

المنطقة الخامسة - (غرب الدلتا)

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة.. وبعد،،

بالإحالة إلى مشروع القطار السريع (العين السخنة – العاصمة الإدارية - برج العرب -

مرسى مطروح)

نتشرف بأن نرفق لسيادتكم طيه المقاييسات المعدلة للقطاعات الآتية:

أولا : القطاع السابع (فوكة/مطروح) :

م	المسافة		الطول (كم)	الشركة	التكلفة (مليون)
	من	الى			
1	532+000	532+420	0.420	شركة يو مارك للتجارة و التوريدات و المقاولات	11.4090

برجاء من سيادتكم التفضل بالاحاطه والتوجيه بالازم

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،

رئيس الإدارة المركزية

المنطقة الخامسة- غرب الدلتا

عميد مهندس/

"هاني محمد محمود طه"

مشروع القطار الكهربائي السريع

المقايضة المعدلة طبقاً للمفاوضة بتاريخ 18/12/2023 لاستكمال تنفيذ الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع للقطاع السابع (فوكه - مطروح) - شركة يو مارك

القطاع من المحطة 532+000 إلى المحطة 532+420
مرحلة تشكيل الجسور و مرحلة انشاء طبقات التأسيس

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
3	اعمال الردم				
3-1	بالمتر المكعب اعمال توريد وتشغيل اترية صالحة للرمد و مطبقة للمواصفات والتشغيل باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 50 سم حتي منسوب -2 متر و بسمك لا يزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كالفورنيا لا تقل عن 15%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. -في حالة طلب جهاز الإشراف زيادة نسبة الدمك عن 95 % بحسب زيادة 1 جنية علي زيادة نسبة الدمك لكل 1 % - مسافة النقل 2 كم ويتم احتساب علاوة 1.5 جنية لكل 1 كم بالزيادة أو النقصان -السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتي مسافة 2 كم -السعر يشمل قيمة المادة المحجورة طبقاً لإفادة المنطقة بهذا القطاع (7) من الكم 504 إلى 568 علاوة مسافة النقل 310 كم	م3	18,766.250	462.00	8,670,007.500
	علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازين طبقاً للائحة الشركة الوطنية	م3	18,766.250	13.00	243,961.250
3-1-1	السعر في شهر ابريل طبقاً للمفاوضة بتاريخ 18/12/2023	م3	11,511.40	100.90	1,161,500.260
3-1-2	السعر في شهر مايو طبقاً للمفاوضة بتاريخ 18/12/2023	م3	7,254.850	101.40	735,641.790
4	طبقات الاساس				
4-1	بالمتر المكعب اعمال توريد وفرش طبقة تاسيس (prepared Subgrade) من الاحجار الصلبة المتردجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات 100 مم والا تزيد نسبة المار من منخل 200 عن 12 % و التدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كالفورنيا عن 25 % و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30 % والا يزيد الامتصاص عن 15% و الا يقل معامل المرونة (Ev2) من تجرية لوح التحميل عن 80 ميجاباسكال و يتم فرداها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 25 سم و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة قصوي (لا تقل عن 95 %) من الكثافة المعملية والفئة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف -مسافة النقل لا تقل عن 20 كم - يتم احتساب علاوة 1.3 جنية لكل 1 كم بالزيادة او النقصان	م3	1,438.700	161.00	231,630.700
	قيمة المادة المحجورة بمشتملاتها	م3	1,438.700	83.20	119,699.840
	علاوة مسافة النقل 84 كم	م3	1,438.700	25.00	35,967.500
	علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازين طبقاً للائحة الشركة الوطنية	م3	1,438.700	146.40	210,625.680
4-1-1	السعر في شهر مايو طبقاً للمفاوضة بتاريخ 18/12/2023	م3	1,438.700		11,409,034.520
	الإجمالي				

(أحد عشر مليوناً و أربعمائة و تسعة ألفاً و اربعة ثلاثون جنيهاً و اثنان و خمسون قرشاً لا غير)

مدير عام المشروعات
م / محمد حسني فياض

مدير المشروع الاستشاري
م / خالد فوزي

مدير المشروع المقاول
م / أحمد سعيد

يعتمد
رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدلتا
الاسكندرية - مرسى مطروح
عميد مهندس /
هانى محمد محمود طه "

مدير المشروع الاستشاري
م / خالد فوزي
القطاع السابع
القطار الكهربائي السريع

شركة يو مارك
للتجارة والتوريدات والمقاولات
ب.ت/ ١٣٨٥٠ ب.ض/ ٣٢٩ / ٤٢٣ / ٣٦٦

قائمة كميات بالمستخلص جارى (2)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح فى المسافة من الكم 532+000 الى الكم 532+500 بطول 0.500 كيلو متر من المحطة 532+000 إلى المحطة 532+420 .

رقم البند و بيانه : (3-1) علاوة مسافة النقل 310 كم

علاوة مسافة النقل

تنفيذ : شركة يو مارك للتجاره و التوريدات و المقاولات

م 3 0

مقدار العمل السابق :

الكمية	بيان بالكميات
18763.71	الكمية طبقاً لقوائم الكميات
18763.71	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م3)
18763.71	الاجمالي الكلي (م ³)

مهندس الهيئة العامة
للطرق والكباري
م / إبراهيم الخالوي

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد فوزي

مهندس الإستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الشركة
م / أحمد سعيد

قائمة كميات بالمستخلص جارى (2)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح فى المسافة من الكم 532+000 الى الكم 532+500 بطول 0.500 كيلو متر من المحطة 532+000 إلى المحطة 532+420 .

رقم البند و بيانه : (3-1) رسوم الكارثة والموازن طبقاً للمادة (36) من الشروط العامة والمواصفات طبقاً لما جاء بالقائمة الموحدة لاسعار الطرق لاعمال طبقة الأتربة

الكارثات والموازن

تنفيذ : شركة يو مارك للتجاره و التوريدات و المقاولات

3م

0

مقدار العمل السابق :

الكمية	بيان بالكميات
18763.71	الكمية طبقاً لقوائم الكميات
18763.71	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م3)
18763.71	الاجمالي الكلي (م ³)

مهندس الهيئة العامة للطرق
والكباري
م / إبراهيم الحناوي

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد فوزي

مهندس الإستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الشركة
م / أحمد سعيد

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

مشروع : القطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح في المسافة من الكم 532+000 الى الكم 532+500 بطول 0.500 كيلو متر من المحطة 532+000 إلى المحطة 532+420 .

رقم البند و بيانه : (3-1-1) أعمال توريد وتشغيل اتربة صالحة للردم ومطابقة للمواصفات في شهر ابريل طبقاً للمفاوضة بتاريخ 18/12/2023

تنفيذ : شركة يو مارك للتجارة و التوريدات و المقاولات

الكمية	الموقع الكيلومترى		الابعاد (متر)		بيان الاعمال بالمقايسة
	الى	من	مساحة المقطع	طول	
4515.09	532+260	532+160	45.1509	100	القطاع الأول
6996.31	532+360	532+260	69.9631	100	القطاع الثاني
11511.40	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ²)				
11511.40	الاجمالي الكلي (م ²)				

مهندس الهيئة العامة للطرق
والكباري
م / إبراهيم الحناوي

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد فوزي

مهندس الإستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الشركة
م / أحمد سعيد



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

مشروع : القطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح في المسافة من الكم 532+000 الى الكم 532+500 بطول 0.500 كيلو متر من المحطة 532+000 إلى المحطة 532+420 .

رقم البند و بيانه : (2-1-3) أعمال توريد وتشغيل اتربة صالحة للردم ومطابقة للمواصفات في شهر مايو طبقاً للمفاوضة بتاريخ 18/12/2023

تنفيذ : شركة يو مارك للتجارة و التوريدات و المقاولات

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومتری		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
447.98	4.4798	100	532+260	532+160	القطاع الأول
4565.69	45.6569	100	532+360	532+260	القطاع الثاني
2238.64	37.31066667	60	532+420	532+360	القطاع الثالث
7252.31	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ²)				
7252.31	الاجمالي الكلي (م ²)				

مهندس الهيئة العامة للطرق
والكباري
م / إبراهيم العناوي

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد فوزي

مهندس الإستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الشركة
م / أحمد سعيد

م / خالد فوزي

م / محمد خليل

م / أحمد سعيد



قائمة كميات بالمستخلص جارى (2)

مشروع : القطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح في المسافة من الكم 532+000 الى الكم 532+500 بطول 0.500 كيلو متر من المحطة 532+000 إلى المحطة 532+420 .

رقم البند و بيانه : (4-1) قيمة المادة المحجربة بمشتملاتها

قيمة المادة المحجربة بمشتملاتها

تنفيذ : شركة يو مارك للتجارة و التوريدات و المقاولات

0.00 3م

مقدار العمل السابق :

الكمية	بيان بالكميات
1438.70	الكمية طبقاً لقوائم الكميات
1438.70	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (3م)
1438.70	الاجمالي الكلي (م ³)

مهندس الهيئة العامة
للطرق والكباري
م / إبراهيم الخداوي

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد فوزي
أحمد لولس

مهندس الإستشاري (xyz)
م / محمد خليل
محمد خليل

مهندس الشركة
م / أحمد سعيد
أحمد سعيد

قائمة كميات بالمستخلص جارى (2)

مشروع : القطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح في المسافة من الكم 532+000 الى الكم 532+500 بطول 0.500 كيلو متر من المحطة 532+000 إلى المحطة 532+420 .

