة تشمل مظلات لركاب النقل العام وإضافة وتوسعة ورش الصيانة وتصليح المركبات ، وقد بلغت تكاليف هذه المشاريع جمعياً حوالي ٣٥٠,٠٠٠ ديناراً .

٤ - وزارة التجارة والزراعة :
— مكاتب إدارية وقاعة للبورصة ضمن بناية الهداية وقد بلغت تكاليف هذه الأعمال ٩٢,٥٠٠ دينار .

٥ - وزارة الصحة :
أ — توسعة الجناح الشمالي في مركز السلمانية الطبي وقد بلغت تكاليف هذا المشروع حوالي ٢٤٠,٠٠٠ دينار .
ب — مخازن للمعدات الهندسية في مركز السلمانية الطبي وقد بلغت تكاليف هذا المشروع حوالي ٢٨٩,٦٧٤ دينار .
ج — مركز للصحة الوقائية في الحد وقد بلغت تكاليف هذا المشروع حوالي ٨٠,٠٠٠ دينار .

٦ - وزارة العمل والشؤون الإجتماعية :
— مركز اجتماعي في الحد ، وقد بلغت تكاليف هذا المشروع حوالي ٣٩٠,٠٠٠ دينار .

٧ - وزارة الإعلام :
— فصول دراسية لمركز التكوين والفندقة ، وقد بلغت تكاليف هذا المشروع حوالي ٨٠,٠٠٠ دينار .

٨ - وزارة المالية والاقتصاد الوطني :
— مبنى إداري لإدارة المخازن المركزية في سترة وقد بلغت تكاليف هذا المشروع ٧٠٠,٠٠٠ دينار .

٩ - الهيئة البلدية المركزية :
— سور وبوابة وغرفة حارس لمبنى بلدية الرفاع وقد بلغت تكاليف المشروع حوالي ٦٢,٥٠٠ دينار .

9 - The Central Municipal Council :-

Boundary Wall, gate and guardroom for the Riffa Municipality. The total cost for all these works in BD. 62,500/-.

2. PROJECTS UNDER-CONSTRUCTION :-

The total number of the projects which are under-construction or expected to commence before the end of this year are 20 main projects and 15 small projects. The total cost of all these projects is about BD. 8.5 million. The following are the titles of the main projects for various ministries.

1 - Ministry of Education :-

- a) Six Primary Schools : one school at Sugaya, two schools at Isa town, one school at Salmabad, one school at Muharraq & one school at Shahrakan. The total cost of these schools will be about BD. 2,162,648/-.
- b) Various extensions and additions to schools such as administration offices, classrooms, canteens, toilets . . . etc. The total costs of these extensions will be BD. 700,000/-.
- c) A/c. sport hall, classrooms, & external works for the University of Bahrain at Isa Town, the total cost of all these works will be BD. 1,400,000/-.
- d) Mosque at University of Bahrain at Isa Town, the cost of the project will be BD. 100,000/-.
- e) Two schools for K.T.O. in cooperation with the Building Design & Construction Department, one primary school at Ma'ameer and another at karanah, the cost of these two schools will be BD. 1,473,124/-.

2 - Ministry of Health :-

- a) Extension to Jidhafs Maternity Hospital, the cost of this extension will be BD. 936,320/-.
- b) Psychiatric Unit for children, the total cost of this project will be BD. 400,000/-.

3 - Ministry of Labour & Social Affairs :-

Cooperative Society Building at Muharraq, the cost of this project will be BD. 220,000/-.



■ Community Centre at Hidd...

٢ - مشاريع قيد التنفيذ :

يبلغ عدد المشاريع والتي هي قيد التنفيذ ٢٠ مشروعاً رئيسياً و١٥ مشروعاً ثانوياً تبلغ كلفتها جمعياً حوالي ٨,٥ مليون دينار وفيما يلي أسماء المشاريع الرئيسية لختلف وزارات الدولة ومؤسساتها :

١ - وزارة التربية والتعليم :

أ - ست مدارس ابتدائية : مدرسة في السقية ، ومدرستان في مدينة عيسى ومدرسة في سلماباد ومدرسة في شهركان ومدرسة في المحرق ، وتبلغ تكاليف هذه المدارس جمعياً حوالي ٢,١٦٢,٦٤٨ دينار .

ب - إضافات متعددة مثل مكاتب إدارة وفصول دراسية ومقاصف ودورات مياه وورش وقاعات متعددة الأغراض في مدارس متفرقة من البلاد ، تقدر كلفتها بحوالي ٧٠٠,٠٠٠ دينار .

ج - فصول دراسية وصالة رياضية وأعمال خارجية لجامعة البحرين في مدينة عيسى وتبلغ تكاليف هذا المشروع حوالي ١,٤٠٠,٠٠٠ دينار .

د - مسجد لجامعة البحرين وتبلغ تكاليف هذا المشروع حوالي ١٠٠,٠٠٠ دينار .

هـ - مدرستان لمكتب الكويت الفني بالتعاون مع دائرة تصميم وإنشاء المباني ، مدرسة ابتدائية للبنين في العامير وأخرى للبنات في منطقة كرانة وتبلغ تكاليف المشروعين معاً ١,٤٧٣,١٢٤ دينار .

٢ - وزارة الصحة :

أ - توسعة مستشفى الولادة في جدحفص وتبلغ تكاليف هذا المشروع حوالي ٩٣٦,٣٢٠ دينار .

ب - وحدة العلاج النفسي للأطفال وتبلغ تكاليف المشروع حوالي ٤٠٠,٠٠٠ دينار .

٣ - وزارة العمل والشؤون الإجتماعية :

- مبنى الجمعية التعاونية بالمحرق ، وتبلغ تكاليف هذا المشروع حوالي ٢٢٠,٠٠٠ دينار .

٤ - وزارة الإعمار :

- مبنى سكن طلبة مركز التموين والفندقة بالمحرق ، وتبلغ تكاليف هذا المشروع حوالي ٢٣٣,٥٠٠ دينار .



■ مشروع المركز الإجتماعي بالحد ...

4 - Ministry of Information :-

- a) Accommodation Building for Hotel and catering Training Centre at Muharraq. The cost of this project will be BD. 233,500/-.

5 - Ministry of Works, Power and Water :-

- a) Third stage for the Development of Sitra Power Station. The cost of this stage will be BD. 298,890/-.

3. PROJECTS UNDER - STUDY AND DESIGN :-

At present there are about 50 main projects which are under study, design and at tender stage. The total cost of these projects is about BD. 27,2 million. The following are the titles of the main projects for various ministries :-

1 - Ministry of Education :-

- a) Eight schools : Five Primary schools at Manama, Madinat Hamad, Hidd and Bilad Al-Qadeem. One Intermediate school at Madinat Hamad two secondary schools at Madinat Hamad and North area, the total cost of all these schools in BD. 6,480,000/-.
- b) Multipurpose Hall at Isa Town Secondary Technical School, the cost of this Hall will be BD. 709,00/-.
- c) Various additions and extensions to schools such as administration offices, classrooms, canteen, toilets, . . . etc. The total cost of these extension will be BD. 2000,000/-.
- d) Educational Complex at Manama, the cost of this project will be BD. 1,568,000/-.
- e) Five schools for K.T.O. : three/Primary/Intermediate Schools at Isa Town, Madinat Hamad and Ekker, one Intermediate School at Madinat Hamad, one Secondary School at Djipoti State. The total cost of all these schools will be about BD. 5,350,000/-.

2 - Ministry of Interior :-

- a) Garages and workshops for Public Security, within a budget of BD. 850,000/-.



■ Primary School at Suqayya...

٥ - وزارة الأشغال والكهرباء والماء :

١ - المرحلة الثالثة لتطوير محطة سترة للطاقة وتبلغ تكاليف هذه المرحلة حوالي ٢٩٨,٨٩٥ دينار .

٣ - مشاريع تحت الدراسة والتصميم :

يبلغ عدد المشاريع والتي هي تحت الدراسة والتصميم وفي مرحلة إرساء المناقصات حوالي ٥٠ مشروعاً رئيسياً تقدر كلفتها الإجمالية بحوالي ٢٦,٥ مليون دينار . وفيما يلي أسماء المشاريع الرئيسية لختلف وزارات الدولة ومؤسساتها .

١ - وزارة التربية والتعليم :

أ - ثمان مدارس : خمس مدارس ابتدائية في كل من النامة ومدينة حمد والحد وبلاد القديم ، مدرسة إعدادية في مدينة حمد ، مدرستان ثانويتان في مدينة حمد والمنطقة الشمالية وتقدر تكاليف هذه المدارس جمعياً بحوالي ٦,٤٨٠,٠٠٠ دينار .

ب - قاعة متعددة الأغراض في مدرسة مدينة عيسى الثانوية الصناعية للبنين تقدر تكلفتها بحوالي ٧٠٩,٠٠٠ دينار .

ج - إضافات متعددة مثل مكاتب إدارة وفصول دراسية ومقاصف ودورات مياه وورش وقاعات متعددة الأغراض في مدارس متفرقة من البلاد تقدر تكلفتها بحوالي ٢,٠٠٠,٠٠٠ دينار .

د - مجمع تربوي في النامة وتقدر تكلفته بحوالي ١,٥٦٨,٠٠٠ دينار .

هـ - خمس مدارس لمكتب الكويت الفني : ثلاث مدارس ابتدائية إعدادية في مدينة عيسى ومدينة حمد ومنطقة العكر، مدرسة إعدادية في مدينة حمد، مدرسة ثانوية في دولة جيبوتي ، وتقدر تكاليف هذه المدارس جمعياً بحوالي ٥,٣٥٠,٠٠٠ دينار .

٢ - وزارة الداخلية :

١ - ورش لصيانة وإصلاح مركبات الأمن العام ضمن ميزانية قدرها ٨٥٠,٠٠٠ دينار .

٣ - وزارة العمل والشؤون الإجتماعية :

١ - مركز إجتماعي في مدينة حمد ضمن ميزانية قدرها ٥١٣,٠٠٠ دينار .



■ مدرسة ابتدائية بالسعودية ...

3 - *Ministry of Labour and Social Affairs* :-

- a) Community Centre at Madinat Hamad, within a budget of BD. 513,000/-.

4 - *Ministry of Transportation* :-

- a) Post office at Jidhafs, within a budget of BD. 220,000/-.
- b) Extension to workshop for Public Transport Maintenance. Cost of this project is BD. 200,000/-.

5 - *Ministry of Health* :-

- a) Auditorium and classrooms for College of Health Sciences at S.M.C. within a budget of BD. 800,000/-.
- b) Central Stores at S.M.C. within a budget of BD. 2000,000/-.

6 - *Ministry of Works, Power & Water* :-

- a) P.W.A. Head Quarter, the total cost of this project will be BD. 1,200,000/-.

7 - *Ministry of Finance & National Economy* :-

- a) Ministry H.Q. at Diplomatic Area, within a budget of BD. 4000,000/-.
- b) Workshop for heavy Cranes at Mina Salman, within a budget of BD. 350,000/-.
- c) Site Development at Sitra Central ware-housing area within a budget of BD. 244,000/-.

8 - *Supreme Council for Youth and Sports* :-

- a) Cultural Centre for Children at Muharraq within a budget of BD. 244,000/-.



■ Muharraq Consumer Co-operative Society Building...



■ مشروع مبنى جمعية المحرق الإستهلاكية ...

٤ - وزارة المواصــــــــلات :

أ - مركز للبريد في جدحفص ضمن ميزانية قدرها ٢٢٠,٠٠٠ دينار .

ب - إضافات لورش صيانة النقل العام تقدر تكلفتها بحوالى ٢٠٠,٠٠٠ دينار .

٥ - وزارة الصحــــــــة :

أ - فصول دراسية وقاعة كبرى لكلية العلوم الصحية ضمن ميزانية قدرها ٨٠٠,٠٠٠ دينار .

ب - مخازن مركزية في مركز السلمانية الطبي ضمن ميزانية قدرها ٢,٠٠٠,٠٠٠ دينار .

٦ - وزارة الأشغال والكهرباء والماء :

أ - مبنى شئون الأشغال العامة وتقدر تكلفة المشروع بحوالى ١,٢٠٠,٠٠٠ دينار .

٧ - وزارة المالية والإقتصاد الوطني :

أ - مبنى مقر وزارة المالية والإقتصاد الوطني في المنطقة الدبلوماسية ضمن ميزانية قدرها ٤,٠٠٠,٠٠٠ دينار .

