

مشروع اعمال تدعيم التربة في المسافة من المحطة ٣٤٠+٤٦٠ الى المحطة ٣٤١+١٠٠ بالإضافة الى اعمال القطاع من ٣٤٢+٦٠٠ الى ٣٤٢+٨٦٠
القطار السريع منطقة الغربيات

(١٤) بيان اجماليات للبند رقم

الملاحظات	الاجملى	الكمية الحالية	الكمية السابقة	كمية مقبسة محلة (2)	الوحدة	البند	رقم البند فى العقد
	7	2	5	7	عدد	بالعدد عمل تنويره تحميل على خاروق عتلى قطر ٦٠ سم بملس قطر الخوازيق المستخدمة بحمل ١٥٠ % من الحمل التسميى والذى تشمل الأتراج المعدنية المؤقتة وأجهزة الفيرس والاسر لا يشمل خاروق التجرية الذى يصب خارج الدعامات وكل ما يلزم لعمال طبقة الشروط والمواسطات وتجهيزات المهلنات المشرف لا تشمل حديد التسليح	Items No: 14
	7					اجملى ما تم تنفيذه	
	5					اجملى الكمية المدرجة بالمستخلص السابق	
	7					اجملى الكمية المدرجة بالمستخلص خلال المدد	
	2					الكمية المدرجة بالمستخلص الحالي	

الهيئة العامة للطرق والكبارى

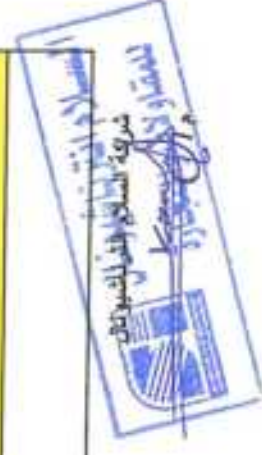
م/ علاء ابو رحمة

م/ احمد ابو عاتيه

استشارى العام مسترا

م / احمد ابو عاتيه

م/ علاء ابو رحمة





الهيئة العامة
للطرق والكباري
(GARB)



حصر الكميات (عدد ثجارب التحميل على خازوق عامل)

مشروع اعمال تدعيم التربة في المسافة من المحطة ٣٤٠+٤٦٠ الي المحطة ٣٤١+١٠٠ بالإضافة الي اعمال القطاع من ٣٤٢+٦٠٠ الي ٣٤٢+٨٦٠
القطار السريع منطقة الغريبات

الملاحظات	الكمية	الي	من	Bar Mark
القطاع الأول	5	341+100	340+460	1
القطاع الثاني	2	342+860	342+600	2
	7	الإجمالي عدد		

الهيئة العامة للطرق والكباري

م.س. و.و.و.م

الاستشاري العام
سيسترا

م.س. و.و.و.م

شركة السلام انترناشيونال
للمقاولات والتجارة



مشروع اعمال تدعيم التربة في المسافة من المحطة ٣٤٠+٤٦٠ الى ٣٤٢+٦٠٠ بالإضافة الي اعمال القطاع من ٣٤١+١٠٠ بالاضافة الي اعمال القطاع من ٣٤٢+٦٠٠ الى ٣٤٢+٨٦٠						
القطار السريع منطقة الغربيات						
(١٥) بيان اجماليات للبند رقم						
الملاحظات	الاجمالي	الكمية الحالية	الكمية السابقة	كمية مطلوبة معدلة (2)	الوحدة	البلد
	39141.29	2203.29	36938	40001	م ^٣	الهند
	39141.29					بالمتر المكعب حفر ميكانيكي بين الفواصل المصنوعة بقواعد الساحة بالمقاييس المطلوبة لزوم الاساسات طبقا للمواصفات المتبعة حسب الاجماليات والمقاييس الموضحة بالمواصفات التنفيذية والتي تشمل لرح أي مياه تطهير الشاء والطرق وسد الجوانب (إذا لزم الأمر وإزالة أي عوائق تعترضه والتفليس طبقا لأبعاد الرسومات وكل ما يلزم لتجهيز العمل طبقا للشروط.
	39141.29					اجمالي ما تم تنفيذه
	36938.00					اجمالي الكمية المدرجة بالمستخلص السابق
	37184					نسبة ٩٥ % من اجمالي الكمية المدرجة بالمستخلص خلال المدة
	246					الكمية المدرجة بالمستخلص الحالي

الهيئة العامة للطرق والكباري

م/ علاء ابو رحمة

م/ احمد ابو عاقل

استشاري العام سبسترا

م / احمد ابو عاقل



شركة السلام للإنشاء والتشييد


 السلام للإنشاء والتشييد
 للمقاولات والتجارة

مجلس
العلماء

[Handwritten signature]

[illegible]

مشروع اعصال تدعيم التربة في المسافة من المحطة ٣٤٠+٤٦٠ الى المحطة ٣٤١+١٠٠ بالإضافة الى اعصال القطاع من ٣٤٢+٦٠٠ الى ٣٤٢+٨٦٠						
(١٧) بيان اجماليات للبيد رقم						
الملاحظات	الاجملى	الكمية الحالية	الكمية السبيلة	كمية مقبلة محلة (2)	الوحدة	البيد
	672.99	78.99	594	827	م ^٣	بالمر المكعب خرسة عالية للأساسات والبلطات الانشائية والخرقة المبردة لمكعب الخرسة بعد ٢٨ يوم عن ٢٥٠ كم اسم ^٣ ولا يقل محتوى الأسمنت عن ٣٠٠ كم اسم ^٣ والقلبة تشمل كل ما يلزم للجرى العمل طبقا للرسومات والشروط والمراسلات وتعليمات المهندس المشرف
	672.99					
	594.00					
	639					% اجمالى التكمية بالدرجة المستخلص خلال المدة بنسبة ٩٥
	45					الكمية المدرجة بالمستخلص الحالى

الهيئة العامة للطرق والكبارى

م/ علاء ابو رحمه

استشارى العام سهندرا

م / احمد ابو عاتقيه



م/ علاء ابو رحمه

والتجارة
المستقلة
للمقاولات والتجارة

مشروع أعمال تدعيم التربة في المسافة من المحطة ٣٤٠+٤٦٠ إلى المحطة ٣٤١+١٠٠ بالإضافة إلى أعمال القطاع من ٣٤٢+٦٠٠ إلى ٣٤٢+٨٦٠

القطاع السريع منطقة الغربيات

(١٨) بيان اجماليات للبناء رقم

الملاحظات	الاجملي	الكمية الحثية	الكمية المسبقة	كمية مكبسة محنة (2)	الوحدة	البناء	رقم البناء في العقد
	4118.54	649.54	3469	4300	م ^٣	يتمتع المكعب توريد وحسب خرسانة مسلحة للخطوط والأساسات حتى أن يكون الخط والتمك ميكتيشي على ألا تقل المقايمة الموزة للمكعب للقباس للخرسانة المسلحة ٢٨ يوم من الصب بالطينية عن ٣٠٠ ملم / سم ^٢ والا يقل الأساسات عن ٣٥٠ ملم / سم ^٢ استكت بورتلاندي عادي أو مطابق للخرسانة واستخدام مواد (silka r4pm) الإضافات المصنعة (duarability) بدلاها للحصول على لا تقل عن ١٢٠ سنة للتخلص والتبايع على (durability) بدلاها للحصول على المواد الصلبة السريعة لهذا للخرسانة والمواصفات مع معالجة متطلبات الأحماض بالخط السريع طينا للخرسانة والمواصفات مع معالجة الخرسانة بعد الصب طينا للمواصفات والبناء يشمل القرم وعمل الاختبارات للتربة وكل ما يلزم العمل كاملا طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والله لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح	Items No: 18
	4118.54					الاجملي ما تم تنفيذه	
	3469.00					الاجملي الكمية المدرجة بالمستخلص السابق	
	3912					نسبة ٩٥ % من اجمالي الكمية المدرجة بالمستخلص خلال المدة	
	443					الكمية المدرجة بالمستخلص الحالي	

الهيئة العامة للطرق والكباري

م/ علاء ابو رصه

المستشار العام مسيئرا

م/ احمد ابو عافيه

مشروع اعمال تدعيم التربة في المسافة من المحطة ٣٤٠+٤٦٠ الى المحطة ٣٤١+١٠٠ بالإضافة الى اتصال القطاع من ٣٤٢+٦٠٠ الى ٣٤٢+٨٦٠						
(علاوة ١٨-١) بيان اجماليات للبلد رقم						
الملاحظات	الاجملى	الكمية الحثية	الكمية السبيلة	كمية مقاسة محللة (2)	الوحدة	البلد
	4118.54	649.54	3469	4300	م ^٣	في حلة زيادة محتوى الاسمنت والاجهات طبقا لمتطلبات التصميم يتم زيادة سعر بند الفرسة ١٤٥ جنيه / ٥٠ كجم اسمنت سواء بالزيادة (علاوة زيادة ٢٩٠ جنيه / ١٠٠ كجم اسمنت) او التفاضل
	4118.54					البلد رقم البلد في العقد
	3469.00					الاجملى ما تم تنفيذه
	3912					الاجملى الكمية المدرجة بالمستخلص السابق
	443					نسبة ٩٥ % من اجمالي الكمية المدرجة بالمستخلص خلال المدة
						الكمية المدرجة بالمستخلص الحالي

الهيئة العامة للطرق والكبارى
م/ علاء ابو رحمة
م/ احمد ابو عاتية

استشاري العام سينسيرا
م / احمد ابو عاتية





الهيئة العامة
للطرق والكباري
(GARBU)



حصر الكميات (خرسانة مسلحة) - فواحد

مشروع أعمال تدعيم التربة في المسافة من المحطة ٤٦٠+٣٤٠ إلى المحطة ١٠٠+٣٤١ بالإضافة إلى أعمال القطاع من ٣٤٦+٣٤٠ إلى ٣٤٦+٣٨٦
القطاع السريع منطقة الغريقيات

ملاحظات	الإجمالي	عدد	سمك	عرض	طول	Bar Mark
القطاع الأول عدد ٩٦٠ قاعدة	2963.52	960	0.7	2.1	2.1	1
القطاع الأول عدد ٣٨٤ قاعدة	1185.41	384	0.7	2.1	2.1	2
		خصم رؤوس الخوازيق				
	30.39	1344	0.08	3.14	0.3	0.3
	4118.54	إجمالي عدد الفواحد المسلحة = ١٣٤٤ (م٣)				

الهيئة العامة للطرق والكباري

م. م. م. م. م.

الاستشاري العام
سيمترا

م. م. م. م. م.

شركة السلام
انترناشيونال



مشروع اعمال تدعيم التربة في المسافة من المحطة ٣٤٠+٤٦٠ الي المحطة ٣٤١+١٠٠ بالإضافة الي اعمال القطاع من ٣٤٢+٦٠٠ الي ٣٤٢+٨٦٠ القطاع السريع منطقة الغريباتيات						
(١٩) بيان اجماليات للبند رقم						
الملاحظات	الاجملى	الكمية الحقيقية	الكمية السابقة	كمية مطابقة معلة (2)	الوحدة	البند
	1151.43	95.43	1056	1200	طن	بالطن توريد وتربيط ورص حديد تسليح BS500 DWR لزيادة المطولية (Ductility) في الحديد المستخدم لخطومة الاحتيازات الناتجة عن السرعات العالية للقطاع لزوم جميع الخاصر الانشائية للكويري اطوال حتى ١٦ م بالهر والسعر يشمل التقطيع طبقا للوحات والرسومات التنفيذية "As Built" والاختبارات وكل المعدات اللازمة لثلال الحديد والحديد المشكل داخل الموقع والمعدات اللازمة لتوضيب وقطع وتشكيل ورلغ الحديد والسعر يشمل كل ما يلزم لتجهز العمل نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف
	1151.43					Items No: 19
اجملى ما تم تنفيذه						
	1056.00					اجملى الكمية المدرجة بالمستخلص السابق
	1093					نسبة ٩٥ % من اجملى الكمية المدرجة بالمستخلص خلال المدة
	37					الكمية المدرجة بالمستخلص الحالى



الهيئة العامة
للطرق والكباري
(GARB)



حصص الكميات (حديد التسليح) - خوازيق (C+O)

مشروع اتصال لدعم التربة في المسافة من المحطة ١٦٠+٣٤٠ الى المحطة ١٠٠+٣٤١ بالإضافة الى اتصال القطاع من ١٠٠+٣٤٢ الى ٨٦٠+٣٤٢

القطار السريع منطقة الفريجات

شكل التسليح	الإجمالي	إجمالي الطول (متر)	إجمالي عدد الاسياخ	عدد	طول التسليح (متر)	وزن المتر الطولي (كجم)	قطر التسليح (مم)	Bar Mark
وصلة ١٨	0.24	120	10	10	12	2	18	1
وصلة ١٦	0.1896	120	10	10	12	1.58	16	2
سوسة الوصلة ١٨	0.070	113.04	113.04	113.04	12	0.617	10	3
سوسة الوصلة ١٦	0.056	90.432	90.432	90.432	9.6	0.617	10	4
وصلة ١٦	0.095	60	10	10	6	1.58	16	5
	0.030	48.042	48.042	48.042	5.1	0.617	10	6
	0.679584138	إجمالي الوزن لحديد خوازيق واحد (الطن)						
	322.123	إجمالي عدد الخوازيق المنقذه قطاع ٤٧٤						

الهيئة العامة للطرق
والكباري
م. ا. م. م.

الاستشاري العام
سيسترا

شركة السلام انترناشيونال
للمقاولات والتجارة





مشروع اصلاح تدعيم الثروة في المسافة من المحطة ٤٦٠+٣٤٠ الى المحطة ١٠٠+٣٤٦ بالإضافة الى اصلاح لقطاع من ٣٤٦+٦٠٠ الى ٣٤٦+٨٦٠
لفطير السريع منطقة الغربايات

[illegible]

شركة السلام انترناشيونال
للمقاولات والتجارة



الهيئة العامة
للطرق والكباري
(DARF)



حصر الكميات (حديد التسليح) - قواعد

مشروع أعمال تدعيم التربة في المسافة من المحطة ٣٤٠+٤٦٠ إلى المحطة ٣٤١+١٠٠ بالإضافة إلى أعمال للقطاع من ٣٤٢+٦٠٠ إلى ٣٤٢+٨٦٠
القطاع السريع منطقة القريبات

شكل التسليح	الاجمالي	اجمالي الطول (متر)	اجمالي عدد الاسياخ	عدد	طول التسليح (متر)	وزن المتر الطولي (كجم)	قطر التسليح (مم)	Bar Mark
 فرش سفلي	0.029304	33	11	5	3	0.888	12	1
 خضام سفلي	0.029304	33	11	5	3	0.888	12	2
 فرش سفلي	0.100	63	21	10	3	1.58	16	3
 خضام سفلي	0.100	63	21	10	3	1.58	16	4
	0.257688	إجمالي الوزن لعدد قاعدة واحدة (الطن)						
	346.333	إجمالي عدد القواعد المنفذ = ١٣٤٤						

الهيئة العامة للطرق
والكباري
م.م. م.م.م.

الاستشاري العام
سيمسترا



شركة السلام انترناشيونال
للخدمات والتجارة



مشروع اعمار تدعيم التربة في المسافة من المحطة ٣٤٠+٤٦٠ الى المحطة ٣٤١+١٠٠ بالإضافة الى اعمار القطاع من ٣٤٢+٦٠٠ الى ٣٤٢+٨٦٠
القطار السريع منطقة الغربيات

(٢٠) بيان اجماليات للبند رقم

الملاحظات	الاجملى	الكمية الحثية	الكمية السالبة	كمية مثبته محلة (2)	الوحدة	البند	رقم البند في العقد
	12841.92	3457.92	9384	14600	م ^٢	بشتر الصريح عمل طبقة عزله من البورومين والدخان وجهان على التربة والسعر يشمل كل مايلزم تهور العمل كدلا وتك طبقة لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف وعلى السطون اشد كفة المواد قبل للتأليه والمايلزم تهور العمل كدلا والتقياس خمس وعطفا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف	Items No: 20
	12841.92					اجملى ما تم تنفيذه	
	9384.00					اجملى الكمية المدرجة بالمستخلص السابق	
	12199					نسبة ٩٥ % من اجملى الكمية المدرجة بالمستخلص خلال المدة	
	2815					الكمية المدرجة بالمستخلص الحالى	

الهيئة العامة للطرق والكباري

م/ علاء ابو رحه

م/ احمد ابو عاليه

استشاري العام سيمسرا

م/ احمد ابو عاليه



الهيئة العامة
للمطرق والكباري
(GARB)



حصر الكميات (عزل البتومين) - قواعد						
مشروع اعمال تدعيم التربة في المسافة من المحطة ٣٤٠+٤٦٠ الى المحطة ٣٤١+١٠٠ بالإضافة الى اعمال القطاع من ٣٤٢+٦٠٠ الى ٣٤٢+٨٦٠ القطار السريع منطقة القريبات						
ملاحظات	الإجمالي	عدد الأوجه	عرض	عرض	طول	Bar Mark
	4.41	1		2.1	2.1	1
	5.88	4		0.7	2.1	2
	10.29	اجمالي للقاعدة الواحدة				
	12841.920	اجمالي عدد القواعد = ١٢٤٨				

الهيئة العامة للطرق
والكباري

١٢٣٠٠٠٠٠

الاستشاري العام
سيسترا

شركة السلام انترناشيونال للمقاولات



مشروع اعمال تدعيم التربة في المسافة من المحطة ٣٤٠+٤٦٠ الي ٣٤١+١٠٠ بالإضافة الي اعمال القطاع من ٣٤٢+٦٠٠ الي ٣٤٢+٨٦٠						
(٢٢) بيان اجماليات للبند رقم						
الملاحظات	الاجملي	الكمية الحثية	الكمية السائلة	كمية مقايمة محلة (2)	الوحدة	البند
	12471.48	9878.40	9384	16704	م ^٣	بالمرح المسطح لوريد وتركيب طبقة من التسجج الصخري جودته تتلبد للتدخل لا يقل عن ١٠ % ويتم التنفيذ طبقا لأصول الصناعة وقوسومات التصليدية المشددة والبند يجمع مشددا طبقا لحواسنات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف
	12471.48					البند رقم في العقد
	9384.00					الاجملي ما تم تنفيذه
	11847					الكمية الكمية المدرجة بالمستخلص السابق
	2463					نسبة ٩٥ % من اجمالي الكمية المدرجة بالمستخلص خلال المدة
						الكمية المدرجة بالمستخلص الحالي

الهيئة العامة للطرق والكباري
م/ علاء ابو رحه
م/ احمد ابو عايله

استشاري العام سينترا

م/ احمد ابو عايله

المطابقة للبرنامج الترخيصي
للهيئة العامة للطرق والكباري



الهيئة العامة
للطرق والكباري
(GARB)



حصر الكميات (عزل الجيوتكستابل) - قواعد

مشروع اكمال تدعيم التربة في المسافة من المعطة ٣٤٠+٤٦٠ الى المحطة ٣٤١+١٠٠ بالإضافة الى اكمال القطاع من ٣٤٢+٦٠٠ الى ٣٤٢+٨٦٠
القطاع السريع منطقة الغريبات

ملاحظات	الإجمالي	عدد الأوجه	عرض	عرض	طول	Bar Mark
	4.41	1		2.1	2.1	1
	5.88	4		0.7	2.1	2
	10.29	اجمالي للقاعدة الواحد				
	12471.480	اجمالي عدد القواعد = ١٢١٢				

الهيئة العامة للطرق
والكباري
م.س.س.س.س.س.

الاستشاري العام
سيسترا

شركة السلام انترناشيونال للمقاولات
والتيجارة





مذكرة

للمعرض على السيد اللواء / مهندس / رئيس مجلس الإدارة
بخصوص إضافة مدة (٦) أشهر لتنفيذ مشروع إنشاء الخطار السريع، العين السخنة، العفصين، مطروح
وإلى عملية تنفيذ أعمال تدعيم التربة أسفل الخط الأول للقطار الكهربائي السريع منطقة القريانيات من
الكم ٢٤٠-٢٦٠ إلى الكم ٢٤١.١٠٠ بالإضافة إلى النطاق من الكم ٢٤٢.٦٠٠ إلى ٢٤٢.٨٦ بطول ٩٠٠ م

الموضوع

- أسندت الهيئة العامة للطرق والكباري المشروع عاليه إلى شركة السلام إنترناشيونال للمقاولات والتجارة بالعقد رقم ٢٠٢٤/٢٠٢٣/٩٧٨ .
- تاريخ بدء العمل ٢٠٢٤/١/١٤ .
- تاريخ النهو طبقا ٢٠٢٤/٧/١٣ .
- تاريخ النهو طبقاً لآخر موافقة مد مدة للعملية : ٢٠٢٤/٩/١٣ (مرفق)
- ورد كتاب السيد المهندس / رئيس الإدارة المركزية للمنطقة الخامسة (غرب الدلتا) والمرفق به كتاب الشركة الملغاة بطلب إضافة مد (٤) أشهر و (١٢) يوماً بناءً على دراسة طلب الشركة للأسباب والمبررات على النحو الوارد بكتاب الشركة .
- بالدراسة تبين زيادة قيمة أمر الإسناد الصادر إلى الشركة بزيادة قدرها ١١٦٣١٦.٠٠٠.٠٠٠ جنيهًا بنسبة ٩٩% عن العقد الأصلي (مرفق) .

المطالب

- التكرم باتخاذ مآثره سيادتكم مناسباً نحو الموافقة على طلب المنطقة المشرفة بإضافة مدة قدرها (٤) أشهر دون فرض غرامات تأخير أو فوائد ليصبح تاريخ النهو ٢٠٢٥/١/١٣ .

والأمر مفوض لسيادتكم ..

التوقيع

مهندس / أيمن محمد متولى

رئيس الإدارة المركزية

لتنفيذ وصيانة الكباري

التوقيع

الأستاذ / سامر بدرت محمد

مدير عام العقود والفتاوى واللوائح

التوقيع

مهندس / محمد زهران

رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

التوقيع

لواء مهندس / طارق محمد عبد الجواد

نائب رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

التوقيع

لواء مهندس / محمد الدين مصطفى

رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

رأى السيد الأستاذ / مدير عام العقود والفتاوى واللوائح

① نظراً لما أذهبت عنه الأدلة من زيادة حجم الأعمال
وتمت زيارة السيد الأستاذ / مدير عام العقود والفتاوى واللوائح
استبج زيارة مرة -
التعليق بالتوقيع والتوقيع
رأى السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

مدير عام العقود والفتاوى واللوائح

رأى السيد اللواء / مهندس / نائب رئيس مجلس الإدارة

اللائحة مفوض

قرار السيد اللواء / مهندس / رئيس مجلس الإدارة

أدائه على الراى التافؤى

⑤ بما يبيّن من المرافقة إلى ما استحق إليه الجاهل نفسه، ولذا فليكن
المحتج عليه في هذا الشأن وفقاً لطبائره - مع عدم تحميل مقابله تأفده -
مع يشره - مع ما ذكره من ذلك -
الأستاذ /

SUBMISSION of TEST RESULTS



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (342+610-342+860) - Borg Al Arab - Alexandria .		ElSalam International company		A&A Consultants	
Contractor ISSUED	Name	Sign	Date	Designation	
	Abdallah Wagdy		11/9/2024	QC Engineer	
Contractor Reference	GH - SI - SYS - STR - TRF - 220			Revision	
				00	
Received by ER	Name	Sign	TRF	DD	MM
	Eng : Hamouda Ali			YY	HH

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 Piles cap : N 3239 : N 3274 & before Piles cap : N 3317 : N 3358		
Location of Test		Site		
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	C 400/450	7&28 days Compressive Strength	Attached	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Abdallah Wagdy		11/9/2024	A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative	Eng : Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

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

مشروع القطر السريع القطاع الخامس الغربيات - برج العرب - الاسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+880)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 kg/m ³ / (228 kg/m ³ (OPC)
Required Strength (N/mm ²) at 28 days	400
Cube Dimensions	15*15*15 CM

IR	220
----	-----

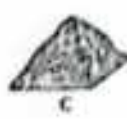
Piles cap	N 3239 : N 3274
-----------	-----------------

Test Results (7 Days) & Calculation :

No.	Casting Date	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (N/mm ²)	Average (N/mm ²)	percentage %
1	14/08/2024	21/08/2024	7	8266	2.442	827.0	420	412	103%
2				8107	2.402	870.0	394		
3				8314	2.482	861.0	390		
4				8054	2.398	861.0	425		
5				8294	2.407	838.0	425		
6				8303	2.440	894.0	405		

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactory



Unsatisfactory



Remarks

BSI Part 116 as the as received condition for most specimens and in the saturated condition for laboratory tested specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هندسة الإسكندرية للتكنولوجيا والبيئة

المهندس الاستاذ

د. محمود منير

التوقيع

مهندس شركة السلام

د. محمد ودي

التوقيع



HELIOPLUS
Concrete Technology Centre
Petition - Quality Control, Testing

مشروع الطور السريع الطابق الخامس الرقيق - برج العرب - الإسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 kg/m ³ / CEM 42.5R (PCE)
Required Strength (N/mm ²) at 28 days	400
Cube Dimensions	150x150x150 mm

IR	220
----	-----

Piles cap

N 3239 : N 3274

Test Results (7 Days) & Calculation:

No	Casting Date	Test Date	Age	Weight (kg)	Density (kg/m ³)	Load (kN)	Compressive Strength (N/mm ²)	Average (N/mm ²)	percentage %
1	14/08/2024	21/08/2024	7	8218	2.434	1183.0	827	521	130%
2				8274	2.481	1181.0	824		
3				8320	2.481	1123.0	509		
4				8410	2.482	1174.0	532		
5				8383	2.479	1143.0	618		
6				8300	2.448	1182.0	522		
7									

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881: PART 310: 1983.

Satisfactory



Unsatisfactory



Remarks:

1881 Part 310 is the minimum condition for most specimens and to the standard condition for specimens of all specimens.

Note: 'T' indicates tensile cracking.