رقم البند و بيانه : (4-1) علاوة مسافة النقل 84 كم

علاوة مسافة النقل

تنفيذ : شركة يو مارك للتجارة و التوريدات و المقاولات

3م

0.00

مقدار العمل السابق :

الكمية	بيان بالكميات
1438.70	الكمية طبقاً لقوائم الكميات
1438.70	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (3م)
1438.70	الاجمالي الكلي (م ³)

مهندس الهيئة العامة
للطرق والكباري
م / إبراهيم الجنوي

مهندس الاستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد فوزي

مهندس الاستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الشركة
م / أحمد سعيد

قائمة كميات بالمستخلص جارى (2)

مشروع : القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح فى المسافة من الكم 532+000 الى الكم 532+500 بطول 0.500 كيلو متر من المحطة 532+000 إلى المحطة 532+420 .

رقم البند و بيانه : (1-4) رسوم الكارثة والموازن طبقاً للمادة(36) من الشروط العامة والمواصفات طبقاً لما جاء بالقائمة الموحدة لاسعار الطرق لاعمال طبقة الأتربة

الكارثات والموازن

تنفيذ : شركة يو مارك للتجاره و التوريدات و المقاولات

3م

0.00

مقدار العمل السابق :

الكمية	بيان بالكميات
1438.70	الكمية طبقاً لقوائم الكميات
1438.70	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (3م)
1438.70	الاجمالي الكلي (م ³)

مهندس الهيئة العامة للطرق
والكباري
م / إبراهيم الخنوي

مهندس الإستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد فوزي

مهندس الإستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الشركة
م / أحمد سعيد

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

مشروع : القطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروح) قطاع فوكة - مطروح في المسافة من الكم
532+000 الى الكم 532+500 بطول 0.500 كيلو متر من المحطة 532+000 إلى المحطة 532+420 .

رقم البند و بيانه : (4-1-1) أعمال توريد وفرش طبقة التأسيس من الأحجار الصلبة المتدرجة (Prepared Subgrade) في شهر مايو طبقا
للمفاوضة بتاريخ 18/12/2023

تنفيذ : شركة يو مارك للتجارة و التوريدات و المقاولات

الكمية	الابعاد (متر)		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
802.4	8.024	100	532+100	532+000	القطاع الأول
636.3	6.363	100	532+200	532+100	القطاع الثاني
1438.70	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م ²)				
1438.70	الاجمالي الكلي (م ²)				

مهندس الهيئة العامة للطرق
والجسور
م / إبراهيم الحناوي

مهندس الاستشاري
مكتب د/خالد قنديل
م / خالد قنديل

مهندس الاستشاري (xyz)
م / محمد خليل

مهندس الشركة
م / أحمد سعيد




Electric Express Train - HSR

From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH

Section - 7 From FOKA To MARSA MATROUH

From Station 504+000 To Station 568+177



Opreating lab

Mansour Lab

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION OF SOIL

TESTING DATE:	4/5/2023	code	Zone	532+000 To 532+500
LOCATION	KP 531+500	UM2-Emb-4		
NAME COMPANY	U-Mark 2			

1-visual inspection test

2-Gradient test

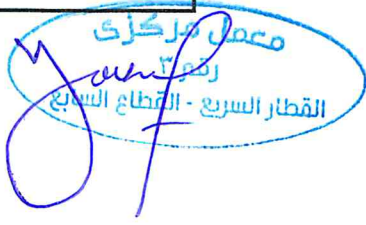
4-gradation of bulk materials				SAMPLE WEIGHT [g]		35450.00		gm	table classify
sieve size	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	# 4	PASS	soil classify
0.00	335.0	1751.0	6210.0	2594.0	2467.0	1619.0	3502.0		A-1-a
Cumulative Retained (g)	335.0	2086.0	8296.0	10890.0	13357.0	14976.0	18478.0	PRO	2.145
Cumulative Retained %	0.9	5.9	23.4	30.7	37.7	42.2	52.1	WC	7.00
Cumulative Passing %	99.1	94.1	76.6	69.3	62.3	57.8	47.9	CBR	39.20

3-soft material gradation				WT.OF sample		500.00		gm
sieve size	10	40	200					
Cumulative Retained (g)	75.00	255.00	387.00					
Cumulative Retained %	15.00	51.00	77.40					
Cumulative Passing %	85.00	49.00	22.60					

C-General gradient										
sieve size(in)	2	1.5	1	3/4	1/2	3/8	# 4	# 10	# 40	# 200
sieve size(mm)	50.0	37.5	25.0	19.0	12.5	9.5	4.75	2.00	0.425	0.075
Cumulative Passing %	99.1	94.1	76.6	69.3	62.3	57.8	47.9	40.7	23.5	10.8

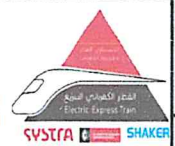
ATTERBERG LIMTS	LIQUID LIMIT (L.L.)	PLASTIC LIMIT (P.L.)	PLASTIC INDEX (P.I.)
	N.L	N.P	N.P

Contractor




Consultant




 ENGINEERING CONSULTING OFFICE المكتب الاستشاري الهندسي أ.د. خالد فتييل	 قطار التوربينات السريع Electric Express Train SVSTRA SHAKER	Electric Express Train - HSR From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH		 الهيئة العامة للنقل الهيئة العامة للتأهيل (GARBLT)
		Section - 7 From FOKA TO MARSALA MATROUH		
		From Station 504+000 To Station 568+177		

operating Lab	Mansour Lab
---------------	-------------

Proctor Test

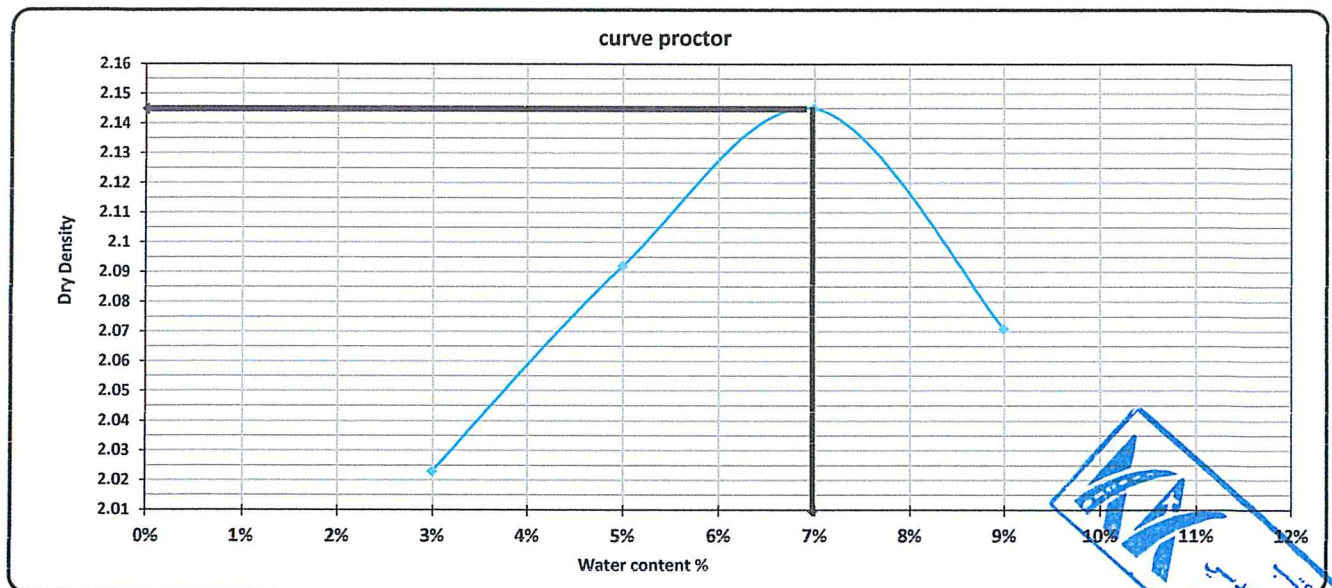
TESTING DATE:	5/5/2023	code		
LOCATION	KP 531+500	UM2-Emb-4	Zone	532+000 To 532+500
NAME COMPANY	U-Mark 2			

Weight of empty mold :	5759.0
Mold Volume:	2134.0

MAX Dry Density	2.145
Water content %	7

trial no :	1	2	3	4	
Wt. Of Mold+ wet soil	10205.4	10446.3	10656.6	10576.0	
WT. WET SOIL	4446.4	4687.3	4897.6	4817.0	
Wt. Density	2.084	2.196	2.295	2.257	