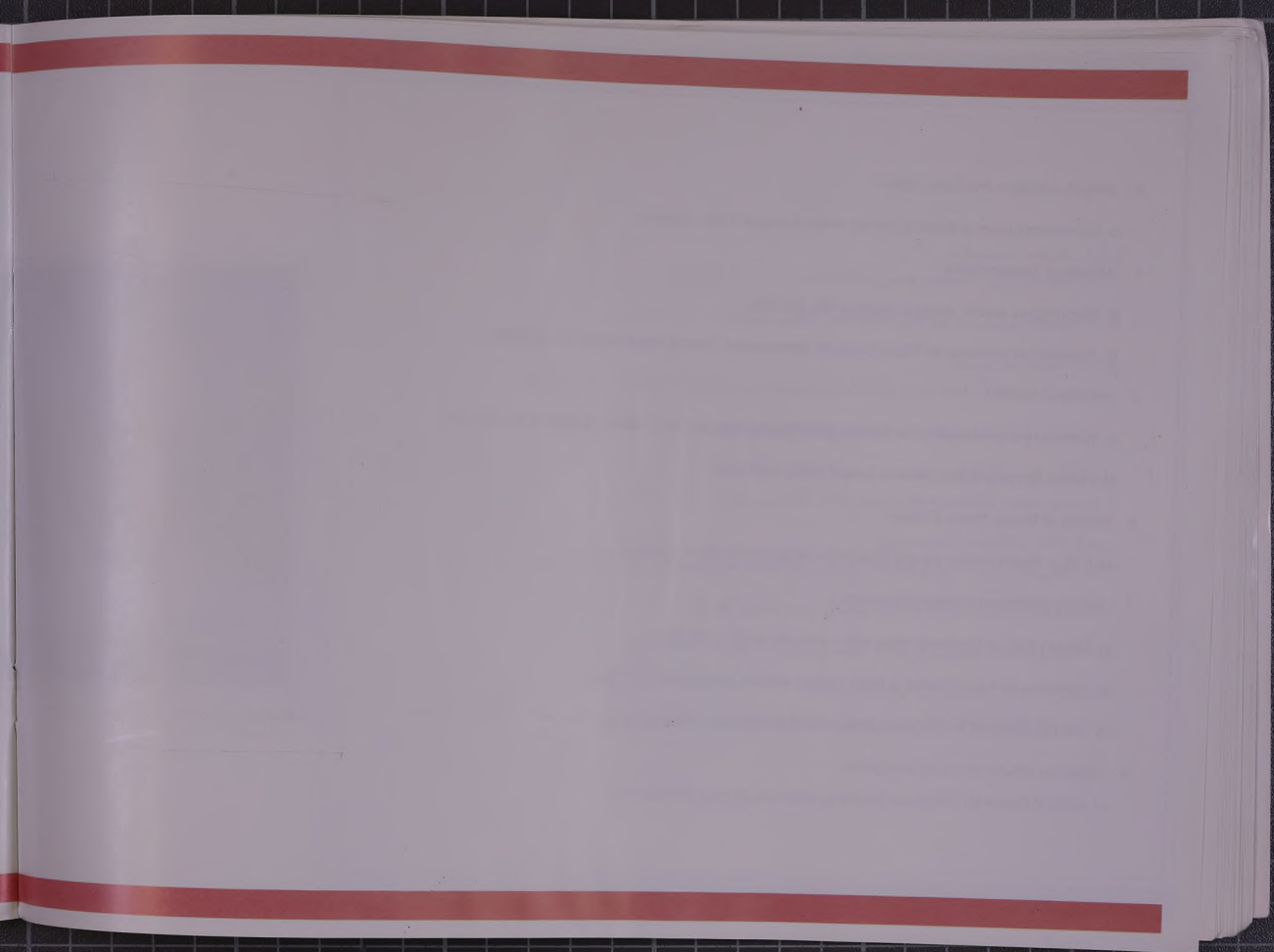
ب - ورشة للرافعات الثقيلة في ميناء سلمان ضمن ميزانية قدرها ٣٥٠,٠٠٠ دينار .

ج - تطوير منطقة التخزين في سترة ، ضمن ميزانية قدرها ٦٧٠,٠٠٠ دينار .

٨ - المجلس الأعلى للشباب والرياضة :

أ - مركز ثقافي للأطفال بالمحرق ، ضمن ميزانية قدرها ٢٤٤,٠٠٠ دينار .

دائرة المشاريع الخاصة
SPECIAL PROJECTS DEPT.



It is the responsibility of Special Projects Department, Construction Projects and maintenance Directorate to manage and coordinate all the government's major projects. This responsibility entails liaising and cooperating with architectural-engineering consulting offices which are employed to design and implement projects to the highest quality.

A. Main Projects Executed in 1988

1. Al Fateh Islamic Center

This project is located opposite Al Qudaiyya Palace on the eastern side of Al Fateh Highway.

It consists of the main mosque and the ancillary buildings. Construction of the project started on 17th December 1984 and was completed in mid 1988.

Total cost of the project was BD. 7,500,000/-.

2. National Museum/Cultural Center

This project is located near the cross roads of Al Fateh Highway and Al Muharraq causeway. The first phase of this project consists of the National Museum building and the Directorate Building. Construction started on 17th December 1984 and completed in the last quarter of 1988.

Total cost of the project was BD. 12,900,000/-.

3. Bahrain University Library

Work started on 19th April 1987. The Library will be a three storey building incorporating the latest technology in library design. The total floor area of the Library is 10,000 m² with provision for future expansion. The project is expected to be completed by the end of 1988.

Total cost of the project is BD. 3,000,000/-.



■ Grand Mosque at Al-Fatih Islamic Centre...

يناط بهذه الدائرة والتي هي ضمن إدارة مشاريع البناء والصيانة مسئولية إدارة المشاريع الرئيسية بالدولة والتي تستوجب أهميتها التعامل مع الشركات الاستشارية والمتخصصة لتنفيذها بأعلى مستوى من الجودة .

أ - المشاريع الرئيسية التي نفذت في عام ١٩٨٨

١ - مركز أحمد الفاتح الإسلامي :

يقع هذا المشروع مقابل قصر القصبية وفندق الخليج من الجهة الشرقية لشارع الفاتح ويشمل إنشاء الجامع الكبير ومبنى الخدمات ولقد بوشر العمل في المشروع في ١٧/١٢/١٩٨٤ م ولقد تم انجازه في منتصف هذا العام .

هذا ولقد بوشر العمل بجزء من الأعمال الخارجية مثل الطرق ومواقف السيارات والإنارة في ١٥/٨/١٩٨٧ م ولقد تم انجازه في أواخر عام ١٩٨٨ م .

تكلفة المشروع الاجمالية -/٧,٥٠٠,٠٠٠ ديناراً .

٢ - المجمع الثقافي / المتحف الوطني :

يقع هذا المشروع على تقاطع جسر المحرق وشارع الفاتح . تشمل المرحلة الأولى إنشاء مبنى المتحف ومبنى إدارة التراث والمتاحف . بدأ العمل بالمشروع في ١٧/١٢/١٩٨٤ م ولقد تم انجازه في أواخر هذا العام .

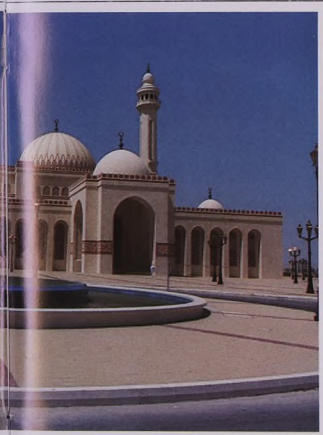
تكلفة المشروع الإجمالية -/١٢,٩٠٠,٠٠٠ ديناراً .

٣ - مكتبة جامعة البحرين :

بوشر العمل بالمرحلة الأولى للمخطط العام بتاريخ ١٩/٤/١٩٨٣ م . يتضمن المشروع بناء مكتبة من ثلاث طوابق مبنية على أحدث الأنظمة والتقنية المتبعة دولياً في بناء المكتبات العالمية .

تبلغ مساحة المكتبة الإجمالية ١٠,٠٠٠ متر مربع ، وكذلك يوجد بالمخطط العام احتياطات لأي توسعات محتملة ومن المؤمل انجازه أواخر هذا العام .

تكلفة المشروع الإجمالية -/٣,٠٠٠,٠٠٠ ديناراً .



■ مبنى الجامع الكبير بمركز أحمد الفاتح الإسلامي ...

4. Public Security Health Centre

This project is located on the southwest corner of the Police Fort. It consists of outpatients clinic, casualties and 32 beds for in-patients in addition to Dental Surgery, Operation Theatres and X-ray Section. The building will contain the latest medical equipment and furnishings. The project is expected to be completed by the end of 1988.

The total cost of the project is BD. 1,760,000/-.

5. King Faisal Seafront Development

a) Reclamation Works and Sea Front Protection

This project is located along the Northern seafront of Manama. It is about 3 kilometres long, starting from Kuwait Embassy to the Pearl roundabout. The project was started in June 1987 and was completed in March 1988.

The budget for this project was BD. 1,800,000/-.

b) Landscaping Contract

This project is a continuation of project (a) above. It consists of landscaping of King Faisal Seafront and provision of carparks, side roads, walkways, irrigation and general landscaping of the main public parks. This phase of the project was started in August 1988 and it is expected to be completed in December 1988.

Total budget for this project is BD. 1,200,000/-.

6. Repairs to Mina Sulman Berths (15 & 16)

This project comprises works to concrete structures of Berths 15 and 16 and repairs to asphalt paving using modern methods and technology. Repair works also included container crane beams and the removal of damaged asphalt paving and replacing it with concrete paving. The project was completed in mid 1988 with a total cost of BD. 375,000/-.

B. Main Projects Currently in Progress

Bahrain International Airport



■ Library for Bahrain University...

٤ - المركز الصحي للأمن العام :

يقع المشروع في الزاوية الجنوبية الغربية من قلعة الشرطة إذ يشمل المشروع إنشاء قسم عيادة المرضى الخارجيين والطوارئ و ٣٢ سرير للمرضى الداخليين وعيادة طب الأسنان وغرف العمليات وأشعة سينية .

سوف يحتوي المبنى على جميع الأجهزة الطبية الحديثة بالإضافة إلى الأثاث الكامل للمركز .

ومن المؤمل الانتهاء من المشروع في نهاية هذا العام .

التكلفة الإجمالية للمشروع -/ ١,٧٦٠,٠٠٠ ديناراً .

٥ - مشروع تطوير ساحل الملك فيصل

أ - أعمال الدفن وحماية الساحل :

يقع مشروع تطوير ساحل الملك فيصل من الجهة الشمالية لمدينة المنامة حيث يمتد حوالي ٣ كيلومترات ابتداء من الجهة المقابلة للسفارة الكويتية حتى دواز السوق المركزي ، وقد بدأ العمل في دفان الساحل في شهر يونيو ١٩٨٧ ، هذا ولقد تم انجازه في شهر مارس ١٩٨٨ . وتبلغ ميزانية المشروع حوالي ١,٨٠٠,٠٠٠ ديناراً .

ب - أعمال التجميل :

يعتبر هذا المشروع تكملة للمشروع أعلاه حيث يشمل تجميل وتشجير ساحل الملك فيصل الممتد من الجهة المقابلة للسفارة الكويتية إلى ميناء المنامة ويتضمن هذا المشروع إنشاء مواقف للسيارات ونظام الري والشوارع والممرات الداخلية وساحة المنتزه الرئيسية والتشجير .

لقد بدأ العمل في هذه المرحلة في شهر أغسطس ومن المؤمل الانتهاء منه في شهر ديسمبر من هذا العام .

الكلفة الإجمالية للمشروع حوالي ١,٢٠٠,٠٠٠ ديناراً .

٦ - تصلیحات مراسي ميناء سلمان (١٥) ، (١٦) :

يشتمل المشروع على أعمال تصلیحات الهياكل الخرسانية للمرسين ١٥ و ١٦ وكذلك لرصيف الميناء باستخدام الطرق الحديثة وكذلك تصلیح جسور أرصفة الحاويات وإزالة الأسفلت المتضرر واستبداله بالبلاط الخرساني .

لقد تم انجاز المشروع في منتصف ١٩٨٨ .

الكلفة الإجمالية للمشروع حوالي -/ ٣٧٥,٠٠٠ ديناراً .



■ مبنى مكتبة جامعة البحرين ...

1. Steel Construction Works

This part of the project is the first stage of the construction of the Terminal Building of BIA. It comprises the fabrication and the erection of the steel structure of the Terminal Building. Erection is expected to be finished by early 1989 with a total cost of BD. 721,935/-.

