

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية الدراسات العليا
قسم الهندسة المدنية

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير فى الهندسة المدنية (طرق)

بعنوان :

مشكلات إدارة مشاريع الطرق بولاية الخرطوم وحلولها
دراسة حالة طريق آراك صالح

**Problems & Solutions Of Management Of
Roads Projects In Khartoum State:
A Case Study Of Arak Salih Road**

إشراف

سامي عبدالله

إعداد الدارسة :

الدكتور :

آمنة محمد نصر حسين

مارس 2009م



الاية

قال تعالى :

{ اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ * خَلَقَ
الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ * اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ *
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ * عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ
}

سورة العلق الاية (1-5)

الإهداء

الى من اوجب الله طاعتها وقرن رضاه برضاها
الى والدتي العزيزة والدى العزيز
الى اخواتي
الى اصدقائي
الى كل من علمني حرفاً
الى طلاب العلم والمعرفة
الى كل هؤلاء وأولئك الذين اضاءوا طريقي فكراً وعلماً
ومشورة
اليهم جميعاً إهدى ثمرة جهدى .

آمنة

الشكر والتقدير



اسمى آيات الشكر والتقدير اسوقها عبر بحثي هذا
الى الذين قاموا بمساعدتي حتى خرج هذا البحث بهذه
الطريقة ، واخص بالشكر الدكتور / سامى عبد الله الذى

لم ييخل علينا بعلمه ووقته الثمين ، وشكر واجلال لمعهد
الدراسات الهندسية والتقنية
(ستس) وشكر وعرفان آخر للمهندس الاستاذ / منصور
عمر بخيت ولكل المهندسين بوزارة التخطيط العمراني
والمرافق العامة لمساعدتهم لي ومدى بمعلومات ، وكل
من ساهم في اخراج هذا البحث .
فلكل اولئك التقدير والعرفان ونسأل الله لهم التوفيق
والسداد .

الفهرس

الموضوع	الصفحة
الاية	أ
الاهداء	ب
الشكر والتقدير	ج
الفهرس	د
فهرس الجداول	هـ
فهرس الاشكال	و
الملحقات	ز
تجريد	ح
Abstract	ط
الباب الاول – المقدمة	
1-1 عام	2
2-1 مشكلة البحث	3
3-1 اهداف البحث	4
4-1 اهمية البحث	4
5-1 فرضيات البحث	4
6-1 خطة البحث	4
7-1 هيكل البحث	5

	الباب الثاني – الاطار النظرى والدراسات السابقة
7	1-2 الفصل الاول – المراحل التى يمر بها مشروع التشييد
7	1-1-2 عام
8	2-1-2 مراحل تشييد مشروع الطريق
9	1-2-1-2 المرحلة الاولى دراسات الجدوى الهندسية والاجتماعية والاقتصادية
9	2-2-1-2 المرحلة الثانية التصميمات ومستندات المشروع
10	3-2-1-2 المرحلة الثالثة تنفيذ المشروع
11	4-2-1-2 المرحلة الرابعة التشطيب والصيانة
13	2-2 الفصل الثاني – عقود التشييد وتقدير التكلفة والمناقصات
13	1-2-2 عام
14	2-2-2 انواع عقود التشييد
15	3-2-2 اشكال مشاركة القطاع الخاص فى تقديم البنية الاساسية
18	4-2-2 المناقصات واساليب اختيار المقاول
18	1-4-2-2 اعداد مستندات المناقصة
21	2-4-2-2 طرح المشروع
23	3-4-2-2 ترسية العطاء
23	5-2-2 الاساليب المختلفة لتقدير التكلفة
	الفصل الثالث – تقانة واساليب التخطيط فى مشروعات التشييد
24	1-3-2 عام
26	2-3-2 طريقة عمل نظام الرقابة على وقت المشروع
28	3-3-2 رصد تقدم سير العمل
30	4-3-2 منحنيات تقدم سير العمل
34	5-3-2 التحكم فى المشروع
	الفصل الرابع – ادارة معدات التشييد
41	1-4-2 عام
42	2-4-2 مراحل ادارة المعدات
44	3-4-2 تقديرات الانتاج