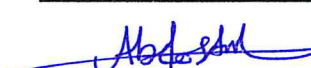
Tare No.	1	2	3	4	5	6	7	8		
Tare wt.	55.85	54.5	55.65	52.42	56.96	56.74	56.74	57.92		
Wt. Of wet soil & tare	150.3	149.9	150.3	151.3	149.7	150.1	149.2	151.8		
Wt. Of dry soil & tare	147.6	147.1	145.8	146.6	143.6	144.0	141.6	144.0		
Wt. Of water	2.7	2.8	4.5	4.7	6.1	6.1	7.6	7.7		
Wt. Of dry soil	91.7	92.6	90.2	94.1	86.7	87.3	84.8	86.1		
Water content %	3.0%	3.0%	5.0%	5.0%	7.0%	7.0%	9.0%	9.0%		
AV. Water content %	3.0%		5.0%		7.0%		9.0%			
Dry Density	2.023		2.092		2.145		2.071			



Contractor


 محمد مرزوقي
 رئيس قسم
 القطر السريع - القطاع السابع

Consultant


 محمد عبد الله

شركة يومارك
 للتجارة والتوريدات والمقاولات

California Bearing Ratio TEST

Testing Date :	7/5/2023	Code	Zone	532+000	532+500
Location :	KP 531+500	UM2-Fmb-4			
Name of Company	U-Mark 2				

- : Test Results

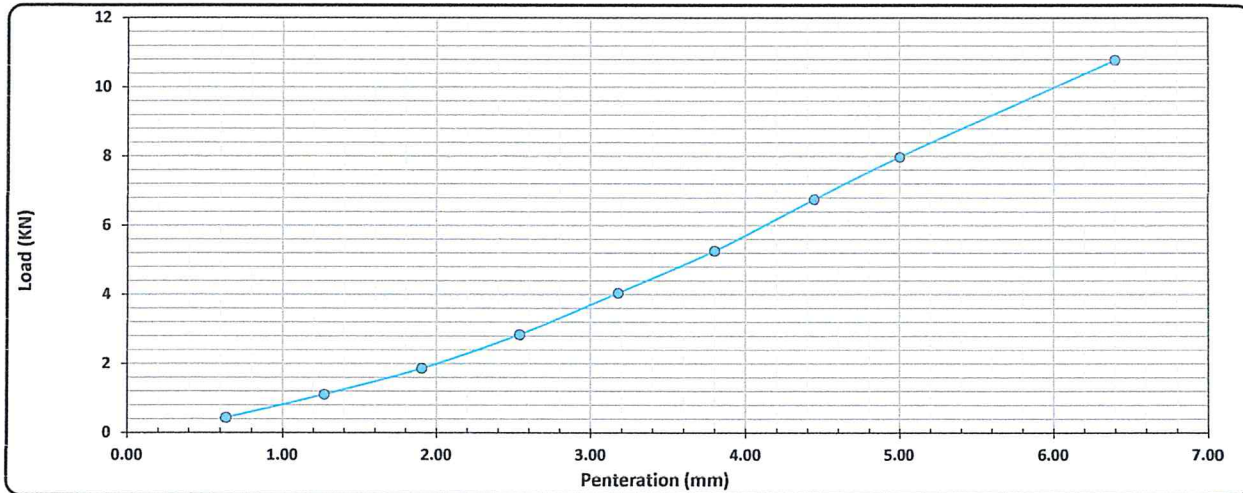
Compaction % for Mold	
Mold No.	1
Mold Vol. (cm ³)	2067
Mold WT. (gm)	8045
Mold WT. + Wet WT. (gm)	12766.91
Wet WT. (gm)	4722
Wet Density (g/cm ³)	2.284
Dry Density (g/cm ³)	2.135
Proctor Density (g/cm ³)	2.145
Compaction %	100

Moisture Ratio After Compacted Mold	
Tare No.	13
Tare WT. (gm)	55.81
Tare WT. +Wet WT. (gm)	149
Tare WT. +Dry WT. (gm)	143.2
Water WT. (gm)	6.1
Dry WT. (gm)	87.4
Moisture Content %	7.0

Swelling	
Mold No.	1
Date	7/5/2023
Initial Height (mm)	0.01
Final Height (mm)	0.01
Difference	0
Sample Height (mm)	11600.00
Swelling Ratio %	0%

Loading Reading :

Penteration (mm)	0.64	1.27	1.91	2.54	3.18	3.80	4.45	5.00	6.40
Load Reading (kg)	44.00	113.00	190.00	290.00	412.00	537.00	689.00	813.53	1100.00
Load (kN)	0.4	1.1	1.9	2.8	4.0	5.3	6.8	8.0	10.8



Calculations : -

Penteration (mm)	Load (kN)	Standard Load (lb)	CBR (%)	Mold - Compaction (%)	Compaction (%)	CBR عند نسبة 98 %
2.50	2.84	13.4	21.3%	100	98	21.0%
5.00	7.97	20.0	39.8%			39.2%

Lab. Engineer

Name :

Sign :

م.ع. م.ع.ز
 رقم
 القطار السريع - القطار السابج

شركة يومارك
 للتجارة والتوريدات والمقاولات

Consultant Engineer

Name :

Sign :

المكتب
 الاستشاري الهندسي
 أ.د. خالد قنديل

 ENGINEERING CONSULTING OFFICE المكتب الاستشاري الهندسي أ.د. خالد قنديل	 SVSTRA SHAKER الجهاز الكهربائي للترسيب Electric Express Train	Electric Express Train - HSR From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH Section - 7 From FOKA To MARSA MATROUH From Station 504+000 To Station 568+177	 الهيئة العامة للتخطيط والاقتصاد (G.A.P.T.)
Opreating Lab	AL Nuby Central Lab		

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION OF SOIL

TESTING DATE:	12-5-2023	Code			
LOCATION	K.P (531+500)	UM2- Emb -5	zone	532+000	532+500
NAME COMPANY	U- Mark				

1-visual inspection test

2-Gradient test

A-gradation of bulk materials				SAMPLE WEIGHT [g]		26354.00		gm		table classify
sieve size	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	# 4	PASS		soil classify
Mass retained (g)	0.0	1687.0	1987.0	2299.0	3269.0	3563.0	3835.0			A-1-a
Cumulative Retained (g)	0.0	1687.0	3674.0	5973.0	9242.0	12805.0	16640.0		PRO	2.170
Cumulative Retained %	0.0	6.4	13.9	22.7	35.1	48.6	63.1		WC	7.00
Cumulative Passing %	100.0	93.6	86.1	77.3	64.9	51.4	36.9		CBR	65.80

B-soft material gradation				WT.OF sample		500.00		gm
sieve size	10	40	200					
Cumulative Retained (g)	68.50	189.00	337.50					
Cumulative Retained %	13.70	37.80	67.50					
Cumulative Passing %	86.30	62.20	32.50					

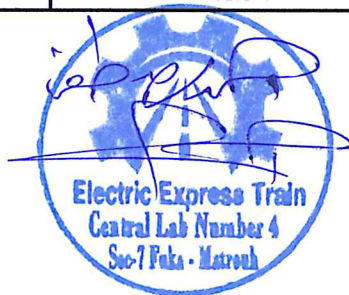
C-General gradient										
sieve size(in)	2	1.5	1	3/4	1/2	3/8	# 4	# 10	# 40	# 200
sieve size(mm)	50.0	37.5	25.0	19.0	12.5	9.5	4.75	2.00	0.425	0.075
Cumulative Passing %	100.0	93.6	86.1	77.3	64.9	51.4	36.9	31.8	22.9	12.0

ATTERBERG LIMITS	LIQUID LIMIT (L.L.)	PLASTIC LIMIT (P.L.)	PLASTIC INDEX (P.I.)
	25.0%	19.6%	5.4%

Contractor

Consultant

شركة هومارك
 للتجارة والتوريدات والمقاولات



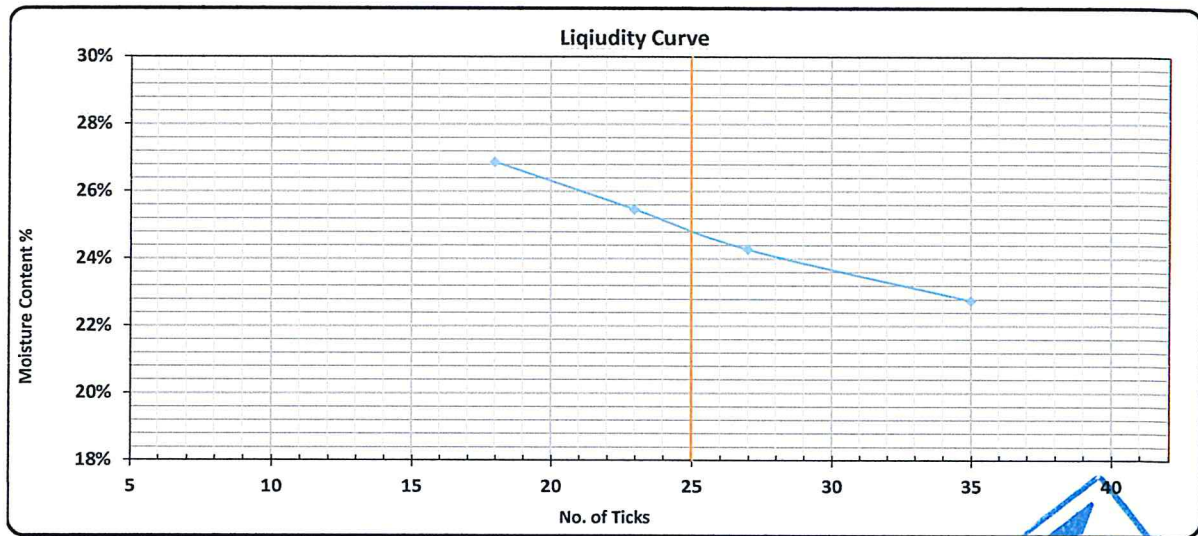
 ENGINEERING CONSULTING OFFICE المكتب الاستشاري الهندسي أ.د. خالد فنديل	 SVS TRA SHAKER	Electric Express Train - HSR	 الهيئة العامة للنقل Ministry of Transport and Infrastructure (GARSU)
---	---	-------------------------------------	---