2. New Aircraft Aprons

This project consists mainly of construction 2 new Aprons 8 & 9 at the airport together with the following :-

- Surface water drainage system
- New pump house
- Extension to fire main and new fire hydrants
- Miscellaneous services.

This project is expected to be completed by early 1989.

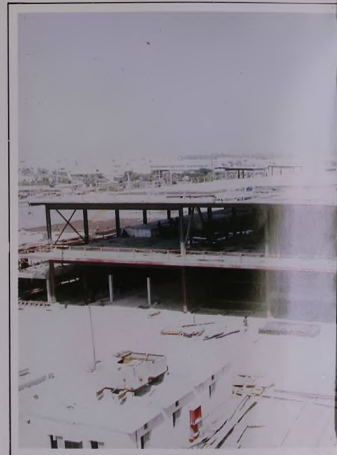
Total cost of this project is BD. 1,490,000/-.

3. Bahrain International Airport -- Terminal Building Extension

The project comprises a new extension to the Airport Terminal Building adjacent to the existing building together with refurbishment of the existing terminal building. In the first stage, the new building will be constructed which at completion, will function independently. In the second stage, the existing building will be totally refurbished. At the end of the two stages in 1991, the two wings will function as a unit and will serve arriving and departing passengers at two separated levels.

The projects also comprises :-

- Development of the Service Complex
- Extension of Car Park
- Landscaping
- Flight Information Display System
- Lifts and Escalators



■ Roof Slabs in progress in Bahrain International Airport Extension...

ب - المشاريع الرئيسية قيد التنفيذ

مطار البحرين الدولي

١ - مشروع أعمال الحديد الإنشائية :

يعتبر هذا المشروع مرحلة متقدمة من بناء مبنى المغادرين لطار البحرين الدولي . ويتضمن صنع وتركيب وتشبيد الهيكل الحديدي الإنشائي لمبنى المطار .

من المؤمل انجازه في أوائل ١٩٨٩ م .

الكلفة الإجمالية للمشروع -/ ٧٢١,٩٣٥ ديناراً .

٢ - مشروع إنشاء مواقف الطائرات :

يشمل هذا المشروع بناء عدد (٢) مواقف طائرات جديدة للمطار بالإضافة إلى تطوير ما يلي :

- نظام تصريف المياه السطحية
- محطة ضخ جديدة
- إنشاء خمس محطات ومراكز إطفاء الحريق
- تطوير الرصيف والأرضية بالمطار .

من المؤمل انجازه في أوائل عام ١٩٨٩ م .

الكلفة الإجمالية للمشروع -/ ١,٤٩٠,٠٠٠ ديناراً .

٣ - توسعة مبنى مطار البحرين الدولي :

يتضمن المشروع تشبيد مبنى جديد للمغادرين بجوار مبنى مطار البحرين الدولي بالإضافة إلى تجديد عام لمبنى المطار

الحالي ليصبح المبنى الحالي للقادمين . كما يشمل المشروع التالي :

- تطوير مباني الخدمات الحالية بالمطار .
- إنشاء مواقف السيارات .
- أعمال الزراعة الخارجية .
- أعمال تشبيد شارع مرتفع مؤدي إلى قسم المغادرين .



■ تركيب السقوف في مشروع توسعة مطار البحرين الدولي...

- Baggage Handling System
- Passenger Loading Bridges
- Constructing and elevated road to serve departures concourse.

Total budget for the project is BD. 25,525,000/-.

C. Main Projects Currently in Design Stage

1. Sanabis Beach Development

This project is located North of Sanabis. It is anticipated that construction of this project will start early next year (1989). The first phase of this project will be reclamation of two beaches, one private and one public beach, together with the necessary amenities such as car parks and shower rooms.

Tourism Projects Company coordinates its efforts in managing the project with Construction Projects and Maintenance Directorate (MOWPW) which provide management and technical advice for the project.

Estimated cost for the first phase of the project is BD. 1,000,000/-.

2. Bahrain Centre for Studies and Research

The site allocated for this project is located east of Awali. The building is to accommodate the various departments the constitute BCSR. The idea of the project was conceived in 1984. The design reflects a modern research standards. Construction of the project is expected to commence by early 1989.

A budget of BD. 1,500,000/- has been allocated for the construction of this project.

3. Salmaniya Medical Centre Limited Development

This project provides for the development of the southern area of Salmaniya Medical Centre. The facilities to be developed and expanded comprise the following :-

- Physiotherapy
- Radiology

- تركيب نظام لوحة الرحلات بالكمبيوتر .
- تشييد جسور مسافري الترانزيت .
- تركيب المصاعد والسلالم المتحركة .
- تشييد نظام تخلص الأمتعة .

الكلفة الإجمالية للمشروع -/ ٢٥,٥٢٥,٠٠٠ ديناراً .

ج - المشاريع الرئيسية قيد التصميم

١ - تطوير شاطئ السنابس :

من المؤمل البدء في العمل بهذا المشروع في مطلع عام ١٩٨٩ م .
تشمل المرحلة الأولى من المشروع دفن شاطئتين بمنطقة السنابس بالرمال البحرية وإنشاء المرافق الرئيسية التابعة لها،
كمواقف السيارات وحمامات الاستحمام .
تقوم الشركة السياحية للبحرين بالتعاون مع إدارة مشاريع البناء والصيانة بوزارة الأشغال والكهرباء والماء بالمهام
الإدارية للمشروع .
الكلفة التقديرية للمرحلة الأولى -/ ١,٠٠٠,٠٠٠ ديناراً .

٢ - مركز البحرين للدراسات والبحوث :

يقع هذا المشروع في الجهة الشرقية من عوالي ويشمل إنشاء مجمع لاحتواء الأقسام المتعددة بالمركز .
بدأت فكرة إنشاء المركز عام ١٩٨٤ . ويتضمن التصميم إنشاء مركز بحوث على أحدث الطرق العلمية والعالية المتبعة
دولياً . ومن المؤمل البدء في المشروع في بداية عام ١٩٨٩ م .
التكلفة التقديرية للبناء -/ ١,٥٠٠,٠٠٠ ديناراً .

٣ - تطوير مركز السلمانية الطبي :

يتضمن المشروع تطوير المرحلة الجنوبية من مركز السلمانية الطبي وسوف يتم تعميم عدة مباني من ضمنها ما يلي :

- العلاج الطبيعي .
- جناحات المرضى .

- Burn Unit
- Operating Theatres and Associated Services
- Pathology
- Intensive Care Unit
- Accident & Emergency

The project is currently being designed and construction is scheduled to commence in early 1990. It is expected that the new expansion will be fully operational in late 1992.

The budget for this project is BD. 10,000,000/-.

4. New Hospital

The site for the project will be around the central region of Bahrain.

The first phase of this project comprises the construction of a new Maternity Hospital and provisions for future expansion to provide a General Hospital of 500 beds. Design and planning works are expected to start by mid 1989.

The budget for this phase of the project is approx. BD. 11,000,000/-.

5. Embassy of the State of Bahrain in Kuwait

This project involves the construction of an Embassy in Kuwait comprising an embassy building and other facilities including ambassador's residence. The designs and tender documents are expected to be completed by the end of 1989.

The estimated budget for this project is BD. 2,500,000/-.

6. Mina Sulman Master Plan.

The project consists of preparation of feasibility study for the Master Plan with the existing and future requirements in mind and to develop and operate the Port using technological and economical methods to complete the first phase of the Master Plan.

Works on feasibility study has already started by mid 1988 and it is expected to be completed by early 1989.



■ Civic Centre – National Museum...



■ المجمع الثقافي / المتحف الوطني ...

- وحدة المعالجة الخاصة .
 - غرف العمليات .
 - مبنى خدمات الزوار والخدمات المكملة .
 - وحدة العناية القسوى .
- لقد بوشر في تخطيط المشروع في منتصف هذا العام ومن المؤمل الانتهاء منه في نهاية ١٩٨٩ م .
- الكلفة التقديرية للمشروع هي /- ١٠,٠٠٠,٠٠٠ ديناراً .

٤ - المستشفى الجديد :

- تتكون المرحلة الأولى لهذا المشروع من تشييد مستشفى ولادة جديد وتطوير الموقع للاحتياجات المستقبلية لبناء مستشفى عام يحتوي على ٥٠٠ سرير .
- من المؤمل البدء في أعمال التصميم في منتصف ١٩٨٩ م .
- تبلغ الكلفة التقديرية لهذه المرحلة ١١,٠٠٠,٠٠٠ ديناراً .

٥ - مشروع سفارة دولة البحرين في الكويت :

- يتكون المشروع من بناء سفارة في دولة الكويت حيث تتكون من مبنى للسفارة ومبنى آخر لسكن السفير ومن المؤمل الانتهاء من إعداد التصاميم النهائية في نهاية العام الحالي .
- الكلفة التقديرية للمشروع ٢,٥٠٠,٠٠٠ ديناراً .

٦ - المخطط العام لميناء سلمان :

- يشمل المشروع إعداد الدراسات للمخطط العام أخذ بعين الاعتبار الاحتياجات الحالية والمستقبلية وكذلك تطوير وتشغيل الميناء باستخدام الطرق التقنية والاقتصادية لإكمال المرحلة الأولى من المخطط العام .
- لقد تم الشروع بإعداد الدراسات في منتصف هذا العام ومن المؤمل انجازها في بداية عام ١٩٨٩ م .

7. Additional Works at Bahrain International Airport

a) Infrastructure South of the Airport Terminal

This project aims to provide all the necessary services required for the planned development south of the terminal. These services include water supply, electricity power supply, drainage, etc.

b) Airport Access Road

This project comprises the enlargement of the existing Airport Roundabout and the construction of a new roundabout to facilitate traffic flow to and from the airport and the planned development south of the airport terminal.

c) Airport Water Tanks Project

This project will provide two new water tanks with a capacity of 400 m³ each.

The above projects are in the stages of the design and preparation of Tender Documents with an estimated budget of BD. 1,122,000/-.

8. Firemen Training Center

This project is located near Al Budaiya Road Fire Station. The Center will provide advanced and comprehensive training for the Fire Brigade personnel. The Centre will comprise the following buildings :-

Administration Block
Accommodation Block
Field Training Block

The estimated budget for the project is BD. 950,000/-.

٧- الأعمال التكميلية لمشروع توسعة مطار البحرين الدولي :

أ - مشروع خدمات البنية الأساسية جنوبى مبنى المطار ويهدف المشروع إلى توفير كافة الخدمات للمنطقة المزمع تطويرها جنوبى مبنى المطار وتشمل هذه الخدمات الماء ، الكهرباء ، المجارى وغيرها .

ب - مشروع شبكة الطرق الموصلة إلى المطار ويشمل تكبير دوار المطار الحالى وبناء دوار آخر لتسهيل انسياب الحركة المرورية إلى المطار ومنه بالإضافة إلى المنطقة المزمع تطويرها جنوبى مبنى المطار .

ج - مشروع خزانات المياه للمطار ويشمل بناء خزانين جديدين للمياه بقدرة استيعابية تقدر بإربعمائة متر مكعب للخزان .

والمشاريع هي في طور التصميم وإعداد وثائق المناقصات .

الكلفة التقديرية للأعمال الآتفة الذكر هي ١,١٢٢,٠٠٠ ديناراً .

