



الجمعية العامة
المشرق والكيمياء والبيولوجيا
(GAPBLT)

الهيئة العامة للطرق والكباري

ما علاء ابو رحمه

۱۳۷۷

الاستشاري العام سيسترا



شركة جيبوس للتجارة والمقاولات

10. اسم



بالعدد نقل مكينة الخوازيق

مشروع اعمال تدعيم التربة في المسافة من المحطة ٣٤١+١٠٠ الى المحطة ٣٤١+٦٨٥
القطار السريع منطقة الغربايات

الملاحظات	الإجمالي	الكمية	الوحدة	البند	
	٤	٤	مقطوعة	بالمقطوعة نقل مكينة الخوازيق الى موقع دفنها ونقلها داخل الموقع ثم فكها ونقلها خارج الموقع بعد الانتهاء من كافة الاعمال والسعر يشمل المعدات والاونش اللازمه تفك والتركيب بالموقع ومكان تخزينها والبند شامل مما جميعه على ان تتم جميع الاعمال طبقا للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب تعليمات المهندس المشرف وحسب اصول الصناعة	v
	٤		الإجمالي (عدد)		

الهيئة العامة للطرق
والكباري
١٤٤٢/١٢/١٥

الاستشاري العام
سيسترا

١٤٤٢/١٢/١٥

شركة جيوس
للتجارة والمقاولات

١٤٤٢/١٢/١٥

Project	Al-Gharbaniyat 341+100-341+700						
بيان اجماليات للبند رقم (8)							
رقم البند في العقد	البند	الوحدة	كمية البند	الكمية السابقة	الكمية الحالية	الاجمالي	الملاحظات
Items No:8	بالمتر الطولي تنفيذ حوازيق محفورة بالبر ومصبوبة بموقعها (bored piles) قطر 2 قدم وتصب ب بخرسانة مسلحة ويتم تصميم الخلطة الخرسانية مع الحد ط والدمك الميكانيكي على ألا تقل المقاومة المميزة للمكبب القياسي للخرسانة المسلحة بعد 28 يوم من الصب بالطبيعة عن 3500 كجم/م ³ ومحتوى الاسمنت لا يقل عن 350 كجم/م ³ اسمنت بونلاند 4 عادي والذرة لتشمل الحفر في اى نوع من انواع التربة عدا الصخرية مع تفسير رؤوس الحوازيق العليا ويتم ربطها بالمخدرات فوقها مع نهو العمل نهوا كاملا (السعر لا يشمل حديد التسليح أو القيسونات) والبند يشمل عمل اختبارات الفينة والصوتية على كامل طول الحازوق على ان تتم جميع الاعمال والمواصفات الفنية والرسومات وحسب تعليمات المهندس في المشروع	م ³	30000	0	13878.90	13878.90	
	اجمالي ما تم تنفيذه						13878.90
	اجمالي الكمية المدرجة بالمستط من التساق						0
	الكمية المدرجة بالمستط من خلال المدة						13878.90
	اجمالي الكمية المدرجة بالمستط من الحاسي						13878.90

الهيئة العامة للطرق والمواصلات

الاستشاري العام سيسترا

شركة جوس للتجارة والمقاولات

م/ علاء ابو رحمة

م/ علاء ابو رحمة

م/ علاء ابو رحمة

م/ علاء ابو رحمة

اجمالي (F) = 412 خازوق وتم خصم عدد 12 خازوقه (QVN)
لرجمالي (E) = 114 خازوق وتم خصم عدد 5 خازوقه (QVN)



د. صبر الكميات (حظر الذوازيق قاطر 60 سم)

مشروع اتصال لدعم التربية في المنطقة من المحطة 341+100 إلى المحطة 341+685
للطريق السريع منطقة الغريرات

[illegible]

الهيئة العامة للطرق
والكبارى

ماہنامہ

الاستشاري العام
مستشار

الإستشاري العام
سيف

شركة جیوس
للتجارة والمقاولات



Project	Al-Gharbaniyat 341+100-341+700						
بيان اجماليات للبند رقم (11)							
رقم البند في العقد	البند	الوحدة	كمية العدد	الكمية السابقة	الكمية الحالية	الاجمالي	الملاحظات
Items No:11	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة ويتم صب الخلطة الخرسانية مع الحذاط والدمك الميكانيكي الا تفي المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسماة بعد 18 يوم من الصب الطبيعية عن 150 كجم / سم 2 وهو ي وجو ي وجو في الا سمكت لا يقل عن 450 كجم / م 3 سمكت بونقلات في نتيجة لوجو جوب و خناء في بالقرب (ثلاثة ا لا متر مكعب)	م3	3000	0	422.23	422.23	
اجمالي ما تم تنفيذه						422.23	
اجمالي الكمية المدرجة بالمستند من السابق						0.00	
الكمية المدرجة بالمستند من خلال العدد						422.23	
اجمالي الكمية المدرجة بالمستند من الحالي						422.23	

الهيئة العامة للطرق والمواصلات

د/ علاء ابو رصنة

(Signature)

الاستشاري العام سيمترا

(Signature)

شركة جيوس للتجارة والمقاولات

(Signature)

حصر خرسانة زانده						
مشروع أعمال تدعيم التربة في المسافة من المحطة 340+460 الى المحطة 341+100 القطار السريع منطقة القريبات						
البند	البنء	هندسي	فعلى	الفرق	ملاحظات	
١١	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة ويتم صب الخلطة لخرسانية مع الخلط والدمك الميكانيكى الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسى للخرسانة المسلحة بعد 28 يوم من الصب الطبيعية عن 350 كجم/سم ³ ومحتوى ومحتوى الاسمنت لا يقل عن 450 كجم / م ³ اسمنت بورتلاندى نتيجة لوجود جيوب وخنادق بالتربة (ثلاثة الاف متر مكعب)			٤٢٢,١٢		
	إجمالي			٤٢٢,١٢		