مكتب الطباعة والانتشار والتوزيع والتكنولوجيا الحديثة

مكتب الطباعة والانتشار والتوزيع والتكنولوجيا الحديثة

مكتب الطباعة والانتشار والتوزيع والتكنولوجيا الحديثة

مكتب الطباعة والانتشار والتوزيع والتكنولوجيا الحديثة

مكتب الطباعة والانتشار والتوزيع والتكنولوجيا الحديثة

مكتب الطباعة والانتشار والتوزيع والتكنولوجيا الحديثة



HELLOPOLIS

Concrete Technology Centre
Quality Control Testing



مشروع الطرق السريع الطلع القدس الربيعات - برج العرب - الإسكندرية (من محطة 342+610 إلى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	300 kg/m ³ / CEM 42.5 (EN 12607)	
Required Strength (MPa/cm ²) at 28 days	250	at 28 days
Cube Dimensions	15*15*15 CM	

IR	220
----	-----

before
Piles cap

N 3317 : N 3358

Test Results (7 Days) & Calculation:

No.	Casting Date	Test Date	Age	Weight (kg)	Density (T/m ³)	Load (kg)	Compressive Strength (MPa/cm ²)	Average (MPa/cm ²)	percentage %
1	14/08/2024	21/08/2024	7	8185	2.418	814.0	278	296	118%
2				8258	2.427	688.0	263		
3				8181	2.418	878.0	287		

28 days

No.	Casting Date	Test Date	Age	Weight (kg)	Density (T/m ³)	Load (kg)	Compressive Strength (MPa/cm ²)	Average (MPa/cm ²)	percentage %
1	14/08/2024	11/09/2024	28	8172	2.432	822.0	277	384	154%
2				8220	2.436	815.0	267		
3				8216	2.434	808.0	268		

MODELS OF FAILURE AS PER BS 1881: PART 119: 1991

Surface failure



Internal failure



Remarks:

1881 Part 119 as the as specified condition for most specimens and to the standard condition for specimens tested later.

Note: 'T' indicates tensile strength

على طريق الإسكندرية الجديدة و تقاطعها مع قناة

قناة الإسكندرية

في محطة مصر

التقرير الفني

محطة قناة السويس

في محطة مصر

التقرير الفني

SUBMISSION of TEST RESULTS



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (342+610-342+860) - Borg Al Arab - Alexandria .		ElSalam International company		A&A Consultants	
Contractor ISSUED	Name Abdallah Wagdy	Sign 	Date 14/9/2024	Designation QC Engineer	
Contractor Reference	GH - SI - SYS - STR - TRF - 221				Revision 00
Received by ER	Name HAMOUDA	Sign 	TRF	DD	MM
				YY	DD
				11	30

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 Piles cap : O 3359 : O 3400			
Location of Test	Site			
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	C 400/450	7&28 days Compressive Strength	Attached	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Abdallah Wagdy		14/9/2024	A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative	Eng : Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

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



HELIOFOLIS
Concrete Technology Centre
Design - Quality Control - Testing



مشروع الطرق السريع القطاع الخامس الغربيات - برج العرب - الإسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	300 kg/m ³ / CEM 42.5R (OPC)
Required Strength (Kg/cm ²) at 28 days	250
Cube Dimensions	15*15*15 CM

IR	221
----	-----

Piles cap	O 3359 : O 3400
-----------	-----------------

Test Results (7 Days) & Calculation :

No.	Casting Date	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (kN)	Compressive Strength (N/mm ²)	Average (N/mm ²)	percentage %
1	17/08/2024	24/08/2024	7	8130	2.408	880.0	308	285	114%
2				8117	2.408	887.0	270		
3				8213	2.432	911.0	277		

28 days

No.	Casting Date	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (kN)	Compressive Strength (N/mm ²)	Average (N/mm ²)	percentage %
1	17/08/2024	14/09/2024	28	8054	2.388	817.0	370	360	144%
2				8281	2.445	780.0	358		
3				8198	2.429	779.0	353		

BOXES OF FAILURE AS PER BS 1881 : PART 116 : 1983.

Satisfactory



Remarks:

BS 1881 Part 116 as the as received condition for most specimens and is the standard condition for laboratory tested specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتبة هليوبوليس للاستشارات الهندسية و تكنولوجيا البناء
مهندسين الاستشاريين
د/ محمود منقور
توقيع المهندس

مهندسين شركة السلام
د/ هادي وادي
توقيع المهندس

SUBMISSION of TEST RESULTS



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (342+610-342+860) - Borg Al Arab - Alexandria .		EISalam International company		A&A Consultants	
Contractor ISSUED	Name Abdallah Wagdy	Sign 	Date 15/9/2024	Designation QC Engineer	
Contractor Reference	GH - SI - SYS - STR - TRF - 222				Revision 00
Received by ER	Name	Sign 	TRF	DD	MM
					11 30

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 Piles cap : 03275 : 03316			
Location of Test	Site			
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	C 400/450	7&28 days Compressive Strength	Attached	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Abdallah Wagdy		15/9/2024	A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative	Eng : Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges / Culvert Only

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

مشروع الطلوع السريع القطاع الخامس الفريجات - مرج العرب - الإسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Piles cap	03275 : 03316
-----------	---------------

Test Results (7 Days) & Calculation :

No.	Casting Date	Test Date	Age	Weight (ton)	Density (T/m ³)	Load (ton)	Compressive strength (N/mm ²)	Average (N/mm ²)	Compressive percentage %
1	18/08/2024	25/08/2024	7	8273	2.401	941.0	425	427	107%
2				8247	2.444	932.0	422		
3				8155	2.416	939.0	425		
4				8214	2.443	954.0	433		
5				8216	2.434	951.0	435		
6				8277	2.402	933.0	423		

MODELS OF FAILURE AS PER BS 1881: Part 110: 1993

Satisfactory

Threats to Factory

References

1991 Part 114 is the standard condition for most specimens and to the unforced condition the laboratory must accustom

Note: T indicates tensile cracking

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله الذي هدانا لهذا
الذي كنا لنهتدي لہ

21 Oct 2011

مكتبة جامعة القاهرة

Uppått utgåva 19

1913



HELPOPOLIS
Concrete Technology Centre
Quality Control Testing

مشروع القطر السريع القطاع الخامس الطريق - برج العرب - الإسكندرية (من محطة 342+610 إلى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 kg/m ³ / CEM-EM-100
Required Strength (kg/cm ²) at 28 days	400
Cube Dimensions	15*15*15 CM

IR	222
----	-----

Piles cap	03275 : 03316
-----------	---------------

Test Results (7 Days) & Calculation :

No.	Casting Date	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (kg/cm ²)	Average (kg/cm ²)	percentage %
1	18/08/2024	15/09/2024	28	8228	2.441	1127.2	811	503	125%
2				8221	2.448	1031.8	495		
3				8208	2.461	1028.8	465		
1				8177	2.433	1114.0	505		
2				8228	2.438	1189.0	528		
3				8201	2.474	1108.0	502		

MODELS OF FAILURE AS PER BS 1881: PART 116: 1981.

Satisfactory



Unsatisfactory



Remarks:

1. BS11 Part 116 is the recommended condition for most specimens and for the standard condition for laboratory tested specimens.

Note: 'T' indicates tensile cracking.



مهندس جودة البناء
م / عيسى محمد
التوقيع / عيسى محمد

SUBMISSION of TEST RESULTS



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (342+610-342+860) - Borg Al Arab - Alexandria .		EISalam International company		A&A Consultants	
Contractor ISSUED	Name	Sign	Date	Designation	
	Abdallah Wagdy		19/9/2024	QC Engineer	
Contractor Reference	GH - SI - SYS - STR - TRF - 223			Revision	
				00	
Received by ER	Name	Sign	TRF	DD	MM
	HAMODA			YY	MM
				11	30

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 Piles cap : 03317 : 0 3358		
Location of Test		Site		
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	C 400/450	7&28 days Compressive Strength	Attached	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Abdallah Wagdy		15/9/2024	A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative	Eng : Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

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



HELIOPOLIS
Concrete Technology Centre
Design - Quality Control - Testing



مشروع القطر السريع القطاع الخامس الغربيات - برج العرب - الاسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 كجم / م ³ (1150 kg / m ³)
Required Strength (Kpa/cm ²) at 28 days	400
Cube Dimensions	15*15*15 CM

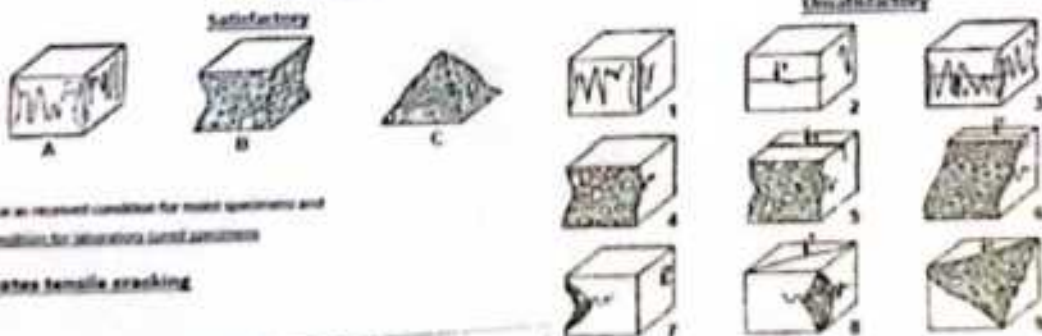
IR	223
----	-----

Piles cap	O3317 : O 3358
-----------	----------------

Test Results (7 Days) & Calculation :

No.	Casting Date	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (Mpa/cm ²)	Average (Mpa/cm ²)	percentage %
1	22/08/2024	29/08/2024	7	8281	2.482	930.0	421	427	107%
2				8334	2.488	938.0	433		
3				8411	2.493	947.0	429		
4				8297	2.458	934.0	423		
5				8230	2.429	931.0	431		
6				8270	2.480	932.0	422		
7									

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983



Remarks

BSI Part 116 is the as received condition for moist specimens and at the saturated condition for saturated test specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هيلوبوليس للتقنيات الهندسية والتكنولوجيا المدنية

المهندس الاستشاري

د/ محمود مناصر

التوقيع

مهندس شركة السلام

د/ محمد وجار

التوقيع



HELIOPLIS
Concrete Technology Centre
Design - Quality Control - Testing



مشروع القطر السريع القطاع الخامس القريبات - برج العرب - الاسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 كجم / 1000 ل.م (100%)
Required Strength (N/mm ²) at 28 days	400
Cube Dimensions	15*15*15 CM

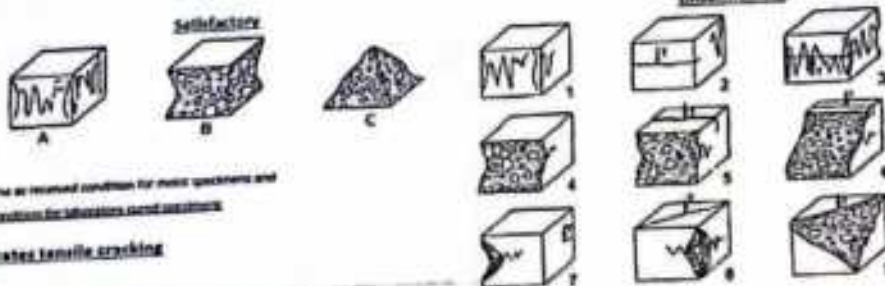
IR	222
----	-----

Piles cap	O3317 : O 3358
-----------	----------------

Test Results (28 Days) & Calculation :

No.	Casting Date:	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (N/mm ²)	Average (N/mm ²)	percentage %
1	22/08/2024	19/09/2024	28	8180	2.424	1064.0	483	520	130%
2				8184	2.401	1188.0	538		
3				8185	2.401	1138.0	516		
4				8123	2.407	1223.0	564		
5				8220	2.426	1181.0	535		
6				8328	2.478	1066.0	487		

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983



Remarks :
BS1 Part 114 in the as received condition for test specimens and
in the saturated condition for laboratory used specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هليوبوليس للاستشارات الهندسية و لتكنولوجيا المواد
المهندس الاستشاري
د. محمد مناصر
توقيع

مهندس شركة السلام
م. أحمد رجب
توقيع

SUBMISSION of TEST RESULTS



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (342+610-342+860) - Borg Al Arab - Alexandria .		ElSalam International company		A&A Consultants	
Contractor ISSUED	Name	Sign	Date	Designation	
	Abdallah Wagdy		25/9/2024	QC Engineer	
Contractor Reference	GH - SI - SYS - STR - TRF - 224				Revision 00
Received by ER	Name	Sign	TRF	DO	MM
	HAMOUDA			YY	DD
11 30					

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 Piles cap : O3359 : O 3400		
Location of Test		Site		
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	C 400/450	7&28 days Compressive Strength	Attached	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Abdallah Wagdy		25/9/2024	A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative	Eng : Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

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



HELIPOLIS
Concrete Technology Centre
Design - Quality Control - Testing



مشروع القطر السريع القطاع الخامس الغربيات - برج العرب - الاسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 / ١٥٠ كجم / ١٠٠ لتر (OPC)
Required Strength (Kg/cm ²) at 28 days	400 at 28 days
Cube Dimensions	15*15*15 CM

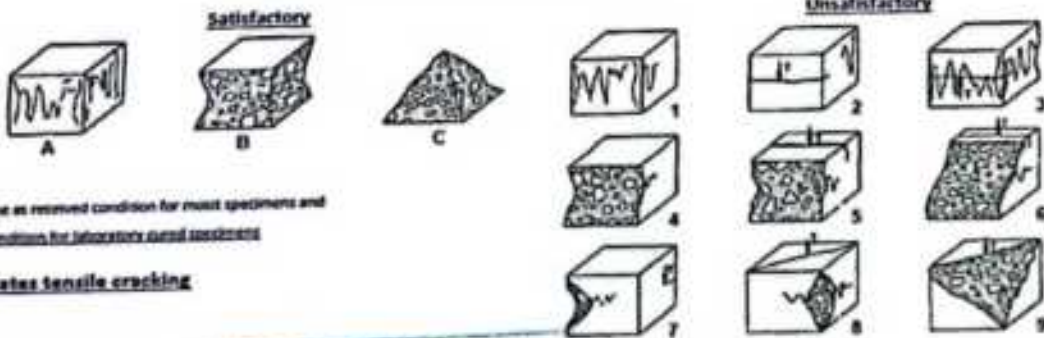
IR	224
----	-----

Piles cap	O3359 : O 3400
-----------	----------------

Test Results (7 Days) & Calculation :

No.	Casting Date:	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	percentage %
1	28/08/2024	04/09/2024	7	8174	2.432	767.0	347	395	99%
2				8127	2.408	815.0	414		
3				8048	2.385	821.0	388		
4				8124	2.407	895.0	405		
5				8046	2.384	893.0	405		
6				7977	2.364	909.0	412		
7									

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983



Remarks :

BS 1881 Part 116 is the as received condition for most specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هليوبوليس للاستشارات الهندسية و تكنولوجيا المواد
المهندس الاستشاري
د/ محمود منعم
التوقيع

مهندس شركة السلام
د/ عبدالله وجدي
التوقيع

مشروع القطر السريع القطاع الخامس الغربيات - برج العرب - الاسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 كغ/م ³ / (350 42.50 300C)
Required Strength (Kg/cm ²) at 28 days	400 at 28 days
Cube Dimensions	15*15*15 CM

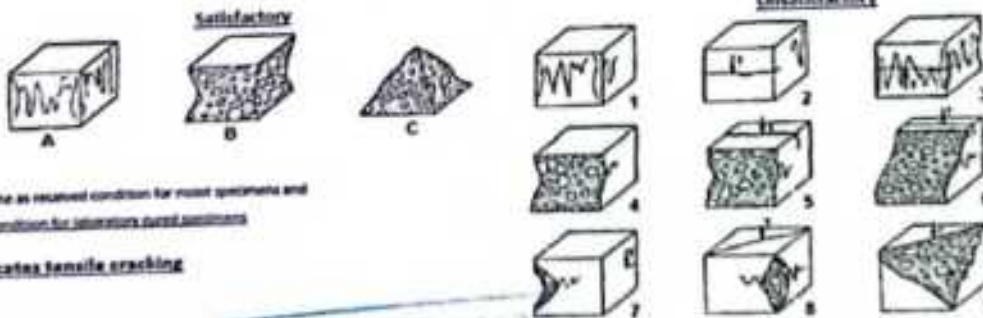
IR	224
----	-----

Piles cap	O3359 : O 3400
-----------	----------------

Test Results (7 Days) & Calculation :

No.	Casting Date:	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	percentage %
1	28/08/2024	25/09/2024	28	8341	2.471	1139.0	516	519	130%
2				8236	2.445	1094.0	496		
3				8049	2.385	1162.0	526		
4				8295	2.449	1205.0	546		
5				8162	2.418	1186.0	537		
6				8089	2.397	1088.0	483		
7									

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 110 : 1983



Remarks:
BS11 Part 110 is the as received condition for most specimens and
is the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هليوبوليس للاستشارات الهندسية و تكنولوجيا المواد

المهندس الاستشاري

د. محمود مكنسر

التوقيع /

مهندس شركة السلام

م. محمد ودي

التوقيع /

SUBMISSION of TEST RESULTS



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (342+610-342+860) - Borg Al Arab - Alexandria .		ElSalam International company		A&A Consultants	
Contractor ISSUED	Name Abdallah Wagdy	Sign	Date 29/9/2024	Designation QC Engineer	
Contractor Reference	GH - SI - SYS - STR - TRF - 225				
Received by EA	Name HATEBA	Sign		TRF	DO MM YY HH MM
					11 30

THE FOLLOWING TEST RESULTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

NB: Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

Description of Test	Compressive Strength Test result (7&28 Days) for Piles cap :
Location of Test	Site
	03443 : 03484

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	C 400/450	7&28 days Compressive Strength	Attached	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS				
Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Abdallah Wagdy		29/9/2024	A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative	Eng : Hamouda Ali			A

Alignment / Bridges: Culvert Only

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

مشروع القطر السريع القطاع الخامس الغربيات - برج العرب - الإسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	300 kg/m ³ / CEM 42.5N (OPC)
Required Strength (Kg/cm ²) at 28 days	250
Cube Dimensions	15*15*15 CM

IR	225
----	-----

Piles cap	O 3443 : O3484
-----------	----------------

Test Results (7 Days) & Calculation :

No.	Casting Date	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	percentage %
1	01/09/2024	08/09/2024	7	8230	2.438	620.0	281	274	110%
2				8193	2.438	593.0	269		
3				8200	2.438	600.0	272		

28 days

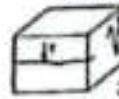
No.	Casting Date	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	percentage %
1	01/09/2024	29/09/2024	28	7837	2.332	743.0	337	357	143%
2				8090	2.397	823.0	372		
3				8108	2.403	798.0	361		

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactory



Unsatisfactory



Remarks

BS 1881 Part 116 is the as received condition for most specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هليوبوليس للاستشارات الهندسية والتكنولوجيا المتقدمة
المهندس الاستشاري
د/ محمود منسى
التوقيع /

مهندس شركة السلام
م / هادي ودي
التوقيع /

SUBMISSION of TEST RESULTS



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (342+610-342+860) - Borg Al Arab - Alexandria .		ElSalam International company		A&A Consultants	
Contractor ISSUED	Name	Sign	Date	Designation	
	Abdallah Wagdy		23/10/2024	QC Engineer	
Contractor Reference	GH - SI - SYS - STR - TRF - 226			Revision: 00	
Received by ER	Name	Sign	TRF	DD	MM
	HAMOUNA			YY	MM
11 30					

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 Piles cap : 0 3485 : 03538			
Location of Test	Site			
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	c 400/450	7&28 days Compressive Strength	Attached	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Abdallah Wagdy		23/10/2024	A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative	Eng : Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

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

مشروع القطر السريع القطاع الخامس الغربيات - برج العرب - الاسكندرية (من محطة 342+610 الي 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	300 kg/m ³ / CEM I 42.5N (OPC)
Required Strength (Kg/cm ²) at 28 days	250 at 28 days
Cube Dimensions	15*15*15 CM

IR	226
----	-----

Piles cap	O 3485 : O3538
-----------	----------------

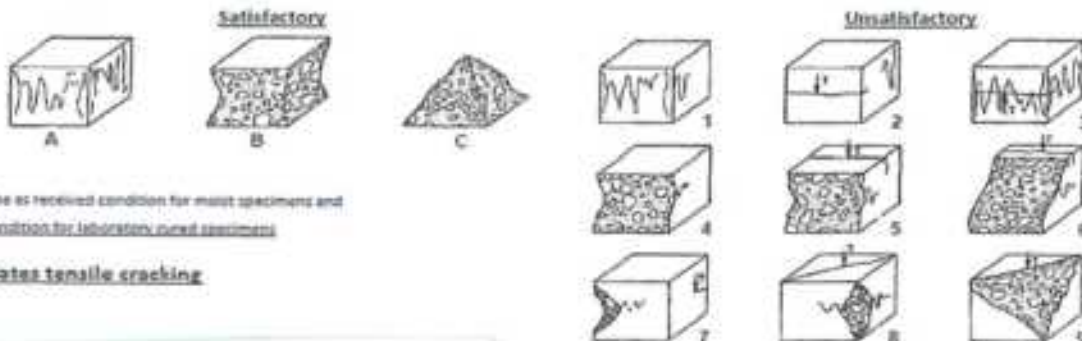
Test Results (7 Days) & Calculation :

No.	Casting Date:	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	percentage %
1	25/09/2024	02/10/2024	7	8238	2.440	829.0	285	298	119%
2				8015	2.378	704.0	319		
3				8069	2.391	643.0	291		

28 days

No.	Casting Date:	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	percentage %
1	25/09/2024	23/10/2024	28	8200	2.430	721.0	327	321	129%
2				8017	2.375	709.0	321		
3				7983	2.368	699.0	317		

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983



Remarks :

BS1 Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هليوبوليس للاستشارات الهندسية و تكنولوجيا المواد
المهندس الاستشاري
د/ محمود منتصر
التوقيع /

مهندس شركة السلام
د / عبدالله وجدى
التوقيع /

SUBMISSION of TEST RESULTS



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company				
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (342+610-342+860) - Borg Al Arab - Alexandria .		ElSalam International company		A&A Consultants				
Contractor ISSUED	Name	Sign	Date	Designation				
	Abdallah Wagdy		23-10-2024	QC Engineer				
Contractor Reference	GH - SI - SYS - STR - TRF - 227			Revision 00				
Received by ER	Name	Sign	TRF	DD	MM	YY	HH	MM
	HAMOUBA						11	30

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 Piles cap : 03389 : 0 3430		
Location of Test		Site		
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	C 400/450	7&28 days Compressive Strength	Attached	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Abdallah Wagdy		23/10/2024	A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative	Eng : Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges / Culvert Only

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



HELIPOLIS
Concrete Technology Centre
Resilient - Quality Concrete Testing

مشروع الطرق السريع قطاع طرابلس الغرب - الإسكندرية (من محطة 342+610 إلى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير رقم الجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 kg/m ³ / type 42.5 (M20)
Required Strength (kg/cm ²) at 28 days	400
Cube Dimensions	150x150x150 CM

IR	227
Piles cap	03389 : 03430

Test Results (7 Days) & Calculation:

No.	Casting Date	Test Date	Age	Weight (kg)	Density (kg/m ³)	Load (kN)	Compressive Strength (kg/cm ²)	Average Strength (kg/cm ²)	Average percentage %
1	26/09/2024	03/10/2024	7	8187	2.429	912.8	413	391	98%
2				8118	2.407	848.8	294		
3				8032	2.386	894.8	405		
4				8272	2.461	917.8	415		
5				8007	2.373	874.8	396		
6				8227	2.479	932.8	422		
7									

MODELS OF FAILURE AS PER BS 1881: PART 118: 1983.

Surface



Failure



Remarks:
Test 124 is not as mentioned condition for moist specimens and as the laboratory conditions for laboratory conditions.