٨- مركز تدريب إطفاء الحرائق

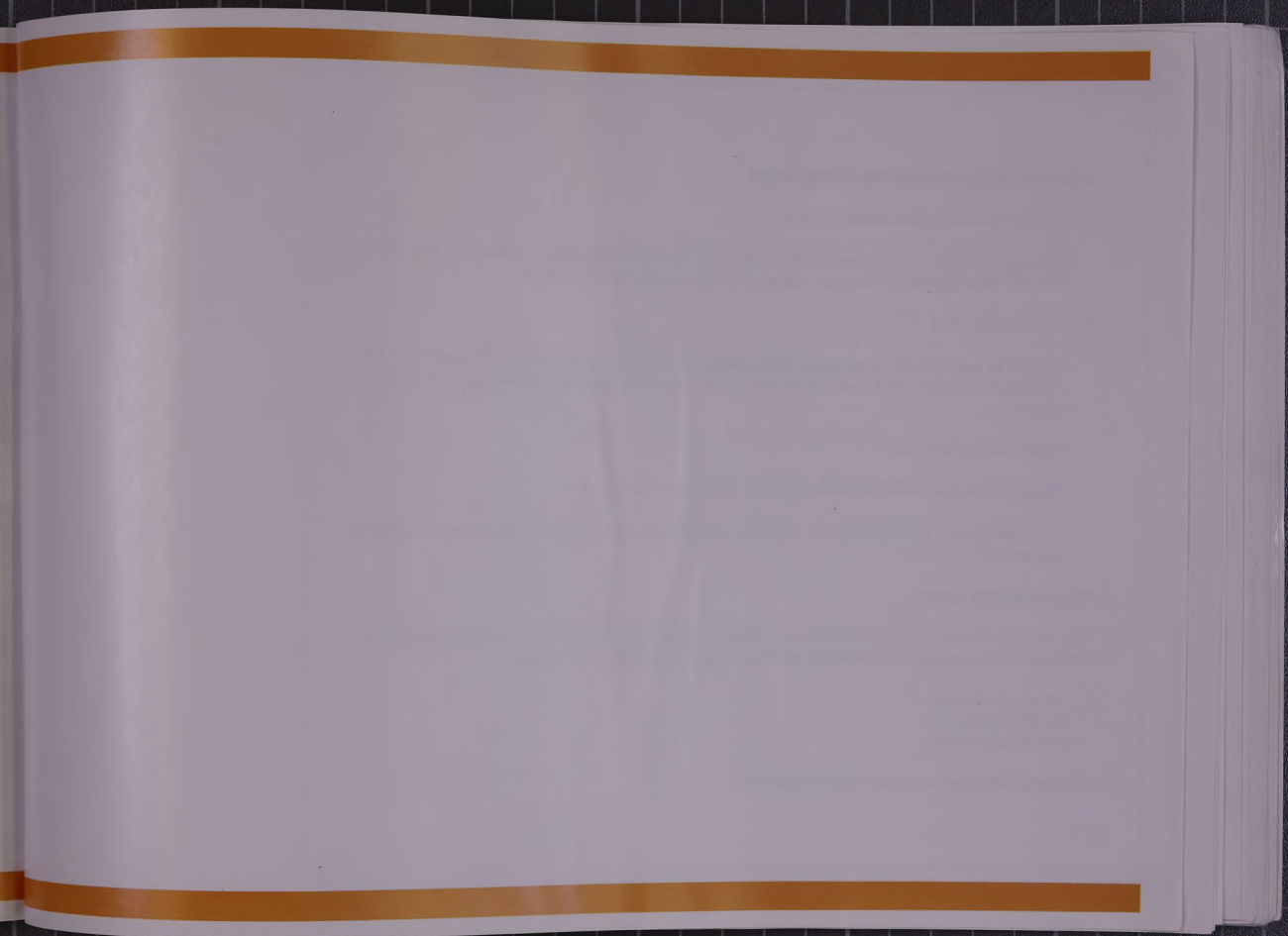
يقع هذا المشروع بالقرب من محطة مطافء شارع البديع والغاية منه أن يكون مركزاً لتدريب جميع المختصين في شئون الإطفاء في البلاد . يتكون هذا المشروع من عدة مباني أهمها :

- مبنى الإدارة

- مبنى للسكن

- مبنى للتدريب الميداني .

الكلفة التقديرية لهذا المشروع ٩٥٠,٠٠٠ ديناراً .



دائرة صيانة المباني
BUILDINGS MAINTENANCE DEPT.

Manager's Projects, Activities & Events Highlights

1. Completed Summer Repair Jobs 1988 for the following :
 - a) Gen. Repairs & Painting to 34 Schools and 3 Bldgs. for Min. of Education.
 - b) A/C Installations & Wirings to 40 Schools.
2. Completed the construction & Installations of Equipment for the new BMD Carpentry Workshop, Muharraq.
3. BMD new Organizational chart submitted.
4. Conducted inspection & submitted reports for Maint. of Gen. Organization for Youth & Sports (GOYS) facilities.
5. Submitted the guidelines & procedures for the proper Maintenance of Gov't Bldgs. to UAE (United Arab Emirates), in line with the technical exchanges and cooperation among GCC members.
6. A committee was formed and headed by the BMD Manager to investigate old schools for Structural reports.
7. The manager BMD represents the Ministry of Works Power & Water (MOWPW) as recommended by His Excellency the Minister to organize the work and preparation of the place for the November '88 GCC Exhibitions to be held in Bahrain. In line with this undertaking, 2 meetings were held by the committee at the BMD Manager's Office to cooperate with the Ministry of Commerce and Agriculture.
8. Care of Government properties would be undertaken with standard pattern of checklist or guidelines to be used on the survey by the Committee of Building Maintenance Department; and Building Designs and Construction Department representatives. The Building Maintenance Manager will act as Committee Chairman.
9. Launching the preparation for the carnival exhibitions with float presentation on the National Day (16 December 1988).



■ Before and after the repairing of the Administration Building of the Ministry of Education...





■ قبل وبعد صيانة المبنى الإداري لوزارة التربية والتعليم...



المشاريع الرئيسية وأهم الفعاليات والأحداث

- ١ - إنجاز وإتمام التوصيلات الشاملة لمشاريع صيف عام ١٩٨٨ م . وهي كالاتي :
 - أ - توصيلات عامة وأعمال دهان وصباغة لـ ٣٤ مدرسة و٢ مباني لوزارة التربية والتعليم .
 - ب - أعمال التسليك الكهربائي للمكيفات لعدد ٤٠ مدرسة .
 - ٢ - إتمام مشروع ورشة لأعمال النجارة إضافة لأعمال تركيب المعدات الخاصة بها لدائرة صيانة المباني بالمرحوق .
 - ٣ - تسليم الهيكل التنظيمي الجديد لدائرة صيانة المباني .
 - ٤ - تم فحص ومعاينة مباني المؤسسة العامة للشباب والرياضة ومن ثم تم تقديم تقرير لصيانة المباني .
 - ٥ - تم تقديم تقارير للإسترشاد بها في الصيانة الصحيحة للمباني الحكومية لدولة الإمارات العربية المتحدة .
 - ٦ - تم تشكيل لجنة يترأسها رئيس دائرة صيانة المباني وذلك لفحص المدارس القديمة من أجل تقديم تقارير عن حالتها الإنشائية .
 - ٧ - بناء على توصيات سعادة وزير الأشغال والكهرباء والماء فقد تم تعيين رئيس دائرة صيانة المباني ليمثل الوزارة في التحضير لأعمال تهيئة المكان لمعرض دول مجلس التعاون لسنة ١٩٨٨م والذي سوف يقام في البحرين . وعلى ضوء ذلك فقد تم عقد اجتماعين في مكتب رئيس دائرة صيانة المباني للجنة، وذلك من أجل التنسيق والتعاون مع وزارة التجارة والزراعة .
 - ٨ - سوف تقوم لجنة مكونة من أعضاء من دائرتي صيانة المباني وكذلك دائرة تصميم وإنشاء المباني بعمل دراسة ومسح للمباني الحكومية بقصد العناية بها وسوف يترأس هذه اللجنة رئيس دائرة صيانة المباني .
 - ٩ - التحضير للكرنقال والذي سوف يقام بمناسبة العيد الوطني في ١٦ ديسمبر ١٩٨٨ م .

Highlights of Manpower Status for the Period 01 January 1988 to 24 October 1988

Total no. of employees, beginning 01 January 1988	492
Total no. of employees hired	25
Total no. of employees resigned/retired	41
Total no. of employees ending 24 Oct. '88	476
Bahraini Employees	431
Non-Bahraini	45
Average no. of Employees Monthly	476
Average Monthly Vacation Leaves	50
Ave. Monthly Sick Leaves	34
Highest Leave Month	April 1988
Lowest Leave Month	January 1988
Average no. of Hired Labourers	94
Personnel Training on:	
1. Management	12
2. Technical	8
3. Supervisory	3
4. English Language	8

أضواء على القوى العاملة من ١ يناير ١٩٨٨م إلى ٢٤ أكتوبر ١٩٨٨م

٤٩٢	إجمالي عدد الموظفين في ١ يناير ١٩٨٨م
٢٥	إجمالي عدد الموظفين المستأجرين
٤١	إجمالي عدد الموظفين المستقلين / المتقاعدين
٤٧٦	إجمالي عدد الموظفين مع نهاية ٢٤ أكتوبر ١٩٨٨م
٤٣١	الموظفين البحريين
٤٥	الموظفين غير البحريين
٤٧٦	معدل عدد الموظفين شهرياً
٥٠	معدل عدد الإجازات شهرياً
٣٤	معدل عدد الإجازات المرضية شهرياً
إبريل ١٩٨٨م	أعلى معدل للإجازات في شهر
يناير ١٩٨٨م	أدنى معدل للإجازات في شهر
٩٤	معدل عدد العمال المستأجرين
	عدد المتدربين في الموضوعات التالية :
١٢	١ - الإدارة
٨	٢ - أمور فنية
٣	٣ - أمور إشراف
٨	٤ - لغة إنجليزية

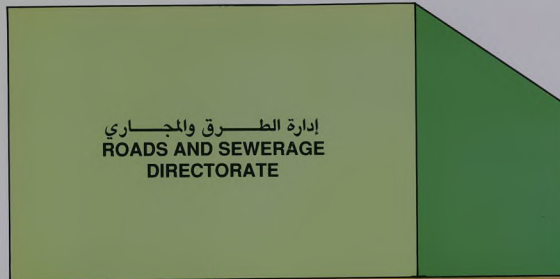
Works Received and Completed By BMD Field Operations
(For the Period of 01 January '88 to 24 October '88)

CUSTOMER/MINISTRY	Works Received		Works Completed	
	Major	Minor	Major	Minor
Development & Industry	--	2	--	1
Education	53	450	41	415
Finance & Economy	5	90	15	88
Foreign Affairs	3	30	3	25
Health	17	236	16	225
Justice & Islamic Affairs	--	--	1	--
Labour & Social Affairs	23	248	29	225
Commerce & Agriculture	6	27	7	22
Interior	2	12	1	10
Defense	1	8	--	8
Information	15	76	17	66
Transportation	11	40	14	4
Housing	20	272	20	286
Works, Power & Water	30	326	29	324
State of Cabinet Affairs	2	10	1	8
Civil Service Bureau	21	1148	27	1142
Non-Government	1	16	1	15
TOTAL	210	2991	223	2924

الأعمال المطلوبة والمنجزة من قبل عمليات المواقع لدى دائرة صيانة المباني
(للفترة الواقعة من ١/١/١٩٨٨م إلى ٢٤/١٠/١٩٨٨م)

الأعمال التي أنجزت		الأعمال المطلوبة		إسم المالك / الوزارة
ثانوي	رئيسي	ثانوي	رئيسي	
١	-	٢	-	وزارة التنمية والصناعة
٤١٥	٤١	٤٥٠	٥٣	وزارة التربية والتعليم
٨٨	١٥	٩٠	٥	وزارة المالية والإقتصاد الوطني
٢٥	٣	٣٠	٣	وزارة الخارجية
٢٢٥	١٦	٢٢٦	١٧	وزارة الصحة
-	١	-	-	وزارة العدل والشئون الإسلامية
٢٢٥	٢٩	٢٤٨	٢٣	وزارة العمل والشئون الإجتماعية
٢٢	٧	٢٧	٦	وزارة التجارة والزراعة
١٠	٢	١٢	٢	وزارة الداخلية
٨	-	٨	١	وزارة الدفاع
٦٦	١٧	٧٦	١٥	وزارة الإعلام
٤	١٤	٤٠	١١	وزارة المواصلات
٢٨٦	٢٠	٢٧٢	٢٠	وزارة الإسكان
٣٢٦	٢٩	٣٢٦	٣٠	وزارة الأشغال والكهرباء والماء
٨	١	١٠	٢	وزارة الدولة لشئون مجلس الوزراء
١١٤٢	٢٧	١١٤٨	٢١	ديوان الموظفين
١٥	١	١٦	١	جهات غير حكومية
٢٩٢٤	٢٢٣	٢٩٩١	٢١٠	المجموع

إدارة الطرق والمجاري
DIRECTORATE OF ROADS & SEWERAGE



هيكل التنظيم الأساسي
Basic Organisation Structure

دائرة الطرق والمرور
ROADS AND TRAFFIC DEPT.

This has been another exceedingly intensive year during which the diminishing staff of the Road Section have geared a high turnover to gain the prime objective of providing a road network to carry safely and efficiently the current and predicted traffic volumes. Direct financial resources have been slightly lower this year for Roads at just over BD. 15 million being budgeted. However certain key schemes have proceeded with their initial funding by major contractors for a further BD. 6 million. Since the establishment of Road Section in 1975 under this Ministry the estimated replacement cost of the roads infrastructure has reached the remarkable figure of BD. 140 million.