الهيئة العامة للطرق
والكباري
٢٠١٢

الاستشارى العام
سيمسرا

شركة جيوس
للتجارة والمقاولات
٢٠١٢

Project	Al-Gharbaniyat 341+100-341+700						
بيان اجماليات للبيد رقم (19)							
رقم البند في العقد	البند	الوحدة	كمية العقد	الكمية السابقة	الكمية الحالية	الاجمالي	الملاحظات
Items No:19	بالطن توريد وتشغيل وتركيب وترتيب حديد تسارح من الصلب 60/40 لتفرد جميع العناصر الانشائية والفئة تشمل كل ما يلزم طبقا للشروط والمواصفات والنواحيات وحداوت توريد الحديد المعتمدة ومحمل على الفدة كراسي تثبيت الطبقات العنبرية للتسارح والتحاتيات بين الاسياح والاوتار وخلافا وعمل الاحتياطات اللازمة لكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للرسومات والشروط والنواحيات وتعليمات المهندسين المعترف.	طن	1200	0	291.15	291.15	
اجمالي ما تم تنفيذه					291.15		
اجمالي الكمية المدرجة بالمستط من السابق					0.00		
الكمية المدرجة بالمستط من خلال القعدة					291.15		
اجمالي الكمية المدرجة بالمستط من اجمالي					291.15		

الهيئة العامة للطرق والمواصلات

د/ علاء ابو رحمة

م/ علاء ابو رحمة

الاستشاري العام سينترا

م/ علاء ابو رحمة

شركة جيوس للتجارة والمقاولات

م/ علاء ابو رحمة

Part (D) مخطط العمل لدراسات التربة في المنطقة من المنطقة 3414-100 في المنطقة 3414-805 للشمار 3414-805 منطقة التربة								
Bar Mark	قوة الدفع (م)	وزن القطار القطار (م)	طول القطار (م)	سرعة (م/ث)	السرعة التي هي السرعة (م/ث)	السرعة التي هي السرعة (م/ث)	السرعة التي هي السرعة (م/ث)	السرعة التي هي السرعة (م/ث)
19	18	2	12	10	10	10	120	0.240
	16	1.58	12	10	10	10	120	0.190
	16	1.58	6	10	10	10	60	0.095
	10	0.617	9.9	93.39	93.39	93.39	93.39	0.058
	10	0.617	12	113.18	113.18	113.18	113.18	0.070
	10	0.617	4.9	46.26	46.26	46.26	46.26	0.029
السرعة التي هي السرعة (م/ث)								
السرعة التي هي السرعة (م/ث)								
السرعة التي هي السرعة (م/ث)								
السرعة التي هي السرعة (م/ث)								
السرعة التي هي السرعة (م/ث)								
السرعة التي هي السرعة (م/ث)								

الهيئة العامة للطرق
والنقل
2014/01/01

الإشراف العام
2014/01/01

شركة جيس
لتجارة والمقاولات
2014/01/01

Part (E)

مصر القوية (عدد المخرج: 4000)

مخرج المخرج (عدد المخرج: 4000) في المنطقة 341+100 في المنطقة 341+685
القطر المخرج منطقة القوية

Bar Mark	قطر المخرج (mm)	وزن المخرج (g)	قطر المخرج (mm)	الاجملي (mm)	الاجملي (mm)	الاجملي (mm)	الاجملي (mm)	الاجملي (mm)
19	18	2	12	10	10	10	120	0.240
	16	1.58	12	10	10	10	120	0.190
	10	0.617	9.9	93.39	93.39	93.39	93.39	0.058
	10	0.617	12	113.18	113.18	113.18	113.18	0.070
		الاجملي (وزن) (عدد المخرج: 2) وحدة						
		الاجملي (وزن) (عدد المخرج: 100) وحدة (عدد المخرج: 2) وحدة						
		الاجملي (وزن)						

المهندسة العامة للتقنية
والقوى

المهندسة العامة
للتجارة

شركة جيس
للتجارة والمقاولات

معرض القصات (محدد المساح) - كورنيش								
مشروع أعمال ترميم الكورنيش في المنطقة 341+100 إلى المنطقة 341+685 الطريق السريع مدغشقة كورنيش								
شكل التسليح	الاجملي الوزن (كغ)	الاجملي طول (متر)	الاجملي عدد الاعمدة	عدد	طول التسليح (متر)	وزن التسليح الطول (كغ)	طول التسليح (متر)	Bar Mark
 18-10	0.240	120	10	10	12	2	18	19
 16-10	0.190	120	10	10	12	1.58	16	
 18-10	0.058	93.39	93.39	93.39	9.9	0.617	10	
 16-10	0.070	113.18	113.18	113.18	12	0.617	10	
	0.557	الاجملي الوزن لعدد حبال زون واحد (كغ) - 2 وحدة						
	222.264	الاجملي الوزن لعدد 399 حبال زون واحد (كغ) - 2 وحدة						
	222.264	الاجملي وزن						

