

الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى : (فَتَعَالَى اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ
وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَى
إِلَيْكَ وَحْيُهُ وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا)

صدق الله العظيم

سورة طه الآية 114

الإهداء

إلى
كل من يهمهم الأمر

Dedication

:The thesis mainly dedicated to the following

My mother

Soul of my father

My wife

Brothers

Sisters

Family

Friends

To everyone I know in this life

ACKNOWLEDGEMENTS

Completion of this Thesis was made possible by the help, advice and encouragement of countless people over the past period. Firstly I would like to thank my academic supervisor Ustaz Omer Abdelnabi for his guidance, sound advice, wealth of experience and limitless support. He has helped develop both my research and personal skills to help me through the rest of my career.

I would like to thank other members of staff at Sudan University of science and Technology, namely,

Prof. Gllal Abdellah Ali, ustaz Abass Lazz, Dr.Sharafeldin Banaga and Dr.Sami abdalla. I would also like to thank Dr.Ibrahim Mohamed Ibrahim from Omdurman Islamic university for his guidance, sound advice. I would also like to thank the staff of Heigleeg contractor companies for their support and encouragement.

There are other fellow research students and friends who have added to my experiences during this research project, two of whom deserve special mention here engineer Elsir Suleiman and engineer Aymen Babikr for their kindness, generosity, advice, friendship and for keeping me going through the ups and downs of research life.

ABSTRACT

For structural design of low cost service roads at heigleg oil fields and selecting of their routes it is important that common tests must be conducted to natural soil of route like gradation, density, classification, plasticity index and bearing capacity to check their conformity to desired specifications . Tests conducted at unity road route samples reveal that all required specifications were met except bearing capacity ratio which is .averaging 0.66% and specification called for 1-7%

For aggregate layers there were five main borrow pits the nearest one is HUSSEIN MUSA 80km and farthest one is UM ADARA 140km. quality control tests required were gradation, plasticity index, California bearing ratio and crushing value. Tests required were met at all borrow pits except plasticity index which varying 8.5%- 20% and desired value is .less than 6%

:In the study the following situations were observed

- weakness of sub grade material which must be stabilized to •
enhance its strength
- Plasticity index is higher than limited specification which indicate •
that it contain more fines, so screening is mean of answer
- HUSSEIN MUSA borrow pit is near distance and OMADARA is •
far distance and registered high percent CBR

المستخلص

لاختيار انسب المسارات للطرق قليلة التكلفة بحقل هجليج للبتروول وللتصميم الانشائي لطبقات الرصف تجرى عدة تجارب على التربة الأصلية من بينها التدرج الحبيبي, دليل اللدونة, الكثافة , التصنيف ونسبة تحميل كاليفورنيا لتطابق المواصفات المحددة لطرق الحقل. أجريت التجارب على عينات من تربة مسار طريق يونيتى بالحقل وكانت مطابقة للمواصفات ما عدا السعة التحميلية للتربة فنسبة تربة مسار طريق يونيتى 0.66% بينما حدود المواصفات 1- 7%.

توجد خمس مقالع أساسية بالحقل للخرسانة والتجارب المطلوبة للتحكم في جودة تلك المقالع هي التدرج الحبيبي, دليل اللدونة, نسبة تحميل كاليفورنيا ومقاومة التهشم. أخذت عينات من المقالع الخمس ونتائج التجارب المطلوبة في حدود المواصفات ما عدا دليل اللدونة حيث بلغت 8.5- 20% وتحدد المواصفات اقل من 6%.

من خلال هذا البحث تم ملاحظة الاتى:

السعة التحميلية للتربة الأصلية ضعيفة مما تحتم طريقة تثبيتها لرفع قيمة مقاومتها

دليل اللدونة عالي في مواد المقالع مما يدل على وجود نسبة عالية من المواد الناعمة ويمكن غربلتها لتقليل نسبة الناعم منها

مقلع حسين موسى الأقرب من حيث المسافة ومقلع أم عدارة الأبعد مسافة والأعلى مقاومة

الفهرس

الرقم	البان	رقم الصفحة
	الآية	I
	الإهداء	II
	Dedication	III
	Acknowledgements	Iv
	Abstract	V
	المستخلص	vi
الباب الأول - المقدمة		
1.1	مقدمه عامه	1
2.1	أهداف البحث	2
3.1	منطقة الدراسة	2
4.1	مشكلة البحث	10
5.1	هيكل البحث	10
الباب الثاني : الإطار النظري		
1.2	تجربة السودان	13
2.2	تجربة كينيا	14
3.2	تجربة اليابان	15
4.2	تجربة باكستان	15
5.2	تجربة استراليا	15
الباب الثالث : منهجية البحث		
1.3	منهجية البحث	16
1.1.3	كيفية اختيار المسار	16
1.1.1.3	الأسس المتبعة في اختيار مسارات الطرق بحقل هجليج	16
2.1.1.3	الأعمال التمهيديّة	17
3.1.1.3	فتح المسار	17
2.3	دراسة خصائص تربة المسار الاصليه بحقل هجليج	18
3.3	تجارب جودة المواد	18

19	خصائص مواد المقالع	4.3
19	مواقع مقالع الخرسانة الترابية	5.3
الباب الرابع : تشييد طبقات الطرق قليلة التكلفة		
بحقل هجليج		
20	استخدامات الطرق في حقول البترول	1.4
20	عمليات سابقة لتشييد الطرق بحقول البترول	2.4
21	عمليات النظافة وتخطيط المسار	4.3
	عمليات تشييد طبقات الطريق	4.4
22	تشييد الطبقة التأسيسية	1.4.4
25	تشييد طبقة الأساس المساعد	2.4.4
27	التصريف	5.4
الباب الخامس : تحليل النتائج		
28	نتائج التربة الطبيعية	1.5
29	نتائج مواد المقالع	2.5
30	مقارنة بين المعادلة الكينية واليابانية	3.5
الخاتمة		
32	الخلاصة	1.6
33	التوصيات	2.6
35-36	المراجع	
37	الملاحق	

قائمة الملاحق

رقم الصفحة	رقم الملحق
38	1
38	2
39	3
39	4
40	5
41	6

42	7
42	8
43	9
43	10
44	11
44	12
45	13
45	14
46	15
46	16
47	17
48	18
49	19
49	20
50	21
51	22
52	23
53	24
54	25
55	26
56	27
57	28
58	29
58	30
59	31

قائمة الإشكال

الصفحة رقم:

رقم الشكل	رقم الصفحة
1	5
2	6
3	7
4	8
5	9

الصفحة الرابع:

اللقطة	الصفحة
1	21
2	23
3	23
4	24
5	26
6	26