Difficulties were encountered last winter with flooding on many roads due to intense rainfall. A detailed report has resulted in some remedial works taken place in localised areas where surface water drainage or outfalls are available. Roadworks are nearing completion as a follow up to the installation of surface water mains in Manama at Palace Road and Al Khalifa Avenue for example.

Elements of congestion occurring at peak hours in a few locations are being dealt with by re-distribution in the short term. For instance on the Shaikh Sulman Highway south of Manama completion early next year of the fourth phase of the National Loop Road to reach the north eastern boundary of madinat Hamad will give good opportunity for an alternative quicker route to some of the traffic. This in turn will enable improvements to be made to the Isa Town Gate Roundabout layout and the remaining section of the Sh. Sulman Highway between A'ali and Isa Town to be reconstructed with hard shoulders to the same standard as the rest.

Maintenance is now becoming a major factor for consideration with the rising age of many of our roads. Efficient optimum design of the carriageways in Bahrain has meant for the most part a pavement life of 10 to 20 years is achieved before major maintenance is required. An example is King Faisal Road first phase (Delmon Roundabout to Mina Manama) laid in 1976 which has only gone out of shape to a great extent where large diameter trunk sewers have been trenched through it. This has again been rectified over specified areas. Similarly the kerbing on this section has been refaced cheaply to extend its life prior to realignment in forthcoming works.

Almost 75% of the budget allocated to roads in 1988 was spent on the construction of new or improved roads with the remainder being taken up by maintenance. While major arterial roads have continued to be constructed, urban and local roads have not been overlooked. Apart from some independent projects, the main network for the arterial system in the State is now complete. Thus future trends will concentrate on upgrading of junctions, reconstruction of early urban roads (pre. 1970), developing areas and general improvement to the attractiveness of the roads combined with introducing greater measures for safety.



■ Development of Palace Avenue – Manama.

كانت هذه سنة أخرى من العمل المركز جدا والتي استطاع خلالها موظفو الدائرة رغم تناقض عددهم من التكيف مع الوضع وتحقيق الهدف الرئيسي وهو توفير شبكة من الطرق لتوفير الأمان والكفاءة لحجم حركة المرور الحالية المتوقعة . وتعتبر مصادر التمويل المباشر للطرق والتي رصد لها ما يزيد قليلاً على ١٥ مليون دينار أقل قليلاً هذا العام عن سابقه، ولو أن بعض المشاريع الرئيسية قد بوشر بها من قبل المقاولين الرئيسيين حسب التحويل الأصلي وقدره ٦ ملايين دينار أخرى . ومن المقرر أنه منذ أن أنشئت دائرة الطرق في الوزارة عام ١٩٧٥ فإن ما أنفق على عمليات استبدال البنية الأساسية للطرق قد بلغ ١٤٠ مليون دينار .

واجه العمل بعض الصعوبات خلال الشتاء الماضي بسبب المياه التي غمرت الكثير من الشوارع نتيجة لغزارة الأمطار . وعلى أثر إعداد تقرير مفصل تم تنفيذ بعض الأعمال للتخفيف من حدة المشكلة في بعض المناطق المعينة حيث تتوفر مجار للمياه السطحية ومياه الأمطار . ويوشك العمل أن ينتهي بالنسبة لأعمال الطرق التي يستتبع تركيب فتحات تصريف المياه السطحية وذلك بكل من شارع القصر وشارع الخليفة في المنامة على سبيل المثال .

لقد أمكن علاج عوامل الازدحام الذي يحدث في ساعات الذروة في بعض المواقع على طريق إعادة التوزيع على المدى القصير . ومثال على ذلك شارع الشيخ سلمان السريع جنوب المنامة حيث سيوفر إنجاز المرحلة الرابعة من الشارع الدائري السريع في مطلع العام القادم ليصل الحدود الشمالية الشرقية من مدينة حمد وسيوفر طريقاً بديلاً أسرع بالنسبة لحركة المرور . وهذا بدوره سيجعل من الممكن القيام ببعض التحسينات بموقع دوار بوابة مدينة عيسى وبالقسم الباقي من شارع الشيخ سلمان بين عالي ومدينة عيسى وذلك بإعادة بنائه على نفس مستوى القسم الآخر .

لقد أصبحت الصيانة الآن من العوامل الرئيسية التي يجب النظر إليها على ضوء تقدم العمر لكثير من شوارع البلاد . فالتصميم الأمثل للشوارع المرذوجة في البحرين كان يهدف إلى الوصول بعمر التبليط إلى ما بين ١٠ إلى ٢٠ سنة قبل أن يحتاج الشارع إلى صيانة رئيسية . وخير مثال ذلك هو المرحلة الأولى من شارع الملك فيصل (دوار دلون إلى ميناء المنامة) والذي تم رصفه عام ١٩٧٦ ولم يفقد شكله بدرجة كبيرة إلا عندما تم شقه لبناء شبكة المجاري حيث تطلب الأمر عن ذلك تسوية الشارع في مواضع معينة وإعادة تعديل طابوق الأرصفة لإطالة عمره قبل أن يعاد رصف تلك الأجزاء من الشارع في مراحل وأعمال لاحقة .

من الميزانية المعتمدة للطرق خلال ١٩٨٨ صرف حوالي ٧٥٪ على إنشاء طرق جديدة أو مطورة والباقي من المبلغ ذهب إلى أعمال الصيانة ومع أن العمل قد أنصب على الشوارع الرئيسية إلا أن الشوارع الداخلية لم تغفل .



■ تطوير شارع القصر بالمنامة ...

Certain standards may need to be changed. Asphalted surfaced roads are a luxury not generally afforded to the lowest categories of both rural and urban roads in most countries. Surface dressing techniques, rolling stone chippings onto a bitumen spray, used extensively elsewhere and primarily in Australia may be the answer. Two trial sections of this have been laid which look reasonably successful.

Accident records have generally tended to reduce with the continuing effects of better roads and more attention to safety. Engineering alone, even to the very high standard produced in the State, cannot of itself promote safety consciousness. Education and Enforcement are necessary to improve driving behavioural standards. At traffic signalised junctions, where unfortunately accidents are regrettably high, the installation of double headed signals has prevented turning traffic from proceeding in front of oncoming traffic from the other direction. This has exacerbated the delay times controlled by the signal. Investigation is in hand to reduce this waiting time to a minimum by introducing an adaptive system known as SCOOT. This system optimises the green periods to accommodate on site conditions and traffic waves between adjacent junctions.

The outstanding major features relating to future road proposals are those for which it was reported last year that agreement in principle had been reached with the two funding agents. This has now advanced and early next year a consultant will be awarded the contract for the consultancy services involved in supplying the detail design and supervision of the works comprising the following contracts as shown on the adjacent plan :-

1. Central Market Interchange.
2. Second Manama - Muharraq Crossing.
3. Flyovers junctions on the Manama Ring Road.
4. Interchanges to the existing Shaikh Hamad Causeway.

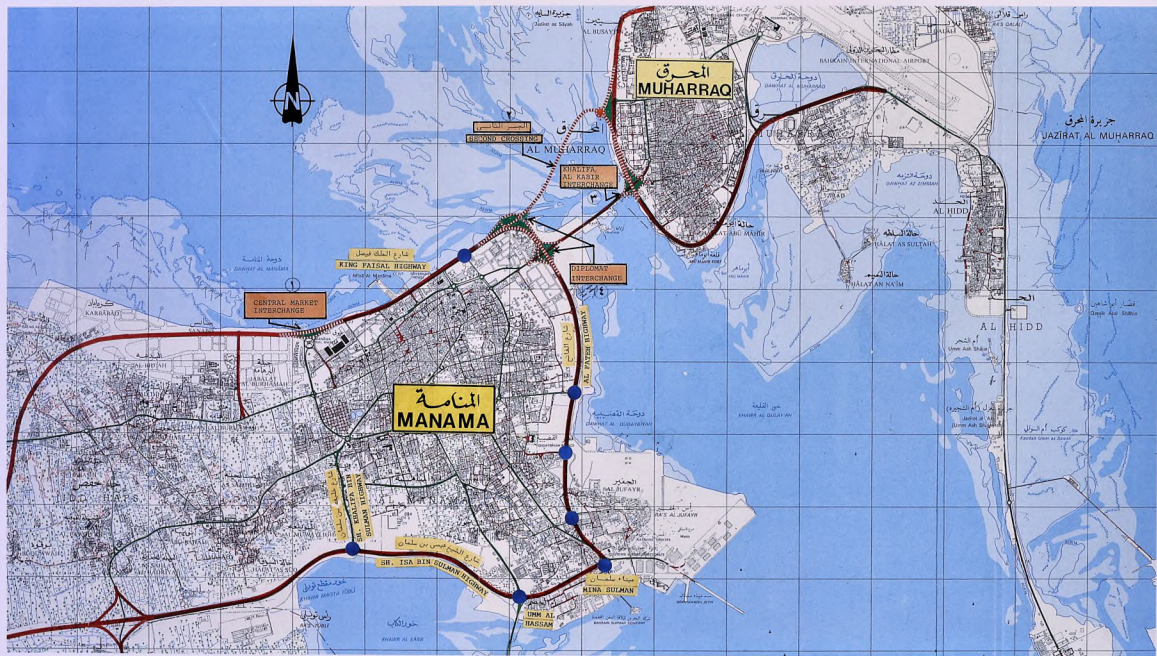
The works will extend over a period of 5 years in order to limit the effect on traffic. This will see the culmination of the study which started earlier this year with origin and destination surveys from drivers. It is to be hoped that the drivers who were delayed then will reap the benefits of the free-flow conditions which the construction of the above package will introduce.

Main works supervised by the group throughout the year were as follows :-



■ Development of Avenue 40/41 in Jufair...

فترة الإنشاء من - إلى CONST. PERIOD	التفصيل DESCRIPTION	المشروع PROJECT
١٩٩١ - ٨٩ 1989 - 91	تقاطع السوق المركزي CENTRAL MARKET INTERCHANGE	١ 1
١٩٩٢ - ٩٠ 1990 - 92	الجسر الثاني بين المنامة والمحرق SECOND MANAMA-MUHARRAQ CROSSING	٢ 2
١٩٩٣ - ٩٠ 1990 - 93	الجسور العلوية لتقاطع شارع المنامة الدائري FLYOVERS TO MANAMA RING ROAD JUNCTION	٣ 3
١٩٩٣ - ٩٢ 1992 - 93	تقاطعات جسر الشيخ حمد INTERCHANGES TO SH. HAMAD CAUSEWAY	٤ 4



■ خارطة توضح التقاطعات على الجسري الثاني بين المنامة والمحرق...
 ■ Plan showing the Interchanges on the Manama/Muharraq Second Crossing...

ويمكن القول أن شبكة الطرق الرئيسية بالدولة تعتبر الآن قد اكتملت فيما عدا بعض مشاريع قائمة بذاتها ، وبالتالي فإن الإتجاهات المستقبلية ستركز على تحسين مستوى التقاطعات وإعادة بناء الشوارع الداخلية القديمة (ما قبل ١٩٧٠) وتطوير المناطق والقيام بتحسينات عامة مما يضيف جاذبية على الشوارع يرافق ذلك تنفيذ إجراءات أكبر في مجال السلامة . هناك بعض المعايير التي ربما تتطلب بعض التغيير . ففي كثير من الدول يعتبر التبليط بالأسفلت من المظاهر الباذخة التي لا تحظى بها بشكل عام الفئات الدنيا من شوارع القرى والمدن وبدلاً من ذلك فإن الجواب يكن كما في دول أخرى وفي أستراليا بنوع خاص في طريقة الرصف بالحجارة الملساء بعد الرش بالكار . وقد تم بالفعل تبليط جزئين بهذه الطريقة على سبيل التجربة ويبدو أنها ناجحة بدرجة معقولة .