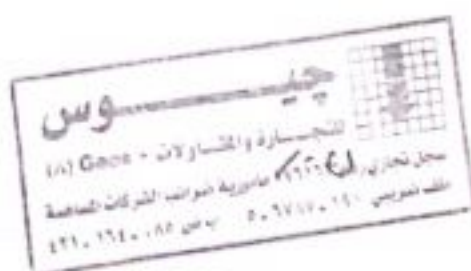
الهيئة العامة
للتنظيم والتجارة

الاستشاري العام
موسى

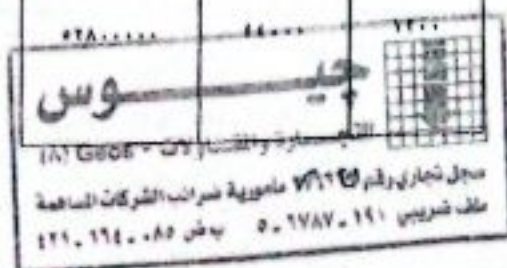
شركة جيس
للتجارة والمقاولات

الجزء السادس

قوائم الكميات و ملحق الشروط الخاصة



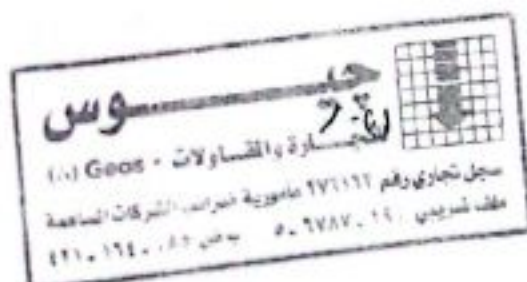
م	بيان الأعمال	الوحدة	الكميات	القيمة	الإجمالي
١٠	بالمتر الطولي تنفيذ خوازيق bored piles قطر ٦٠ سم باستخدام المونة الاسمنتية والقياس من سطح الأرض الطبيعية على أن تتم جميع الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات وحسب تعليمات المهندس المشرف (ألفان متر طولي)	م . ط	٢٠٠٠	١٦٠٠	٣٨٠٠٠٠٠
١١	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة ويتم تصميم الخلطة الخرسانية مع الخلط والدمك الميكانيكي على ألا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالمظبوطة عن ٢٥٠ كجم/سم ^٣ ومحتوى الأسمنت لا يقل عن ٤٥٠ كجم/م ^٣ اسمنت بورتلاندي نتيجة لوجود جيوب واختلاف بالتربة (ثلاثة آلاف متر مكعب) .	م ^٣	٣٠٠٠	١٦٠٠	٤٨٠٠٠٠٠
١٢	بالمتر المكعب توريد وصب مونة اسمنتية ويتم تصميم الخلطة الخرسانية مع الخلط والدمك الميكانيكي بمحتوى الاسمنت ١٥٠ كجم / م ^٣ اسمنت بورتلاندي نتيجة لوجود جيوب واختلاف بالتربة (ألف متر مكعب)	م ^٣	١٠٠٠	١٢٥٠	١٢٥٠٠٠٠
١٣	بالعدد عمل تجربة تحميل على خاروق غير عامل قطر ٦٠ سم بنفخ قطر الخوازيق المستخدمة بحمل ٢٠٠ % من الحمل التصميمي والفئة تشمل الأفراس المعدنية المؤقتة وأجهزة القياس والسعر لا يشمل خاروق التجربة الذي يصب خارج الدعامات وكل ما يلزم نهر العمل طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف لا تشمل حديد التسليح (بالعدد واحد)	عدد	١	١١٥٠٠٠	١١٥٠٠٠
١٤	بالعدد تنفيذ اختبار تحميل على خاروق عامل قطر ٦٠ سم بغير حمل ١٥٠ % من حمل التشغيل والبناء يشمل نهر العمل كاملاً طبقاً لأصول الصنعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (غير شامل حديد التسليح) (بالعدد ستة)	عدد	٦	٨٥٠٠٠	٥١٠٠٠٠
١٥	بالمتر المكعب حفر ميكانيكي بين الخوازيق المتصوية بالقواعد المسلحة بالعمق المطلوب لزوم الاساسات طبقاً للمنسوب الصالح للتأسيس حسب الابعاد والمقاسات الموضحة بالرسومات التنفيذية والفئة تشمل نزع أي مياه تظهر أثناء الحفر وسد الجوانب إن لزم الأمر وإزالة أي عوائق تعترضه والقياس طبقاً لأبعاد الرسومات وكل ما يلزم لنهر العمل طبقاً للشروط (ألف و مائتان متر مكعب)	م ^٣	١٢٠٠	١٠٠	١٢٠٠٠٠
١٦	بالمتر المكعب حفر استكشافي بعنقه يدويه في أرض الموقع العام لإزالة أو تربة شديدة التماسك (بالعمق المطلوب والقياس هندسي طبقاً للرسومات التنفيذية والفئة تشمل كل ما يلزم لنهر العمل طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (ألف متر مكعب)	م ^٣	١٠٠٠	١٢٠	١٢٠٠٠٠
١٧	بالمتر المكعب خرسانة عابية للأساسات واللباطات الإنشائية والمقاومة المميزة لمكعب الخرسانة بعد ٢٨ يوم عن ٢٥٠ كجم / سم ^٣ ولا يقل محتوى الاسمنت عن ٢٠٠ كجم/م ^٣ والفئة تشمل كل ما يلزم لنهر العمل طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (ثلاثمائة متر مكعب) .	م ^٣	٢٠٠	٢١٠٠	٦٣٠٠٠٠
١٨	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة للمخدرات والأساسات على أن يكون الخلط والدمك ميكانيكي على ألا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة عن ٢٠٠ كجم / سم ^٣ ولا يقل الاسمنت عن ٢٥٠ كجم/م ^٣ اسمنت بورتلاندي على أو مقاوم للكبريتات طبقاً للشروط والمواصفات مع معالجة الخرسانة بعد الصب طبقاً للمواصفات والسعر يشمل القرم الخشبية وكل ما يلزم لنهر العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والفئة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح (ألف وأربع مائة متر مكعب)	م ^٣	١١٠٠	٢٨٥٠	٣٩٩٠٠٠٠
١٨ أ	في حالة زيادة محتوى الاسمنت والإجهاد طبقاً لمتطلبات التصميم يتم زيادة سعر بند الخرسانة ١٢٥ جنيه / ٥٠ كجم اسمنت سواء بالزيادة أو النقصان (ألف وأربع مائة متر مكعب) .	م ^٣	١٤٠٠	١٢٥	١٧٥٠٠٠
١٩	بالطن توريد وتشغيل وتركيب وترتيب حديد تسليح من الصلب ٦٠ / ١٠ لتتطلب جميع العناصر الإنشائية والفئة تشمل كل ما يلزم طبقاً للشروط والمواصفات والقرحات وجداول توريد الحديد المستمر ومحمل على الفئة كراسي تثبيت التطبيقات التوتية للتسليح والاختلافات بين الأسياخ والأوتار وخلافة وعمل الاختبارات اللازمة وكل ما يلزم لنهر العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (ألف و مائتان طن)	طن			٢٨٠٠٠٠٠



فألف مائة وخمسة وأربعون مليوناً ومائة واثنتان وثمانون ألفاً وخمسة مائة وخمسة عشر

ملاحظات:

١. في حالة المرور على الشركة الوطنية لأشياء وتعبئة وإدارة الطرق يضاد أسعار القائمة قيمة تصدير رسوم الشحنة والموازين طبقاً لإلزامية الشركة الوطنية بالتخلي:
أصل كوردا الأتربة يتم اضافته مبلغ ١٢ جنيه / م^٣ حديسي
أصل طبقات الأساس يتم اضافته مبلغ ٢٠ جنيه/م^٣ حديسي
أصل طبقات الرصف الاسفلتي يتم اضافته مبلغ ٣ جنيه /م^٢
* أسعار البنود عاينه تقديرية لحين مغادرة الشركة عنها.
١. يتم تحديد الأسعار سواء (إثباتية / التفاضل) للبنود المتوء عليها بالاعتماد (الحديد بجميع أنواعه - الأسمنت - البترمين - السوائل) طبقاً لشراء الأرقام القياسية للأسعار الصادرة من الجوهال المركزي للتعبئة والإحصاء طبقاً للعدة (٤٠٠) في الجزء الأول (الشروط العامة) بتراسة الشروط و التوضيحات
٢. الأسعار المذكورة على أساس متوسط سعر الأسمنت هو ٦٠٠٠ جنيه لكل طن على فرض التصنيع غير شامل النقل و التصنيع و التسليم
٣. الأسعار المذكورة على أساس متوسط سعر حديد التسليح ٣٠٠٠٠ جنيه لكل طن على فرض التصنيع غير شامل النقل و التصنيع و التسليم



SUBMISSION OF TEST RESULTS



Geos

Agents & Distributors
Civil Engineering Products

المصالح
الطرق والكباري
(GARB)



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company				
Al-Gharbaniyat 341+100-341+700		Geos		A&A Consultants				
Issued by Contractor	Name	Sign	Date	Designation				
	Mina Ebrahim	<i>Mina</i>	1/11/2023					
Contractor TRF Reference		GH-GEOS-SYS-STR-TRF-004		Revision 00				
Received by Employers Representative	Name	Sign	TRF	DD	MM	YY	HH	MM
	HAMOUDA	<i>[Signature]</i>		1	11	2023	11	00

NB: Package 1 Only (Packaga 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test	COMPRESSIVE STRENGTH TEST RESULT (7 DAYS & 28 DAYS) FOR PILE NO : F 1745 & F 1761 CASTED AT 3-10-2023 _ BATCH PLANT (الصفوة)			
Location of Test	EGYPT _ JABAN UNIVERSITY OF SCIENCE TECHNOLOGY			
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	C400/460	(7&28) DAY - COMPRESSIVE STRENGTH	ATTACHED	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

Approval Status

Organisation	Name	Sign	Date	
Contractor	ENG / MINA EBRABIM	<i>Mina</i>	1-11-2023	A-AWC-R A
Designer				A
GARB*				
Employers Representative	ENG / HAMOUDA ALI	<i>[Signature]</i>	4/3 24	A



Egypt-Japan University of Science and Technology
الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا
エジプト日本科学技術大学

Civil Engineering Testing &
Consulting Unit
وحدة اختبارات واستشارات الهندسة
المدنية

Technical Report

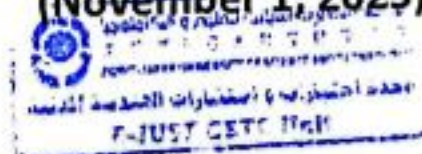
Cube Compressive Strength

(Pile No. 1761 and 1745)
(28 days)

Project
ELECTRIC EXPRESS TRAIN
El Alamein City on the Mediterranean Coast

Prepared for
Geos for Trading and Contracting

(November 1, 2023)





Cube Compressive Strength Report

Company : Geos for Trading and Contracting
Owner: Egypt-Japan University for Science and Technology
Casting Date: 3/10/2023 As mentioned by the company
Ready mix concrete supplier محطة الصفوة للخرسانة الجاهزة
Curing condition and storing محطة الصفوة للخرسانة الجاهزة
The age at which the sample is required to be tested 28 days
Project ELECTRIC EXPRESS TRAIN
Structural element Pile No. 1761 and 1745
Design grade of concrete 400 kg/cm² (Provided by the company)
Mixing ratios
Cement (kg/m³) 460
Water (kg/m³) 180
Sand (kg/m³) 690
Gravel size 1 (kg/m³) 515
Gravel size 2 (kg/m³) 515
Add. (kg/m³) 7
Cement Type OPC
Additives type FM 230
Sample type Standard Cube
Sample receipt date 1/11/2023
Sample Testing date 1/11/2023
Sample age 29 Days

No.	Cube weight (gm)	Cube loaded surface area (cm ²)	Ultimate Load (kN)	Compressive Strength N/mm ² (kg/cm ²)		Note
				N/mm ²	kg/cm ²	
1	8336	225.0	1458.5	64.8	661	Pile No. (1761 and 1745)
2	8444	225.0	1439.6	64.0	652	
3	8284	225.0	1241.5	55.2	563	
Average Compressive Strength				61.3	625.4	
Standard deviation value				5.34	54.48	

Technical committee

Prof. Dr. Mohamed F. M. Fahmy

Lab Engineer

Eng. Mohamed A. Al-Najjar



SUBMISSION OF TEST RESULTS



Geos

Agents & Distributors
Civil Engineering Products

المطابقة
للمواصفات
(GARB)



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Al-Gharbaniyat 341+100-341+700		Geos		A&A Consultants	
Issued by Contractor	Name	Sign	Date	Designation	
	Mina Ebrahim	<i>Mina</i>	21/11/2023		
Contractor TRF Reference		GH-GEOS-SYS-STR-TRF-016			Revision 00
Received by Employers Representative	Name	Sign	TRF	DD	MM
	HAMOUDA	<i>[Signature]</i>		21	11
				YY	HH
				2023	11
				MM	00

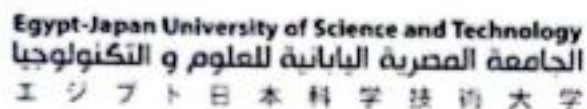
NB: Package 1 Only (Packaga 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test	COMPRESSIVE STRENGTH TEST RESULT (7 DAYS & 28 DAYS) FOR PILE NO : F 1700& F 1747 CASTED AT 24-10-2023 _ BATCH PLANT (Almasria)			
Location of Test	EGYPT _ JABAN UNIVERSITY OF SCIENCE TECHNOLOGY			
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	C400/460	(7&28) DAY - COMPRESSIVE STRENGTH	ATTACHED	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