Plasticity and Liquidity Test -Atterberg Limits

Testing Date:	12-5-2023	code	ZONE	532+000	532+500
Location:	K.P (531+500)	UM2-Emb-5			
Company Name	U-MARK				

Testing Results :-

Test	Liquid Limit				Plastic Limit	
No. of Ticks	35	27	23	18	-	-
Tare No.	37	88	30	34	50	36
Tare WT. (gm)	79.30	79.80	79.80	81.2	81.00	80.30
Tare WT. + Wet WT. (gm)	121.90	114.60	119.70	116.60	84.20	83.80
Tare WT. + Dry WT. (gm)	114.00	107.80	111.60	109.10	83.70	83.20
Water WT. (gm)	7.90	6.80	8.10	7.50	0.50	0.60
Dry WT. (gm)	34.70	28.00	31.80	27.90	2.70	2.90
Moisture Content %	22.8%	24.3%	25.5%	26.9%	18.5%	20.7%
Average %					19.6%	



L.L	P.L	P.I
25.0%	19.6%	5.43%

Lab. Specialist	Lab. Engineer	Consultant Engineer
-----------------	---------------	---------------------

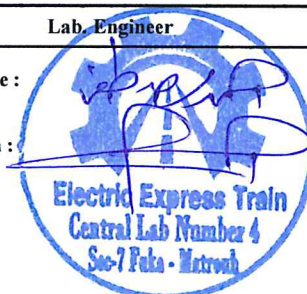
Name :

Sign :

شركة يومارك
للتجارة والتوريدات والمقاولات

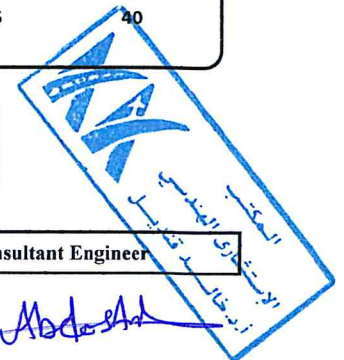
Name :

Sign :



Name :

Sign :



PROCTOR TEST

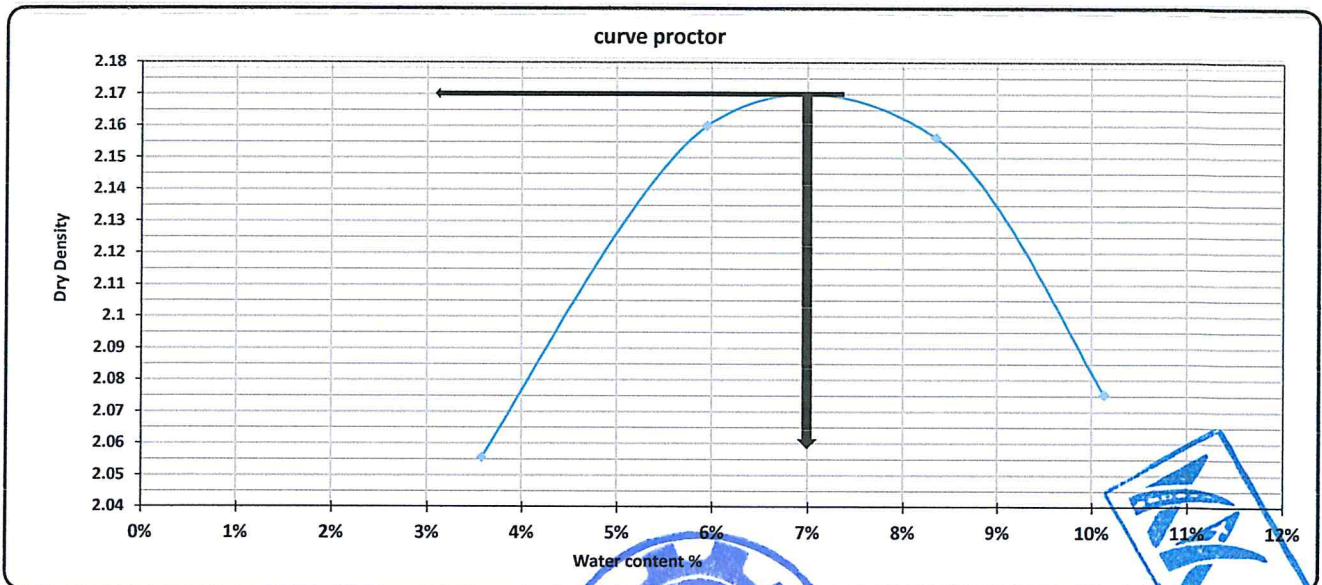
TESTING DATE:	12-5-2023	Code	zone	532+000	532+500
LOCATION	K.P (531+500)	UM2-Emb-3			
NAME COMPANY	U- Mark				

Weight of empty mold :	6033.0
Mold Volume:	2113.0

MAX Dry Density	2.17
Water content %	7

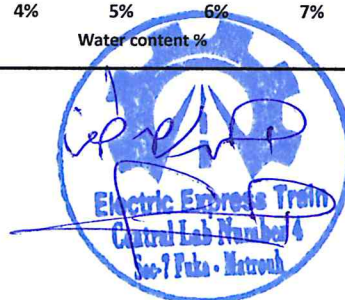
trial no :	1	2	3	4	
Wt. Of Mold+ wet soil	10532.0	10869.0	10970.0	10863	
WT. WET SOIL	4499.0	4836.0	4937.0	4830.0	
Wt. Density	2.129	2.289	2.336	2.286	

Tare No.	19	45	32	17	26	20	16	40		
Tare wt.	44.4	41.5	74.4	59.5	55	60.9	33.9	46.4		
Wt. Of wet soil & tare	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0		
Wt. Of dry soil & tare	146.4	146.2	145.6	145.1	142.5	143.3	139.5	140.3		
Wt. Of water	3.6	3.8	4.4	4.9	7.5	6.7	10.5	9.7		
Wt. Of dry soil	102.0	104.7	71.2	85.6	87.5	82.4	105.6	93.9		
Water content %	3.5%	3.6%	6.2%	5.7%	8.6%	8.1%	9.9%	10.3%		
AV. Water content %	3.6%		6.0%		8.4%		10.1%			
Dry Density	2.056		2.160		2.156		2.075			



Contractor

شركة يومارك
للتجارة والتوريدات والقايلات



Consultant

أ.د. خالد فنديل
المكتب الاستشاري الهندسي

 ENGINEERING CONSULTING OFFICE المكتب الاستشاري الهندسي ا.د. خالد فهد	 SYSTRA SHAKER الشركة العامة للتدريب Electric Express Train	Electric Express Train - HSR	 الجمعية الوطنية للإتقان (QARS.T) شركة مصر
Operating Lab : AL Nuby Central Lab			

California Bearing Ratio TEST

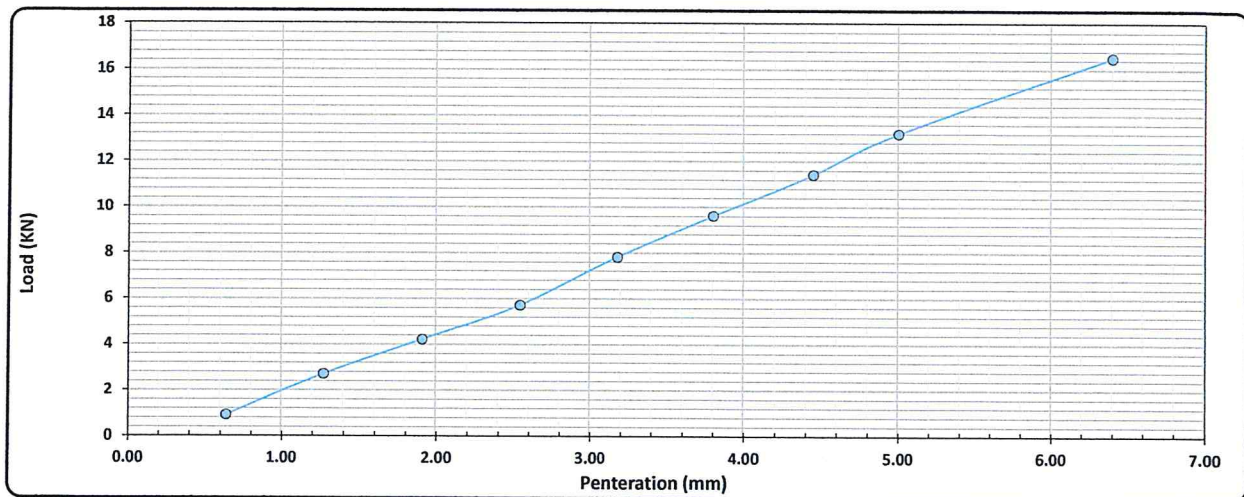
Testing Date :	15-5-2023	Code	FROM STA :	532+000	532+500
Location :	K.P (531+500)	UM2-Emb-5			
Company Name	U- Mark				