تشير سجلات حوادث الطرق إلى أنها قد اتجهت إلى الانخفاض بشكل عام مع استمرار تحسين الطرق والمزيد من العناية بجوانب السلامة . فالهندسة وحدها حتى ولو بالمعايير العالية التي تتبعها الدولة لا يمكنها في حد ذاتها أن ترتقي بدرجة الوعي بأمور السلامة ولكن التعليم والتنفيذ يعتبران من العوامل الضرورية للنهوض بالمعايير السلوكية في مجال السياقة . ففي التقاطعات ذات الإشارات المرورية حيث يرتفع لسوء الحظ مستوى الحوادث بصورة تدعو للأسف فإن تركيب إشارات ذات علامات مزدوجة قد منعت حركة المرور المنعطفة من الدخول من أمام السيارات القادمة من الإتجاه الآخر مع ما يثيره ذلك من ردود فعل خانقة يسبب التعطيل الذي تتحكم فيه الإشارات . وتجري حالياً دراسات للتقليل من أوقات الانتظار هذه إلى الحد الأدنى عن طريق العمل بأحد الأنظمة الخاصة الذي يسمى (سكوت) والذي يعمل على أن تكون فترات الإشارة الخضراء متكيفة مع الوضع في الموقع ومع موجات المرور في التقاطعات المجاورة .

إن من أبرز الملامح الرئيسية فيما يتعلق بمشاريع الشوارع القادمة هي تلك التي سبق الإشارة في تقرير العام الماضي من أنه تم الإتفاق المبدئي حولها مع جهتي التحويل . لقد وصل الموضوع الآن مرحلة متقدمة وسيتم في مطلع العام القادم التعاقد مع أحد الإستشاريين حول الخدمات الإستشارية المرتبطة بإعداد تفاصيل التصميم والإشراف على العمل الذي سيشمل المقاولات التالية كما هي مبينة في الخارطة المجاورة :

- ١ - تقاطع السوق المركزي .
- ٢ - جسر ثان بين المنامة والمحرق .
- ٣ - جسر علوية على التقاطعات بشوارع المنامة الدائرية .
- ٤ - تقاطعات بجسر الشيخ حمد الحالي .



■ تطوير شارع ٤١/٤٠ بمنطقة الجفير مقابل الجامع الكبير ...

سوف يوزع العمل على فترة خمس سنوات حتى يمكن الحد من آثاره على حركة المرور وسوف يشهد ذروة الدراسة التي بدأت هذا العام وشملت مسوحات حول جهة قدوم وجهة السواقين ومن المؤمل أن أولئك السواقين الذين تعرضوا حينها للتعطيل سيجنون ثمار ذلك بما ستوفره هذه المجموعة من المشاريع من انسياب في حركة المرور .
فيما يلي أهم الأعمال التي أشرفت عليها المجموعة خلال العام :

شارع الشيخ عبدالله (سوق الذهب)

يشتمل هذا المشروع على تحويل ما طوله أكثر من ٤٠٠ متر كطريق للمشاة ويمتد من باب البحرين إلى شارع الشيخ عيسى الكبير مع تبليطه بالكامل بالطابوق الجيري الجذاب بتكلفة قدرها ٩٦,٠٠٠ دينار . كما يشتمل المشروع على مجاري لتصريف مياه الأمطار وعلى إنارة كافية من أجل السلامة ولتسهيل التسوق المسائي .

إنشاء الشارع ٤١/٤٠ بالجفير :

اشتمل المشروع على إنشاء ما طوله ١,٢ كيلومتر من الشوارع المزودة والمفردة بتكلفة قدرها ٣٠٠,٠٠٠ دينار بما في ذلك إنشاء مجاري رئيسية للأمطار وتبليط الأرصفة الوسطى والدورات بالطابوق. وقد أنجز العمل في فترة قصيرة لم تتعد أربعة شهور ليلحق بموعد الافتتاح الرسمي للمسجد الكبير .

إنشاء دوار بوري :

يجري إنشاء هذا الدوار والشارع المزدوج المجاور عند تقاطع شارع الرفاع والطريق السريع رقم ١٠٦ وذلك بكلفة قدرها ٣٠٠,٠٠٠ دينار وذلك بهدف فصل حركة المرور وتحسين الرؤية أمام السيارات وبالتالي التقليل من الحوادث المرورية . وما يميز هذا المشروع عن غيره هو تجربة تبليط الشارع المزدوج بالطابوق المتداخل بدلاً من الأسفلت التقليدي ليقاوم حركة انعطاف السيارات .

موقف سيارات الرجيسي :

تم مؤخراً تحسين مواقف السيارات بوسط المنامة بين فندق الرجيسي وموقف السيارات متعدد الطوابق وذلك بإنشاء أماكن منظمة للوقوف وقد تطلب ذلك إنشاء شارع مزدوج بين الموقفين وتوسيع موقف انتظار سيارات الأجرة خلف مكتب بريد المنامة المركزي . ويرجع الفضل في إنجاز هذا المشروع إلى الجهود التعاونية لختلف الوزارات والجهات الأخرى ذات العلاقة .



■ سمو أمير البلاد المفدى أثناء زيارته بعد تطوير شارع الشيخ عبدالله (سوق الذهب) ...

Sh. Abdulla Road, Gold Souk :-

This project, involves the pedestrianisation of over 400m. in length and extends from Bab Al Bahrain to Sh. Isa Al Khabir Road Incorporating attractive block paving throughout at a cost of BD. 96,000/-. The scheme has road drainage installed to cater for the seasonal rains and street lighting will be provided for safety and to facilitate evening shopping.

Juffair, Avenue 40/41 Construction :-

The scheme comprised the construction of dual and single carriageway roads to a total length of 1.2 km. at a cost of BD. 300,000/- which included the installation of main storm drainage and patterned block paving to the median and junction islands. The road works were undertaken in a very short construction period of only 4 months to meet the date for the official opening of the Grand Mosque.

Buri Roundabout Construction :-

The roundabout and adjacent dual carriageway is being constructed at the junction of Riffa Avenue and Highway 106, at a cost of BD. 300,000/-, to improve traffic separation and sight visibility thus reducing traffic accidents. A feature of this project is the trial in laying interlocking paving blocks in lieu of conventional asphalt in the carriageway to withstand turning movements.

Regency Car Park :-

The car parks in the centre of Manama, between the Regency Hotel and the multistorey car park, have recently been improved by the construction of regularised parking bays. This traffic management scheme included the formation of a dual carriageway between the two car parks and a extended taxi rank behind the Manama Central Post Office. The completed project is a credit to the cooperative effort of the various Ministries and other authorised bodies involved.

National Loop Road, Phase IV :-

The fourth phase of the National Loop Road commenced in January as a direct continuation of the section which was opened last December to traffic. This fourth phase is 4.6km. long linking the Bahrain/Saudi Arabia Causeway Approach Road to Wali Al Ahed Highway immediately east of Madiant Hamad, at a cost of approximately BD. 3 million.

Muaskar Highway 95 Dualling :-

This scheme comprises the realignment of the existing Highway 95 from the northern gate of Awali to the eastern end of Riffa Avenue, including its upgrading to a dual carriageway, of length 4.3km., at a cost of BD. 2 million. Route shortening on the length amounts to the considerable figure of over 1/2km. The existing road had exceeded its design life and an improved horizontal and vertical alignment was desired. The dualling also completed the strategic link in the network through to Zellaq.



■ H.H. The Amir visit to Sh. Abdulla Road (Gold Souk)...

Janusan Roundabout Construction :-

A roundabout is under construction on Budaiya Road at the junction with Janusan Avenue which forms part of the overall traffic management scheme for this arterial highway. The project value is BD. 200,000/- and commenced in July with a construction period of 6 months. A section of the future proposed Northern Trunk Sewer had to be accommodated within the roadworks programme to avoid costly abortive works. Detailed planning and coordination of traffic diversions was required in order to ensure safety at all times.

Palace Avenue Reconstruction :-

This scheme involved both reconstruction and realignment of the existing road from Sh. Hamad Causeway Roundabout to Hooraa Roundabout at a cost of BD. 475,000/-. Footpaths are being installed to cater for pedestrians and road drainage to avoid the flooding problems which have been evident in the past. Laybys are being provided in front of the shops to facilitate parking. In order to maintain two way traffic flow at all times through this busy thoroughfare, a contraflow traffic diversion has been introduced and the roadworks construction programmed accordingly. Road improvements are also being undertaken on this road from King Faisal Highway to Sh. Hamad Causeway Roundabout and from Hooraa Roundabout to Sh. Daij Road Roundabout.

Al Khalifa Avenue :

One of the busiest roads which skirts the Manama Souk area, is now undergoing reconstruction from Shaikh Isa Avenue to Bab Al Bahrain at a cost of BD. 80,000/-. This work involves careful construction planning to ensure vehicular access to the Souk at all times. Positive road drainage is now being installed and connected to the recently laid storm drain. The footpaths are also being improved to the benefit of the many pedestrians who visit this main shopping area.

Shaikh Sulman Highway :-

The upgrading of the section of Shaikh Sulman Highway between Isa Town Gate Roundabout and Salmabad Roundabout to a dual three lane carriageway with hard shoulder was completed at the beginning of the year. A scheme is now under consideration to provide hard and soft landscaping to the area between the road and the housing development boundary wall to the east. A service road has also been provided to the east of the Highway, immediately north of Salmabad Roundabout, with access from the rear to serve the commercial development in the vicinity.

An interesting aspect of the scheme was the varied use of paving blocks in the construction of parking bays where the bay lines were of a different coloured block.



■ H.E. The Prime Minister and the Ministry's officials laying the foundation stone for Manama/Muharraq Second Crossing...

الشارع الدائري السريع — المرحلة الرابعة :

بدأت المرحلة الرابعة في الشارع الدائري السريع في يناير كاستمرار مباشر للقسم الذي تم فتحه للمرور في ديسمبر . ويبلغ طول هذه المرحلة الرابعة ٤,٦ كيلومتراً وتصل شارع جسر الملك فهد بشارع الرقاع إلى الشرق مباشرة من مدينة حمد وذلك بكلفة حوالى ٣ ملايين دينار .

تحويل طريق المعسكر السريع إلى شارع مزدوج :

يشتمل المشروع على إعادة رصف الطريق السريع ٩٥ الحالي من البوابة الشمالية لعوالي إلى الطرف الشرقي لشارع الرفاع بما في ذلك تحويله إلى شارع مزدوج وبكلفة قدرها مليونى دينار . وقد أُنْ تنفيذ هذا المشروع إلى تقصير الطريق بما يزيد على ١,٢ كيلومتراً أما الشارع الحالي فقد تجاوز عمره حسب التصميم الأصلي وصار لزاماً إعادة رصفه عمودياً وأفقياً كما أن تنفيذ عملية إزدواج الشارع قد أكملت الربط الإستراتيجي في شبكة الطرق حتى الزلاق .

إنشاء دوار جنوسان :

يجري العمل في إنشاء دوار على شارع البديع عند تقاطعه بشارع جنوسان ليشكل جزءاً من المشروع الكلي للمرور بهذا الطريق السريع الرئيسي . تبلغ تكلفة المشروع ٢٠٠,٠٠٠ دينار وقد بدأ العمل فيه في يوليو على أن يستغرق بنائه ستة شهور . وقد لزم تصميم جزء من مشروع المجاري الرئيسية المزمع مستقبلاً — تضمينه برنامج أعمال الطرق تحاشياً لأية أعمال مكلفة . كما تطلب الأمر الكثير من التخطيط والتنسيق بالنسبة لتحويل حركة المرور ضماناً للسلامة في جميع الأوقات .

إعادة إنشاء شارع القصر :

يشمل هذا المشروع إعادة إنشاء وإعادة رصف الشارع الحالي من دوار شارع جسر الشيخ حمد إلى دوار الحورة بكلفة -/٤٧٥,٠٠٠ دينار كما يشمل أيضاً أرصفة للمشاة ومجاري لتصريف مياه الأمطار لتحاشي مشاكل الفيضان التي كانت واضحة في السابق ، هذا بالإضافة إلى الاحتفاظ بفراغات جانبية أمام المحلات لتسهيل وقوف السيارات وللحفاظ على انسياب حركة المرور بكلا الإتجاهين في جميع الأوقات في هذا الشارع المزدحم فقد تم برمجة أعمال الشوارع على أساس العمل بنظام التحويل العكسي لحركة المرور . علاوة على ذلك يجري العمل في تنفيذ بعض التحسينات بهذا الشارع من شارع الملك فيصل السريع إلى دوار جسر الشيخ حمد ومن دوار الحورة إلى دوار الشيخ دعيح .

شارع الخليفة :

هذا أحد أكثر الشوارع إزدحاماً والذي يطوق منطقة سوق النامة وهو يخضع حالياً لإعادة الإنشاء من شارع الشيخ



■ سمو رئيس الوزراء والمسؤولين بالوزارة أثناء زيارته لوضع الحجر الأساسي لجسر النامة/المحرق الثاني ومبنى الوزارة ...