Notes : 1. Indicators Sample 573810K

ملحق التقرير ليس كالمختبرات القياسية و كذا لاجلها لاجل

المختبر القياسي

المختبر القياسي

مختبر قياسية لاجل

المختبر القياسي



HELIOPOLIS
Concrete Technology Centre
Design - Quality Control - Testing



مشروع القطر السريع القطاع الخامس الغربائيت - برج العرب - الاسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 كجم / 2250 40.25 (OPC)
Required Strength (N/mm ²) at 28 days	400
Cube Dimensions	150*150*150 CM

IR	227
----	-----

Piles cap	O3389 : O 3430
-----------	----------------

Test Results (28 Days) & Calculation :

No.	Casting Date	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (N/mm ²)	Average (N/mm ²)	percentage %
1	26/09/2024	24/10/2024	28	8224	2.427	1127.0	511	518	129%
2				8223	2.429	1182.0	535		
3				8281	2.388	1200.0	544		
4				8198	2.429	1098.0	487		
5				8200	2.438	1117.0	500		
6				8219	2.465	1122.0	513		
7									

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 338 : 1983



Unsatisfactory



Remarks:

BS 1881 Part 338 is the standard condition for most specimens and is the standard condition for laboratory test specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هليوبوليس للاستشارات الهندسية و تكنولوجيا البناء

الهندس الاستشاري

د/ محمود منكر

التوقيع

مهندس شركة السلام

د/ محمد وجدي

التوقيع

SUBMISSION of TEST RESULTS



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company				
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (342+610-342+860) - Borg Al Arab – Alexandria .		ElSalam International company		A&A Consultants				
Contractor ISSUED	Name	Sign	Date	Designation				
	Abdallah Wagdy		27-10-2024	QC Engineer				
Contractor Reference	GH - SI - SYS - STR - TRF - 228				Revision 00			
Received by ER	Name	Sign	TRF	DO	MM	YY	HH	MM
	Hamouda						11	30

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 Piles cap : O 3431 :O 3472
Location of Test	Site

Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	C 400/450	7&28 days Compressive Strength	Attached	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Abdallah Wagdy		27/10/2024	A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative	Eng : Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

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



HELIOPOLIS
Concrete Technology Centre
Design – Quality Control- Testing



مشروع القطار السريع القطاع الخامس الغربيات - برج العرب - الاسكندرية (من محطة 342+610 الي 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 kg/m ³ / CEM 42.5N (BPC)
Required Strength (Kg/cm ²) at 28 days	400 at 28 days
Cube Dimensions	15*15*15 CM

IR	228
----	-----

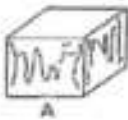
Piles cap	O 3431 : O 3472
-----------	-----------------

Test Results (7 Days) & Calculation :

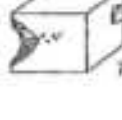
No.	Casting Date:	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	percentage %
1	29/09/2024	06/10/2024	7	8274	2.462	929.0	421	415	104%
2				8243	2.462	884.0	400		
3				8249	2.444	924.0	419		
4				8346	2.473	911.0	413		
5				8197	2.429	936.0	424		
6				8166	2.429	908.0	411		
7									

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactory



Unsatisfactory



Remarks :

BS 1881 Part 116 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هليوبوليس للاستشارات الهندسية و تكنولوجيا المواد

المهندس الاستشاري

د/ محمود متصر

التوقيع /

مهندس شركة السلام

د / عبدالله وجدى

التوقيع /



HELIOPOLIS
Concrete Technology Centre
Design – Quality Control- Testing



مشروع القطار السريع القطاع الخامس الغربيات - برج العرب - الاسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 kg/m ³ / CEM I 42.5N (OPC)
Required Strength (Kg/cm ²) at 28 days	400 at 28 days
Cube Dimensions	15*15*15 CM

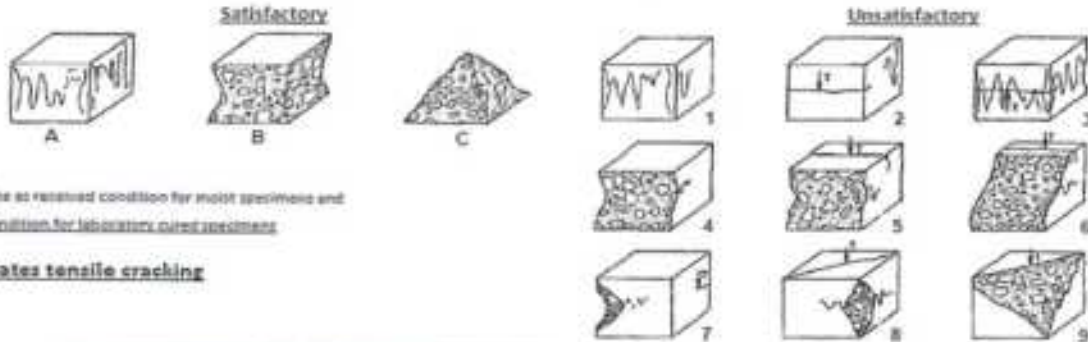
IR	228
----	-----

Piles cap	O 3431 : O 3472
-----------	-----------------

Test Results (28 Days) & Calculation :

No.	Casting Date:	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	percentage %
1	29/09/2024	27/10/2024	28	8293	2.487	1217.0	551	532	133%
2				8240	2.441	1180.0	536		
3				8165	2.419	1122.0	508		
4				8366	2.479	1176.0	534		
5				7967	2.358	1183.0	536		
6				8432	2.499	1164.0	527		

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 - Part 116 - 1983



Remarks:

BS 1881 Part 116 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هليوبوليس للاستشارات الهندسية و تكنولوجيا المواد

المهندس الاستشاري

د/ محمود مناصر

التوقيع

مهندس شركة السلام

د/ عبدالله وجدي

التوقيع

SUBMISSION of TEST RESULTS



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (342+610-342+860) - Borg Al Arab - Alexandria .		ElSalam International company		A&A Consultants	
Contractor ISSUED	Name	Sign	Date	Designation	
	Abdallah Wagdy		3/11/2024	QC Engineer	
Contractor Reference	GH - SI - SYS - STR - TRF - 229				Revision 00
Received by ER	Name	Sign	TRF	DD	MM
	Hamouda			YY	HH
					11 30

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 Piles cap : O 3473 : O 3514			
Location of Test	Site			
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	C 400/450	7&28 days Compressive Strength	Attached	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Abdallah Wagdy		3/11/2024	A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative	Eng : Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

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



HELIOPOLIS
Concrete Technology Centre
Design – Quality Control- Testing



مشروع القطار السريع القطاع الخامس الغربانيات - برج العرب - الاسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 kg/m ³ / CEM II 42.5N (OPC)
Required Strength (Kg/cm ²) at 28 days	400 at 28 days
Cube Dimensions	15*15*15 CM

IR	229
----	-----

Piles cap	O 3473 : O 3514
-----------	-----------------

Test Results (7 Days) & Calculation :

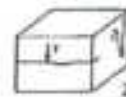
No.	Casting Date:	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (kN)	Compressive Strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	percentage %
1	06/10/2024	13/10/2024	7	8261	2.448	879.0	388	408	102%
2				8319	2.485	893.0	405		
3				7925	2.348	870.0	394		
4				7968	2.380	937.0	424		
5				8221	2.436	928.0	420		
6				8027	2.378	891.0	404		
7									

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactory



Unsatisfactory



Remarks :

BS 1881 Part 116 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هليوبوليس للاستشارات الهندسية و تكنولوجيا المواد

المهندس الاستشاري

د/ محمود منسى

التوقيع /

مهندس شركة السلام

د / عبدالله جدى

التوقيع /



HELIOPOLIS
Concrete Technology Centre
Design – Quality Control- Testing



مشروع القطار السريع القطاع الخامس الغربيات - برج العرب - الاسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفنى لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 kg/m ³ / CEM I 42.5N (OPC)
Required Strength (Kg/cm ²) at 28 days	400 at 28 days
Cube Dimensions	15*15*15 CM

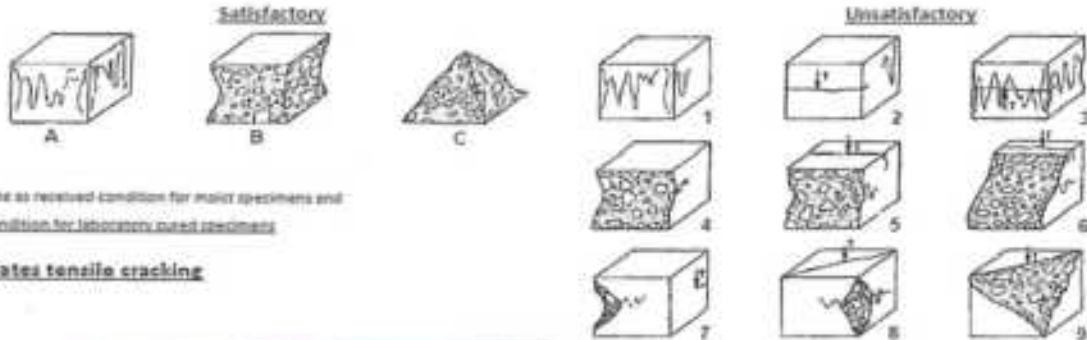
IR	229
----	-----

Piles cap	O 3473 : O 3514
-----------	-----------------

Test Results (28 Days) & Calculation :

No.	Casting Date:	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	percentage %
1	06/10/2024	03/11/2024	28	8289	2.456	1238.0	561	547	137%
2				831	0.346	1268.0	574		
3				8326	2.467	1176.0	533		
4				8119	2.466	1186.0	537		
5				8423	2.496	1209.0	548		
6				8076	2.393	1171.0	530		

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 - Part 116 : 1983



Remarks :

BS 1881 Part 116 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هليوبوليس للاستشارات الهندسية و تكنولوجيا المواد

المهندس الاستشاري

د/ محمود منصور

التوقيع

مهندس شركة السلام

د/ عبدالله وجدى

التوقيع

SUBMISSION of TEST RESULTS



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (342+610-342+860) - Borg Al Arab - Alexandria .		ElSalam International company		A&A Consultants	
Contractor ISSUED	Name	Sign	Date	Designation	
	Abdallah Wagdy		8/11/2024	QC Engineer	
Contractor Reference	GH - SI - SYS - STR - TRF - 230				Revision 00
Received by ER	Name	Sign	TRF	DD	MM
	HATOUN			YY	MM
				HH	MM
				11	30

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 Piles cap : O 3515 : O 3538			
Location of Test	Site			
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1	C 400/450	7&28 days Compressive Strength	Attached	
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Abdallah Wagdy		8/11/2024	A
Designer				A
GARB *				
Employers Representative	Eng : Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

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



HELIOPOLIS
Concrete Technology Centre
Design – Quality Control- Testing



مشروع القطار السريع القطاع الخامس الغربانيات - برج العرب - الاسكندرية (من محطة 342+610 الي 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 kg/m ³ / CEM 42.5N (OPC)
Required Strength (Kg/cm ²) at 28 days	400 at 28 days
Cube Dimensions	15*15*15 CM

IR	230
----	-----

Piles cap	O 3515 : O 3538
-----------	-----------------

Test Results (7 Days) & Calculation :

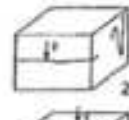
No.	Casting Date:	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	percentage %
1	11/10/2024	18/10/2024	7	8711	2.581	921.0	417	412	103%
2				8348	2.473	972.0	440		
3				8015	2.379	942.0	427		
4				8100	2.400	837.0	379		
5				8528	2.527	918.0	416		
6				7978	2.364	855.0	392		

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactory



Unsatisfactory



Remarks :

BS 1881 Part 116 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هليوبوليس للاستشارات الهندسية و تكنولوجيا المواد

المهندس الاستشاري

د/ محمود منصر

التوقيع /

مهندس شركة السلام

د/ عبدالله وجدي

التوقيع /



HELIOPOLIS
Concrete Technology Centre
Design – Quality Control- Testing



مشروع القطار السريع القطاع الخامس القريبات - برج العرب - الاسكندرية (من محطة 342+610 الى 342+860)

Concrete Cubes Compressive Strength

التقرير الفني لجهد المكعبات

Cement Content/Type	450 kg/m ³ / CEM I 42.5N (OPC)
Required Strength (Kg/cm ²) at 28 days	400 at 28 days
Cube Dimensions	15*15*15 CM

IR	230
----	-----

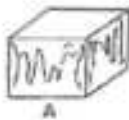
Piles cap	O 3515 : O 3538
-----------	-----------------

Test Results (28 Days) & Calculation :

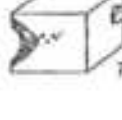
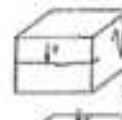
No.	Casting Date:	Test Date	Age	Weight (gm)	Density (T/m ³)	Load (KN)	Compressive Strength (Kg/cm ²)	Average (Kg/cm ²)	percentage %
1	11/10/2024	08/11/2024	28	8387	2.486	1175.0	532	537	134%
2				8393	2.487	1197.0	542		
3				8183	2.426	1183.0	536		
4				8336	2.470	1202.0	545		
5				8340	2.471	1227.0	556		
6				8111	2.403	1129.0	511		

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983.

Satisfactory



Unsatisfactory



Remarks :

BS 1881 Part 116 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

مكتب هليوبوليس للاستشارات الهندسية و تكنولوجيا المواد

المهندس الاستشاري

د/ محمود منصر

التوقيع

مهندس شركة السلام

م / عبدالله وجدي

التوقيع



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (340+460-341+300) - Borg Al Arab - Alexandria .		ElSalam International company		A&A Consultants	
Issued by Contractor	Name	Sign	Date	Designation	
	Mahmoud ElSaba		03-07-2024	QC Manager	
Contractor Reference	GH-SI-SYS-STR-MAR-01			Revision	
Received by ER	Name	Sign	MAR	DD	MM
	Hamouda Ali			04	07
Description of Materials		Approval of Geotextile (Armada geotextile 300 gm)			
Location to be Used		The project			
Sample only	Yes / No	Materials Type	Geotextile 300 gm		
Supplier Name	Armada	Data Sheet provided	Yes attached / No		
Reference in BoQ		Specification	Clause		
Prequalification reference	ALEX-GMC-ECG-MAR-CIVIL-00044	Test Samples Results			
Reference Photos	Yes attached / No	Other	-Report of the department of Spinning and Weaving , Faculty of Engineering Alexandria University .		
Designer RECEIPT	Name	Sign	Designation	Date	
	A&A Consultants				
Designer Reference				Revision	
Designer Comments:					
Designer Status	Approved ☐		Approved with Comments ☐		Rejected ☐
Designer REPLY	Name	Sign	Date	Designation	
Note: - Response from the Designer is not mandatory for every submission, but may be necessary for previously approved design related subjects - Response to Contractor's Submission by the Employers Representative (ER) shall be by Letter and Review and Comment Sheet (RCS) with any comments attached and the status of approval - Receipt of Submission via EDMS will not be signed by ER					

Customer / Company Name		Elsalam International Company
Sample type		Geotextile
Test Results		
Test name		Average
Grab tensile strength	Lengthwise direction	391.58 (N)
	Widthwise direction	633.87 (N)
Grab elongation	Lengthwise direction	136.1 (%)
	Widthwise direction	113.2(%)
Tear strength	Lengthwise direction	269.23(N)
	Widthwise direction	181.06(N)
Bursting strength		2334.52(KPA)
Puncture strength		293.36 (N)
Mass per unit area		312 (gm/m ²)
Declaration		- The laboratory is responsible only for the samples provided - The samples provided are the responsibility of the supplier - The results have a tolerance $\pm$ 5%.
Created by Eng. Ayman Mostafa Ahmed Mostafa		<i>Ayman mostafa</i>
Approved by Prof.Dr. Eman Abd Elzaher Eltahan		<i>Ehtan</i>
Date : 27/5/2024		

✓



٢٠ مايو ٢٠٢٤



جيوتكستايل

Armada Geo

لسيخ مصنع من البوليستر أو البولي بروبيلين له مقاومة عالية وله القدرة على الفصل بين سطح خشن و سطح ناعم دون المزج بينهما.

المميزات

- قوة تماسك عالية جدا.
- مقاومة الشد عالية.
- تحمل درجات الحرارة العالية.
- ثبات اللون تحت مختلف الظروف المناخية.

الاستخدامات

- حماية الشواطئ من التآكل.
- عنصر فعال للعزل والتبطين.
- إنشاء وصيانة الطرق.
- حماية طبقة الممبرين والفوم.
- إنشاء السكك الحديدية.
- حجز حبيبات التربة في نظم الصرف الصحي.
- فلتر للصرف الصحي ومواسير المياه.

الاعتبارات

- يباع بالمتر على هيئة لفات (اللفة تعادل 2م / 200 / 2م / 300)
- عرض اللفة 2.5 م أو 3م.
- في حالة طلب أي عرض آخر 4 - 5 م (تختلف الأسعار)

9108, 9th - El Hamd Building
Al-Mokattam - Cairo
0100 237 7065
0111 535 7262
Armada for Insulations
info@armada-g.com
www.armada-g.com

ARMADA
For Trade and Construction



NON-WOVEN NEEDLEPUNCHED POLYESTER GEOTEXTILE

Property	Test Method	Units	150	200	250	300	350	400	500	600	800	1000
Fabric Weight	ASTM D - 5261	g/m ²	150	200	250	300	350	400	500	600	800	1000
Thickness Under 2Kpa	ASTM D - 5199	mm	1.6	1.9	2.3	2.4	3.1	3.6	4	4.2	4.8	5
Tensile strength@peak (MD)	ASTM D - 5035	N	180	320	360	370	435	480	600	800	1100	1500
Tensile strength@peak (CD)	ASTM D - 5035	N	10	320	360	390	435	480	560	800	1000	1400
Elongation@peak (MD)	ASTM D - 5035	%	140	130	125	120	100	80	75	65	60	50
Elongation@peak (CD)	ASTM D - 5035	%	150	140	135	130	108	85	75	65	60	50
Grab Tensile strength (MD)	ASTM D - 5034	N	200	350	400	440	500	540	600	720	800	960
Grab Tensile strength (CD)	ASTM D - 5034	N	200	350	400	440	500	540	600	720	800	960
Grab Elongation (MD)	ASTM D - 5034	%	140	130	125	120	100	80	70	60	55	50
Grab Elongation (CD)	ASTM D - 5034	%	150	140	135	130	108	85	75	65	60	55
Puncture resistance	ASTM D - 4833	N	160	250	280	300	355	410	520	650	820	960
Trapezoidal Tear (M.D)	ASTM D - 4833	N	160	270	320	360	420	480	600	720	800	920
Trapezoidal Tear (C.D)	ASTM D - 4833	N	170	240	300	340	395	450	580	700	930	980
Equivalent Opening Size	ASTM D - 4751	Micron	300	250	225	200	185	170	115	95	85	75
Water Permeability	JIS L 1092-1986	L/3QM. Sec	1.2	1.18	1.15	1.13	1.06	0.99	0.95	0.92	0.9	0.8
UV Resistance	ASTM D - 4355	%	70									

- we hereby declare all above details are correct and our product meets those specs.
- All results have tolerance of $\pm 20\%$

MATERIAL APPROVAL REQUEST		GMC		ECG		EGC	
Location Name		Contractor Company		Designer Company			
Alexandria STATION		Green Modeling Contracting		ECG			
Issued by Contractor	Name	Sign	Date	Designation			
	Ibrahim Shousha		17/4/2023	10:00 AM			
Contractor Reference	ALEX-GMC-ECG-MAR-CIVIL-00044			Revision: 00			
Designer Receipt	Name	Sign	Date	Designation			
				18 APR 2023			
Designer Reference				Revision: 00			
Received by ER	Hussein Omera		STAR	S12	EW	MS	1 5 23 10 00
CODE-1 Material Reference	CODE-2 Design Reference	CODE-3 For Client/Contractor Only	CODE-4 Work Activity	CODE-5 Sub Element of Activity			

Description of Materials	Geotextile Sheet 300 gm/ m2		
Location to be Used:	Slope Stability		
Sample only	Yes / No	Materials Type	Samples + Data Sheet
Supplier Name	Geo Armada	Data Sheet provided	Yes attached / No
Reference in BoQ	No:	Specification	Clause: 1 P. 4.1.3-
Prequalification reference		Test Samples Results	
Reference Photos	Yes attached / No	Other	
Comments by:			
<i>- Refer to comments in Attached</i> <i>*Final approval can be given after take official sample and tested it in any approved lap as attached project Specification.</i> <i>18/4/2023</i>			

APPROVAL STATUS					
Organisation	Name	Sign	Designation	Date	A-AWC-R
Contractor	Ibrahim Shousha			17/04/2023	
Designer					
GARS*					
Employers Representative	Hussein Omera		Sr. QA/QC	7/5/2023	AWC

* Alignment/Bridges: Culvert only

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

File: ALEX-GMC-ECG-MAR-CIVIL-00044 Rev 00



المقررات	رقم الاعتماد رقم DPWB-TR-HAC-MEC-0074		مشروع إنشاء جاذب الأمواج الغربي لميناء كمحاط	المقاول الرئيسي شركة انشائه للانشاءات
	الترجمة : 00	التاريخ للتقديم : 19-04-2023	تقديم للاعتماد	

مقدم الى : المكتب الاستشاري الهندسي الحديث	الموضوع : اعتماد نتائج اقتراحات لجنة متعددة للترجمة ارمادا جروب
--	---

التوقيع :	مدير المكتب الفني : 19/04/2023	مدير المشروع : 19/04/2023
-----------	-----------------------------------	------------------------------



ملاحظات	العمليات	الخام	مبنى
☐	☐	☒	☒
ادارة المشروع	تدريبات	تدريبات	ميكانيكا
☐	☐	☐	☐
الصحة والسلامة المهنية	تدريبات العواصف	تدريبات العواصف	كهرباء
☐	☐	☐	☐
تم إصدار الوثيقة لـ :			
رسومات المخط	التنسيق بين المجالات	مبنى	
☐	☐	☐	
رسومات التنفيذ	للمراجعة النهائية	التصميم	
☐	☐	☒	
العلم	لواحق الاستشاري	التوريد	
☐	☐	☐	
	التنفيذ	الاستفسار	
☐	☐	☐	

الترجمة ملزمة	للتصميم	الرسومات التنفيذية	اللوحات المعلقة القياسية	نوتة حسابية
☐	☐	☐	☐	☐

الاجراء المنفذ :	1 : (مخطط - يتم استئناف الاصل)	
	2 : (مخطط بملاحظات - يتم استئناف الاصل)	
	3 : (غير مخطط - يعاد التقديم)	
	4 : (غير مطلوب ولا يعد تقديمه)	

19/4/2023



(ملاحظات)

لا بد من تقديم اهل الاختصاصات لمراجعة الاطلاع علماً بأنه يلتزم عند التوقيع است سوف يتم اخذ
البيانات العشرية واختبارها ما يحفل بالاحصاء بالحصص المستحقة

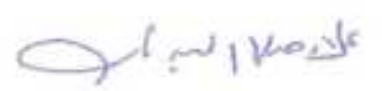
لم يتم تصدير الملاحظات التي اجريت على الاختصاصات لمراجعة
تم التوقيع عليها من قبل المهندس الاستشاري في 19/4/2023 مع الملاحظات المرفقة
توضيح بأنه سوف يتم مراجعة البيانات المذكورة في الملاحظات والملاحظات المستحقة
المطالبة من الاخصاء لمراجعة 19/4/2023 ولم يتم تصديرها
الاستشارة عن الملاحظات 19/4/2023 لم يتم تصديرها

SUBMITTAL FORM

Submital Reference:	NOR-CP012-AP-EUC-APM-SUB-MAT-CV-0350		Date:	11/01/2023	
Revision:	00				
Document Type:	Material Submittal		SUBMITTED FOR:	CODE	
			APPROVAL		
CONTRACT No. NOR-03-03-CP012			Package 3-Phase 1		
			BUILDING NO:		
TO: APM			ACTION		
CC: SCO			APPROVED	A	
			APPROVED AS NOTED	B	
WE ARE TENDING HERE WITH THE 7 DOCUMENTS /			REVISE AND RESUBMIT	C	
			NO ACTION REQUIRED	D	
			REJECTED	E	
SAMPLES LISTED BELOW (DELETE OR ADD AS NECESSARY)					
ITEM	QTY	Spec. / Unit / STD Ref.	DESCRIPTION	TYPE	DATE
1	1	072130	Geotextile Protection Layer - Weight: 150 gm/m ² from "Armada Group"	AP	
		ASD	Technical Data Sheet of Geotextile - Weight: 150 gm/m ²		
			Area of Application: Above Thermal Insulation "Styrofoam Polyurethane" For Apartment Building Roofs		
2	1	564	Samples of Geotextile - Weight: 150 gm/m ²		

Contractor's Technical office Manager: Mohamed Moady
Signature: 

SC Review comment / FUCM provide comments
REMARKS:

- see attached comments
 16-1-2023

Contractor or consultant shall submit during the review (3) 50% review the consultant from compliance with the requirements of drawings and specifications. This check is only for review of general performance with design concepts of the project.

FOR CLIENT (Optional):	DATE:	FOR CONSULTANT: SCO - Dr. Youssef A. Youssif	DATE: 21/01/23
COPIES:			
		FOR PROJECT MANAGER: APM	DATE: 9-2-2023
(1) Kiosk to be submitted by client/owner	(1) Kiosk to be submitted by client/owner	(1) Kiosk to be submitted by client/owner	(1) Kiosk to be submitted by client/owner
(2) Kiosk to be submitted by project manager	(2) Kiosk to be submitted by project manager	(2) Kiosk to be submitted by project manager	(2) Kiosk to be submitted by project manager

**SUBMISSION
OF
DOCUMENTS**

SAMCRETE ECG
ENGINEERS & CONTRACTORS LTD. ENGINEERING CONSULTANTS GROUP SA

418/AL-Basrah, AL-Basrah



Location Name		Contractor Company		Designer Company
Al Hammam Station		SAMCRETE		ECG
Contractor ISSUED	Name	Sign	Date	Designation
	Hany Albatal		27-Nov-22	
Contractor Reference	SC-HST-VAR-0007-00			Revision
Designer Receipt	Name	Sign	Date	Designation
Designer Reference				Revision

ECG Received
27 NOV 2022
Technical Office Dpt.
H.Q.

Outgoing
31/11/2022
ENGINEERS & CONTRACTORS LTD.

NB. Package 1 Only (Package 2 via Aconex)

THE FOLLOWING DOCUMENTS ARE ATTACHED FOR REVIEW

Item	Document No	Revision	Title	Number of Sheets
1	0007	01	Geo armada non-woven needle punched polyester geotextile	40

Comments:

- Geo Armada non woven Geo Textile is approved only for the separation subsequence replacement soil upon implementing the following:-

- ① Required Geo textile weight is 300 gm/m².
- ② Field quality control tests shall be carried out according to Project & Specification and upon Engineer request.

Designer REPLY	Name	Sign	Date	Designation

ER RECEIPT	Name	Sign	Designation
Note: Response to Contractor shall be by letter with Any comments attached		TR Document No:	
		SUB	
		CODE-1 S14	CODE-2 Other
		CODE-3 Civil Structure	

Taj City Development



SUBCONTRACTOR SUBMITTAL / APPROVAL FORM - (SAR)

Package: PK02-A

TO: Eng. Ramy Ragab Project Manager, MNHD	SUBMITTAL NO: PK02-A-ZB-CN-GR-SAR-038
FROM: Eng. Ramy El kattan Project Manager, Group Construction	DATE: 06 June 2023
TITLE : Armada For Trade and Construction لزووم توريد المشمع والجيو تكتايل	REVISION NO.: 00

SUBCONTRACTOR / SUPPLIER SUBMISSION DESCRIPTION

Discipline: <u>تشيدي</u>	ISO Certifications:
Company Name: Armada For Trade and Construction	Specification:
Local Status: <u>شاليا - شاليا</u>	BOQ Ref:
Registered Address:	Description of Attachments: Company Profile + Vendor List
Head Office: <u>المعلم - القاهرة</u>	Comparison in case of Alternative Submittal:
Activity to be Undertaken: <u>لزووم توريد المشمع والجيو تكتايل</u>	

CONTRACTOR SIGNATURE:	DATE: <u>10 JUN 2023</u>
ACE RECEIVE:	CONSULTANT RECEIVE:
RETURNED FROM CONSULTANT:	CONTRACTOR RECEIVE:

PROJECT MANAGEMENT CONSULTANT'S REVIEW

Name: Isis Ibrahim Signature: Isis Date: 10-6-23

EMPLOYER'S COMMENTS (Optional)

Name: _____ Signature: _____ Date: _____

SUPERVISION CONSULTANT'S COMMENTS

لصانع من اعتماد المورد على ان يتم تفقد سمعيات الفحص والاعتماد قبل تنفيذ الاعمال

☐ A- APPROVED ☒ B- APPROVED AS NOTED, WORK MAY PROCEED - INCORPORATE COMMENTS ☐ C- REVISE / RESUBMIT ☐ D- REJECTED

For & On behalf of (ACE)

Isis Ibrahim 06/06/2023 Isis 08/06/2023

DATE DATE



MATERIAL SUBMITTAL (MS)

07 MAY 2023

Project Name: <u>المشروع الجديد</u>	اسم المشروع	Package: <u>المرحلة الأولى</u>	المرحلة
Project No.: <u>1248</u>	رقم المشروع	Phase: <u>TP18</u>	المرحلة
Employer: <u>المشروع الجديد</u>	المالك	Supervision Consultant: <u>ROAIA CONSTRUCTIONS</u>	المستشار
Project Manager: <u>م. محمد</u>	مدير المشروع	Contractor: <u>ROAIA CONSTRUCTIONS</u>	المقاول
From: <u>ROAIA CONSTRUCTIONS</u>	من	Date: <u>06/07/2023</u>	التاريخ
To: <u>EHAFA</u>	إلى	Submittal Ref.: <u>1248-TP18-MS-STR-23-020-000</u>	مراجع التسليم
Attn: <u>ROAIA CONSTRUCTIONS</u>	انتباه	Previous Ref.: <u></u>	المراجع السابق
Subject: <u>استلام مواد</u>	موضوع		

Material/ Equipment For Approval: <u>المواد / المعدات</u>	المرحلة
Description: <u>استلام مواد</u>	المرحلة
Specification Reference: <u>مراجع المواصفات</u>	مراجع المواصفات
Quantity: <u></u>	كمية
Bill of Materials Reference: <u></u>	مراجع قائمة الكميات
Manufacturer's Details: <u>ARMADA</u>	معلومات الشركة المصنعة
Manufacturer: <u>ARMADA</u>	المصنع
Model Number: <u></u>	رقم النموذج
Date of arrival on site: <u></u>	تاريخ الوصول إلى الموقع
Certificate of origin: <u></u>	شهادة المنشأ
Storage Location: <u></u>	موقع التخزين
Serial number: <u></u>	الرقم التسلسلي
Country of Origin: <u></u>	بلد المنشأ
Bill of lading: <u></u>	بوليصة الشحن

Action Code Legend: درجات التسليم

(A) Approved: موافق (B) Approved as Noted: موافق بملاحظات (C) Review and Resubmit: مراجعة وإعادة التسليم (D) Rejected: مرفوض

Notes: ملاحظات

- Production, supply and /or implementation shall proceed only when action code A/B is given.
- Regarding action code C, resubmission shall be within the first set of the contract.
- Review does not relieve the contractor from responsibility of compliance with all requirements of contract documents.
- If rejected please see comments.