- : Test Results

Compaction % for Mold		Moisture Ratio After Compacted Mold		Swelling	
Mold No.	6	Tare No.	19	Mold No.	6
Mold Vol. (cm ³)	2122	Tare WT. (gm)	44.5	Date	15-5-2023
Mold WT. (gm)	5075	Tare WT. +Wet WT. (gm)	150	Initial Height (mm)	5.80
Mold WT. + Wet WT. (gm)	9904	Tare WT. +Dry WT. (gm)	143.2	Final Height (mm)	5.80
Wet WT. (gm)	4829	Wt Of Water	6.8	Difference	0
Wet Density (g/cm ³)	2.276	Dry WT. (gm)	98.7	Sample Height (mm)	120.00
Dry Density (g/cm ³)	2.129	Moisture Content %	6.9	Swelling Ratio %	0.0%
Proctor Density (g/cm ³)	2.170				
Compaction %	98.1				

Loading Reading :

Pentration (mm)	0.64	1.27	1.91	2.54	3.18	3.80	4.45	5.00	6.40
Load Reading (mm)	0.03	0.09	0.14	0.19	0.26	0.32	0.38	0.44	0.55
Load (KN)	0.9	2.7	4.2	5.7	7.8	9.6	11.4	13.2	16.5



Calculations :-

Pentration	Load	Standard Load	CBR	Mold - Compaction	Compaction	CBR
(mm)	(Kn)	(lb)	(%)	(%)	(%)	98 نسبة %
2.50	5.70	13.4	42.7%	98	98	42.6%
5.00	13.20	20.0	65.9%			65.8%

Lab. Specialist

Name :

Sign :

شركة يومارك
للتجارة والتوريدات والمقاولات

Lab. Engineer

Name :

Sign :

Electric Express Train
Central Lab Number 4
Soc Naby - Netouh

Consultant Engineer

Name :

Sign :

أحمد محمد
الإستشاري الهندسي
أ.د. خالد فهد

 ENGINEERING CONSULTING OFFICE المكتب الاستشاري الهندسي أ.د. خالد قنديل	 SVSTRA SHAKER المركز القطاري السريع Electric Express Train	Electric Express Train - HSR From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH Section - 7 From FOKA To MARSALA MATROUH From Station 504+000 To Station 568+177	 الهيئة العامة للمرور والكباري والسكك الحديدية (CAHRT) الهيئة القومية للإنفاق NATIONAL AUTHORITY FOR INFRASTRUCTURE
Operating lab	Mansour Lab		

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION OF SOIL

TESTING DATE:	18/5/2023	code	Zone	532+000 To 532+500
LOCATION	KP 531+500	UM2-Emb-6		
NAME COMPANY	U-Mark 2			

visual inspection test

Gradient test

gradation of bulk materials				SAMPLE WEIGHT [g]		22293.00		gm	table classify
sieve size	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	# 4	PASS	soil classify
0.00	0.0	1292.0	1516.0	2475.0	3099.0	3165.0	3557.0		A-1-a
umulative Retained (g)	0.0	1292.0	2808.0	5283.0	8382.0	11547.0	15104.0	PRO	2.146
Cumulative Retained %	0.0	5.8	12.6	23.7	37.6	51.8	67.8	WC	7.00
Cumulative Passing %	100.0	94.2	87.4	76.3	62.4	48.2	32.2	CBR	39.20

soft material gradation				WT.OF sample		500.00		gm
sieve size	10	40	200					
umulative Retained (g)	66.00	243.00	376.00					
Cumulative Retained %	13.20	48.60	75.20					
Cumulative Passing %	86.80	51.40	24.80					

General gradient										
sieve size(in)	2	1.5	1	3/4	1/2	3/8	# 4	# 10	# 40	# 200
sieve size(mm)	50.0	37.5	25.0	19.0	12.5	9.5	4.75	2.00	0.425	0.075
umulative Passing %	100.0	94.2	87.4	76.3	62.4	48.2	32.2	28.0	16.6	8.0

ATTERBERG LIMTS	LIQUID LIMIT (L.L.)	PLASTIC LIMIT (P.L.)	PLASTIC INDEX (P.I.)
	N.L	N.P	N.P

Contractor

معمل مركزي
رقم ٢
القطار السريع - القطاع السابع

شركة يومارك
للتجارة والتوريدات والمقاولات

Consultant

omar youssef

المكتب
الاستشاري الهندسي
أ.د. خالد قنديل

	Electric Express Train - HSR From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH Section - 7 From FOKA TO MARSА MATROUH From Station 504+000 To Station 568+177		

operating Lab	Mansour Lab
---------------	-------------

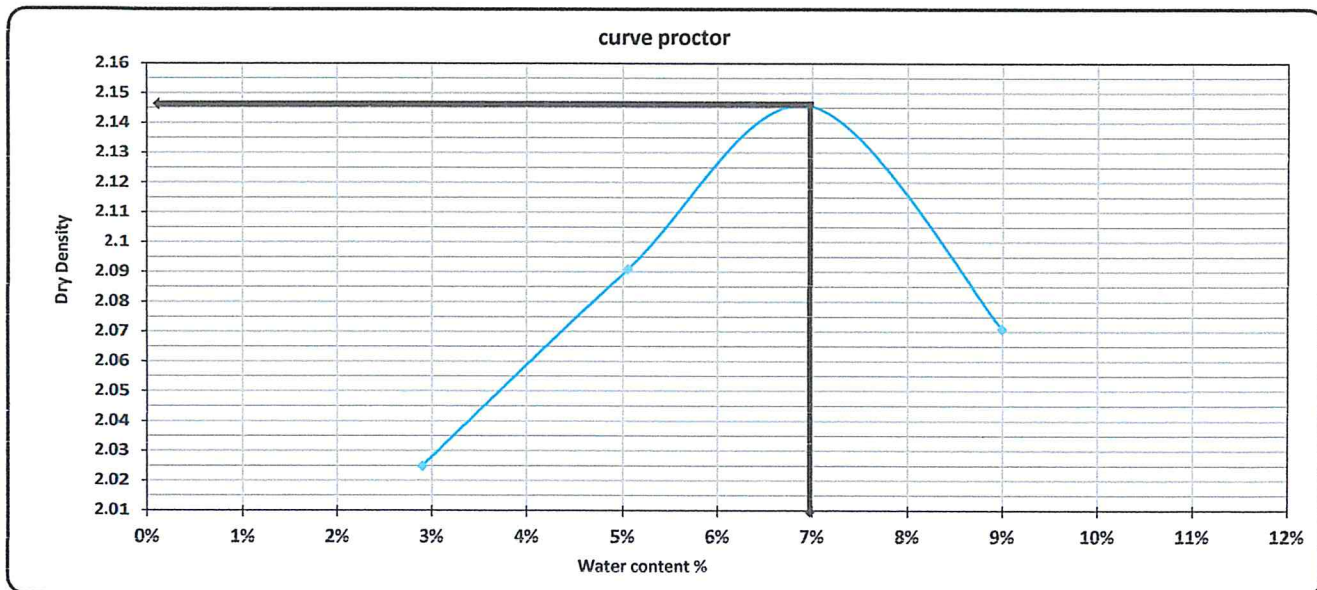
Proctor Test

TESTING DATE:	18/5/2023	code		
LOCATION	KP 531+500	UM2 Emb-6	Zone	532+000 To 532+500
NAME COMPANY	U-Mark 2			

Weight of empty mold :	5759.0	MAX Dry Density	2.146
Mold Volume:	2134.0	Water content %	7

trial no :	1	2	3	4	
Wt. Of Mold+ wet soil	10205.4	10446.3	10656.6	10576.0	
WT. WET SOIL	4446.4	4687.3	4897.6	4817.0	
Wt. Density	2.084	2.196	2.295	2.257	

Tare No.	1	2	3	4	5	6	7	8		
Tare wt.	55.85	54.5	55.65	52.42	56.96	56.74	56.74	57.92		
Wt. Of wet soil & tare	150.3	149.9	150.3	151.3	149.7	150.1	149.2	151.8		
Wt. Of dry soil & tare	147.6	147.3	145.6	146.7	143.5	144.2	141.6	144.0		
Wt. Of water	2.7	2.6	4.7	4.6	6.2	5.9	7.6	7.7		
Wt. Of dry soil	91.7	92.8	90.0	94.3	86.5	87.5	84.8	86.1		
Water content %	3.0%	2.8%	5.3%	4.8%	7.2%	6.8%	9.0%	9.0%		
AV. Water content %	2.9%		5.1%		7.0%		9.0%			
Dry Density	2.025		2.091		2.146		2.071			