Opening Up of Roads :-

Over the past year, village roads have been improved and new roads have been constructed in residential development areas. These schemes have attempted to keep pace with the economic growth of the State and have been undertaken in numerous areas ranging from Hidd in the north to Dumistan in the south and as far west as Bani Jamrah.

Works for other Ministries :-

During 1988, a number of roadworks projects have been undertaken by this Directorate for other Ministries. These have included the construction of the Police Training Centre situated at Jau at a cost of BD. 140,000/- which was completed within the crash programme time. Also, construction of the access road to the prestigious Bahrain Civic Centre and Museum at a cost of BD. 95,000/-, which was also completed on time ready for the official opening. Other smaller projects consisting of access roads and car parks have recently been undertaken for the Ministry of Health, the Ministry of Education and the Bahrain Defence Force.



■ Regency Car Park..

عيسى إلى باب البحرين بكلفة قدرها /- ٨٠,٠٠٠ دينار . ويستلزم العمل في هذا الشارع عناية في التخطيط لضمان وصول السيارات إلى السوق في جميع الأوقات . ويجري العمل حالياً في بناء المجاري للشارع وتوصيلها بمجاري مياه الأمطار التي بنيت مؤخراً علاوة على تحسين وضع أرصفة المشاة لما فيه مصلحة العدد الكبير من المشاة الذين يترددون على هذه المنطقة من مناطق التسوق الحيوية .

شارع الشيخ سلمان السريع :

أنجز العمل في مطلع العام في تطوير الجزء من هذا الشارع الواقع بين دوار بوابة مدينة عيسى ودوار سلماباد بتحوله إلى شارع مزدوج بثلاثة مسارات . وهناك الآن مشروع قيد البحث لتجميل المنطقة بين الشارع وحدود المنطقة الإسكانية إلى الشرق . كما تم تجهيز شارع للخدمات إلى الشرق من الشارع السريع إلى الشمال مباشرة من دوار سلماباد مع وصله من الخلف بالمرافق التجارية في المنطقة . وأحد الجوانب المهمة لهذا المشروع هو التنويع في استعمال طابوق الرصف في إنشاء أماكن الوقوف حيث رسمت خطوط الفصل بين المواقف بمختلف الألوان .

فتح الشوارع :

على مدى العام الماضي جرى العمل في تحسين شوارع القرى وإنشاء شوارع جديدة في المناطق السكنية المستحدثة مع محاولة أن تأتي هذه المشاريع متمشية مع النمو الإقتصادي في الدولة وتم تنفيذها في العديد من المناطق ، من الحد في الشمال إلى دمستان في الجنوب وحتى بني جمرة في الغرب .

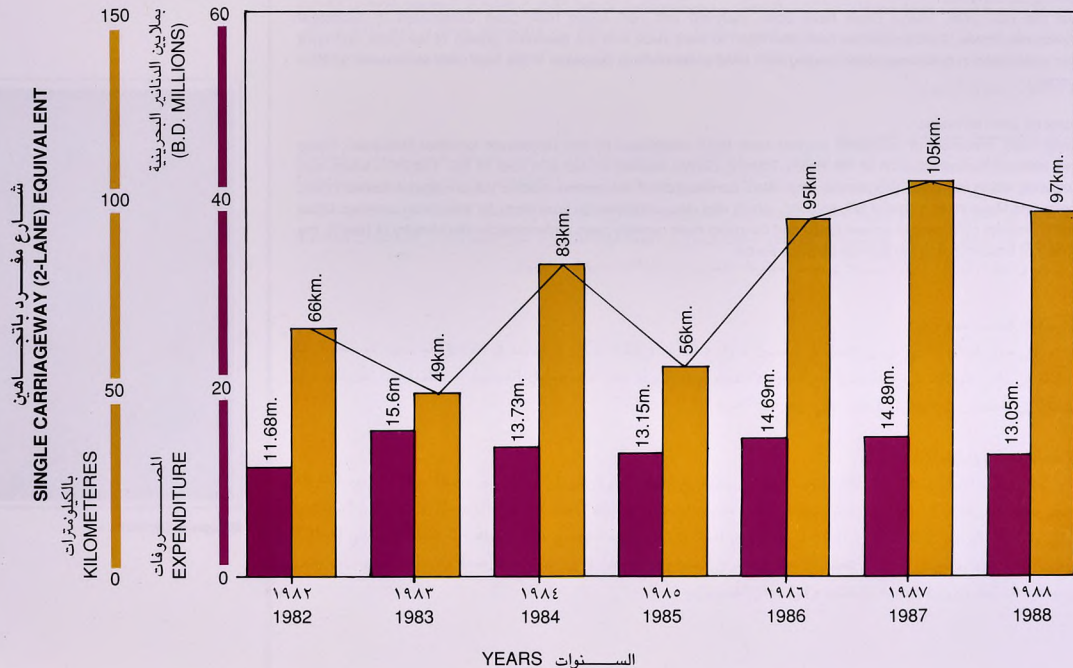
أعمال للوزارات الأخرى :

قامت هذه الإدارة خلال عام ٨٨ بتنفيذ عدد من مشاريع أعمال الطرق للوزارات الأخرى ومنها مركز تدريب الشرطة في جو بكلفة قدرها /- ١٤٠,٠٠٠ دينار والذي أنجز حسب البرنامج وكذلك إنشاء الشارع الموصل إلى مركز البحرين الثقافي والمتحف الوطني بكلفة /- ٩٥,٠٠٠ دينار والذي أنجز كذلك حسب البرنامج ليكون جاهزاً للإفتتاح الرسمي إضافة إلى ذلك قامت الإدارة مؤخراً بإنجاز بعض الأعمال الأخرى الصغيرة هي عبارة عن شوارع موصلة ومواقف للسيارات لكل من وزارة الصحة ووزارة التربية والتعليم وقوة دفاع البحرين .



■ موقف سيارات الراجنسي ...

المبالغ التي تم صرفها بالمقارنة مع الزيادة في شبكة الطرق
FUNDS EXPENDED RELATIVE TO INCREASE IN ROAD NETWORK



دائرة مشاريع وتخطيط المجاري
SEWERAGE PLANNING & PROJECTS DEPT.

The implementation of this important project, vital for the benefit of public health and for the protection of the environment, continued throughout the year. Three major sewerage schemes were completed in Manama, Al Khamis and Dar Kulayb village adding a further 30 km of sewers and 6 No. pumping stations to the network. Within the area of the sewerage schemes a further 5 km. of stormwater drainage and 2 No. pumping stations have been completed to alleviate some of the more serious problems experienced in times of heavy rainfall.

Seven major schemes were commenced and work is currently in progress in the following areas :

1. The Fedhel/Kanoo area of central Manama.
2. The Busirrah area of central Manama.
3. The Bokhamis area of Muharraq.
4. The eastern part of Arad village.
5. The northern part of Hidd Town.
6. The villages of Bilad Al Qadeem and Salhiya.
7. The village of Qarayah in Sitra.

In addition, a large contract for the second phase expansion of the Treatment Works at Tubli has been substantially completed during the year, doubling the capacity to treat the flow from a population of 400,000.

A further benefit of the Project is that the treated effluent can be used in agriculture and the first phase of an ancillary project has been substantially completed this year to supply a maximum of 40,000,000 litres each day to selected agricultural areas.



■ Re-construction of Sewerage in Palace Avenue - Manama...



■ إعادة إنشاء المجاري في شارع القصر بالمنامة ...

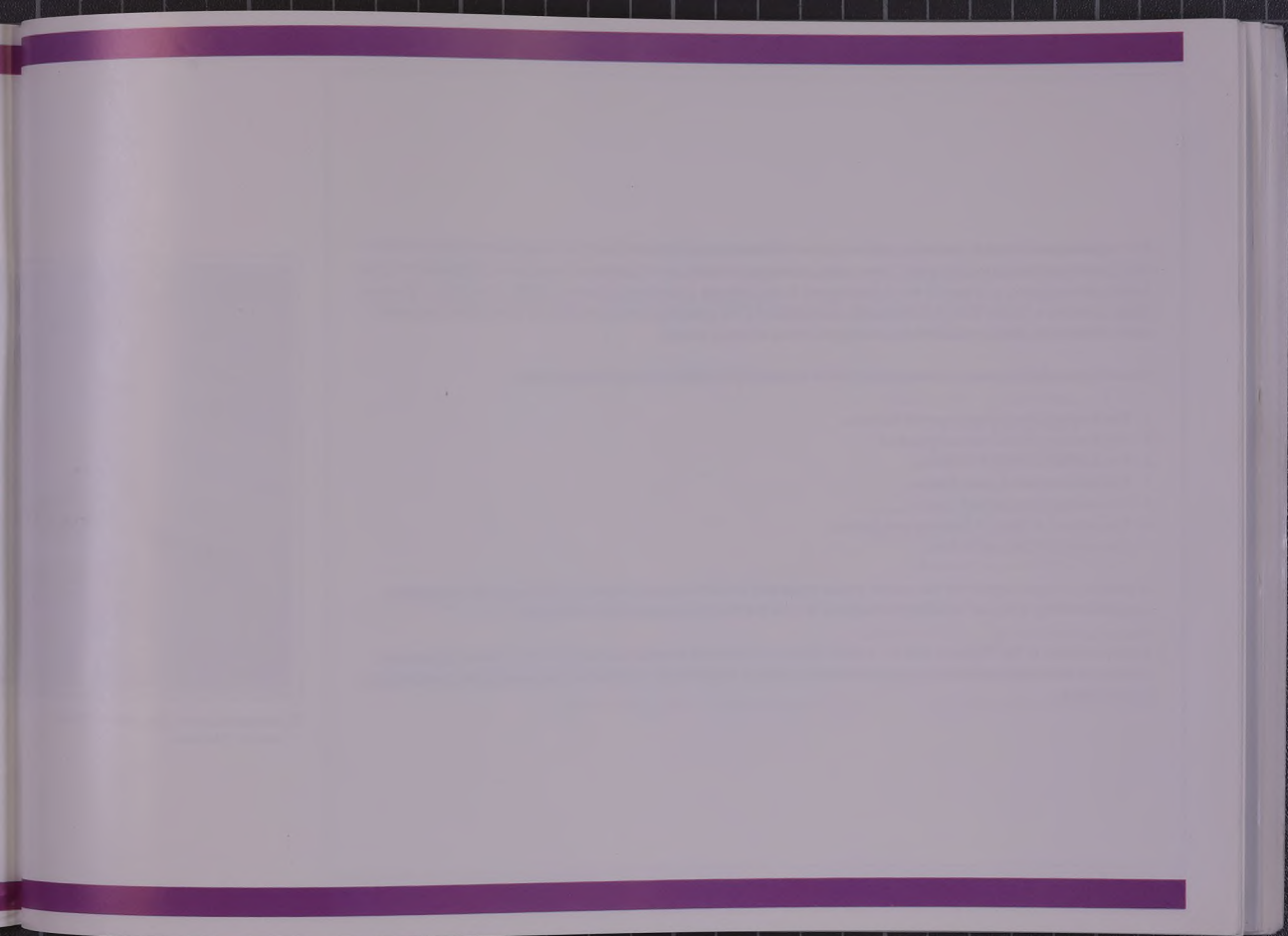
إن تنفيذ هذا المشروع المهم لحيوي بالنسبة للصحة العامة وحماية البيئة . لقد تم إنجاز ثلاث مشاريع لشبكات رئيسية في كل من المنامة والخميس ودار كليب بالإضافة إلى بناء أكثر من ٣٠ كم من المجاري و٦ محطات ضخ. كما تم إنجاز أكثر من ٥ كم من مجاري تصريف مياه الأمطار وبناء محطتين للضخ في مناطق شبكات المجاري لتخفيف المشاكل الحادة الناجمة عن تراكم مياه الأمطار .

لقد شرع في تنفيذ سبع مشاريع رئيسية للمجاري في المناطق التالية :

- ١ - منطقة القاضل / كانو بالمنامة .
- ٢ - منطقة بوصرة بالمنامة .
- ٣ - منطقة الخميس بالبحرق .
- ٤ - القسم الشرقي من قرية عراد .
- ٥ - القسم الشمالي من مدينة الحد .
- ٦ - قريتي بلاد القديم والصالحية .
- ٧ - قرية القرية بسفرة .

بالإضافة إلى إنجاز مقاوله كبيرة للمرحلة الثانية من توسعة مركز توبلي لمعالجة مياه المجاري وذلك لمضاعفة طاقته لاستيعاب ومعالجة تدفق ٤٠٠,٠٠٠ شخص .