Consultant Comments: ملاحظات المستشار

Inspection Report: تقرير الفحص

	نعم/لا	الفحص الإجمالي	المستشار
	Yes/No	Final Inspection	Supervision Consultant
1. Physical damage? <u>الضرر المادي</u>			
2. Data is given above correct? <u>المعلومات الواردة أعلاه صحيحة</u>			
3. Conforms with approved submission? <u>يتوافق مع التسليم المعتمد</u>			
4. Accessories / Spare parts included? <u>الإكسسوارات / قطع الغيار متضمنة</u>			

Remarks: ملاحظات

Consultant Manager Remarks: ملاحظات مدير المستشار

Actions required from Contractor: الإجراءات المطلوبة من المقاول

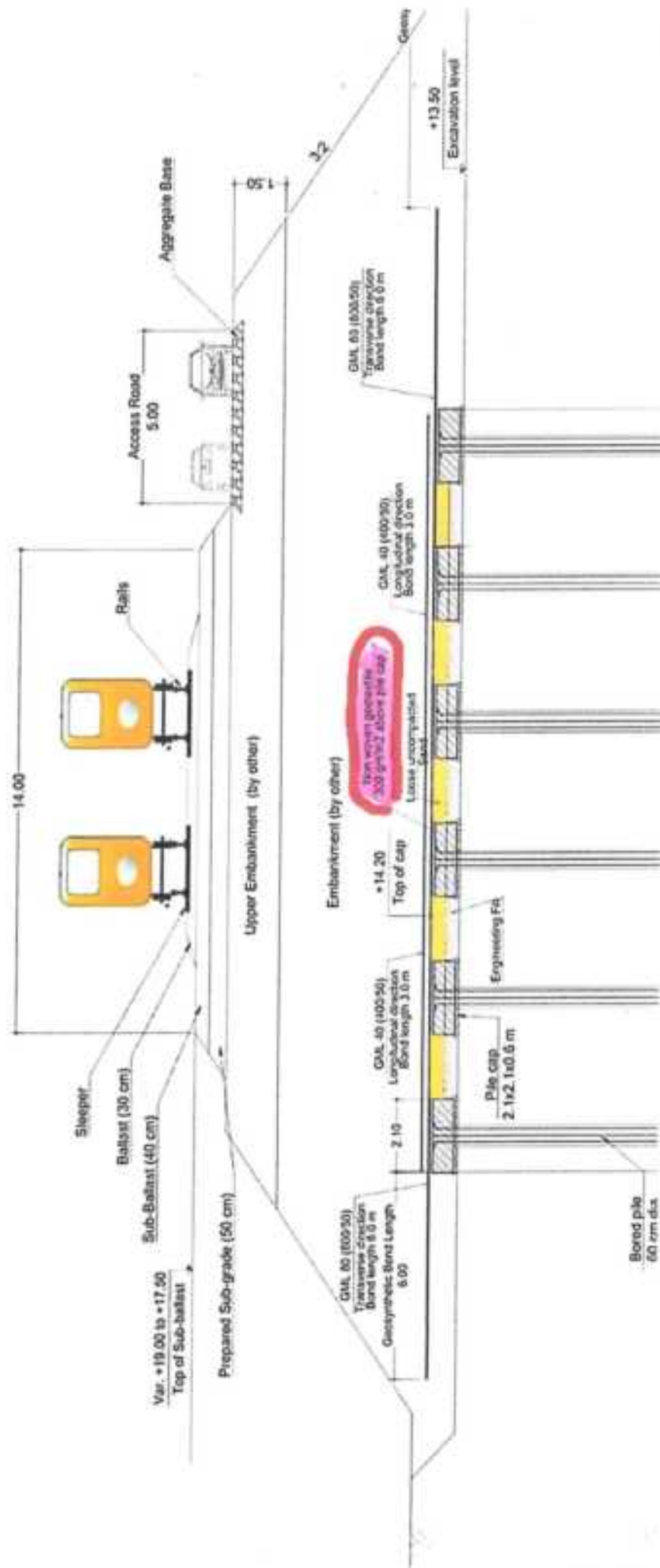
Attachments: الملفات

☐ Hard Copy: نسخة ورقية ☐ Soft Copy (CD): نسخة إلكترونية (CD)

Project Manager/Supervision Consultant: م. محمد

Employer's Representative Comments (if required): ملاحظات ممثل العميل (إذا لزم الأمر)

Employer Representative: م. محمد



بالمتر المسطح توريد وتركيب طبقة من النسيج الصناعي جيوتكستيل التداخل لا يقل عن ١٠% ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف

ذات وزن لا يقل عن ٢٠٠ جم /م^٢

ذات وزن لا يقل عن ٣٠٠ جم /م^٢

ذات وزن لا يقل عن ٤٠٠ جم /م^٢

مركز ضبط جودة الإنتاج الصناعي
الإدارة العامة لاختبارات المنتجات الكيماوية والتشديد

تقرير نتائج اختبار عينة " حماية عزل "

EOS C2/3-1

الجهة الوارد منها العينة : ارمادا جروب	تاريخ دخول العينة : ٢٠٢٣/٨/٢١
العينة المقدمة : عينة حماية عزل جيوتكستيل ١٠٠ جرام/م ²	المعمل المخصص : مواد البناء
الرقم كودي / المسري : ٢٠٢٣/٨ / ١٠٤٣	عدد صفحات التقرير : ١
متطلبات العميل : اجراء الاختبارات طبقاً للمواصفة الفنية المرفقة	تاريخ إصدار التقرير : ٢٠٢٣/٨/٢٤

تم اجراء الفحوص و الاختبارات على العينة المقدمة بمعرفةكم طبقاً للمواصفة الفنية المرفقة وكانت نتائج الاختبار كالآتي :-

النتيجة	الاختبار
٣,٦٢	١- السمك (مم)
١٠٥	٢- الكثافة (جم/م ³)
٤٩٧	٣- مقاومة الشد في الاتجاه الطولي (نيوتن)
٤٩٢	٤- مقاومة الشد في الاتجاه العرضي (نيوتن)
١١٨,٥	٥- الاستطالة %
٤٣٢	٦- مقاومة الاختراق (نيوتن)
٠,٩٩	٧- النفاذية (L/SQM.Sec)
١٧٠	٨- قطر الفتحة (ميكرون)

هذا وتجدر الإشارة ان نتائج اختبارات هذه العينة لا تمثل الا نفسها ولا يعكس بها لاعتناء التاج كمي او في الممارسات او التوريدات او التصدير ولا يعكس بها كشهادة مطابقة.

مدير الإدارة
م. هاشم محمد

المدير العام
م. هاشم محمد
(ك / هشام مصطفى محمد)



الهيئة المصرية العامة
للمواصفات والجودة
التاريخ : ٢٠٢٣ / ٨ / ٢٤
رقم الصادر : ٢٠٢٣ / ٨ / ١٠٤٣
مرفقات : ١

مركز ضبط جودة الإنتاج الصناعي
الإدارة العامة لاختبارات المنتجات الكيماوية والتشبيد

تقرير نتائج اختبار عينة " حماية عزل "
EOS C2/3-1

٢٠٢٣/٨/١٠	تاريخ دخول العينة :	أرمادا جروب	الجهة الوارد منها العينة :
مواد البناء	المعمل المختص :	عينة حماية عزل جيوتكستائل ٣٠٠ جرام/م ^٢	العينة المقدمة :
١	عدد صفحات التقرير :	٢٠٢٣/٨/١٠٢٤٩ /م/ش	الرقم كودي / السري :
٢٠٢٣/٨/١٧	تاريخ إصدار التقرير :	إجراء الاختبارات طبقاً للمواصفة الفنية المرفقة	متطلبات العمل :

تم إجراء الفحوص و الاختبارات على العينة المقدمة بمعرفتم طبقاً للمواصفة الفنية المرفقة وكانت نتائج الاختبار كالتالي :-

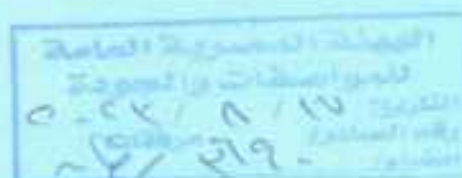
النتيجة	الاختبار
٢,٦٥	١- السمك (مم)
٣٠٧	٢- الكثافة (جم/م ^٢)
٤٢٠	٣- مقاومة الشد في الاتجاه الطولي (نيوتن)
٤٣٥	٤- مقاومة الشد في الاتجاه العرضي (نيوتن)
١٢٢,٤	٥- الاستطالة %
٣٢٧	٦- مقاومة الاختراق (نيوتن)
١,١٥	٧- النفاذية (L/SQM.Sec)
٢٠٥	٨- قطر الفتحة (ميكرون)

هذا وتجدد الإشارة إن نتائج اختبارات هذه العينة لا تمثل إلا نفسها ولا يعاد بها لاعتماد الناج كمي أو في الممارسات أو التوريدات أو التصدير ولا يعاد بها كشهادة مطابقة.



المدير العام

(ك / هشام مصطفى محمد)





شركة البديوي
للمقاولات العمومية



إلى المستنقذ
المستنقذ
المستنقذ
المستنقذ



M.S

المشروع	1- موقع وكالة الفضاء	رقم المخطط	2
المنطقة	2- القدر الأساسي - الطريق الأوسط	رقم الترخيص	0
العميل	3- وكالة الفضاء والاستشعار عن بعد		
المقاول الرئيسي	4- إدارة الأشغال الخاصة الأشغال		
المقاول الباطن	5- شركة البديوي		
الاستشارة	6- مكتب للاستشارات الهندسية		

التاريخ: 2023/04/00

مستند: ☐ محطري: ☐ كبرياء: ☐ ميكانيكا: ☐

رقم	مبنى	نسخ	كود الوثيقة	مراجعة	الوصف	كود الإصدار
1	مواقع عام		CUMS01	0	لقد تم خطة جيوتيك استاتي 330 , 400 , 500 جرام	
					مراجعة الشركة	
					شركة أمبارا	

مهندس الترخيص: م / اسلام

التاريخ: 2023/04/00

ملاحظات المالك:

ملاحظات الاستشارة:

يقتضد 300 جرام العمل بالموقع مع ضرورة الالتزام بالقطاع المعتمد للضمان وفقاً لتقرير التربة ولا مانع من التوريد طبقاً للبيعة المبررة من شركة أمبارا مع ضرورة الالتزام بأصول الصيانة في الاستخدام.

مهندس الترخيص: م / اسلام

مهندس الترخيص: م / اسلام

التاريخ: 2023/04/30

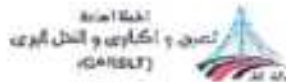
مراجعة المالك: ☐ Approved: ☐ Approved as Note: ☒ Approved: ☐





CONCERNING: **SIT** REPORT ON (54) CONCRETE PILE(S) IN

ELECTRIC EXPRESS TRAIN, SECTOR 5, AL-GHARBANIYAT VILLAGE, BURJ AL-ARAB



Rev	Status	Date	Editor	Checked by
0	FINAL	03-AUG-2024	SHERIF SALAH, BSc 	DR. ENG. A. F. EL - KADI 

NILE ENGINEERING CONSULTING BUREAU (MISR)

PRO.DR.ING. / FAROUK.I.K.EL KADI

DR.ING. / ANWAR FAROUK EL KADI

EXPERT HOUSE OF ENGINEERING CONSULTANTS

05 Dr. Abdel Hameed Loffy Street

Po. Box 11371

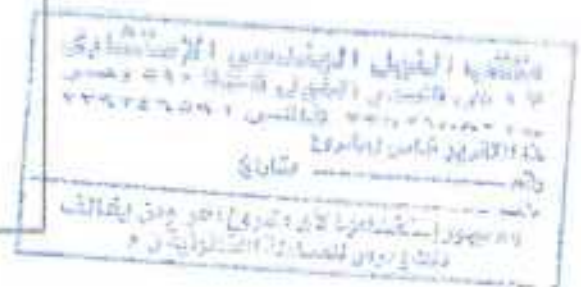
Nasr City-Cairo-Egypt

Tel : +2-02-22877600

Fax : +2-02-22700553

E-mail : anwarfelkadi@gmail.com

Internet: www.necb-misr.net



Nile Engineering Consulting Bureau – Geotechnical Q.C&Q.A Department
Subject : **SIT Final Report** _ EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab.
To : El Salam International for Contracting & Trading.
NECB Ref. : SIT017/0391/2024.
Checked by : **A. F. El-Kadi, PhD**



Document History

Title	NECB Ref.	Rev.	Status	Date	Remark
SIT Report	SIT017/0391/024	0	Formal/ Final	03-08-2024	-





Nile Engineering Consulting Bureau – Geotechnical Q.C&Q.A Department

Subject : SIT Final Report _ EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab.

To : El Salam International for Contracting & Trading.

NECB Ref. : SIT017/0391/2024.

Checked by : A. F. El-Kadi, PhD

Contents

1. Introduction	4
2. The Measuring Technique	5
2.1 Applicable standards:	5
2.2 Additional measurement	5
2.3 Testing Equipment	5
3. Conclusion	5
General Tips	6
ANNEXES	7
Tested Pile(s) on Aug 03 rd , 2024	7
1. SIT Method Statement	8
2. SIT Equipment Calibration Certificate.	8
3. Site Handover Sheet.	8

1. Introduction

1.1 Upon the request of "El Salam International for Contracting & Trading"



Sonic Integrity Testing (SIT) following the Project specifications executed to verify the integrity of (54) concrete pile(s).

1.2 The testing activities may be summarized as follows:

Project /Location	EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab
Date /Time	03-Aug-2024
Witnessed	Project Engineer; and Client Engineer
NECB Staff	Amr Salah, BSc, Ahmed Mohamed, Geotec
Tested Element (s) Information	All piles information as stated in annex 1
Visual Inspection	As stated in the Reflectogram footer



FIG. 1 SIT IN PROGRESS

2. The Measuring Technique

2.1 Applicable standards:

2.1.1 The measuring technique fully complies with ASTM Standard D5882-17, EA Pfähle 2012, CUR-Aanbeveling 109:2013, AFNOR NF P 94-160-2, and NF P 94-160-4.

2.1.2 The detailed method statement attached in the attachments.

2.2 Additional measurement

2.2.1 Not used.

2.3 Testing Equipment

2.3.1 The used testing equipment manufactured by Allnamics USA.



2.3.2 All testing equipment data are in the attachments.

3. Conclusion

Based on test results interpretation using available nearest borehole logs, the following may be stated:

3.1 The test results for all tested and report piles shows acceptable lengths according to the pile's execution data as shown in annex 1;

3.2 The Test results for all tested and reported piles are matching soil layers' sequence.

Generally, it is be concluded that:

- 1) No major construction anomalies are evident from the test results;
- 2) All tested and reported piles are Integrity Wisely Accepted.

- يمكن تلخيص نتائج الاختبار لعدد (54) خازوق خرساتي والموضحين بالجدول المرفق أدناه بان جميع الخوازيق المختبرة ذات تكاملية جيدة ومقبولة (في الطول المقاس من منسوب الاختبار ومتوسط القطر)، وبدون أي عيوب جوهرية أو اختناقات مؤثرة على تكامليتها.

Nile Engineering Consulting Bureau – Geotechnical Q.C&Q.A Department
Subject : SIT Final Report _ EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab.
To : El Salam International for Contracting & Trading.
NECB Ref. : SIT017/0391/2024.
Checked by : A. F. El-Kadi, PhD



General Tips

- Depending on our instrument accuracy, while the pile length is greater than 25 times the pile diameter. The measurement accuracy is about 90%;
- Pile marked (poor pile head preparation) means surface cracks appear due to pile head demolishing, which does not affect either the wave quality or the integrity of this pile.
- Pile marked (anomaly @ pile head) means the marked pile needs to demolish for about 10 to 20 cm to reach sound concrete.
- The truth of the tested elements ID and input data is the client's responsibility.

Cairo, 3 Aug 2024

NILE ENGINEERING CONSULTING BUREAU





ANNEXES

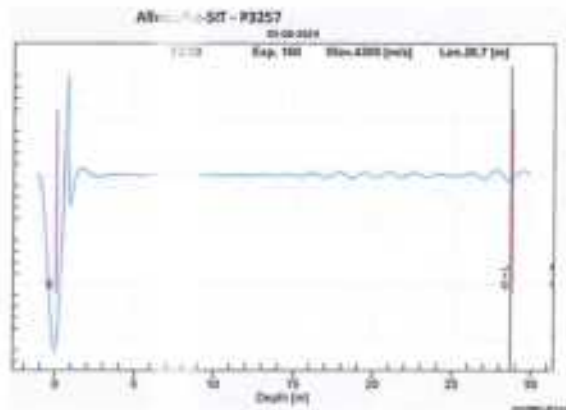
ANNEX 1

Tested Pile(s) on Aug 03rd, 2024

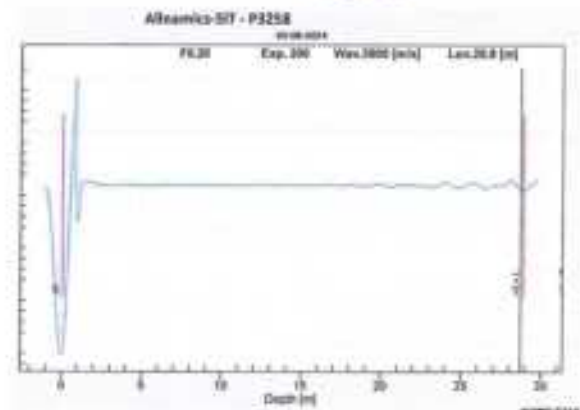


Serial	Type	Pile ID	Ref. length (meter)	Ref. Diameter (meter)	Pile Toe	Analysis	Conclusion
1	Bored	P3257	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
2	Bored	P3258	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
3	Bored	P3259	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
4	Bored	P3260	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
5	Bored	P3261	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
6	Bored	P3262	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
7	Bored	P3263	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
8	Bored	P3264	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
9	Bored	P3265	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
10	Bored	P3266	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
11	Bored	P3267	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
12	Bored	P3268	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
13	Bored	P3269	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
14	Bored	P3270	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
15	Bored	P3271	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
16	Bored	P3272	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
17	Bored	P3273	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
18	Bored	P3274	28.70	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
19	Bored	P3275	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
20	Bored	P3276	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
21	Bored	P3277	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
22	Bored	P3278	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
23	Bored	P3279	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
24	Bored	P3280	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
25	Bored	P3281	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
26	Bored	P3282	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
27	Bored	P3283	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
28	Bored	P3284	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
29	Bored	P3285	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
30	Bored	P3286	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
31	Bored	P3287	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
32	Bored	P3288	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
33	Bored	P3289	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
34	Bored	P3290	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
35	Bored	P3291	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
36	Bored	P3292	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
37	Bored	P3293	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
38	Bored	P3294	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
39	Bored	P3295	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
40	Bored	P3296	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
41	Bored	P3297	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
42	Bored	P3298	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
43	Bored	P3299	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
44	Bored	P3300	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
45	Bored	P3301	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
46	Bored	P3302	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
47	Bored	P3303	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
48	Bored	P3304	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
49	Bored	P3305	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
50	Bored	P3306	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
51	Bored	P3307	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
52	Bored	P3308	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
53	Bored	P3309	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
54	Bored	P3310	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted

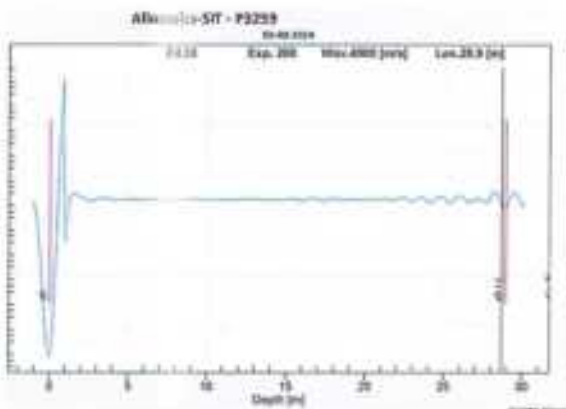
EET, Sector 5, Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab.
SIT Field Results on Aug 03rd, 2024.



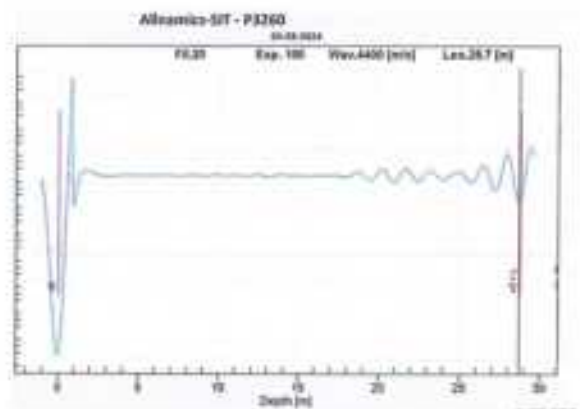
P3257 : No significant anomaly, pile is OK



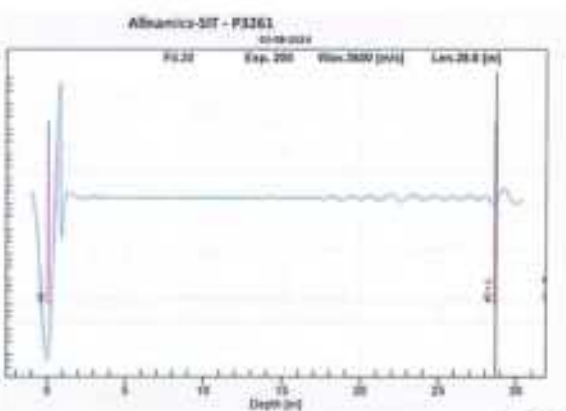
P3258 : No significant anomaly, pile is OK



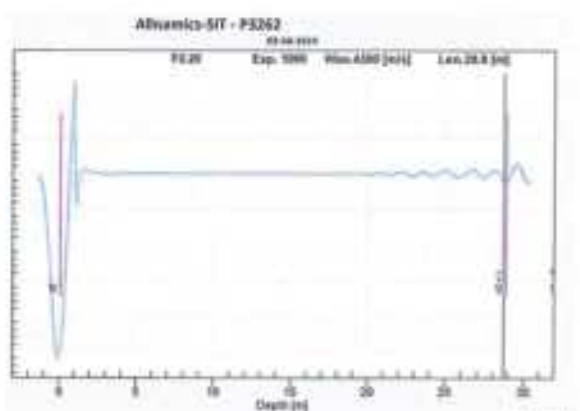
P3259 : No significant anomaly, pile is OK



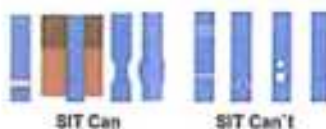
P3260 : No significant anomaly, pile is OK

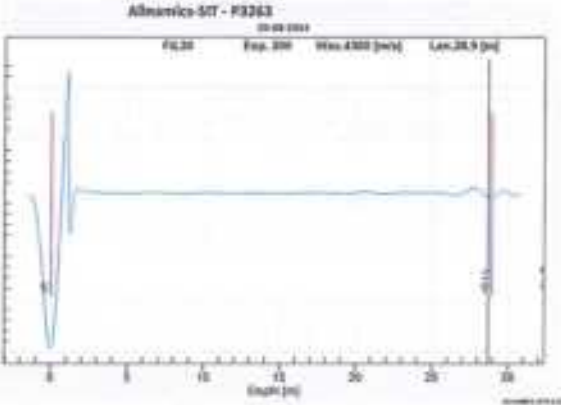


P3261 : No significant anomaly, pile is OK

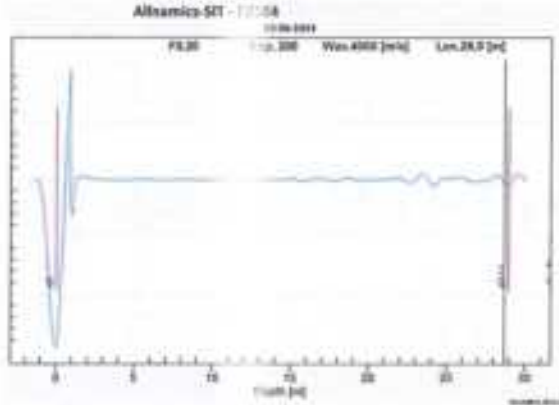


P3262 : No significant anomaly, pile is OK

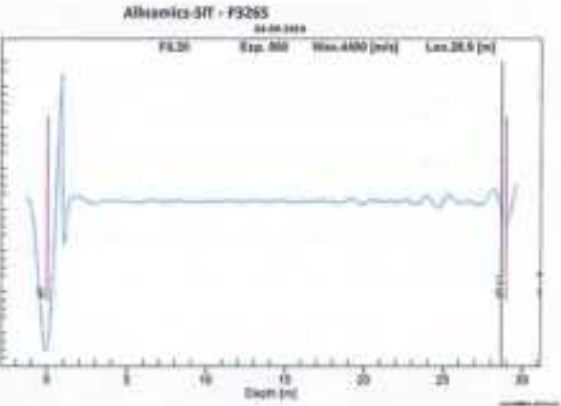




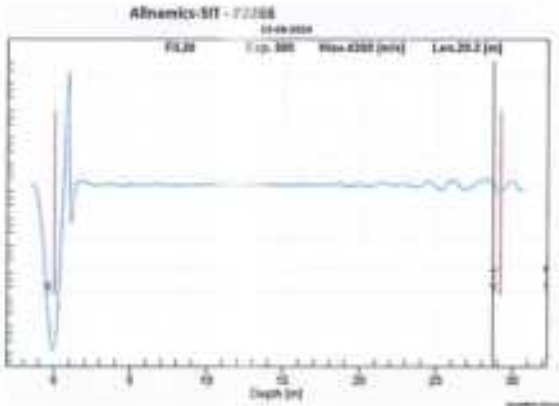
P3263 : No significant anomaly, pile is OK