Contractor

شركة يومارك
للتجارة والتوريدات والمقاولات

شركة يومارك
للتجارة والتوريدات والمقاولات

Consultant

omar youssef

California Bearing Ratio TEST

Testing Date :	20/5/2023	Code	Zone	519+500	520+500
Location :	KP 520+140	UM2-Emb-6			
Name of Company	U-Mark 2				

- : Test Results

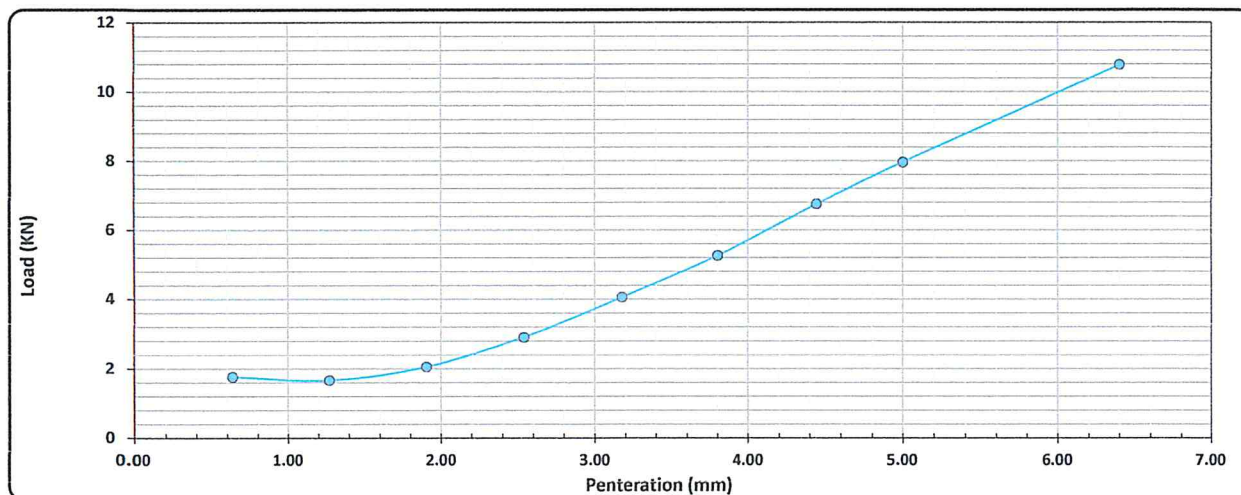
Compaction % for Mold	
Mold No.	1
Mold Vol. (cm ³)	2067
Mold WT. (gm)	8045
Mold WT. + Wet WT. (gm)	12766.91
Wet WT. (gm)	4722
Wet Density (g/cm ³)	2.284
Dry Density (g/cm ³)	2.135
Proctor Density (g/cm ³)	2.145
Compaction %	100

Mositure Ratio After Compacted Mold	
Tare No.	13
Tare WT. (gm)	55.81
Tare WT. +Wet WT. (gm)	149
Tare WT. +Dry WT. (gm)	143.2
Water WT. (gm)	6.1
Dry WT. (gm)	87.4
Moisture Content %	7.0

Swelling	
Mold No.	1
Date	20/5/2023
Initial Height (mm)	0.02
Final Height (mm)	0.02
Difference	0
Sample Height (mm)	11600.00
Swelling Ratio %	0%

Loading Reading :

Penteration (mm)	0.64	1.27	1.91	2.54	3.18	3.80	4.45	5.00	6.40
Load Reading (kg)	180.00	170.00	210.00	297.00	414.00	537.00	689.00	812.62	1100.00
Load (kN)	1.8	1.7	2.1	2.9	4.1	5.3	6.8	8.0	10.8



Calculations :-

Penteration	Load	Standard Load	CBR	Mold - Compaction	Compaction	CBR
(mm)	(kN)	(lb)	(%)	(%)	(%)	عند نمية 98 %
2.50	2.91	13.4	21.8%	100	98	21.5%
5.00	7.96	20.0	39.8%			39.2%

Lab. Engineer

Name :

Sign :

محمد مركزى
 رئيس
 القطار السريع - القطاع السابع

شركة يومارك
 للتجارة والتوريدات والمقاولان

Consultant Engineer

Name :

Sign :

ammar youssef
 المهندس
 الاستشاري الهندسي
 أ.د. خالد قنديل

Operating Lab Negida Central Lab

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION OF SOIL

Description of Materials Embankment

Testing Date	28-05-23	code	Zone	From Station	TO Station
Location	K.P 531+500	UM2-Emb-7		532+000	
Company Name	U-MARK2 COMPANY				

1-visual inspection test :-

2-Gradient test :-

A-gradation of bulk materials			SAMPLE WEIGHT [g]			36057.00		gm		table classify
sieve size	2	1.5	1	3/4	1/2	3/8	# 4	PASS		soil classify
Mass retained (g)	920.0	4606.0	7531.0	3603.0	3705.0	1635.0	3642.0			A-1-a
Cumulative Retained (g)	920.0	4606.0	12137.0	15740.0	19445.0	21080.0	24722.0			proctor
Cumulative Retained %	2.6	12.8	33.7	43.7	53.9	58.5	68.6		W.C	7.4
Cumulative Passing %	97.4	87.2	66.3	56.3	46.1	41.5	31.4		CBR	44.5%
									Corr.Proctor	2.196%
									Corr.o.m.c	7.6%

B-soft material gradation			WT.OF sample		500.00	gm
sieve size	10	40	200			
Cumulative Retained (g)	44.00	185.00	362.00			
Cumulative Retained %	8.80	37.00	72.40			
Cumulative Passing %	91.20	63.00	27.60			

C-General gradient										
sieve size(in)	2	1.5	1	3/4	1/2	3/8	# 4	# 10	# 40	# 200
sieve size(mm)	50.0	37.5	25.0	19.0	12.5	9.5	4.75	2.00	0.425	0.075
Cumulative Passing %	97.4	87.2	66.3	56.3	46.1	41.5	31.4	28.7	19.8	8.7

ATTERBERG LIMITS	LIQUID LIMIT (L.L.)	PLASTIC LIMIT (P.L.)	PLASTIC INDEX (P.I.)
			N.P

Contractor

Consultant

المهندس محمد هادي
م. هادي
العمل المركزي رقم ٢
القطار السريع - القطاع السابع

شركة يومارك
للتجارة والتوريدات والمقاولات

أ. د. خالد فنديل

PROCTOR TEST

Testing Date	29-05-23	code	Zone	From Station	To Station
Location	K.P 531+500	UM 2-Emb-7		532+000	532+500
U-MARK2 COMPANY	U-MARK2 COMPANY				

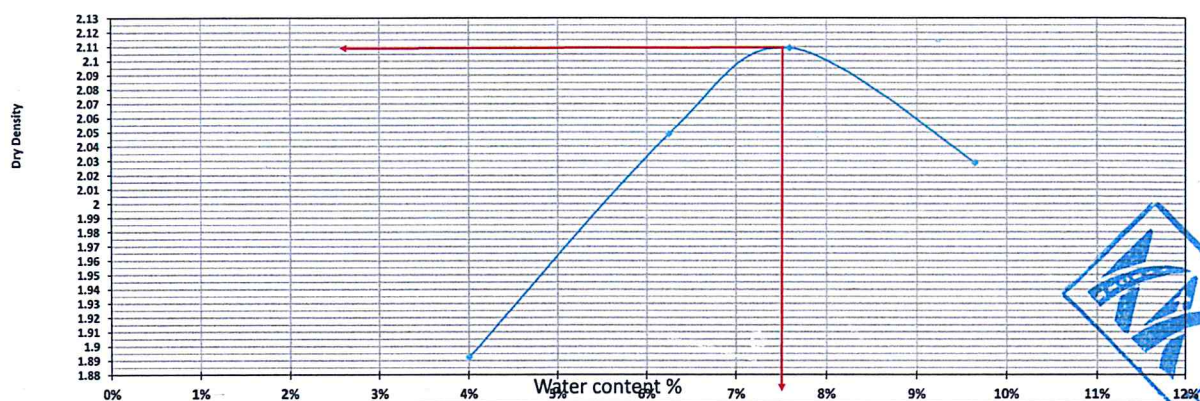
Weight of empty mold	5698.0	MAX Dry Density	2.11
Mold Volume	2127.0	Water content %	7.4

trial no :	1	2	3	4	
Wt. Of Mold+ wet soil	9884.0	10328.0	10525.0	10429	
WT. WET SOIL	4186.0	4630.0	4827.0	4731.0	
Wt. Density	1.968	2.177	2.269	2.224	

Tare No.	8	6	7	4	5	6	8	5		
Tare wt.	36.26	38.82	35.99	36.28	35.35	35.8	36.26	35.35		
Wt. Of wet soil & tare	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0		
Wt. Of dry soil & tare	155.20	155.38	152.69	152.75	151.23	151.22	149.05	149.11		
Wt. Of water	4.8	4.6	7.3	7.3	8.8	8.8	11.0	10.9		
Wt. Of dry soil	118.9	116.6	116.7	116.5	115.9	115.4	112.8	113.8		
Water content %	4.04%	3.96%	6.26%	6.22%	7.57%	7.61%	9.71%	9.57%		
AV. Water content %	4.00%	6.24%	7.59%	9.64%						
Dry Density	1.892	2.049	2.109	2.029						

42 192

curve proctor



Contractor

Consultant

Mohamed Hamed
 العمل المركزي رقم ٢
 القطار السريع - القطاع السابع

شركة يومارك
 للتجارة والتوريدات والمقاولات

Abdeslam

المهندس
 الاستشاري المهندس
 ز. خ. خ. خ.