إن الفائدة الثانية لهذا المشروع هي استخدام المياه المعالجة في أغراض الزراعة حيث تم إنجاز المرحلة الأولى من المشروع هذا العام لتوفير أكثر من ٤٠,٠٠٠,٠٠٠ لتر يومياً تضخ إلى مناطق زراعية مختارة .



دائرة الخدمات الهندسية للمجاري ومصارف المياه
SEWERAGE & DRAINAGE ENG. SERVICES DEPT.

In November 1986 the Minister of Works, Power and Water issued an order covering the rationalisation of Bahrain's Sewerage and Drainage Departments. This became necessary as a result of the growth of Bahrain's Sewerage and Drainage systems since the first trunk sewer system installed in 1978.

In order to ensure and improve the level of service and increase the availability to the public of modern Sewerage and Drainage systems, proper planning, cost effective construction and efficient maintenance are essential.

The Sewerage and Drainage Engineering Services Department provides design and construction capabilities together with a variety of essential technical support services through predominant use of qualified Bahraini Engineers and Technicians.

New works and systems upgrading have been undertaken in accordance with budget allocations of approximately BD. 3.5 million in 1987 and BD. 3.0 million in 1988.

"First - time" sewerage projects have been completed in Asker, Tashan, Hidd, A'Ali and selected locations of Manama and Muharraq. Sewerage upgrading continues at Isa Town, Manama and Muharraq. A sewerage treatment plant serving the new Jau Police Training Centre was commissioned in 1988.

The first non-disruptive (tunnel) service crossing - a large diameter drain across King Faisal Highway - was satisfactorily completed in February 1988 this year. In order to minimise traffic and social disturbance during sewerage and drainage works further consideration is being given to non-disruptive crossings of major highways.

Another first for Bahrain was the complete relining of a leaking sewer and a corroded drain both completed in Manama during October, 1988.



■ H.E. The Minister of Works, Power & Water, the Asst. Under-Secretary & other officials during their visit to the Non-Disruptive crossing in King Faisal Highway...



■ سعادة وزير الأشغال والكهرباء والماء والوكيل المساعد والمسؤولين بالوزارة أثناء تفقد العمل لمشروع الحفر بالأنفاق للمجاري تحت شارع الملك فيصل ...

نتيجة للتطور الهائل الذي حصل منذ البدء في إنشاء المجاري العامة في سنة ١٩٧٨ م . تم في نوفمبر سنة ١٩٨٦ م إصدار أمر وزاري بتعديل وتصنيف إدارات المجاري وذلك لرفع مستوى خدمات الصرف الصحي ومصارف المياه ، للتخطيط السليم والفعال وتقديم الصيانة الفعالة .

إن دائرة الخدمات الهندسية للمجاري ومصارف المياه توفر التصاميم ، تقوم بالإشراف وتقدم الخدمات الفنية الضرورية من خلال مهندسين وفنيين بحرينيين مؤهلين .

وحسب الميزانية المتوفرة والتي تبلغ ٣,٥ ملايين دينار تم القيام بمشاريع جديدة وتحسين شبكة المجاري الموجودة في سنة ١٩٨٧/٨٨ .

ولأول مرة تم الانتهاء من مشاريع الصرف الصحي في كل من عسكر ، طشان ، الحد ، عالي ومناطق متفرقة من المنامة والمحرق . واستمر القسم في رفع كفاءة وتحسين المجاري في كل من مدينة عيسى ، المنامة والمحرق وكذلك تم الانتهاء من مشاريع مصارف المياه في كل من الدراز ، قلالي ، المنامة والمحرق . وتم كذلك إنشاء وتشغيل وحدة معالجة مياه المجاري في مركز تدريب الشرطة بجسو .

وفي سبيل تحقيق أقل ضرر من جراء تحويل المرور على شارع الملك فيصل تم استعمال لأول مرة طريقة الحفر بالأنفاق لعبور الشارع بواسطة أنابيب ذات قطر ١٠٠٠ م .

وقد أعطي مزيداً من الاهتمام لهذه الطريقة في عبور الشوارع الرئيسية . وكذلك تم لأول مرة استعمال طريقة التبطين الداخلي لأنابيب المجاري المسربة أو المتآكلة في منطقة المنامة في شهر أكتوبر .



دائرة تشغيل وصيانة المجاري ومصارف المياه
SEWERAGE DRAINAGE OPERATION MAINTENANCE DEPT.

TREATMENT PLANT

Extensions to the main sewage treatment plant at Tubli was completed in late 1988, enabled more new areas sewered.

A new area plant has been built at Jau, and a small plant serving a Ministry of Housing site at Sitra will be closed down as a new sewer scheme will connect Sitra Island to the existing plant at North Sitra Industrial Estate.

RE-USE OF SEWAGE EFFLUENT

A new plant using Ozone to treat sewage effluent to a very high standard was completed in 1988. Treated effluent is now in use for agriculture and landscaping, and we expect a very large increase in these usage as various authorities realise the potential of this product.

Previously the effluent was discharged to sea after treatment, re-use on selected projects will help to conserve Bahrain fresh water resources.

PUMPING STATIONS

A programme of upgrading pumping stations, to increase capacity and replace worn pipework continued throughout 1988.

A pilot scheme to remotely monitor pumping stations at Hamad Town from Tubli WPC was completed in 1988.

The results of this pilot scheme will enable final decisions to be taken on a scheme to monitor all stations throughout Bahrain from a central control room.

SDOM took over a new principal Station at Madinat Hamad (E3).

SEWERS AND DRAINS

SDOM continue to take over for operation new sewers and drains completed during 1988 at Madinat Hamad, Dar Kulaib, Isa Town, Budaiya, Al Khamis.

WEATHER

February 1988 brought record rainfall over a period of about one week from 16/2 to 24/2, a total of 106.8mm; the highest record for the month and the third highest ever recorded. Also a new record February 24 hr. total of 40.9mm fell on 24/2, 32.6mm fell in 6 hrs. on night of 24/25th February.



■ Expansion of Tubli Sewage Effluent Treatment Plant...

محطة توبلي لمعالجة مياه المجاري :

في أواخر هذا العام سينتهي العمل في توسعة محطة توبلي لمعالجة مياه المجاري لنتمكّن من خدمة أغلب المناطق الجديدة كما تمّ بناء محطة جديدة في قرية جو . أما المحطة الصغيرة الموجودة في سترّة والتي تخدم مناطق وزارة الإسكان فسيتمّ غلقها حيث أنّ شبكة المجاري الجديدة ستربط جزيرة سترّة بالمحطة الموجودة شمالي المنطقة الصناعية بسترّة .

إعادة استخدام مياه المجاري :

في عام ١٩٨٨ تمّ إنجاز المحطة الجديدة لمعالجة مياه المجاري إلى مستوى عالي جداً وذلك باستعمال الأوزون حيث أنّ المياه المعالجة تستخدم حالياً للزراعة وري الأشجار وتتوقع المزيد من هذه الاستخدامات نظراً لحاجة مختلف الجهات إلى هذا الانتاج . إن المياه المعالجة كانت في السابق تصب في البحر وإن إعادة استخدامها في أغراض معينة سيساعد على المحافظة لمصادر مياه البحرين العذبة .

محطات الضخ :

طيلة عام ١٩٨٨ استمرّ تنفيذ برنامج تطوير محطات الضخ لزيادة طاقتها وتبديل التالف من الأنابيب .

في عام ١٩٨٨ تمّ إنجاز نظام رائد لمراقبة ومتابعة محطات الضخ في مدينة حمد وإن نتائج هذا النظام ستمكّننا من اتخاذ القرارات النهائية حول تنفيذ نظام متابعة لكافة المحطات في جميع أنحاء البلاد بواسطة غرفة مراقبة مركزية . لقد تمّ استخدام الصهاريج والمضخات التابعة للدائرة لشطف مياه الأمطار حيثما أمكن حيث أنّ العديد من محطات الضخ كانت تعمل بأكثر من طاقتها مما نتج عنه وضعاً محرجاً لهذه المحطات وبعد توقف المطر بأسابيع تمكّننا من إعادة العمل فيها إلى حالته الطبيعية كما استلمت محطة رئيسية جديدة في مدينة حمد .

المجاري ومصارف المياه :

تولت الدائرة عملية تشغيل المجاري ومصارف المياه المنجزة خلال عام ١٩٨٨ في كل من مدينة حمد ودار كليب ومدينة عيسى والبديع ومنطقة الخميس .

الطقس :

أثناء شهر فبراير ١٩٨٨ كان معدل سقوط الأمطار خلال أسبوع واحد تقريباً (بين ١٦ إلى ٢٤) ما مجموعه ١٠٦,٨ ملم وهو أعلى معدل للشهر وثالث أعلى معدل تمّ تسجيله حتى الآن . حيث كان هذا المعدل من مياه الأمطار سبباً لبروز مشاكل في التشغيل خصوصاً في المناطق التي تفتقر إلى مجاري لتصريف مياه الأمطار كمدينة عيسى . ونظراً لتشبع الأرض من مياه الأمطار وتدفقها من المناطق الصحراوية مما جعلها تغمر المباني والطرق في كل من الزلاق ومدينة حمد (المنطقة الجنوبية) ودار كليب والقرى الغربية الأخرى .



■ توسعة مركز توبلي لمعالجة مياه المجاري ...

Many operation problems were caused by this record rainfall, particularly in areas lacking any storm drainage such as Isa Town.

Due to saturation of ground due to previous day's rainfall, there was an unusual amount of run off from desert areas, which flooded buildings and roads in Zallaq, Madinat Hamad (South), Dar Kulaib and other western villages.

Wherever possible SDOM tankers and pumps were used to clear rainwater; many sewage pumping stations were overloaded and generally a very critical state developed all over the system, before the rain eventually stopped after which it took several weeks to bring the system back to normal.

BAHRAINISATION STAFF

There has been a steady progress towards Bahrainisation and reduction in Labour Contract hire, limited mainly due to Recurrent Budget restrictions, The Department consists of 431 approved positions and below mentioned were the status on staffing under direct hire..

	BAH.	NON-BAH.
As on 01.01.88	80%	20%
As on 31.10.88	83%	17%

TRAINING

Continued efforts have been taken to train and developed skills of employees in co-ordination with Training Division, Admin & Personnel PWA. Given below were a brief indication of training attained during the year 1988.

COURSE	VENUE	NO. OF EMPLOYEES ATT.
1. College of Health Science Course 204, 205 & 206	College of HS	1
2. High Voltage Switch Gear	Sitra Training Centre	8
3. English Course	British Council	4
4. Pre-Technician Certificate	Bahrain University	3
5. Middle Management Course	Bahrain University	2
6. Basic Management Course	Bahrain University	2

In addition, there were other useful short term courses eg. Personnel management at C.S.B., Effective Business Writing - M.C.G. computers appreciation M.C.G. Safe operation of forklift at ALBA. H.V. familiarisation at E.D. etc has benefitted our 77 employees approximately.



■ Engineers from Ministry of Housing visiting the Sewage Treatment Ozone Plant...

البحرنة :

كان هناك برنامج مستمر لتنفيذ البحرنة والتقليل من عمال المقاولين . إن لدى الدائرة ٤٣١ وظيفة معتمدة حسب الوضع التالي :

الغير بحرينيين

٪٢٠

٪١٧

البحرينيين

٪٨٠

٪٨٣

بتاريخ ١ / ١٩٨٨

بتاريخ ٣١ / ١٠ / ١٩٨٨

التدريب :

لقد استمرت الجهود لتدريب وتطوير مهارات العمال بالتنسيق مع قسم التدريب بشؤون الأشغال العامة وفيما يلي بيان موجز عن التدريب الذي جرى خلال عام ١٩٨٨ م :

عدد العمال المتدربين

المكان

الدورة

١	كلية العلوم الصحية	١ - كلية العلوم الصحية الدورات ٢٠٤ ، ٢٠٥ و ٢٠٦
٨	مركز التدريب بستره	٢ - جهاز تشغيل الضغط العالي
٤	المعهد البريطاني	٣ - اللغة الإنجليزية
٣	جامعة البحرين	٤ - الشهاده القبل فنية
٢	جامعة البحرين	٥ - الإدارة المتوسطة
٢	جامعة البحرين	٦ - الإدارات الأساسية

بالإضافة إلى دورات قصيرة مختلفة في مجالات كتابة التقارير وإدارة شؤون الموظفين والكمبيوتر وغيرها .



■ زيارة وفد من مهندسي وزارة الإسكان إلى محطة المعالجة مياه المجاري باستعمال الأوزون