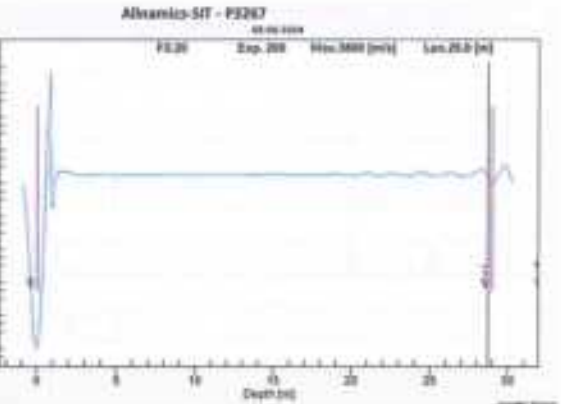
P3264 : No significant anomaly, pile is OK



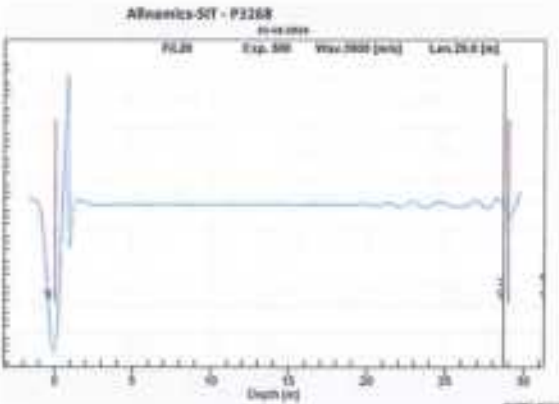
P3265 : No significant anomaly, pile is OK



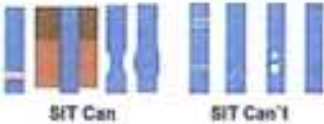
P3266 : No significant anomaly, pile is OK



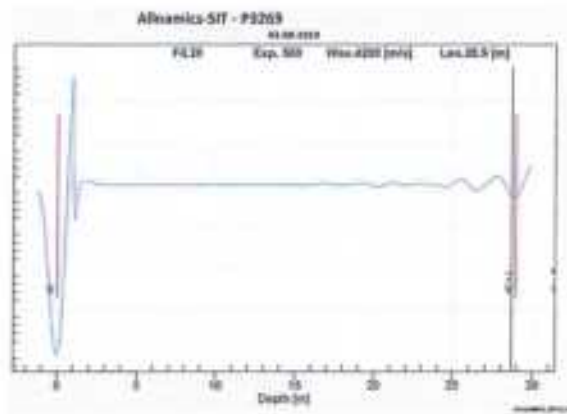
P3267 : No significant anomaly, pile is OK



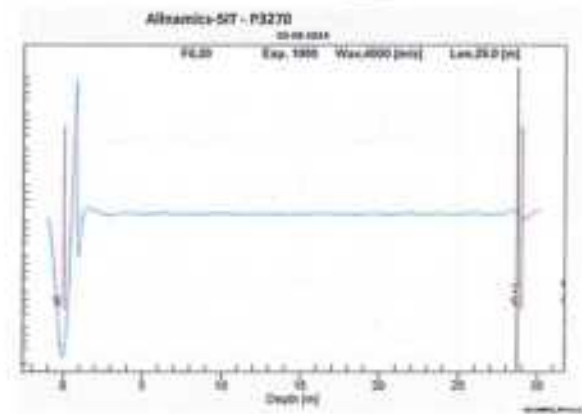
P3268 : No significant anomaly, pile is OK



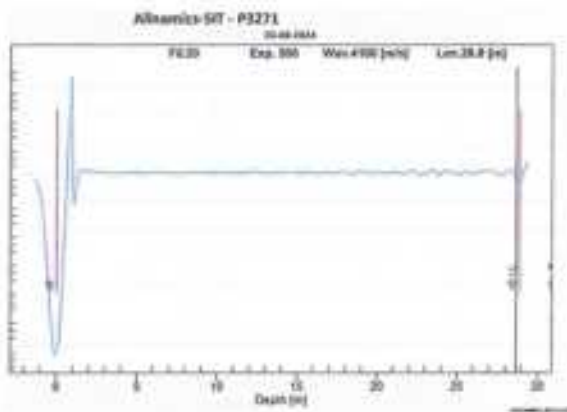
EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab.
SIT Field Results on Aug 03rd, 2024.



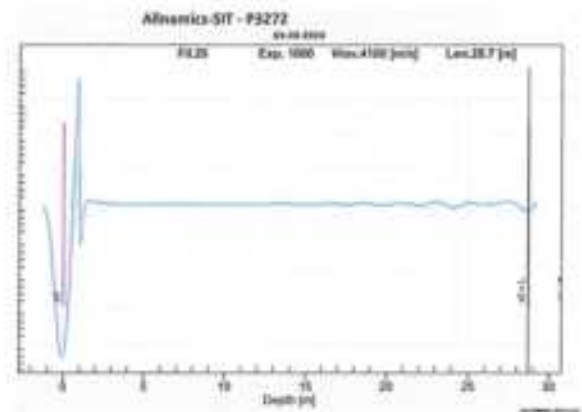
P3269 : No significant anomaly, pile is OK



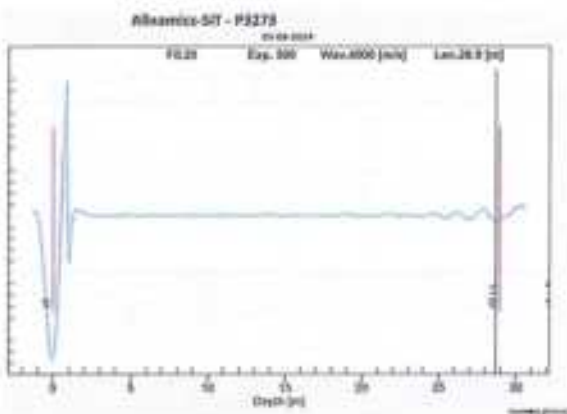
P3270 : No significant anomaly, pile is OK



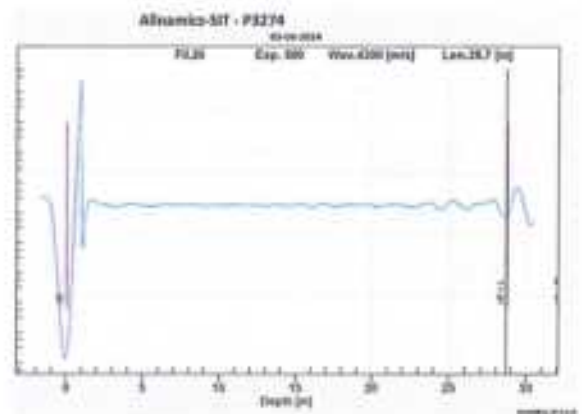
P3271 : No significant anomaly, pile is OK



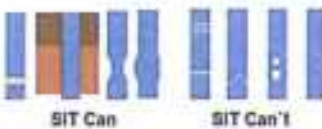
P3272 : No significant anomaly, pile is OK



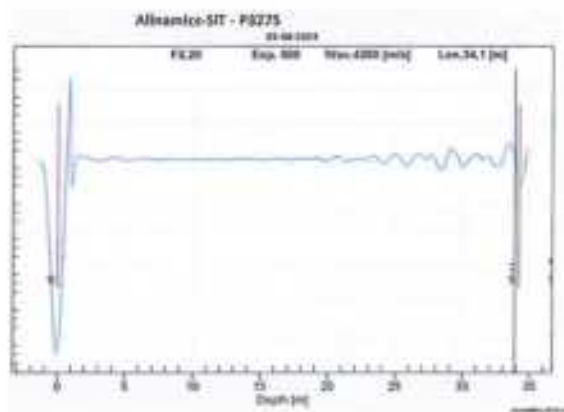
P3273 : No significant anomaly, pile is OK



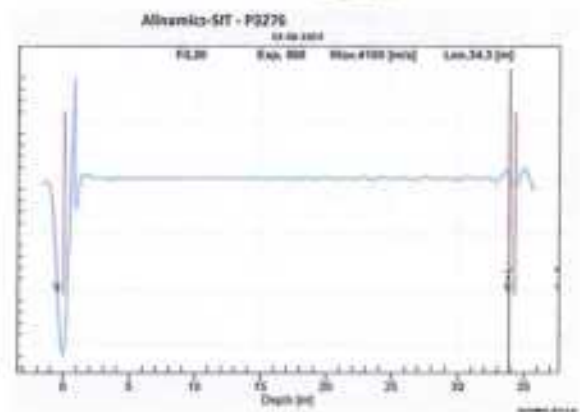
P3274 : No significant anomaly, pile is OK



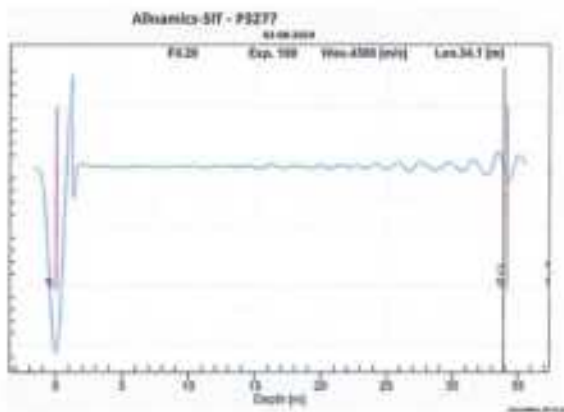
EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab.
SIT Field Results on Aug 03rd, 2024.



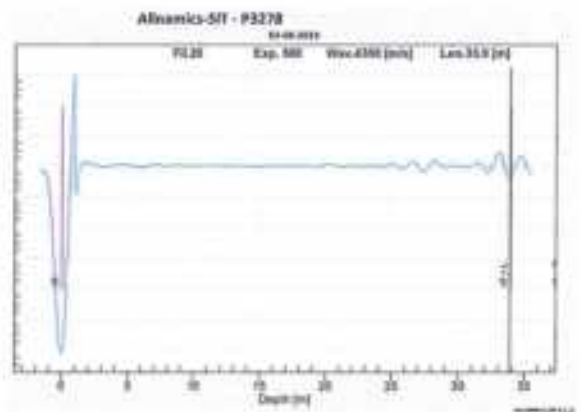
P3275 : No significant anomaly, pile is OK



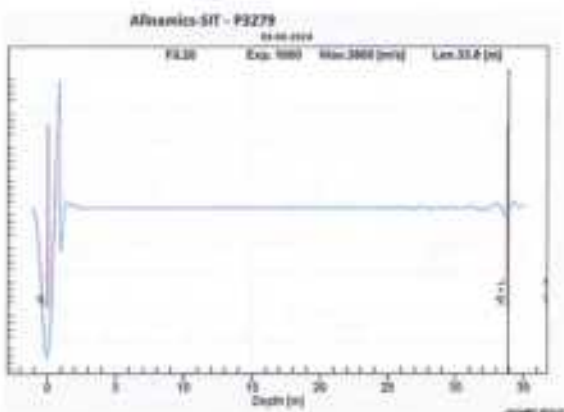
P3276 : No significant anomaly, pile is OK



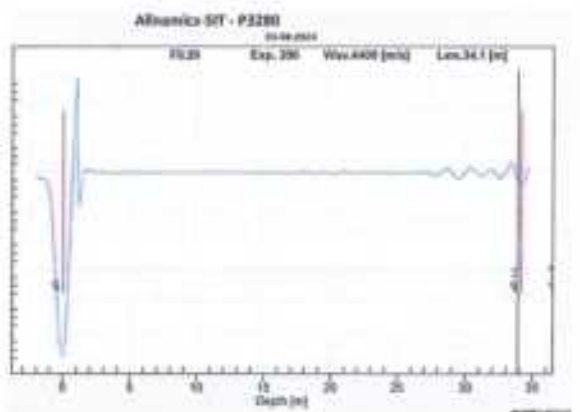
P3277 : No significant anomaly, pile is OK



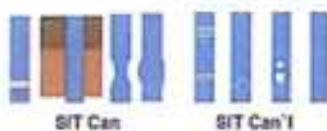
P3278 : No significant anomaly, pile is OK



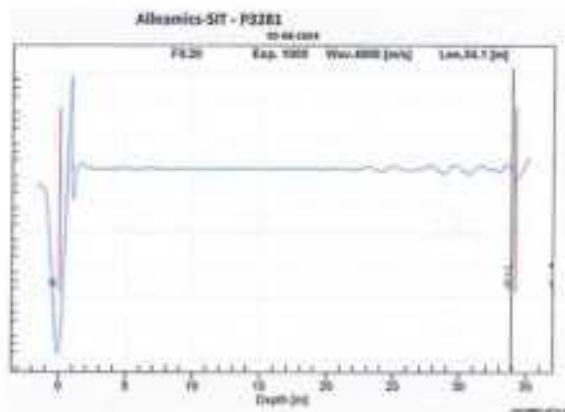
P3279 : No significant anomaly, pile is OK



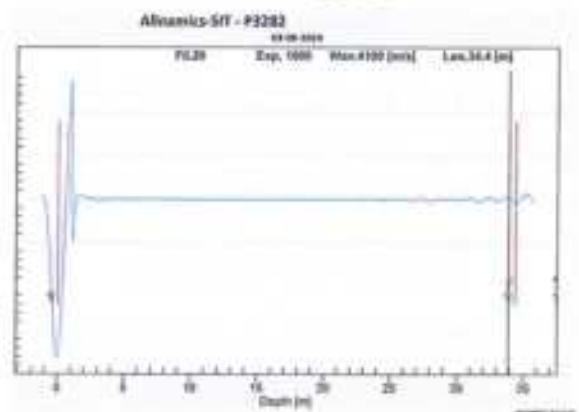
P3280 : No significant anomaly, pile is OK



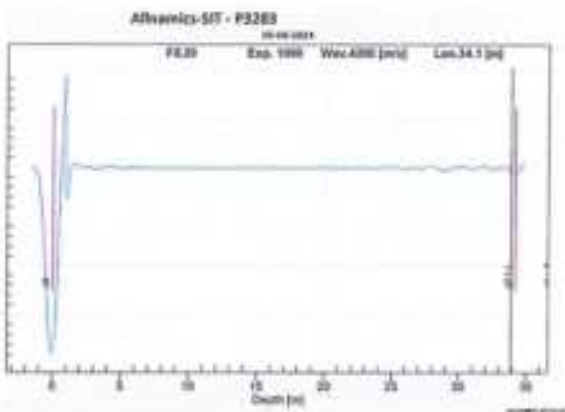
EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab,
SIT Field Results on Aug 03rd, 2024.



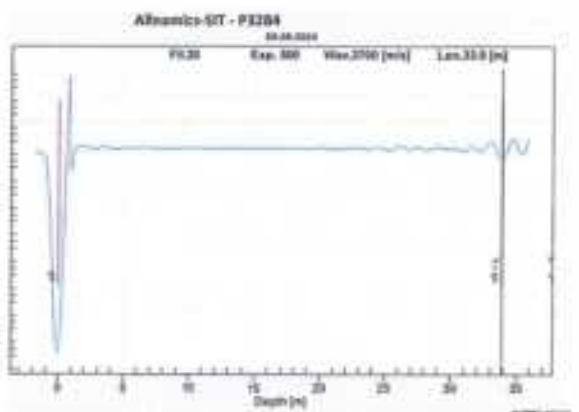
P3281 : No significant anomaly, pile is OK



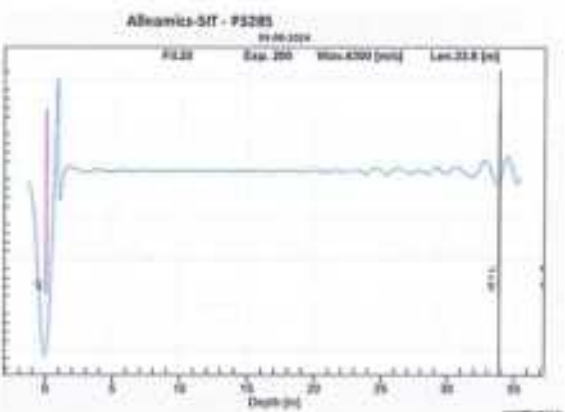
P3282 : No significant anomaly, pile is OK



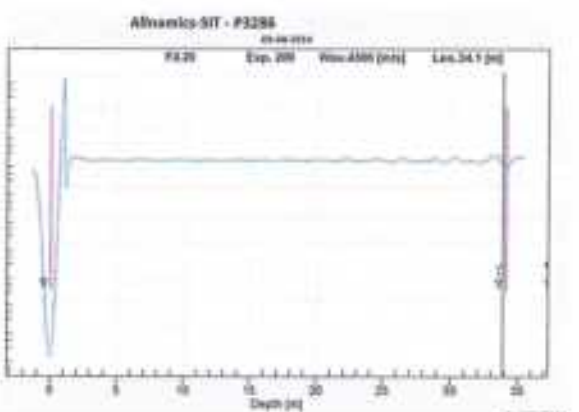
P3283 : No significant anomaly, pile is OK



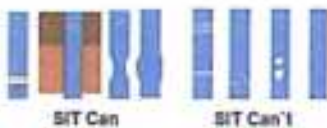
P3284 : No significant anomaly, pile is OK



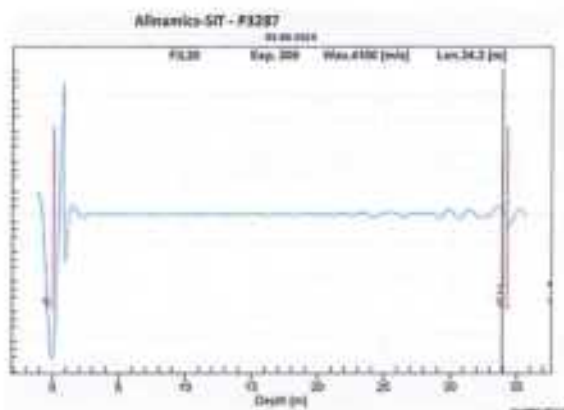
P3285 : No significant anomaly, pile is OK



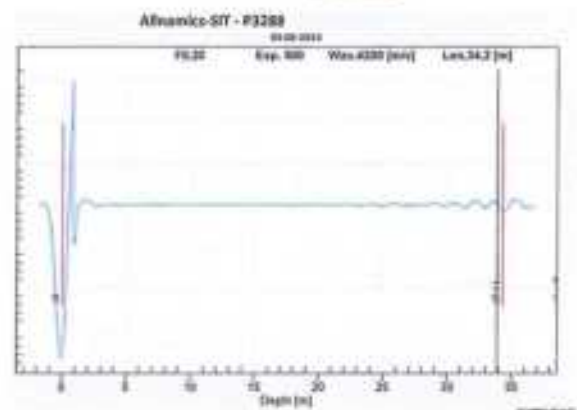
P3286 : No significant anomaly, pile is OK



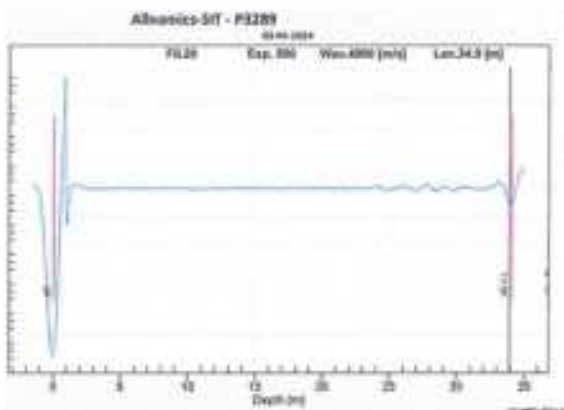
EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab.
SIT Field Results on Aug 03rd, 2024.



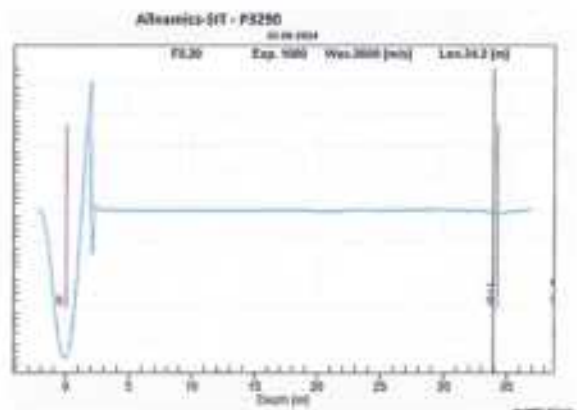
P3287 : No significant anomaly, pile is OK



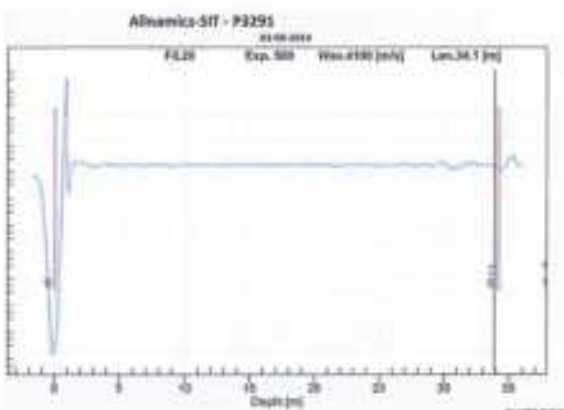
P3288 : No significant anomaly, pile is OK



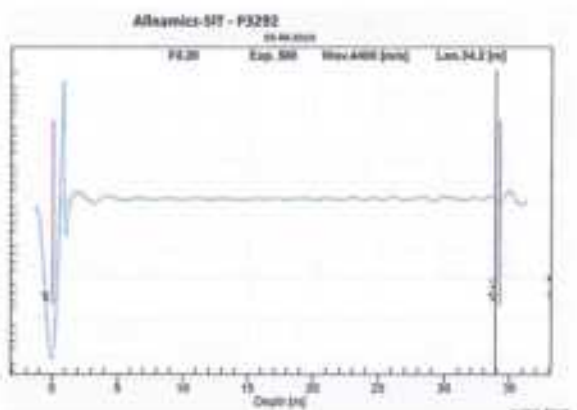
P3289 : No significant anomaly, pile is OK



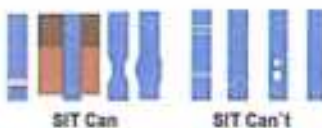
P3290 : No significant anomaly, pile is OK



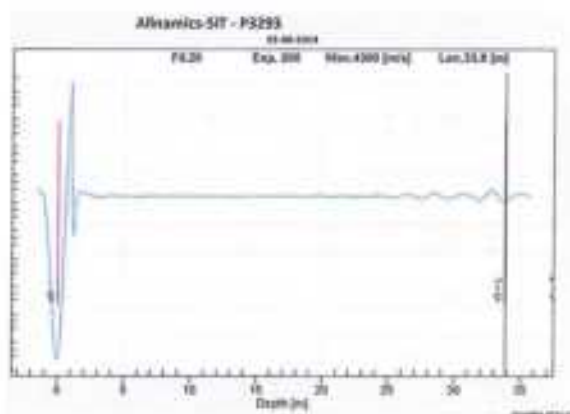
P3291 : No significant anomaly, pile is OK



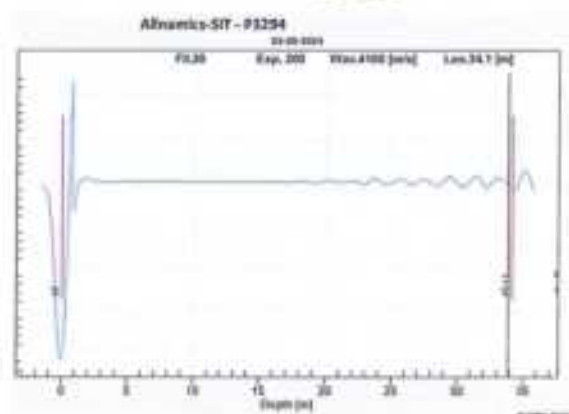
P3292 : No significant anomaly, pile is OK



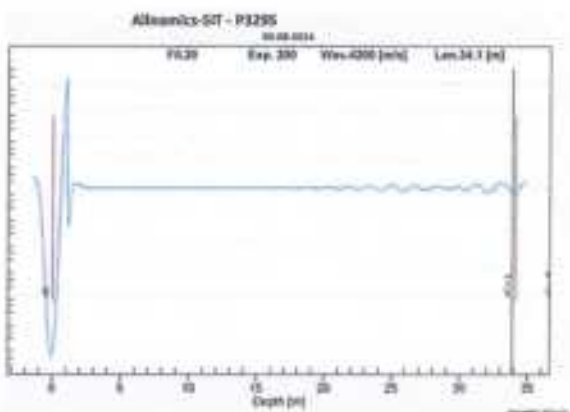
EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab.
SIT Field Results on Aug 03rd, 2024.