California Bearing Ratio TEST

Testing Date	30-5-2023	code	Zone	From Station	To station
Location	K.P 531+500	UM2-Emb-7		532+000	532+500
Company Name	U-MARK2 COMPANY				

Test Results:

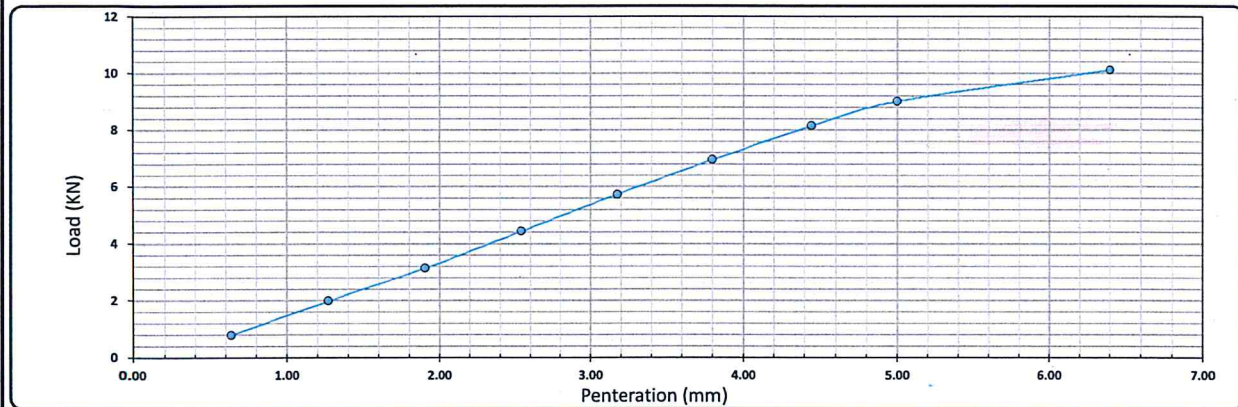
Compaction % for Mold	
Mold No	3
Mold Vol. (cm ³)	2103
Mold WT. (gm)	7099
Mold WT. + Wet WT. (gm)	11819
Wet WT. (gm)	4720
Wet Density (g/cm ³)	2.244
Dry Density (g/cm ³)	2.092
Proctor Density (g/cm ³)	2.110
Compaction %	99

Moisture Ratio After Compacted Mold	
Tare No.	4
Tare.WT. (gm)	36.28
Tare WT. +Wet WT. (gm)	203.26
Tare WT. +Dry WT. (gm)	191.89
Water WT. (gm)	11.4
Dry WT. (gm)	155.6
Moisture Content %	7.31

Swelling	
Mold No.	3
Date	30-5-2023
Initial Height (mm)	6.52
Final Height (mm)	6.52
Difference	0.00
Sample Height (mm)	116.40
Swelling Ratio %	0%

Loading Reading :

Pentration (mm)	0.64	1.27	1.91	2.54	3.18	3.80	4.45	5.00	6.40
Load Reading (kg)	81	204	321	454	585	710	832	920	1033
Load (KN)	0.8	2.0	3.1	4.4	5.7	7.0	8.2	9.0	10.1



Calculations :-

Pentration	Load	Standard Load	CBR	Mold - Compaction	Compaction	CBR
(mm)	(Kn)	(lb)	(%)	(%)	(%)	
2.50	4.45	13.4	33.3%	99	98	32.95%
5.00	9.02	20.0	45.0%			44.51%

Lab. Specialist

Name :

Sign :

شركة يومارك
 للتجارة والتوريد والمقاولات

Lab. Engineer

Name :

Sign :

Mohamed Hamed
 المهندس محمد هادي
 المهندس محمد هادي
 المهندس محمد هادي

Consultant Engineer

Name :

Sign :

Abdulhadi
 المهندس عبد الحادي
 المهندس عبد الحادي

 ENGINEERING CONSULTING OFFICE المكتب الاستشاري الهندسي د. خالد فتحي	 القطار الكهربائي السريع Electric Express Train SYSTRA SHAKER	Electric Express Train - HSR From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH Section - 7 From FOKA To MARSALA MATROUH From Station 504+000 To Station 568+177	 الهيئة العامة للبحوث والدراسات (GARBLT) الهيئة القومية للإنتاج (GAP)
---	---	--	---

Operating Lab NEGIDA CENTRAL LAB

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION OF Prepared Subgrade

Description of Materials	Prepared Subgrade				
TESTING DATE:	25-5-2023	Code	Zone	FROM STATION	TO STATION
LOCATION	531+500	UM2-B.5G-1		532+000	532+500
COMPANY NAME	U-MARK 2				

1-visual inspection test

2-Gradient test

A-gradation of bulk materials				SAMPLE WEIGHT [g]		19347.00		gm	Table classify	
sieve size	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	# 4	PASS	Soil Classify	A-1-a
Mass retained (g)	0.0	559.0	3741.0	1453.0	7281.0	774.0	1049.0		PRO	2.193
Cumulative Retained (g)	0.0	559.0	4300.0	5753.0	13034.0	13808.0	14857.0		WC	7.30
Cumulative Retained %	0.0	2.9	22.2	29.7	67.4	71.4	76.8		CBR	82.1%
Cumulative Passing %	100.0	97.1	77.8	70.3	32.6	28.6	23.2		Los Angles	25.6
									SP. Gravity	2.368
									Absorption	3.93

B-soft material gradation				WT.OF sample		500.00	gm
sieve size	10	40	200				
Cumulative Retained (g)	82.00	191.00	299.00				
Cumulative Retained %	16.40	38.20	59.80				
Cumulative Passing %	83.60	61.80	40.20				

C-General gradient										
sieve size(in)	2	1.5	1	3/4	1/2	3/8	# 4	# 10	# 40	# 200
sieve size(mm)	50.0	37.5	25.0	19.0	12.5	9.5	4.75	2.00	0.425	0.075
Cumulative Passing %	100.0	97.1	77.8	70.3	32.6	28.6	23.2	19.4	14.3	9.3
SPECIFICATION	—	97	—	70 — 75	—	15 — 60	—	0 — 35	—	0 — 12

ATTERBERG LIMITS	LIQUID LIMIT (L.L.)	PLASTIC LIMIT (P.L.)	PLASTIC INDEX (P.I.)
	—	—	N.P

Contractor

Consultant

المعمل المركزي
القطار السريع - القطاع السابع

شركة يومارك
للتجارة والتوريدات والمقاولات

Abdelsate

المكتب
الاستشاري الهندسي
د. خالد فتحي

 ENGINEERING CONSULTING OFFICE المكتب الاستشاري الهندسي أ.د. خالد فنتيريل	 SYSTRA	Electric Express Train - HSR	 الهيئة العامة للنقل الميناء والمرسى والبحري (GABRI)
		From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH	
		Section - 7 From FOKA TO MARSALA MATROUH	
		From Station 504+000 To Station 568+177	

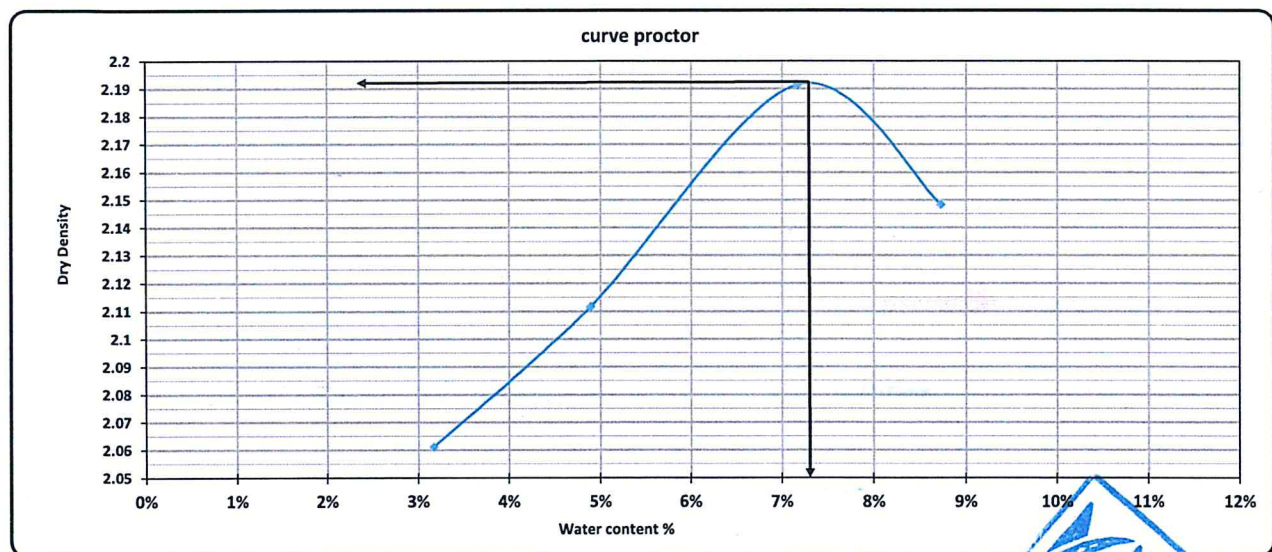
PROCTOR TEST (Prepared Subgrade)