48	4-4-2 تقدير تكلفة استخدام المعدات
48	1-4-4-2 سجلات المعدات
49	2-4-4-2 قيمة رأس المال
49	3-4-4-2 تكلفة الملكية
49	4-4-4-2 تكلفة الشراء
50	5-4-4-2 القيمة المستخلصة
52	6-4-4-2 الوفورات الضريبية للاستهلاك
54	7-4-4-2 الاصلاحات الرئيسية والفحص الدقيق
54	8-4-4-2 الضرائب
54	9-4-4-2 التأمين
54	10-4-4-2 التخزين وبنود مختلفة
55	5-4-2 التكلفة التشغيلية
55	6-4-2 الوقود
56	8-4-2 الترميمات
56	9-4-2 الاطارات
56	10-4-2 استبدال الاصناف سريعة البلى
56	11-4-2 تكلفة تقديم العطاءات
	الباب الثالث- دراسة حالة طريق اراك صالح
59	1-3 عام
59	1-1-3 موقع الدراسة
59	2-1-3 وقت وتاريخ الدراسة
59	3-1-3 الغرض من الدراسة
59	2-3 منهج وطريقة الدراسة
59	3-3 الفحوصات والتحليلات
60	1-3-3 تحليل الاجراءات
61	2-3-3 تحليل العقد
64	3-3-3 برنامج الشركة
64	4-3 حسابات البرنامج المثالي
64	1-4-3 الوقت المتاح

65	2-4-3 الاحتياجات المطلوبة للعمل
68	5-3 دراسة وتحليل العقد من خلال التوصية
70	6-3 مشاكل الشركات
70	1-6-3 المشاكل الخارجية
70	2-6-3 المشاكل الداخلية
	الباب الرابع – تحليل نتائج الدراسة الميدانية والمقارنات
73	1-4 عام
73	1-1-4 شبكة برنامج العمل المثالي
74	2-1-4 الزمن الكلي المطلوب لكل بند
74	3-1-4 الوقود والزيوت
75	4-1-4 العمالة المطلوبة
75	5-1-4 الاليات المطلوبة
75	6-1-4 المواد المطلوبة
75	7-1-4 التكاليف المتوقعة والارباح
75	2-4 تقييم ومناقشة النتائج المتوصل اليها من الدراسة
	الباب الخامس – الخلاصة والتوصيات
78	1-5 عام
78	1-1-5 المشاكل الخارجية
78	2-1-5 المشاكل الداخلية
79	2-5 التوصيات
83	المراجع
	الملاحق

فهرس الجداول

الموضوع
جدول رقم (1) معامل كفاءة التشغيل
جدول رقم (2) معامل الجر للجرارات
جدول رقم (3) المعامل النموذجى لمقاومة التدرج
جدول رقم (4) مقاومة التدرج لانواع مختلفة من الاطارات والسطوح
جدول رقم (5) معامل الجر لانواع مختلفة من اسطح الطرق
جدول رقم (6) جر قضيب بسرعات تروس مختلفة
جدول رقم (7) جر حافة الاطار فى سرعات ترس مختلفة
جدول رقم (8) جدول قانون استهلاك الضرائب
جدول رقم (9) جدول الكميات والاسعار
جدول رقم (10) افتراضات العمالة لكل بند واجورها
جدول رقم (11) افتراضات منصرفات الوقود والزيوت
جدول رقم (12) تفاصيل تحليل منصرفات التشييد
جدول رقم (13) الساعات المطلوبة لكل بند
جدول رقم (14) تكلفة كل البنود

جدول رقم (15) حساب الزمن الفائض للأنشطة
جدول رقم (16) مجمل الساعات المطلوبة لكل بند
جدول رقم (17) مجمل الاعمال المطلوبة
جدول رقم (18) مجمل الآليات المطلوبة
جدول رقم (19) المواد المطلوبة
جدول رقم (20) التكاليف المتوقعة والارباح

فهرس الاشكال

الموضوع
شكل رقم (1) خطوات نظام الرقابة على وقت المشروع
شكل رقم (2) منحنيات تقدم سير العمل
شكل رقم (3) سعر المعدات المستعملة بنسبة مئوية من السعر الاصلى بقائمة الاسعار
شكل رقم (4) دورة التخطيط والتحكم

فهرس الملاحق

الموضوع
رسم يوضح قطاع عرضى للطريق
البرنامج الزمنى للمشروع اعداد الشركة المنفذة
البرنامج الزمنى الذى وضعه الباحث
تقارير العمل اليومية
طلب تقرير صلاحية المواد
مخاطبات المهندس الاستشاري للشركة المنفذة

تجريد

يتناول البحث مشكلات ادارة مشاريع الطرق بولاية الخرطوم وحلولها وذلك بعمل دراسة حالة لطريق قرية آراك صالح تناقش الدراسة الاجراءات المتبعة من قبل الوزارة فى عمل العطاءات وترسيبتها واختيار المقاول وطريقة التعاقد وطريقة ادارة الطريق من قبل الشركة المنفذة والمشاكل الداخلية والخارجية التى تواجه الشركات العاملة بمجال الطرق وايجاد الحلول وعمل التوصيات .

Abstract

This research focused on findings the solutions of problems that faced the administration of roads projects in Khartoum State, through the study of the case of (Arak Salih Village – Road) .

The study discussed the ministry's methods and procedures for bids , selection of contractors ,contracting, roads managements.

Also the research indicate to the internal and external problems that faced the contracted companies in the fields of roads and trying to find the best solutions and practice recommendations.