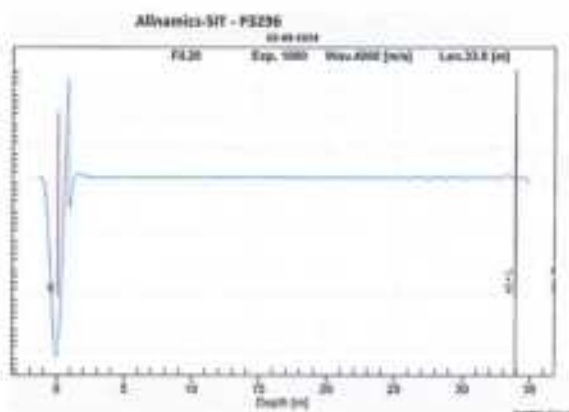
P3293 : No significant anomaly, pile is OK



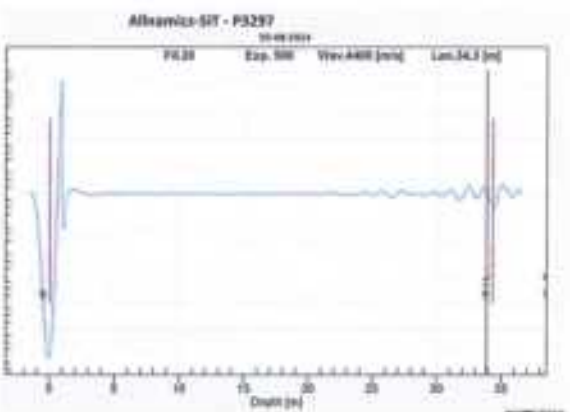
P3294 : No significant anomaly, pile is OK



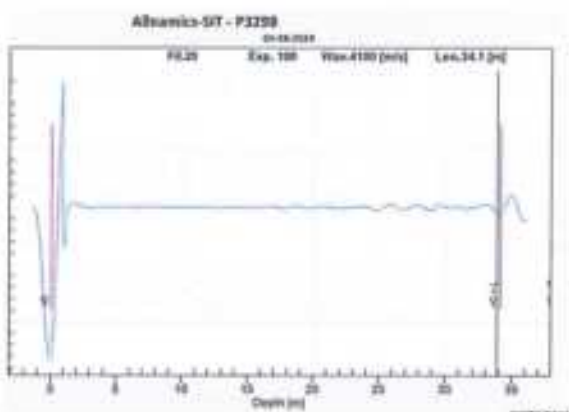
P3295 : No significant anomaly, pile is OK



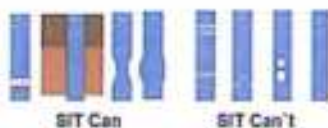
P3296 : No significant anomaly, pile is OK



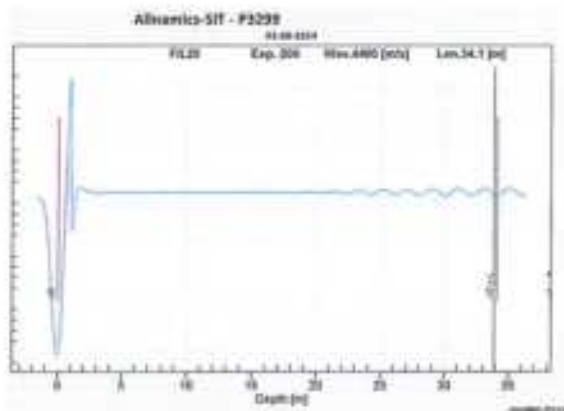
P3297 : No significant anomaly, pile is OK



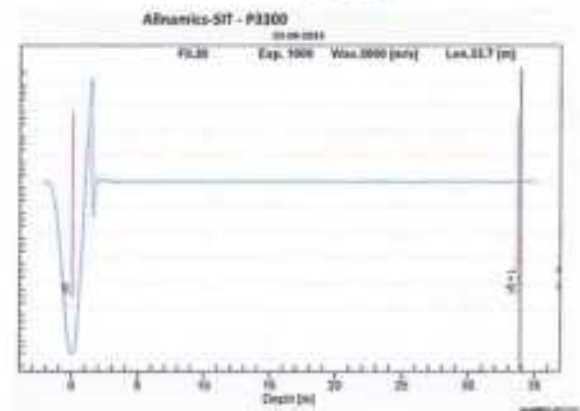
P3298 : No significant anomaly, pile is OK



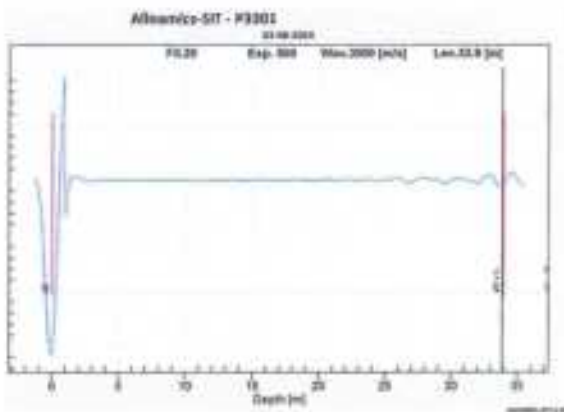
EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab.
SIT Field Results on Aug 03rd, 2024.



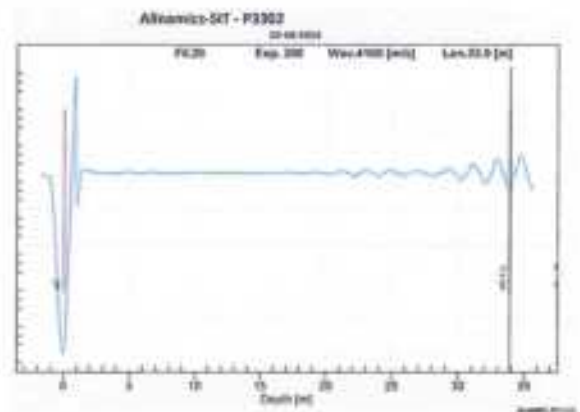
P3299 : No significant anomaly, pile is OK



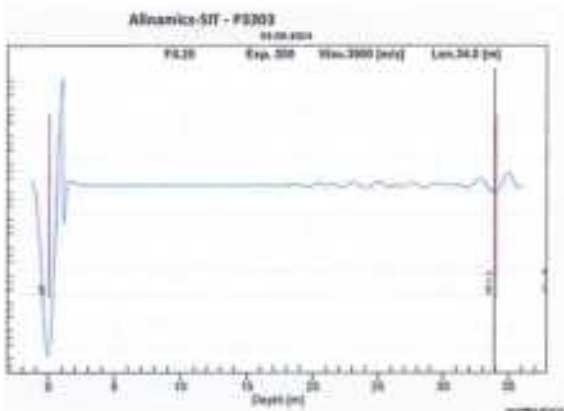
P3300 : No significant anomaly, pile is OK



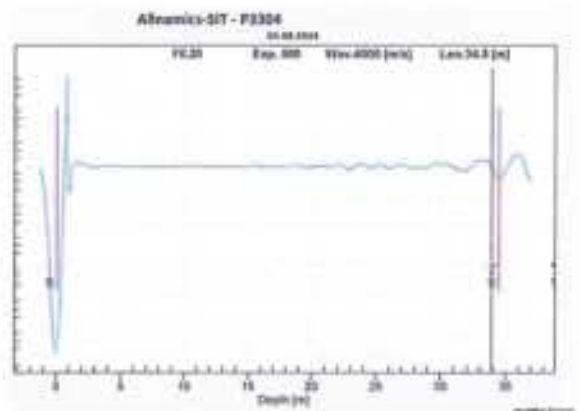
P3301 : No significant anomaly, pile is OK



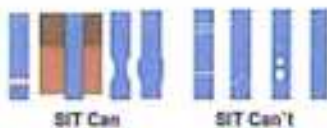
P3302 : No significant anomaly, pile is OK



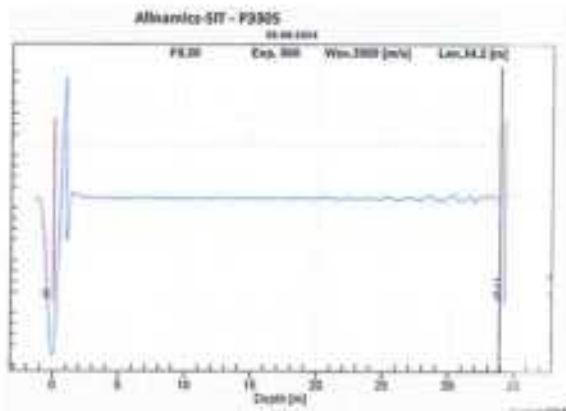
P3303 : No significant anomaly, pile is OK



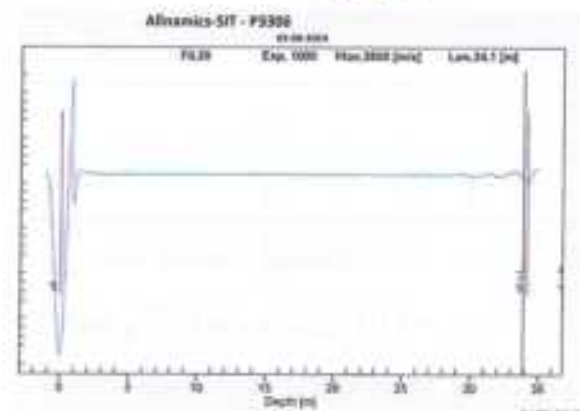
P3304 : No significant anomaly, pile is OK



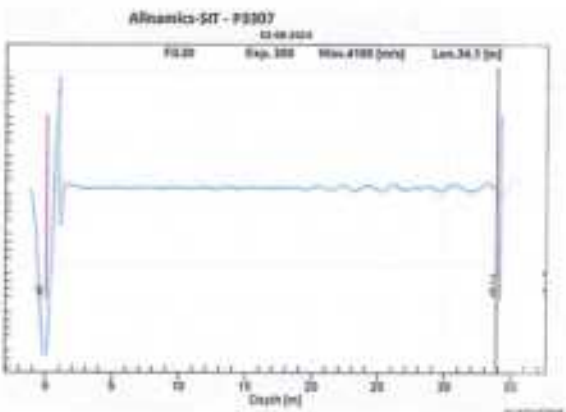
EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Habab,
SIT Field Results on Aug 03rd, 2024.



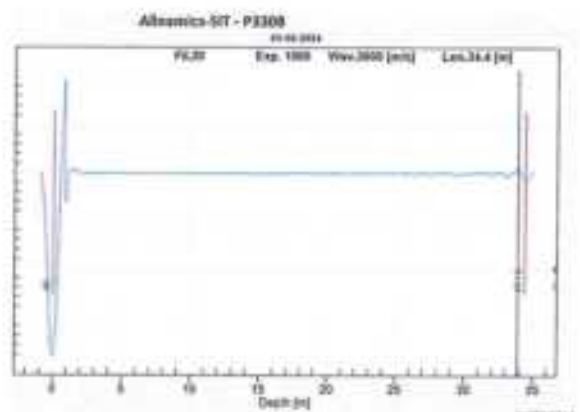
P3305 : No significant anomaly, pile is OK



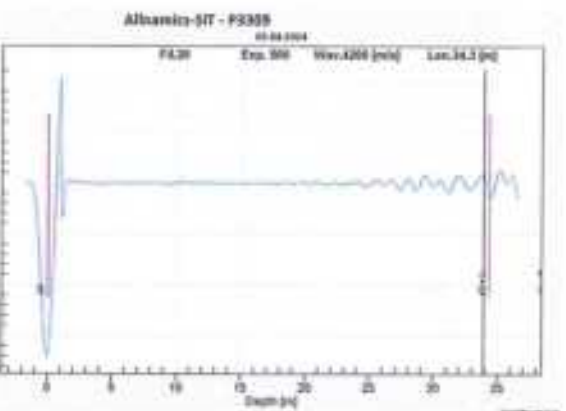
P3306 : No significant anomaly, pile is OK



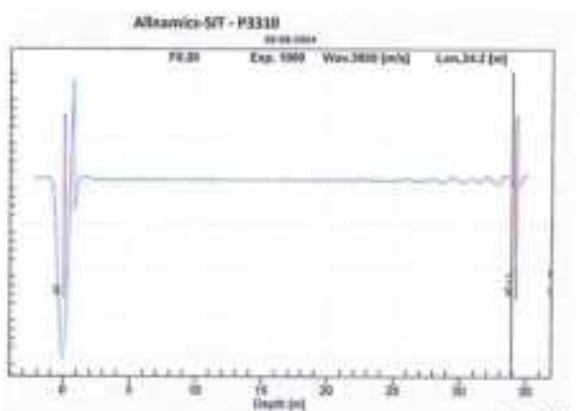
P3307 : No significant anomaly, pile is OK



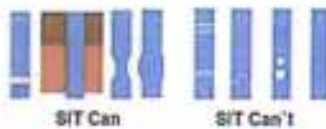
P3308 : No significant anomaly, pile is OK



P3309 : No significant anomaly, pile is OK



P3310 : No significant anomaly, pile is OK



Nile Engineering Consulting Bureau – Geotechnical Q.C&Q.A Department
Subject : **SIT Final Report** _ EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab.
To : El Salam International for Contracting & Trading.
NECB Ref. : SIT017/0391/2024.
Checked by : **A. F. El-Kadi, PhD**



ATTACHMENTS

1. SIT Method Statement.
2. SIT Equipment Calibration Certificate.
3. Site Handover Sheet.



Sonic Integrity Testing(SIT) – Generic Method Statement



Rev 0	Status Final	Date May, 2022	Editor SHERIF SALAH, BSc	Checked by DR. ENG. A. F. EL – KADI
------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------------------	---



Contents

Sonic Integrity Testing(SIT) - Method Statement.....	1
1) General	2
2) Applicable Standard.....	2
3) SIT Requirement	2
4) Testing equipment and tools.....	2
5) Testing procedure.....	2
6) Interpretation of results	2
7) SIT accuracy	2
(8) Advantages of SIT	2
9) Limitations of SIT include.....	3
10) SITWAVE (optional)	3
11) Reports:	3

1) General

- Integrity testing of piles is designed to provide data about the physical dimensions, continuity, and consistency of material used in piles, not to give direct information about the performance of piles under the conditions of loading.
- An acoustic technique, developed by the institute for building material and building construction research of the Netherlands (TNO), The method, called Sonic Integrity Testing, has been in use in Europe since 1965.
- SIT classified as a most quickly and cheapest testing of pile integrity.
- The test itself takes no more than a few minutes, and over 100 piles a day can be easily tested.



Fig. 1 SIT General Scheme

2) Applicable Standard

SIT-system fully complies with the following standard : **ASTM Standard D 5882; CUR109, EA PFähle, AFNOR, NF, P94-160-214.**

3) SIT Requirement

3.1 In the cast -in- place concrete piles, integrity tests shall not be carried out until at least 5 days from the casting date or reach to 75% of the designed strength.

3.2 "Client Obligation"

3.2.1 The pile head must be clean, accessible, sound, and free from standing water so that a small

accelerometer can be pressed against it.

3.2.2 All related data for the tested piles (pile numbers, lengths, diameters, soil data, execution sheets) should be turned over to NECB's technical office as required via any available form "E-mail, Whatsup, or hard copy".

4) Testing equipment and tools

Testing equipment consists of:

- 4.1 Portable Computer containing required software;
- 4.2 Accelerometer connected to the computer
- 4.3 Teflon Head Hammer; and
- 4.4 Pile head cleaning tool.

NECB has a four sets of Testing equipment as follows:

- **SIT*** Sys. manufactured by Profound B.V;
- **SIT Pro.** manufactured by Profound B.V; and
- **Two ALLSIT sys.** manufactured Allnamics USA.

The available equipment will do the required tests as available.

The related testing equipment information and calibration certificates shall be included in the test results reports.

5) Testing procedure

The testing of the piles shall follow the following steps:

- 5.1 Preparation of pile heads to avoid any loose concrete particles and standing water;
- 5.2 Press a small accelerometer against the pile head, and implement a number of three hits to the pile head using a Teflon Hammer;
- 5.3 Receive the equivalent waves on the portable computer screen;

- 5.4 Check that at least three waves are as similar as possible;



Fig.2 Pile head preparation

- 5.5 Check the waves and implement preliminary evaluation;
- 5.6 In case a defect is obvious it is recommended to implement several tests to assure the defect; and
- 5.7 Save results on the computer for later thorough interpretation and reporting.

5.8 SIT duration:

- 5.8.1 Test takes about 3 to 5 minute /pile in the normal conditions, poor pile head preparation, wet surface or other reasons may affect this duration.



Fig.4 Test in progress

6) Interpretation of results

- 6.1 It must be emphasized that results of integrity testing need to be interpreted with the requisite experience, and that all methods have limitations.
- 6.2 It should be appreciated that anomalous results can arise which may be capable of alternative interpretations. Integrity testing may also identify minor defects, which shall not necessarily affect pile performance, and the experienced person(s) shall have to

exercise his judgment as to the acceptability or refusal of such a pile. Full details of the ground conditions, pile dimensions construction method and, logs shall be made available to the specialist in order to facilitate interpretation of the results.

7) SIT accuracy

- 7.1 The accuracy of the pile length depends directly on the accuracy of the stress wave velocity. When the pile length is known, the stress wave velocity can be measured by adjusting this velocity until the pile length corresponds with the known pile length.

- 7.2 Also to be clarified that the pile length is not one of the major findings of the test and does have an accuracy of 90-95%, while the stress wave velocity range (3000 to 4400m/sec), where:

7.2.1 Length of the pile <25 Diameter, the accuracy is about 95%;

7.2.2 Length of the pile >25 Diameter, the accuracy is about 90%.

- 7.3 The pile length is for the stored signal data. If the pile length is too short, the measured signal will be too short to determine the pile toe. The pile length should be estimated between 80% and 130% of the real pile length.

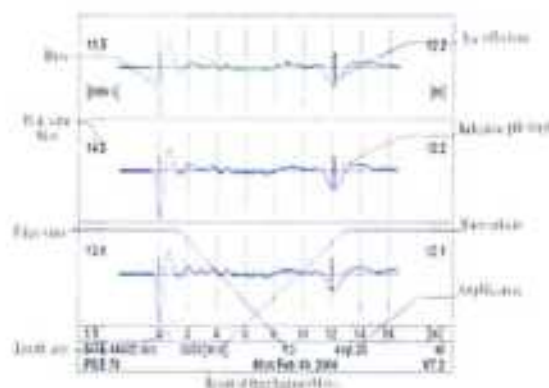


Fig. 5 SIT interface

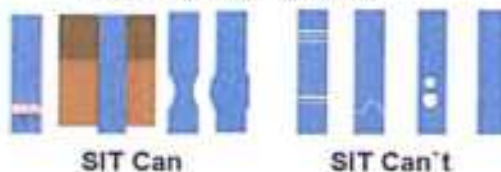
8) Advantages of SIT

- 8.1 First line quality assurance against major faults;
- 8.2 Hundreds of piles can be tested in a single day;
- 8.3 Testing on any accessible pile;

- 8.4 Defects discovered at an early stage;
- 8.5 Quick and economical compared to other methods;
- 8.6 Equipment is portable and easy to operate.

9) Limitations of SIT include

- 9.1 Can not estimate bearing capacity;
- 9.2 Minor defects are not easily seen (local loss of cover to steel or small inclusions);
- 9.3 Length is difficult to determine for very long piles with very high shaft friction;
- 9.4 The thickness of a debris layer at the pile toe can not be determined.



10) SITWAVE (optional)

- 10.1 Numerical analysis (SITWAVE) is a finite element using the computer program TNOWAVE based on one-dimensional wave propagation theory. This allows the behavior of a pile and the Surrounding ground under an impact load to be simulated. The algorithm for the program in the past was developed by TNO and applied in the program TNOWAVE.
- 10.2 SITWAVE analysis consists of two or three phases. The first step is to create a computer model based on the reliable reference pile with the ground profile. There are the theoretical dimensions of the pile and bring the sounding introduced (cone resistance with a depth of soil).
- 10.3 After entering the data, the measurement results of the reference pile are compared with the output of the theoretical model. By means of (signal processing/ comparison techniques) and signal matching the basic model in the computer is adjusted so that as much as possible consistent with the measurement of the reference pile. The reference piles will not usually be a pile of constant diameter and in the second phase, a match is made on the pile diameters.

10.4 The third phase is to run a match to the suspect signal pile. This is the basic model taken from the previous stage and the pile diameter is adjusted to that corresponding to the measurement of the suspect pile.

- SITWAVE calculates the wave signal of a modeled pile (with or without discontinuities or soil behavior) Experience with simulated SIT signals greatly helps the understanding of real SIT signals. When normal interpretation is not possible or too difficult, TNOWAVE calculations can clarify a discontinuity in a pile.

- SITWAVE may use for the following causes:

- I. Recording a major problem during the pile execution,
- II. Recording an abnormal SIT result from the rest of the result; and
- III. The client requested an analysis of a random sample.

Therefore, official approval to conduct the analysis is required.

11) SITWAVE requirement

- IV. Measurement signals for selected pile ;
- V. Pile record sheet including all casting data (theoretical and actual concrete, casting date, pile diameter, pile toe penetration, and any related information);
- VI. Related or nearest borehole;
- VII. Static and /or dynamic test report (if available);
- SITWAVE output
- I. Graph of velocity as a function of time or length;
- II. Graph of Radius and velocity as a function of time;
- III. Graph of equivalent diameter along pile axis;
- IV. Graph of pile cross-section along pile axis; and Excel sheet of the defected segments reading.

12) Reports:

- SIT final report for **each site visit** will be ready to submit at NECB office in Nasr City branch within less than 48Hr. Soft copy will be available as needed.

CALIBRATION SHEET

SIT-ACCELERATION SENSOR

Transducer information:

Serial number : SA 217
Manufacturer : Allnamics Pile Testing Experts
Calibration Factor : Teflon pile, 1m, wave velocity 700m/s
Calibration date : 18-12-2023
Due date : 17-12-2025
Calibration by : Allnamics



1) The end user is responsible for a recalibration of the transduce.

Typical sensor specification:

Model	:	Model 333D01		
Manufacturer	:	PCB Piezotronics		
Range	:	10/20 g	Non Linearity	: 2 %FS
Interface	:	USB 2.0	Transverse sens.	: 2 %FS
ADC	:	24 bit	Freq. range	: 1:8000 Hz
Max range/shock	:	7000 g	Operating range	: -10 to 55 °C

Wiring and mounting:

Connector : USB, A Male
Cable : 2.9 m, PVC
USID : none
Dimensions : 75x 30x30 mm (lxbxh)
IP Class : 66

Allnamics Pile Testing Experts B.V.

Address : Waterpas 98
2495 AT The Hague
The Netherlands
Web : www.allnamics.eu
Tel. : +31 - 70 - 3077499

This certificate shall not be reproduced.



إستلام موقع Site Handover Sheet (SIT)

أقيم وطول القوسون المثلج إلى وحتا

تاريخ التحويل: ٨ / ٣ / ٢٠٢٤

استلام الموقع: ١ / ١ / ٢٠٢٤

المالك (Owner): وزارة النقل - الهيئة العامة للطرق والنقل الجوي

العميل (NECB Client): شركة الإسكندرية للإنشاءات

المشروع (Project Name): إعطاء الكسور السريعة - قطاع الرياض - بينة البرية

مستشاري المالك (OE): سيرا

مب طلب التحليل المعدني
SITWAVE results

P3257 → P3274 60 28.70 18 ✓

P3275 → P3310 60 33.90 36

Other measurements

Layout

Soil data

Free hand Layout
(if layout not available)

الجهاز المستخدم
Testing Equipment

إجمالي عدد الاختبارات
Total test

54

ممثل العميل / مهندس

ممثل المالك / مهندس

ممثل العميل / مهندس

ممثل المالك / مهندس

ممثل العميل / مهندس

ممثل المالك / مهندس

ممثل العميل / مهندس

ممثل المالك / مهندس

ممثل العميل / مهندس

ممثل المالك / مهندس

ممثل العميل / مهندس

صحة أرقام وأسماء ومعدات الجوارب المسجلة مسؤولية العميل تون غير ويتم التأكد منها من خلال لوحة معتمدة بالموقع
The truth of the tested elements data is in the client responsibility and should be checked via a stamped layout at site.



Main Office : 33 Khar El Nil Str. - El Nil 501 - Cairo - Egypt
 Tel: 23934626 - 23922143 & Fax: 23934639
 Branch: 5 Abd El Hamed Louty Str. - New City - Cairo
 Tel: 22700553 - 22877000 & Fax: 22750033
 Website : www.necb-entier.net

Page 3 of 4

البريد الإلكتروني : necb@necb-entier.net
 22750033 - 22877600
 23934639 - 23922143
 33 شارع النيل - 501 - القاهرة - مصر

Handwritten stamp with Arabic text and a signature. The text includes "N.E.C.B." and "مكتب الاستشارات الهندسية للنيل".



البريد الإلكتروني : necb@necb-entier.net

وتنظروا سعادتهم بقولنا قائلين السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

1. الإجابة التي تمت بتاريخ 2024/08/11 - لعدد (84) حذوق
2. الإجابة التي تمت بتاريخ 2024/08/03 - لعدد (54) حذوق
3. الإجابة التي تمت بتاريخ 2024/07/24 - لعدد (55) حذوق

والتي لم يتجاوز عدد (2) نسخة من تقرير اختيار الجسب السوي

لعدد ٢٠٢٤

الاسم	د. طارق السيد
اللقب	د. طارق السيد
الدرجة	د. طارق السيد
الوظيفة	د. طارق السيد
الجهة	د. طارق السيد
التاريخ	2024/08/20

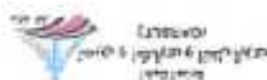


Nile Engineering Consulting Bureau
 PROF. DR. NG/ FAROUK I.K. EL-KADI
 BR/NG/ANWAR FAROUK EL-KADI
 EXPERT HOUSE FOR ENGINEERING CONSULTANTS

البريد الإلكتروني : necb@necb-entier.net
 22750033 - 22877600
 23934639 - 23922143
 33 شارع النيل - 501 - القاهرة - مصر

CONCERNING: **SIT** REPORT ON (84) CONCRETE PILE(S) IN

ELECTRIC EXPRESS TRAIN, SECTOR 5, AL- GHARBANIYAT VILLAGE, BURJ AL-ARAB



Editor
SHERIF SALAH, BSc

Checked by
DR. ENG. A. F. EL - KADI

Date
11-AUG-2024

Rev
0
Status
FINAL



NILE ENGINEERING CONSULTING BUREAU (MISR)

PRO.DR.ENG./ FAROUK.I.K.EL KADI

DR.ENG. / ANWAR FAROUK EL KADI

EXPERT HOUSE OF ENGINEERING CONSULTANTS

05 Dr. Abdel Hameed Lotfy Street

Po. Box 11371

Nasr City-Cairo-Egypt

Tel : +2-02-22877600

Fax : +2-02-22700553

E-mail : anwarfaroukadi@gmail.com

Internet: www.necb-misr.net

Nile Engineering Consulting Bureau – Geotechnical Q.C&Q.A Department
Subject : SRT Final Report – EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab.
To : El Salam International for Contracting & Trading.
NECB Ref. : SIT017/0401/2024.
Checked by : A. F. El-Kadi, PhD



Document History

Title	NECB Ref.	Rev.	Status	Date	Remark
SRT Report	SIT017/0401/024	0	Formal/ Final	11-08-2024	-





1. Introduction	4
2. The Measuring Technique	5
2.1 Applicable standards:	5
2.2 Additional measurement	5
2.3 Testing Equipment	5
3. Conclusion	5
General Tips	6
ANNEXES	7
Tested Pile(s) on Aug 11 th , 2024	7
1. SIT Method Statement	8
2. SIT Equipment Calibration Certificate	8
3. Site Handover Sheet	8

Contents

Nile Engineering Consulting Bureau – Geotechnical & C&A Department
Subject : **SIT Final Report – EET**, Sector 5, Al-Gharbanlyat Village, Burj Al-Arab.
To : **EI Salam International for Contracting & Trading**.
NECB Ref. : **SIT017/0401/2024**.
Checked by : **A. F. El-Kadi, PhD**





1.1 Upon the request of "El Salam International for Contracting & Trading"

Sonic Integrity Testing (SIT) following the Project specifications executed to verify the integrity of (84) concrete pile(s).