TESTING DATE:	27-5-2023	Code		FROM	TO
LOCATION	KP 531+500	UM2-B.5G-1	zone	532+000	532+500
NAME COMPANY	U-MARK 2				

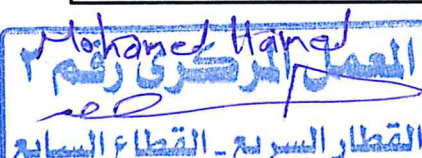
Weight of empty mold :	5698.0	MAX Dry Density	2.193
Mold Volume:	2127.0	Water content %	7.3

trial no :	1	2	3	4	
Wt. Of Mold+ wet soil	10221.0	10409.0	10693.0	10666	
WT. WET SOIL	4523.0	4711.0	4995.0	4968.0	
Wt. Density	2.126	2.215	2.348	2.336	

Tare No.	7	19	13	17	15	40	31	32		
Tare wt.	42.2	44.1	53.6	53.2	30.9	46.2	80.7	82.7		
Wt. Of wet soil & tare	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0		
Wt. Of dry soil & tare	146.20	146.00	144.05	143.93	141.09	141.30	139.00	139.55		
Wt. Of water	3.8	4.0	5.9	6.1	8.9	8.7	11.0	10.5		
Wt. Of dry soil	123.0	123.0	123.0	123.0	123.0	123.0	123.0	123.0		
Water content %	3.1%	3.3%	4.8%	4.9%	7.2%	7.1%	8.9%	8.5%		
AV. Water content %	3.2%		4.9%		7.2%		8.7%			
Dry Density	2.061		2.112		2.191		2.148			

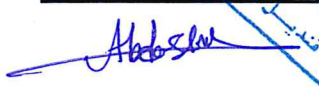


Contractor


المهندس محمد هادي
القطار السريع - القطاع السابع

شركة يومارك
التجارة والتوريدات والمقاولات

Consultant


المهندس الاستشاري
أ.د. خالد فنتيريل

 ENGINEERING CONSULTING OFFICE المكتب الاستشاري الهندسي أ.د. خالد قنديل	 SYSTRA SHAKER	Electric Express Train - HSR		 الهيئة العامة للغاز والمواصلات م.د. محمد عبد الحليم م.د. محمد عبد الحليم
		From El Ain El Sokhna City To El Alamein - MATROUH		
		Section - 7 From FOKA To MARS MATROUH		
		From Station 504+000 To Station 568+177		

**Absorbtion & Aggregate specific gravity
AASHTO-T85**

Prepared Subgrade

TESTING DATE:	28-5-2023	code	zone	FROM	TO
LOCATION	KP 531+500	UM2-B.5G-1		532+000	532+500
NAME COMPANY	U-MARK 2				

Absorbtion & specific gravity AASHTO-T85

Weight of sample	—	gm
Weight of saturated -dry surface sample (B)	3756	gm
Weight of saturated sample in water (C)	2230	gm
Weight of dry sample after heating (A)	3614	gm

Results:-

Bulk specific gravity = A / (B-C)	2.368	
Apparent specific gravity = A / (A-C)	2.611	
Asorbtion = (B-A)/A	3.929	

Los Anglos abrasion AASHTO-T96

Results:-

Weight of sample before test (gm)	Weight of sample after test (gm)	Abrasion ratio (%)
5000	3720	25.6

Lab. Specialist

Name :

Sign :

شركة يومارك
للتجارة والتوريدات والمقاولات

Lab. Engineer

Name :

Sign :

أحمد محمد علي رستم
المهندس
التميز السريع - القطاع السابع

Consultant Engineer

Name :

Sign :

المكتب
الاستشاري الهندسي
أ.د. خالد قنديل

 ENGINEERING CONSULTING OFFICE المكتب الاستشاري الهندسي أ.د. خالد غنديل	 SYSTRA	Electric Express Train - HSR	 الهيئة العامة للطرق والمواصلات وزارة النقل الهيئة العامة للطرق والمواصلات وزارة النقل
---	---	-------------------------------------	---

Operating Lab	NEGIDA CENTRAL LAB
---------------	--------------------

California Bearing Ratio TEST					
Prepared Subgrade					
Testing Date :	28-05-23	Code	ZONE	FROM	TO
Location :	KP 531+500	UM2-B-SG-1		532+000	532+500
Company Name	U-MARK 2				

- : Test Results

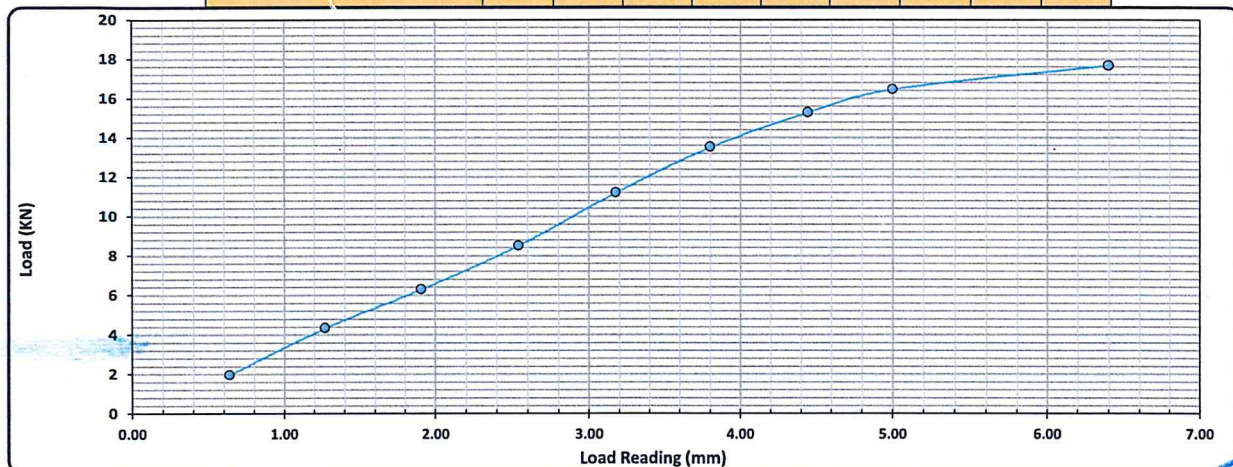
Compaction % for Mold	
Mold No.	2
Mold Vol.	2134
Mold WT. (gm)	8227
Mold WT. + Wet WT. (gm)	13165
Wet WT. (gm)	4938
Wet Density (g/cm^3)	2.314
Dry Density (g/cm^3)	2.154
Proctor Density (g/cm^3)	2.193
Compaction %	98

Moisture Ratio After Compacted Mold	
Tare No.	17
Tare WT. (gm)	53.2
Tare WT. + Wet WT. (gm)	143.62
Tare WT. + Dry WT. (gm)	137.36
Water WT. (gm)	6.3
Dry WT. (gm)	84.2
Moisture Content %	7.4

Swelling	
Mold No.	2
Date	28-5-2023
Initial Height (mm)	6.10
Final Height (mm)	6.10
Difference	0
Sample Height (mm)	116.40
Swelling Ratio %	0.0%

Loading Reading :

Load Reading (mm)	0.64	1.27	1.91	2.54	3.18	3.80	4.45	5.00	6.40
Load (KN)	2.0	4.4	6.3	8.5	11.2	13.5	15.3	16.5	17.7
Load (KG)	201.0	444.0	644.0	870.0	1144.0	1381.0	1560.0	1681.0	1804.0



Calculations :-

Penetration	Load	Standard Load	CBR	Mold - Compaction	Compaction	CBR
(mm)	(Kn)	(lb)	(%)	(%)	(%)	98 عند نسبة 98
2.50	8.53	13.4	63.9%	98	98	63.7%
5.00	16.47	20.0	82.3%			82.1%

Lab. Specialist

Name :

Sign :

شركة يومارك
للتجارة والتوريدات والمقاولات

Lab. Engineer

Name :

Sign :

محمد هادي
المهندس
القطار السريع - القطاع السابع

Consultant Engineer

Name :

Sign :

Abdullah