Approval Status				
Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	ENG / MINA EBRAHIM	<i>Mina</i>	21-11-2023	A
Designer				A
GARB*				
Employers Representative	ENG / HAMOUDA ALI	<i>[Signature]</i>	4/3 24	A



وحدة اختبارات واستشارات الهندسة المدنية

(Pile No. F 1747, F 1700)
(28 days)

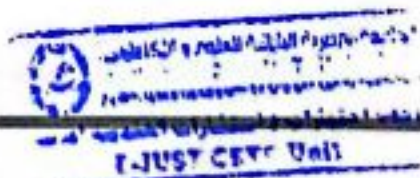
Project

ELECTRIC EXPRESS TRAIN

El Alamein City on the Mediterranean Coast

Prepared for
Geos for Trading and Contracting

(November 21, 2023)





Cube Compressive Strength Report

Company : Geos for Trading and Contracting
Owner: Egypt-Japan University for Science and Technology
Casting Date: 24/10/2023 As mentioned by the company
Ready mix concrete supplier Almasria Ready Mix
Curing condition and storing Almasria Ready Mix
The age at which the sample is required to be tested 28 days
Project ELECTRIC EXPRESS TRAIN
Structural element Pile No. F 1747, F 1700
Design grade of concrete 400 kg/cm² (Provided by the company)
Mixing ratios
Cement (kg/m³) 460
Water (kg/m³) 180
Sand (kg/m³) 690
Gravel size 1 (kg/m³) 515
Gravel size 2 (kg/m³) 515
Add. (kg/m³) 7
Cement Type OPC
Additives type FM 230
Sample type Standard Cube
Sample receipt date 21/11/2023
Sample Testing date 21/11/2023
Sample age 28 Days
Test Results

No.	Cube weight (gm)	Cube loaded surface area (cm ²)	Ultimate Load (kN)	Compressive Strength N/mm ² (kg/cm ²)		Note
				N/mm ²	kg/cm ²	
1	8273	225.0	1223.2	54.4	554	Pile No. (F 1747, F 1700)
2	8393	225.0	1058.6	47.0	480	
3	8425	225.0	1143.3	50.8	518	
Average Compressive Strength				50.7	517.4	
Standard deviation value				3.66	37.31	

Technical committee
Prof. Dr. Mohamed F. M. Fahmy

Lab Engineer
Eng. Mohamed A. Al-Najjar



SUBMISSION OF TEST RESULTS



Geos

Agents & Distributors
Civil Engineering Products

المقاول
للمواد والبناء
(GARF)



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company
Al-Gharbaniyat 341+100-341+700		Geos		A&A Consultants
Issued by Contractor	Name	Sign	Date	Designation
	Mina Ebrahim	<i>Mina</i>	3/1/2024	
Contractor TRF Reference				Revision 00
GH-GEOS-SYS-STR-TRF-047				
Received by Employers Representative	Name	Sign	TRF	DD
	Hamouda	<i>Hamouda</i>		MM
				YY
				HH
				MM

NB: Package 1 Only (Packaga 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test	COMPRESSIVE STRENGTH TEST RESULT (7&28 DAYS) FOR PILE NO : F 1755 & F 1339 & F 1326 & F 1292 & F 1134 CASTED AT 2-12-2023 _ BATCH PLANT (SMART)			
Location of Test	EGYPT _ JABAN UNIVERSITY OF SCIENCE TECHNOLOGY			
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	C400/460	(7&28) DAY - COMPRESSIVE STRENGTH	ATTACHED	
2				
3				
4				
5				

Comments by:

Comments by:

Approval Status

Organisation	Name	Sign	Date	Approval
Contractor	ENG / MINA EBRAHIM	<i>Mina</i>	3-1-2024	A
Designer				A
GARB*				
Employers Representative	ENG / HAMOUDA ALI	<i>Hamouda</i>	4/3 24	A



Technical Report

Cube Compressive Strength

(Pile No. F1755, F1339, F1326, F1292, F1134)

(28 days)

2/12/2023

Project

ELECTRIC EXPRESS TRAIN

Al-gharbanaa - Borg Al Arab - Alexandria

Prepared for

Geos for Trading and Contracting

(January 3, 2024)





Cube Compressive Strength Report

Company :	Geos for Trading and Contracting
Owner:	Egypt-Japan University for Science and Technology
Casting Date:	2/12/2023 As mentioned by the company
Ready mix concrete supplier	Smart Ready mix Concrete
Curing condition and storing	Smart Ready mix Concrete
The age at which the sample is required to be tested	28 days
Project	ELECTRIC EXPRESS TRAIN
Structural element	Pile No. F1755, F1339, F1326, F1292, F1134
Design grade of concrete	400 kg/cm ² (Provided by the company)
Mixing ratios	Cement (kg/m ³) 460 Water (kg/m ³) 180 Sand (kg/m ³) 690 Gravel size 1 (kg/m ³) 515 Gravel size 2 (kg/m ³) 515 Add. (kg/m ³) 7
Cement Type	OPC (Provided by the company)
Additives type	--
Sample type	Standard Cube
Sample receipt date	3/1/2024
Sample Testing date	3/1/2024
Sample age	32 Days

No.	Cube weight (g)	Cube loaded surface area (cm ²)	Ultimate Load (kN)	Compressive Strength		Note
				N/mm ²	kg/cm ²	
1	8369	225.0	1268.0	56.4	575	Pile No. (F1755, F1339, F1326, F1292, F1134)
2	8326	225.0	1308.3	58.1	593	
3	8351	225.0	1335.1	59.3	605	
Average Compressive Strength				57.9	590.9	
Standard deviation value				1.50	15.31	

Technical committee
Prof. Dr. Mohamed F. M. Fahmy

Lab Engineer
Eng. Mohamed A. Al-Najjar



SUBMISSION of TEST RESULTS



المعهد العالي للعلوم
الهندسية



Geos

Agents & Distributors
Civil Engineering Products

المجلس
العالي
للحرف
والصناعة
(GAR)