1.2 The testing activities may be summarized as follows:

Project /Location	EET, Sector 5, Al-Gharbanlyat Village, Buri Al-Arab
Date /Time	11-Aug-2024
Witnessed	Project Engineer, and Client Engineer
NECB Staff	Amr Salah, BSc. Mohamed Ali, Geotec
Tested Element (s) Information	All piles information as stated in annex 1
Visual Inspection	As stated in the Reflectogram footer



FIG. 1 SIT IN PROGRESS

ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ।

[illegible]

— ५५ —

2) All tested and reported piles are Integrity Wisely Accepted.

1) No major construction anomalies are evident from the test results.

Generally, it is concluded that

acuerdos

3.2 The Test results for all tested and reported piles are matching soil layers.

according to the pile's execution data as shown in annex 1.

3.1 The test results for all tested and report piles shows acceptable lengths

may be stated:

Based on test results interpretation using available nearest borehole logs, the following

3. Conclusion

2.3.2 All testing equipment data are in the attachments.

2.3.1 The used testing equipment manufactured by Allinamics USA.

2.3 Testing Equipment

2.2.1 Not used.

2.2 Additional measurement

2.1.2 The detailed method statement attached in the attachments.

160-4.

Pfahle 2012, CUR-Aanbeveling 109:2013, AFNOR NF P 94-160-2, and NF P 94-

2.1.1 The measuring technique fully complies with ASTM Standard D5882-17, EA

2.1 Applicable standards:

2. The Measuring Technique

Nile Engineering Consulting Bureau – Geotechnical & C&A Department
 Subject : SRT Final Report – EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Buj Al-Arab
 To : El Salam International for Contracting & Trading.
 NECB Ref. : ST017/0401/2024.
 Checked by : A. F. El-Kadi, PhD





NILE ENGINEERING CONSULTING BUREAU

Cairo, 11 Aug 2024

- Depending on our instrument accuracy, while the pile length is greater than 25 times the pile diameter. The measurement accuracy is about 90%;
- Pile marked (poor pile head preparation) means surface cracks appear due to pile head demolishing, which does not affect either the wave quality or the integrity of this pile.
- Pile marked (anomaly @ pile head) means the marked pile needs to demolish for about 10 to 20 cm to reach sound concrete.
- The truth of the tested elements ID and input data is the client's responsibility.

General Tips

Nile Engineering Consulting Bureau – Geotechnical Q.C.&Q.A. Department
 Subject : S11 Final Report – EET, Sector 5, Al-Gharbiyat Village, Burj Al-Arab.
 To : El Salam International for Contracting & Trading.
 NECB Ref. : S11017/0401/2024.
 Checked by : A. F. El-Kadi, PhD



ANNEXES

ANNEX 1

Tested Pile(s) on Aug 11th, 2024

Nile Engineering Consulting Bureau – Geotechnical & C&A Department
Subject : **SIT Final Report – EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Burj Al-Arab.**
To : **EI Salam International for Contracting & Trading.**
NECB Ref. : **ST017/0401/2024.**
Checked by : **A. F. El-Kadi, PhD**

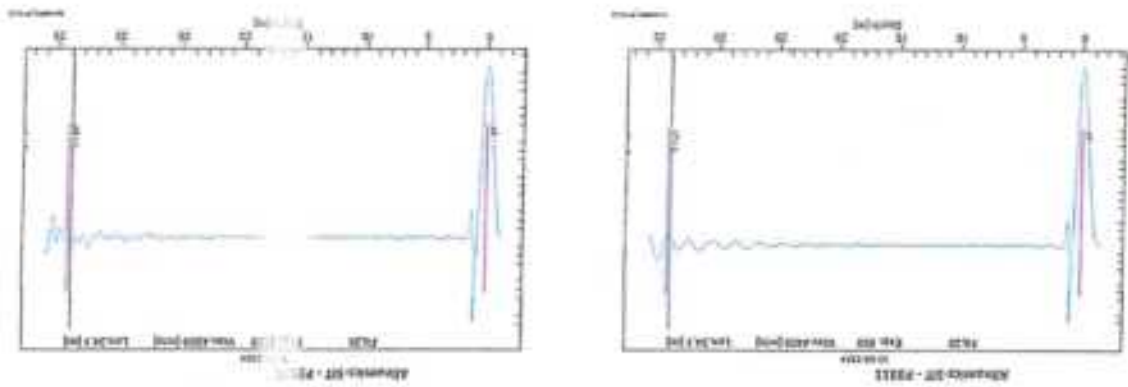


Serial	Pile ID	Ref. Length (meters)	Ref. Diameter (meters)	Test Type	Analysis	Conclusion
1	P3311	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
2	P3312	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
3	P3313	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
4	P3314	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
5	P3315	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
6	P3316	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
7	P3317	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
8	P3318	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
9	P3319	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
10	P3320	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
11	P3321	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
12	P3322	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
13	P3323	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
14	P3324	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
15	P3325	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
16	P3326	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
17	P3327	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
18	P3328	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
19	P3329	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
20	P3330	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
21	P3331	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
22	P3332	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
23	P3333	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
24	P3334	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
25	P3335	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
26	P3336	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
27	P3337	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
28	P3338	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
29	P3339	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
30	P3340	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
31	P3341	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
32	P3342	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
33	P3343	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
34	P3344	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
35	P3345	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
36	P3346	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
37	P3347	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
38	P3348	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
39	P3349	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
40	P3350	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
41	P3351	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
42	P3352	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
43	P3353	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
44	P3354	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
45	P3355	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
46	P3356	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
47	P3357	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
48	P3358	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
49	P3359	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
50	P3360	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
51	P3361	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
52	P3362	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
53	P3363	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
54	P3364	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
55	P3365	33.00	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted



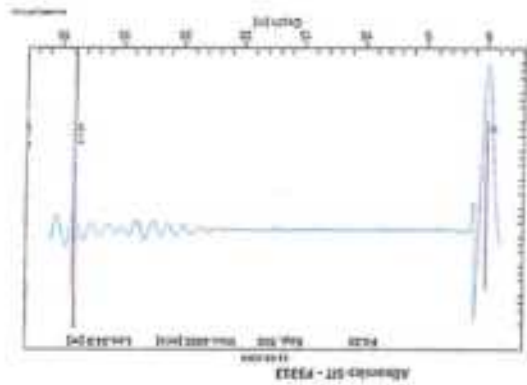
Serial	Type	Pile ID	Ref. Length (meters)	Ref. Diameter (meters)	Ref. Tm	Analysis	Conclusion
56	Good	P3366	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
57	Good	P3367	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
58	Good	P3368	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
59	Good	P3369	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
60	Good	P3370	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
61	Good	P3371	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
62	Good	P3372	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
63	Good	P3373	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
64	Good	P3374	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
65	Good	P3375	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
66	Good	P3376	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
67	Good	P3377	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
68	Good	P3378	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
69	Good	P3379	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
70	Good	P3380	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
71	Good	P3381	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
72	Good	P3382	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
73	Good	P3383	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
74	Good	P3384	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
75	Good	P3385	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
76	Good	P3386	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
77	Good	P3387	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
78	Good	P3388	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
79	Good	P3389	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
80	Good	P3390	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
81	Good	P3391	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
82	Good	P3392	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
83	Good	P3393	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted
84	Good	P3394	33.90	0.60	Clear	No Major anomaly	Accepted



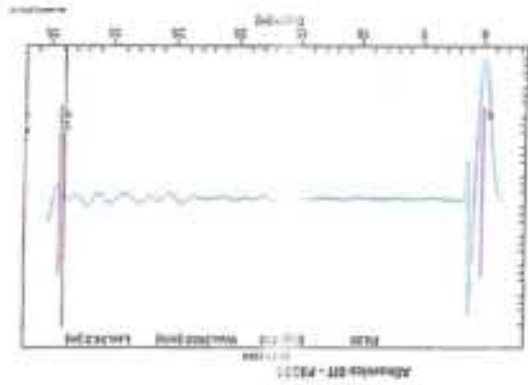


P3311 : No significant anomaly, pile is OK

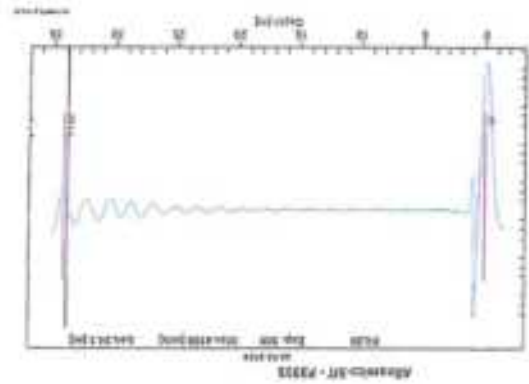
P3312 : No significant anomaly, pile is OK



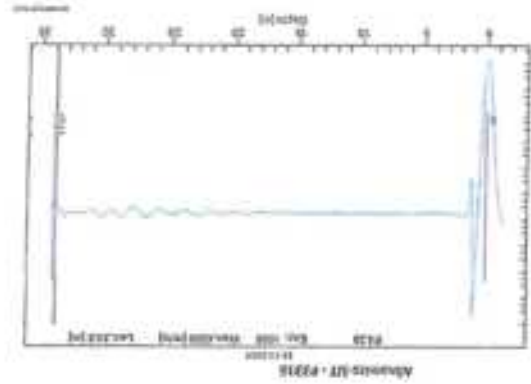
P3313 : No significant anomaly, pile is OK



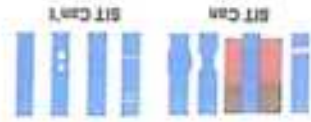
P3314 : No significant anomaly, pile is OK

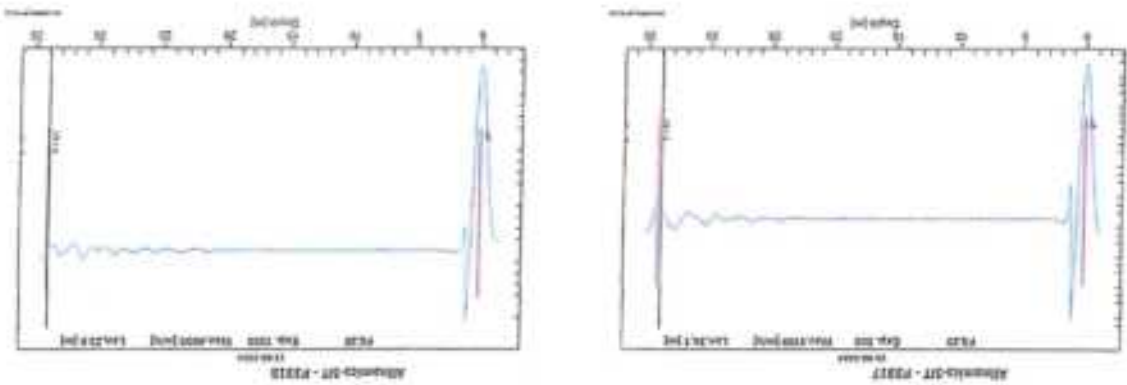


P3315 : No significant anomaly, pile is OK



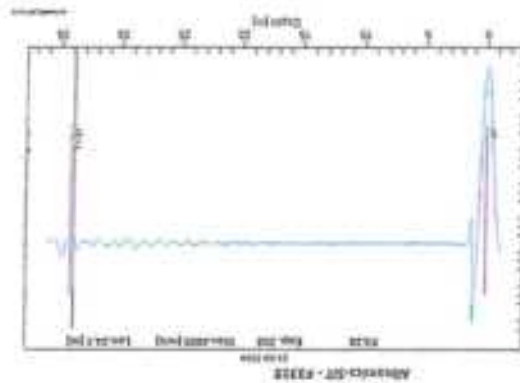
P3316 : No significant anomaly, pile is OK



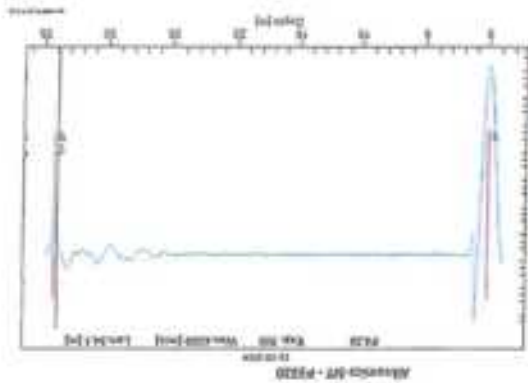


P3317 : No significant anomaly, pile is OK

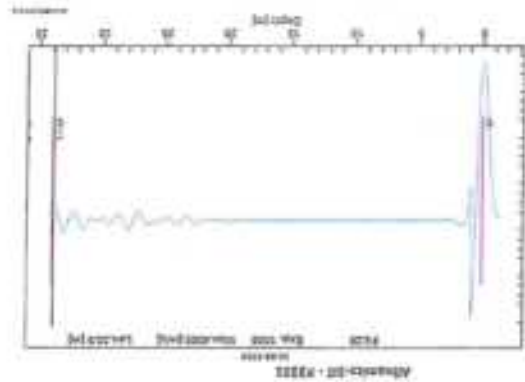
P3318 : No significant anomaly, pile is OK



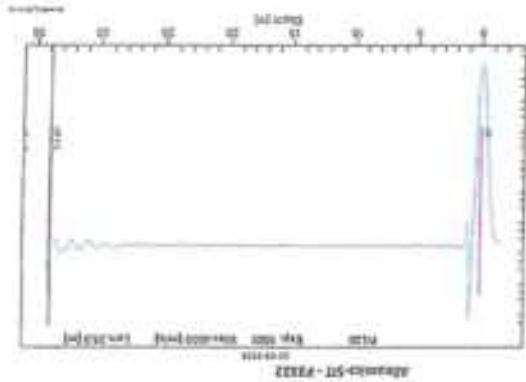
P3319 : No significant anomaly, pile is OK



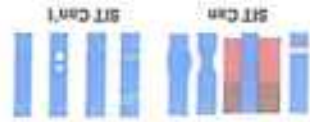
P3320 : No significant anomaly, pile is OK

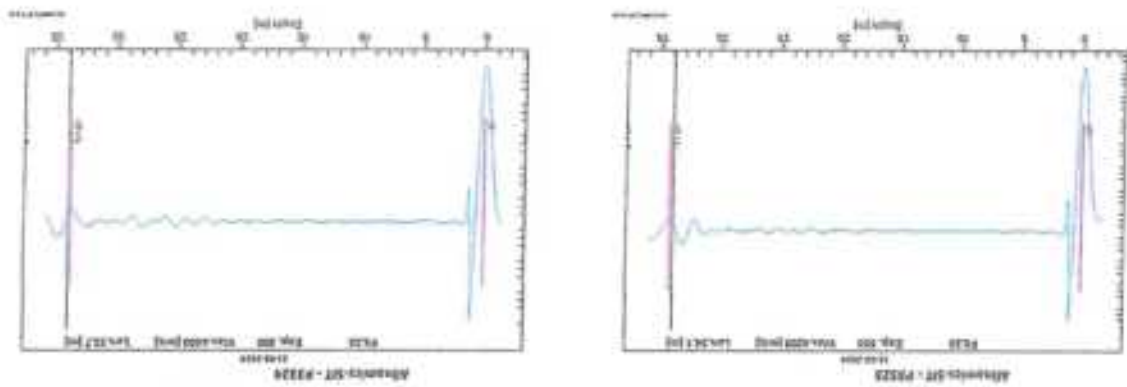


P3321 : No significant anomaly, pile is OK



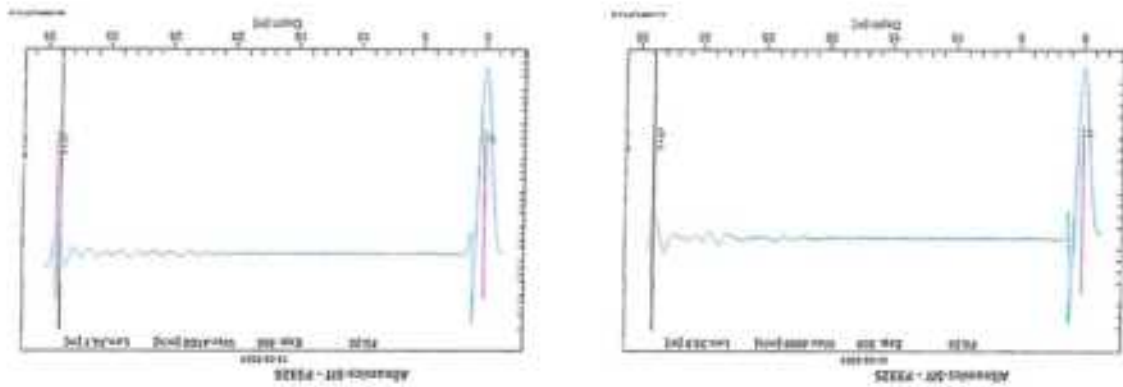
P3322 : No significant anomaly, pile is OK





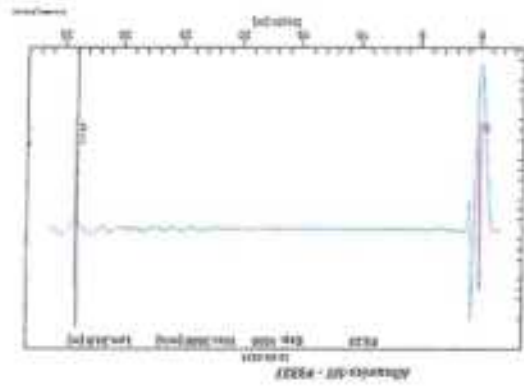
P3329 : No significant anomaly, pile is OK

P3324 : No significant anomaly, pile is OK

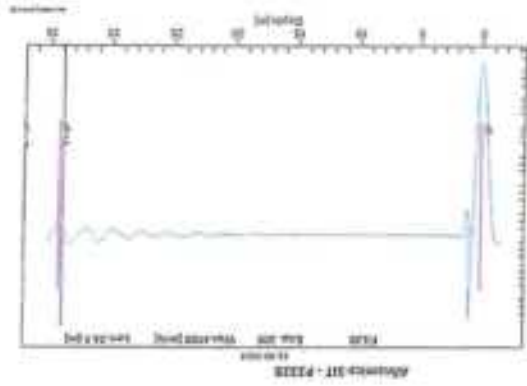


P3325 : No significant anomaly, pile is OK

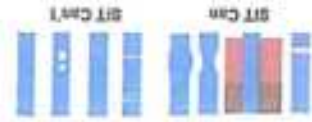
P3326 : No significant anomaly, pile is OK



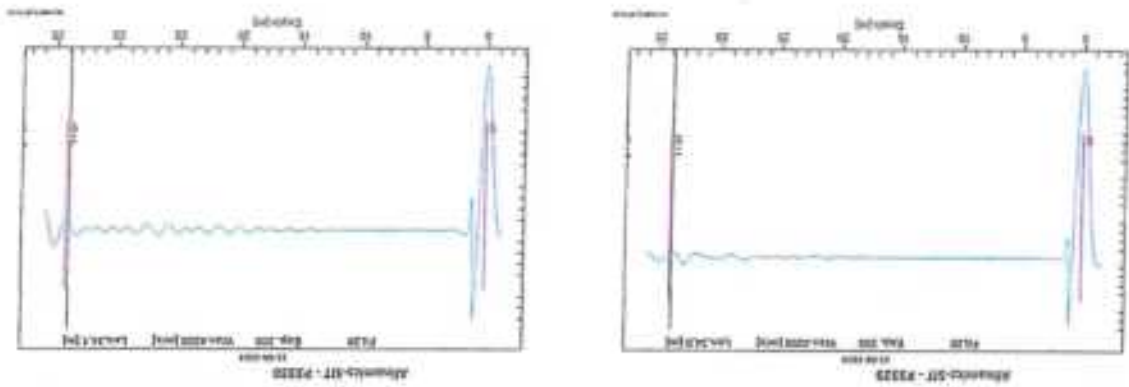
P3327 : No significant anomaly, pile is OK



P3328 : No significant anomaly, pile is OK

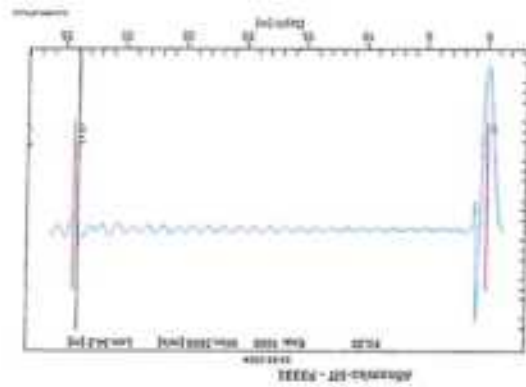


EET, Sector 5, Al-Gharbaniyat Village, Bunj Al-Arab.
SIT Field Results on Aug 11th, 2024.

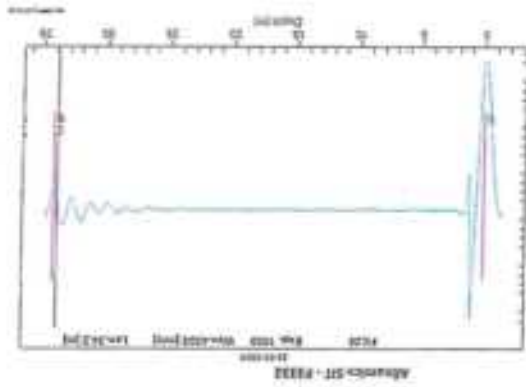


P3329 : No significant anomaly, pile is OK

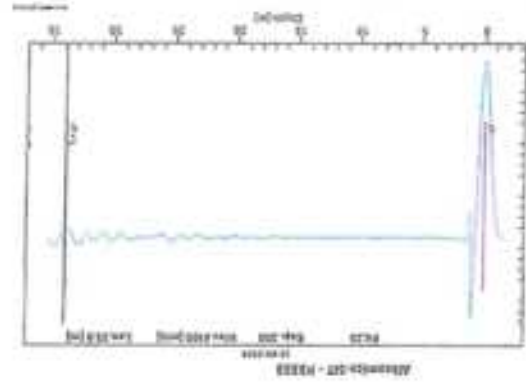
P3330 : No significant anomaly, pile is OK



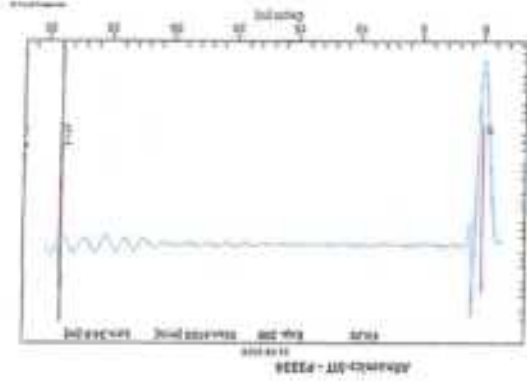
P3331 : No significant anomaly, pile is OK



P3332 : No significant anomaly, pile is OK

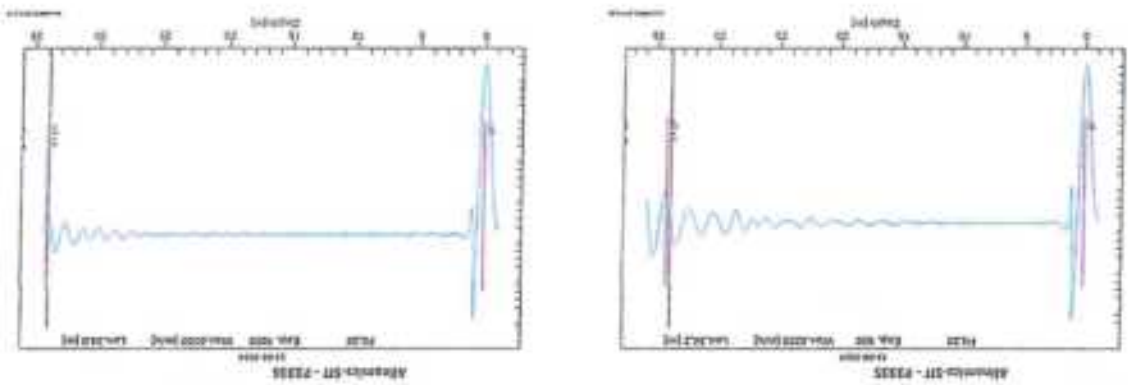


P3333 : No significant anomaly, pile is OK



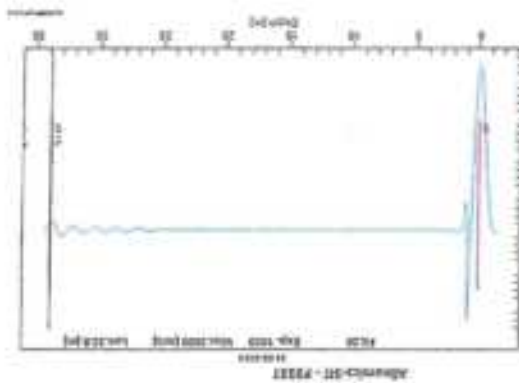
P3334 : No significant anomaly, pile is OK