Green Line										
Location Name			Contractor Company			Designer Company				
AL-Gharbaniyat 341+100 341+400			Geos			A&A Consultants				
Issued by Contractor	Name		Sign		Date		Designation			
	Samouel Ghaly		<i>Samouel</i>		3/2/2024					
Contractor Reference		GH-GEOS-SYS-STR-TRF-085					Revision 00			
Received by ER	Name		Sign		TRF	DD	MM	YY	HH	MM
	<i>Hamouda</i>		<i>[Signature]</i>			3	2	2024	11	00
NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)										
THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW										
Description of Test		COMPRESSIVE STRENGTH TEST RESULT (7&28 DAYS) FOR PILE NO : F1753 F1726 F1694 F1423 CASTED AT 10-12-2023_BATCH PLAN (EL-Ragheb)								
Location of Test		EGYPT_JABAN UNIVERSITY OF SCIENCE TECHNOLOGY								
Item	Specification	Test Requirement		Test Result Attachment		Remarks				
1	C400/460	7&28 DAYS – COMPRESSIVE STRENGTH		ATTACHED						
2										
3										
4										

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS				
Organisation	Name	Sign	Date	A=AWC R
Contractor	Eng/ Samouel Ghaly	<i>Samouel</i>		A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative	Eng/ Hamouda Ali	<i>[Signature]</i>	4/3 24	A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved; AWC= Approved with Comments; R= Rejected



Egypt-Japan University of Science and Technology
الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا
エジプト日本科学技術大学

Civil Engineering Testing &
Consulting Unit

وحدة اختبارات واستشارات الهندسة
المدنية

Technical Report

Cube Compressive Strength

(Pile No. F1753, F1726, F1694, F1423)

(28 days)

10/12/2023

Project

ELECTRIC EXPRESS TRAIN

Al-gharbanaa - Borg Al Arab - Alexandria

Prepared for

Geos for Trading and Contracting

(January 11, 2024)

يتمثل
أستاذة
لواء
أسامة فتحي



٢٠٢٤





Cube Compressive Strength Report

Company : Geos for Trading and Contracting
Owner: Egypt-Japan University for Science and Technology
Casting Date: 10/12/2023 As mentioned by the company
Ready mix concrete supplier EL-RAGHEB For Ready Mixed Concrete
Curing condition and storing EL-RAGHEB For Ready Mixed Concrete
The age at which the sample is required to be tested 28 days
Project ELECTRIC EXPRESS TRAIN
Structural element Pile No. F1753, F1726, F1694, F1423
Design grade of concrete 400 kg/cm² (Provided by the company)
Mixing ratios
Cement (kg/m³) 460
Water (kg/m³) 180
Sand (kg/m³) 690
Gravel size 1 (kg/m³) 515
Gravel size 2 (kg/m³) 515
Add. (kg/m³) 7
Cement Type OPC (Provided by the company)
Additives type --
Sample type Standard Cube
Sample receipt date 11/1/2024
Sample Testing date 11/1/2024
Sample age 32 Days

No.	Cube weight (g)	Cube loaded surface area (cm ²)	Ultimate Load (kN)	Compressive Strength		Note
				N/mm ²	kg/cm ²	
1	8093	225.0	1251.7	55.6	567	Pile No. (F1753, F1726, F1694, F1423)
2	7954	225.0	1114.9	49.6	505	
3	8214	225.0	1085.1	48.2	492	
Average Compressive Strength				51.1	521.4	
Standard deviation value				3.95	40.24	

Technical committee
Prof. Dr. Mohamed F. M. Fahmy

Lab Engineer
Eng. Mohamed A. Al-Najjar



MATERIAL INSPECTION REQUEST

المجلس
القومي
للجودة
(GARB)



مجلس الجودة
مصر (EGARB)



Geos

Agents & Distributors
Civil Engineering Products

Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Electrical Express Train Project - 5th Sector Gharbanyat Village Track - Borg El Arab - Alexandria		GEOS		A&A CONSULTANTS	
Issued by Contractor	Name	Sign	Date	Designation	
	ENG : SAMOUEL GHALY	<i>[Signature]</i>	20-03-2024		
Contractor TRF Reference	GH-GEOS-SYS-STR-TRF-001				Revision: 00
Received by ER	Name	Sign	MIR	DD	MM
	ENG : HAMOUDA ALI	<i>[Signature]</i>		20	03
				YY	HH
				2024	11
				MM	00

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Description of Test	MECHANICAL AND CHEMICAL TESTS FOR STEEL REINFORCEMENT - GRADE (B500 DWR) FOR (10 MM DIAMETER ,16 MM DIAMETER & 18 MM DIAMETER) SUPPLIED BY EGYPTIAN STEEL COMPANY FOR QUANTITY EQUAL (10 MM DIAMETER = 45.85 TON , 16 MM DIAMETER=86.13 TON & 18 MM DIAMETER =93.62 TON)
Location of Test	ALEXANDRIA UNIVERSITY FACULTY OF ENGINEERING- PROPERTIES AND STRENGTH MATERIAL LAB

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1				
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by: SYSTRA
Signed MAR to be attached	test the steel every 50 tons Sample From each Dia. (Φ) Approved with comment AWC

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Designation	Date	A-AWC-R
Contractor Engineer	ENG : SAMOUEL GHALY	<i>[Signature]</i>		2024-03-20	A
Contractor QA/QC					A
GARB*					
Employers Representative	ENG : HAMOUDA ALI	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	21/03 24	AWC

* Alignment/Bridges: Culvert only

A= Approved, AWC= Approved with Comments; R= Rejected



نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشتر)

- الجهة المالكة : الهيئة العامة للأنفاق - الهيئة العامة للطرق والكباري
- الاستشاري العام: شركة سيسترا الفرنسية للاستشارات الهندسية
- المشروع: مشروع القطار السريع القطاع الخامس الغرانيات برج العرب - الاسكندرية من محطة (700 +341 الى 100 +341)
- الشركة المنفذة: شركة جيوس للتجارة والمقاولات
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد : شركة حديد المصريين E.G.S
- توريد العينات: 2023/10/15

نتائج اختبار الشد:

الرقم	قطر العينة الاسمي (مم)	مساحة المقطع الاسمي (مم ²)	حمل الخضوع (k.N)	إجهاد الخضوع ReH (N/mm ²)	حمل الاقصى (k.N)	مقاومة الشد Rm (N/mm ²)	القيمة المختبرة المحددة Rm/ReH	النسبة المئوية للاستطالة (5D)	وزن المتر الطولي كجم	التشقق على التبارد	ملاحظات
1	10	78.54	40.40	514	54.30	691	1.34	22.0	0.597		
2	10	78.54	41.40	527	55.00	700	1.33	20.0	0.597		
3	10	78.54	40.80	519	54.50	694	1.34	22.0	0.594		

• تم توريد العينات بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



المشرف على الاختبار

د. عبد القادر عبد المجيد سافوح

تحريرا في : 2023/10/15

رقم التقرير :-

٥٧١١ / ٢٠٢٣



نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشتر)

- الجهة المالكة : الهيئة العامة للأنفاق - الهيئة العامة للطرق والكباري
- الاستشاري العام: شركة سيسترا الفرنسية للاستشارات الهندسية
- المشروع: مشروع القطار السريع القطاع الخامس الغرانيات برج العرب - الاسكندرية من محطة (341 + 100 الى 341 + 700)
- الشركة المنفذة: شركة جيوس للتجارة والمقاولات
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد : شركة حديد المصريين E.G.S
- توريد العينات: 2023/10/15

نتائج اختبار الشد:

الرقم	قطر العينة الاسمي (مم)	مساحة المقطع الاسمية (مم ²)	حمل الخضوع (k.N)	إجهاد الخضوع ReH (N/mm ²)	حمل الاقصى (k.N)	مقاومة الشد Rm (N/mm ²)	القيمة المختبرة المحددة Rm/ReH	النسبة المئوية للاستطالة (5D)	وزن المتر الطولي كجم	النتي على البارد	ملاحظات
1	16	201.06	110.30	549	141.50	704	1.28	18.8	1.534		
2	16	201.06	109.70	546	141.90	706	1.29	17.5	1.535		
3	16	201.06	110.20	548	141.60	704	1.28	18.8	1.534		

• تم توريد العينات بمعرقه العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



المشرف على الاختبار

د. عبد القادر عبد المجيد سافوح

تحريرا في : 2023/10/15

رقم التقرير :-

٥٧١٢ / ٢٠٢٣



نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشتر)

- الجهة المالكة : الهيئة العامة للأبنية - الهيئة العامة للطرق والكباري
- الاستشاري العام: شركة سيسترا الفرنسية للاستشارات الهندسية
- المشروع: مشروع القطار السريع القطاع الخامس الغرانيات برج العرب - الاسكندرية من محطة (341 + 100 الى 341 + 700)
- الشركة المنفذة: شركة جيوس للتجارة والمقاولات
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد : شركة حديد المصريين E.G.S
- توريد العينات: 2023/10/15

نتائج اختبار الشد:

الرقم	قطر العينة الاسمي (مم)	مساحة المقطع الاسمية (مم ²)	حمل الخصوع (k.N)	إجهاد الخصوع ReH (N/mm ²)	حمل الاکسي (k.N)	مقاومة الشد Rm (N/mm ²)	القيمة المختبرة المحددة Rm/ReH	النسبة النوعية للاستطالة (5D)	وزن المتر الطولي كجم	التش على البارد	ملاحظات
1	18	254.47	130.30	512	173.50	682	1.33	22.2	1.938	✓	
2	18	254.47	130.20	512	172.70	679	1.33	22.2	1.935	✓	
3	18	254.47	130.20	512	173.30	681	1.33	23.3	1.935	✓	

• تم توريد العينات بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



المشرف على الاختبار

د. عبد القادر عبد المجيد سافوح

تحريرا في : 2023/10/15

رقم التقرير :-

٥٤٢/٥٧١٢

وحدة هندسة الإنتاج

التاريخ : ٢٠٢٣/١٠/١٧
الشركة المنفذة : جيوس للتجارة والمقاولات.
الإستشاري العام : شركة سيسترا الفرنسية للإستشارات الهندسية.
المشروع : القطار السريع القطاع الخامس الغربائيات - برج العرب - الإسكندرية (من محطة 100+341 إلى 700+341).
الجهة المالكة : الهيئة العامة للأنفاق - الهيئة العامة للطرق والكباري.
العينات : جزء من حديد تسليح مشرشر المصريين قطر ١٠ مم والموردة بمعرفتكم للوحده الخاصة لهندسة الإنتاج.
الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن من خلال طريقة التحليل الطيفي.
ملحوظة / الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج غير مسنولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن من خلال طريقة التحليل الطيفي:

wt%										
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	V	Fe
0.308	0.305	0.92	0.001	0.003	0.122	0.012	0.121	0.499	0.002	97.660

المشرف

أ.د/ هاشم اللبان

الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج
كلية الهندسة - جامعة الإسكندرية

التاريخ : ٢٠٢٣/١٠/١٧

الشركة المنفذة : جيوس للتجارة والمقاولات.

الاستشاري العام : شركة سيسرا الفرنسية للاستشارات الهندسية.

المشروع : القطر السريع القطاع الخامس الغربايات - برج العرب الإسكندرية (من محطة 100+341 إلى 700+341).

الجهة المالكة : الهيئة العامة للاتفاق - الهيئة العامة للطرق والكباري.

العناصر : جزء من حديد تسليح مشرشر المصريين قطر ١٨ مم والموردة بمعرفتكم للوحده الخاصه لهندسة الإنتاج.

الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن من خلال طريقة التحليل الطيفي.

ملحوظة / الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج غير مسؤولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن من خلال طريقة التحليل الطيفي:

wt%										
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	V	Fe
0.256	0.319	0.98	0.001	0.002	0.066	0.017	0.139	0.476	0.002	97.455

المشرف



أ.د/ هاشم اللبان

الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج
كلية الهندسة - جامعة الإسكندرية

وحدة هندسة الإنتاج

التاريخ : ٢٠٢٣/١٠/١٧
الشركة المنفذة : جيوس للتجارة والمقاولات.
الإستشاري العام : شركة سيسترا الفرنسية للإستشارات الهندسية.
المشروع : القطار السريع القطاع الخامس الغربايات - برج العرب - الإسكندرية (من محطة 100+341 إلى 700+341).
الجهة المالكة : الهيئة العامة للأنفاق - الهيئة العامة للطرق والكباري.
العينات : جزء من حديد تسليح مشرشر المصريين قطر ١٦ مم والموردة بمعرفتكم للوحده الخاصه لهندسة الإنتاج.
الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن من خلال طريقة التحليل الطيفي.
ملحوظة / الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج غير مسنولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن من خلال طريقة التحليل الطيفي:

wt%										
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	V	Fe
0.224	0.357	0.93	0.002	0.002	0.176	0.019	0.154	0.57	0.003	97.181

المشرف

أ.د/ هاشم اللبان

الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج
كلية الهندسة - جامعة الإسكندرية

Customer : 11

Plant No: Almotahda

Site No.

ExitTime

10:39

09/01/2024

DELIVERY NOTE 17576

k b

Truck

36

Driver

4036

Quantity m3

Mix Name:

Concrete Grade

1

460ss

W/C ratio:

Manufactur	Aggregate	cbm	Moisture	Agg 1	Agg 2	Water	ADD 2
Description				AGG 1	Agg 2		
				AvMol 0.0%	AvMol 0.0%		
Set value s	1.00	0kg	25	740kg	525kg	160.0kg	7.00kg
Act. values	1.00			737kg	511kg	159.9kg	7.39kg
Sum actual	1.00	0kg		737kg	511kg	159.9kg	7.39kg
Sum set va	1.00			740kg	525kg	160.0kg	7.00kg
Deviation %				-0.5	-1.4	-0.1	5.6
Deviation Kg				-3kg	-7kg	-0.1kg	0.39kg



Technical Report

Cube Compressive Strength

(R.C. Trial Mix)

(7 days)

9/1/2024

Project

ELECTRIC EXPRESS TRAIN

Al-gharbanaa - Borg Al Arab - Alexandria

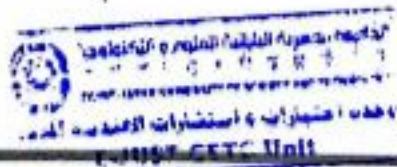
Prepared for

Geos for Trading and Contracting

(January 17, 2024) ٩٦٠٢



يعتمد
أمين على الجامعة
لواء هندسة / أسامة فتحي





Cube Compressive Strength Report

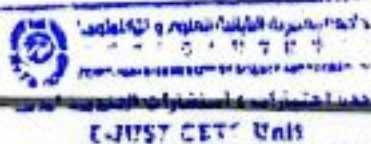
Company : Geos for Trading and Contracting
Owner: Egypt-Japan University for Science and Technology
Casting Date: 9/1/2024 As mentioned by the company
Ready mix concrete supplier Almotaheda Ready Mix
Curing condition and storing Almotaheda Ready Mix
The age at which the sample is required to be tested 7 days
Project ELECTRIC EXPRESS TRAIN
Structural element R.C. Trial Mix
Design grade of concrete 400 kg/cm² (Provided by the company)
Mixing ratios
Cement (kg/m³) 460
Water (kg/m³) 160
Sand (kg/m³) 740
Gravel size 1 (kg/m³) 525
Gravel size 2 (kg/m³) 525
Add. (kg/m³) 8
Cement Type OPC (Provided by the company)
Additives type R4PN
Sample type Standard Cube
Sample receipt date 17/1/2024
Sample Testing date 17/1/2024
Sample age 8 Days

Test Results

No.	Cube weight (g)	Cube loaded surface area (cm ²)	Ultimate Load (kN)	Compressive Strength		Note
				N/mm ²	kg/cm ²	
1	8193	225.0	1012.3	45.0	459	R.C. (Trial Mix)
2	8101	225.0	1105.3	49.1	501	
3	8236	225.0	1179.7	52.4	535	
Average Compressive Strength				48.8	498.1	
Standard deviation value				3.73	38.00	

Technical committee
Prof. Dr. Mohamed F. M. Fahmy

Lab Engineer
Eng. Mohamed A. Al-Najjar





Technical Report

Cube Compressive Strength

(R.C. Trial Mix)

(28 days)

9/1/2024

Project



ELECTRIC EXPRESS TRAIN

Al-gharbanaa - Borg Al Arab - Alexandria

٢٠٢٤

Prepared for

Geos for Trading and Contracting

(February 7, 2024)

يعتمد
أمين عام الجامعة
لواء مهندس / أسامة فتحي



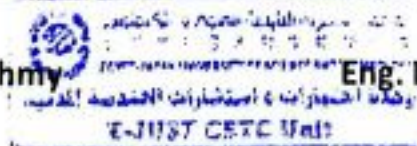
Cube Compressive Strength Report

Company : Geos for Trading and Contracting
Owner: Egypt-Japan University for Science and Technology
Casting Date: 9/1/2024 As mentioned by the company
Ready mix concrete supplier Almotaheda Ready Mix
Curing condition and storing Almotaheda Ready Mix
The age at which the sample is required to be tested 28 days
Project ELECTRIC EXPRESS TRAIN
Structural element R.C. Trial Mix
Design grade of concrete 400 kg/cm² (Provided by the company)
Mixing ratios
Cement (kg/m³) 460
Water (kg/m³) 160
Sand (kg/m³) 740
Gravel size 1 (kg/m³) 525
Gravel size 2 (kg/m³) 525
Add. (kg/m³) 8
Cement Type OPC (Provided by the company)
Additives type R4PN
Sample type Standard Cube
Sample receipt date 7/2/2024
Sample Testing date 7/2/2024
Sample age 29 Days

Test Results

No.	Cube weight (g)	Cube loaded surface area (cm ²)	Ultimate Load (kN)	Compressive Strength		Note
				N/mm ²	kg/cm ²	
1	8067	225.0	1383.8	61.5	627	R.C. (Trial Mix)
2	8147	225.0	1180.2	52.5	535	
3	8142	225.0	1105.4	49.1	501	
Average Compressive Strength				54.4	554.3	
Standard deviation value				6.40	65.31	

Technical committee
Prof. Dr. Mohamed F. M. Fahmy



Lab Engineer
Eng. Mohamed A. Al-Najjar