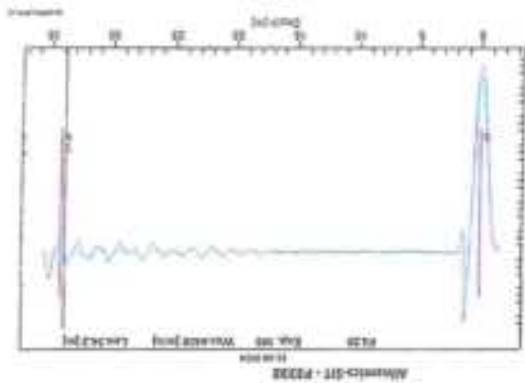


P3335 : No significant anomaly, pile is OK

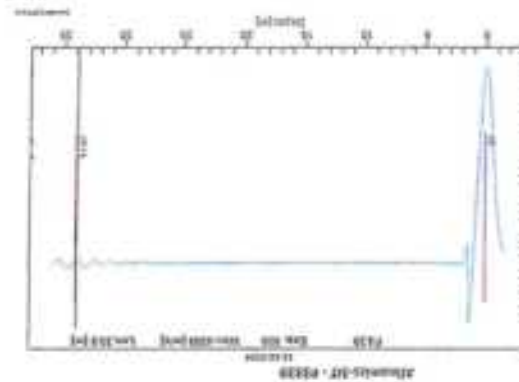
P3336 : No significant anomaly, pile is OK



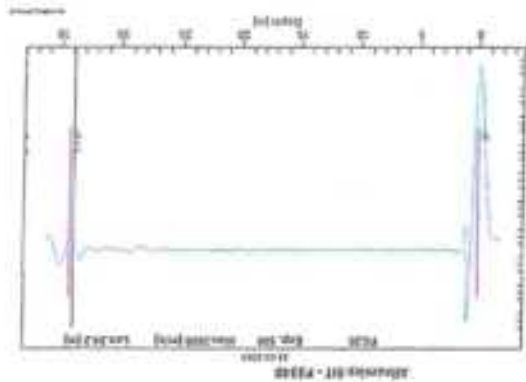
P3337 : No significant anomaly, pile is OK



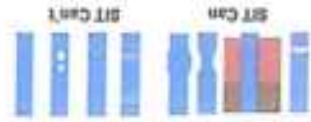
P3338 : No significant anomaly, pile is OK

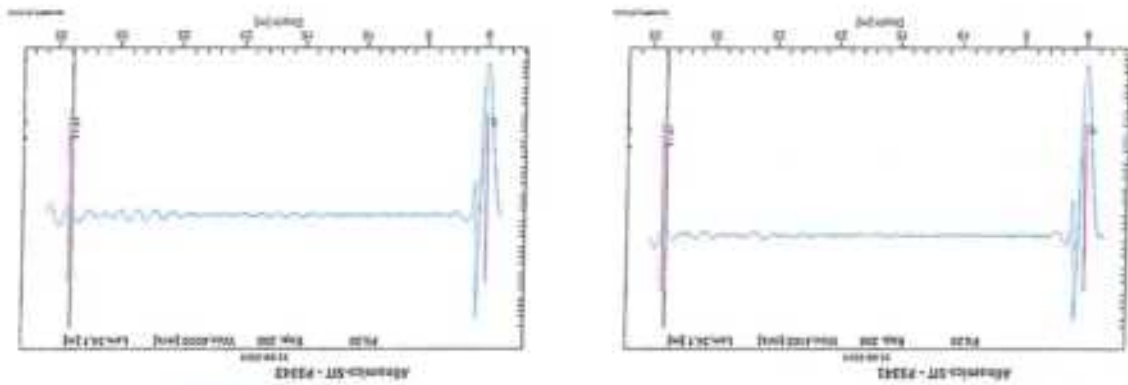


P3339 : No significant anomaly, pile is OK



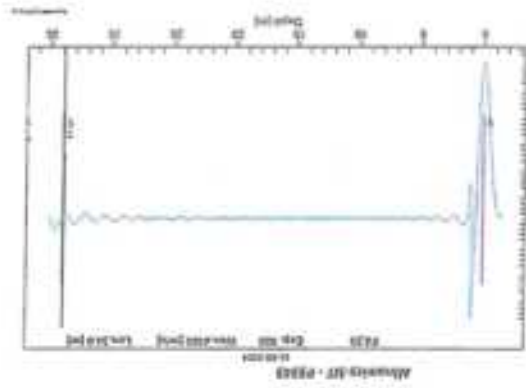
P3340 : No significant anomaly, pile is OK



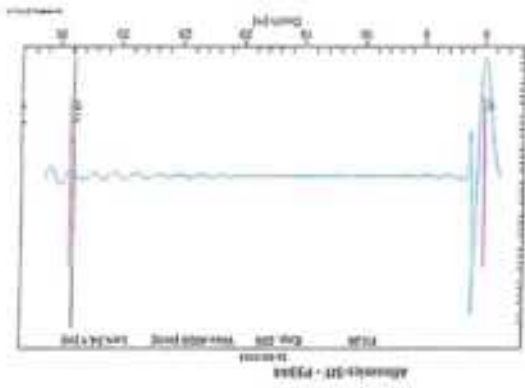


P3341 : No significant anomaly, pile is OK

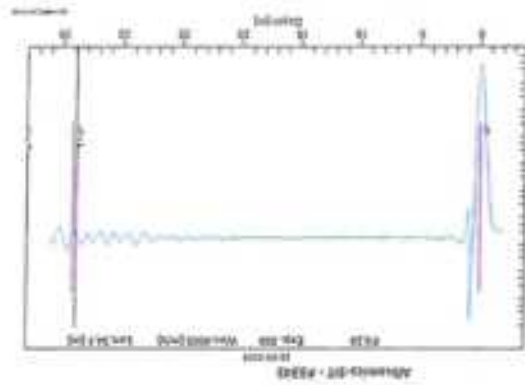
P3342 : No significant anomaly, pile is OK



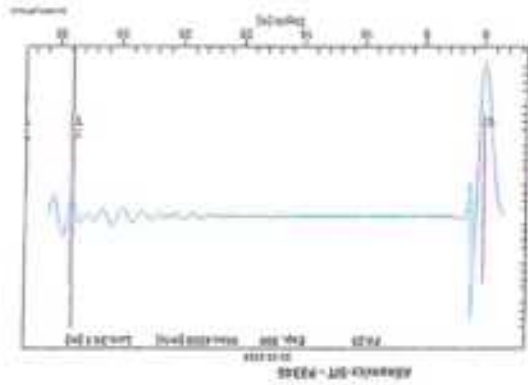
P3343 : No significant anomaly, pile is OK



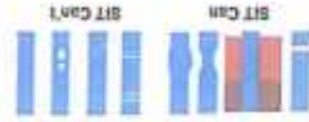
P3344 : No significant anomaly, pile is OK

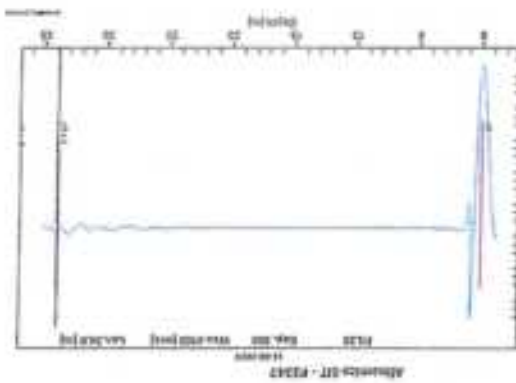


P3345 : No significant anomaly, pile is OK

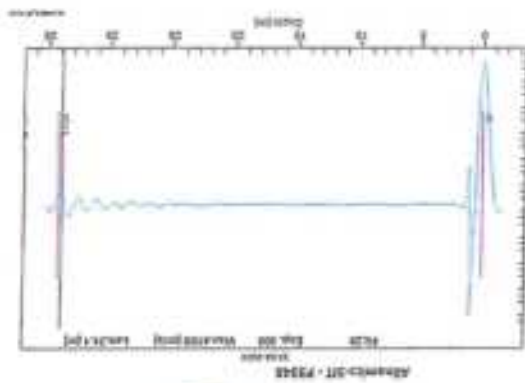


P3346 : No significant anomaly, pile is OK

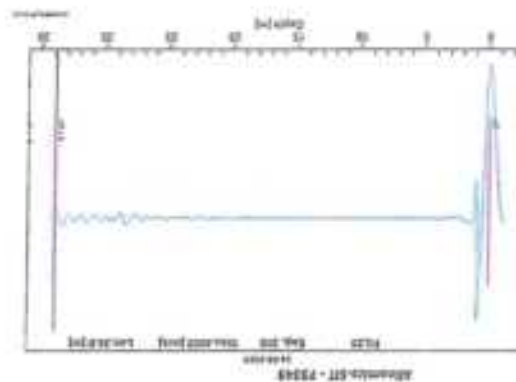




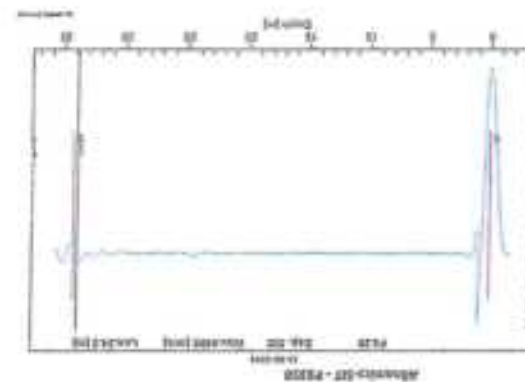
P3347 : No significant anomaly, pile is OK



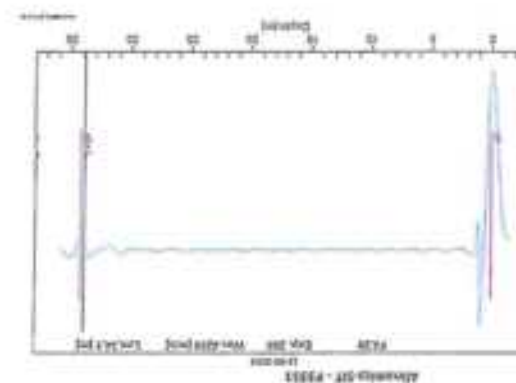
P3348 : No significant anomaly, pile is OK



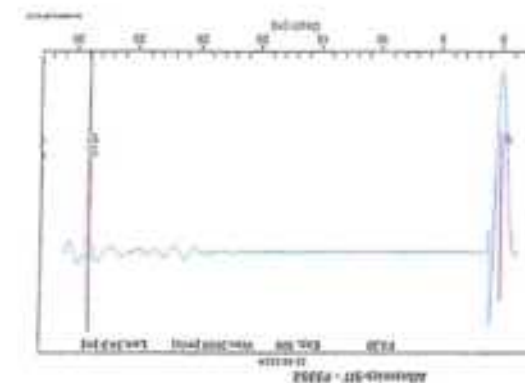
P3349 : No significant anomaly, pile is OK



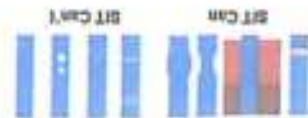
P3350 : No significant anomaly, pile is OK

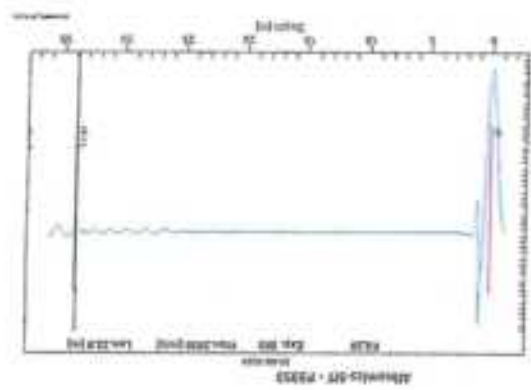


P3351 : No significant anomaly, pile is OK

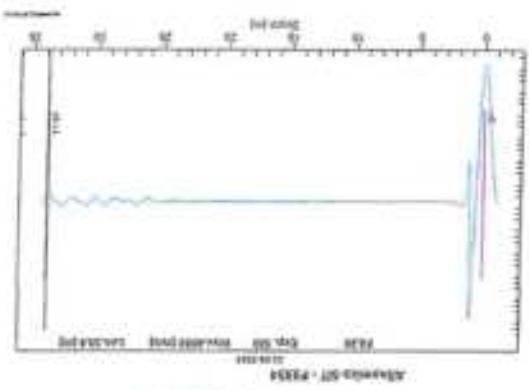


P3352 : No significant anomaly, pile is OK

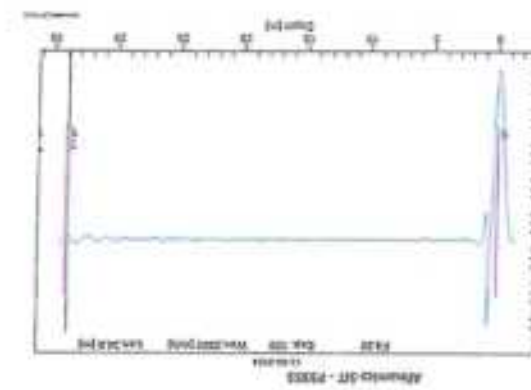




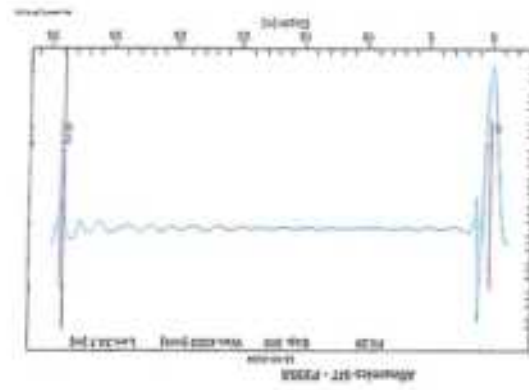
P3353 : No significant anomaly, pile is OK



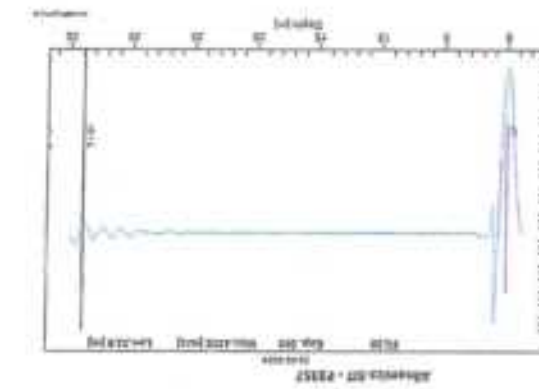
P3354 : No significant anomaly, pile is OK



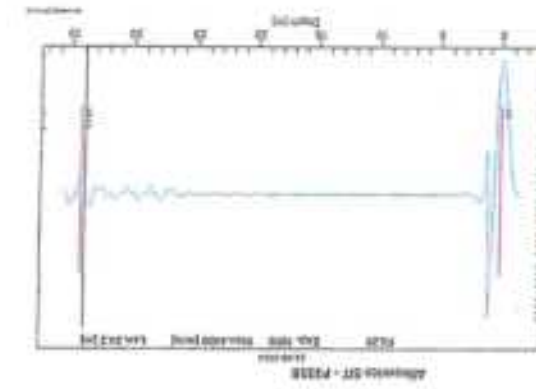
P3355 : No significant anomaly, pile is OK



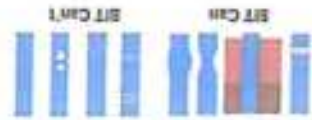
P3356 : No significant anomaly, pile is OK

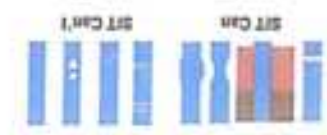
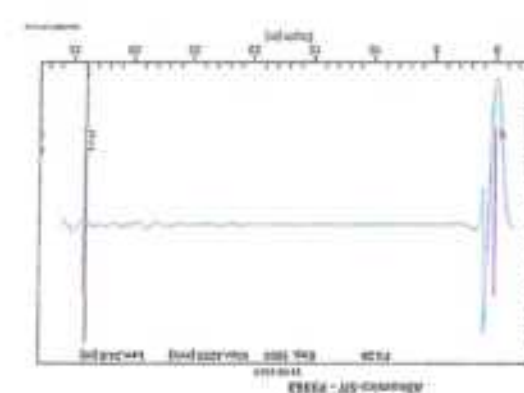
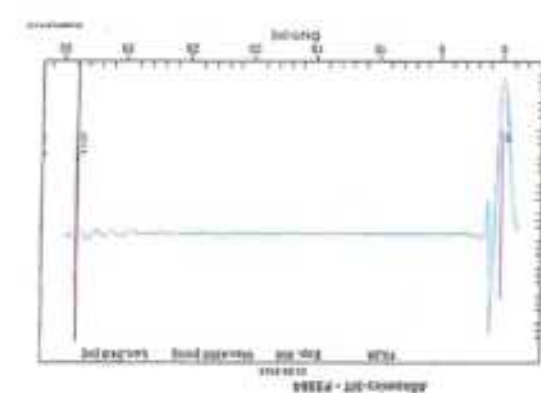
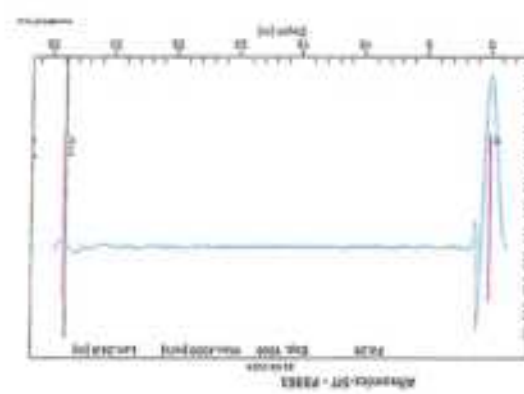
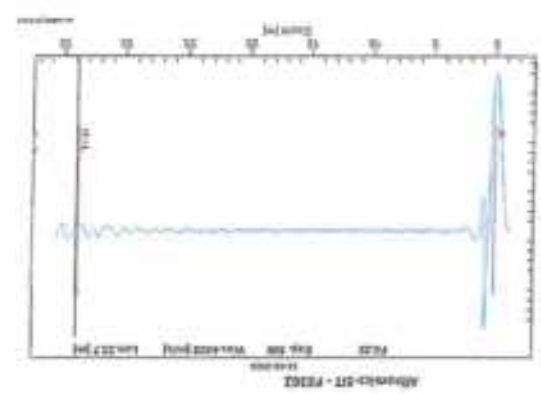
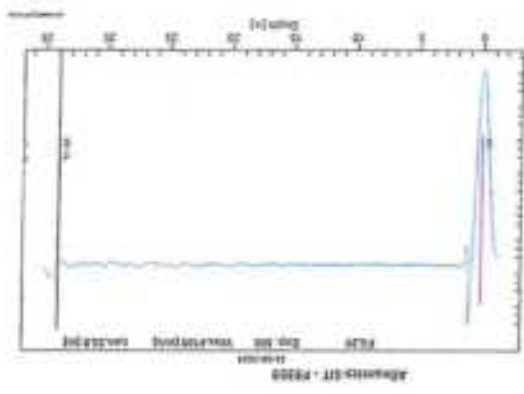
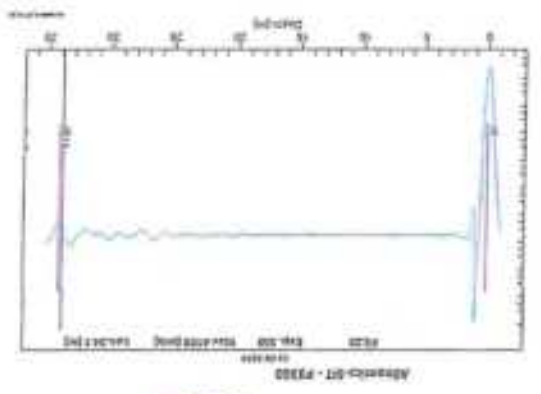


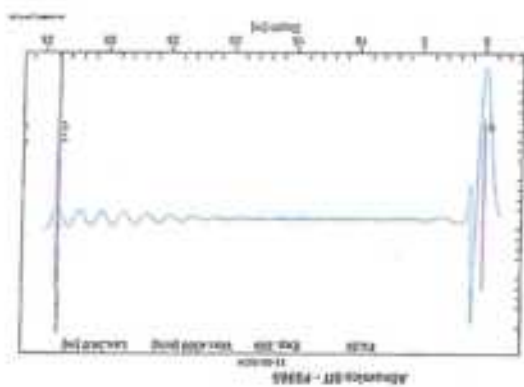
P3357 : No significant anomaly, pile is OK



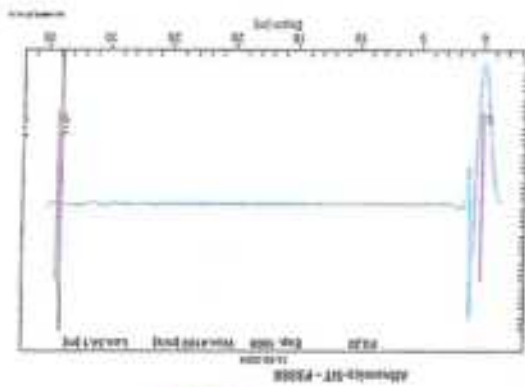
P3358 : No significant anomaly, pile is OK



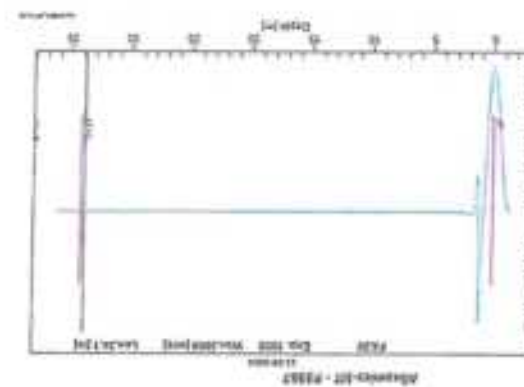




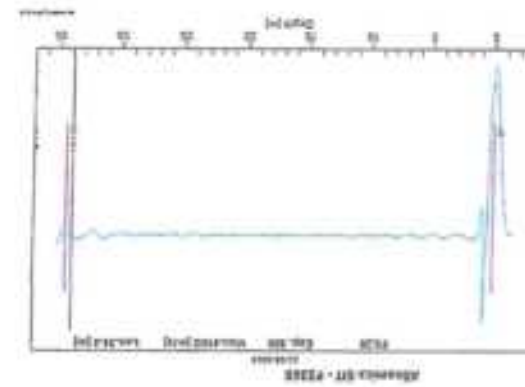
P3365 : No significant anomaly, pile is OK



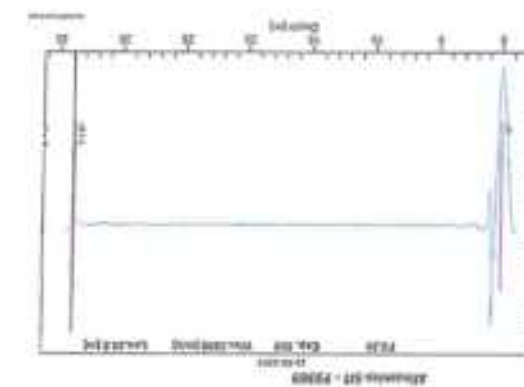
P3366 : No significant anomaly, pile is OK



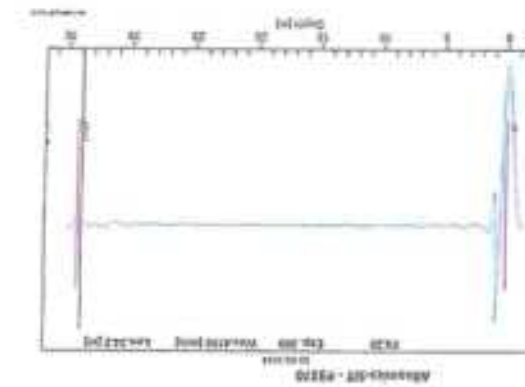
P3367 : No significant anomaly, pile is OK



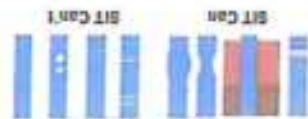
P3368 : No significant anomaly, pile is OK

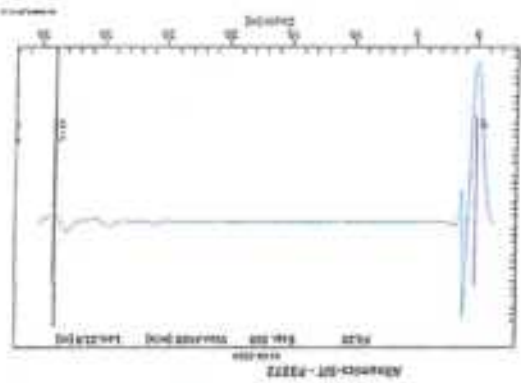


P3369 : No significant anomaly, pile is OK

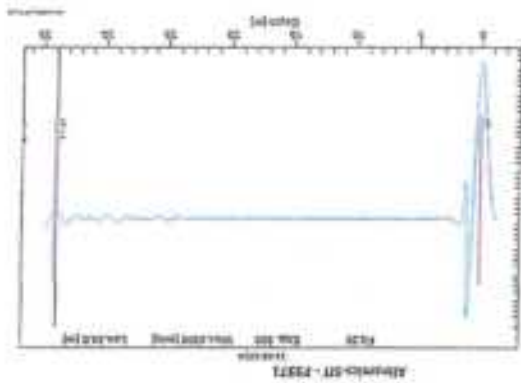


P3370 : No significant anomaly, pile is OK

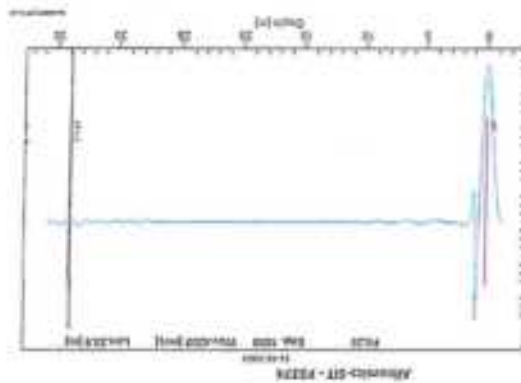




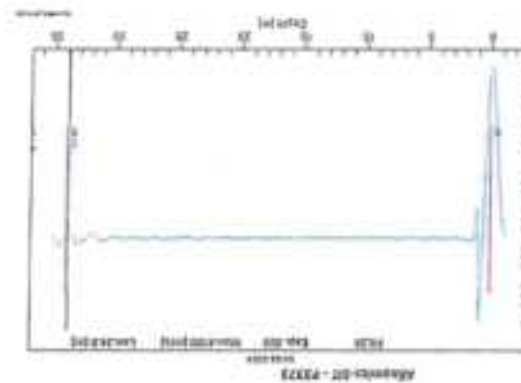
P3372 : No significant anomaly, pile is OK



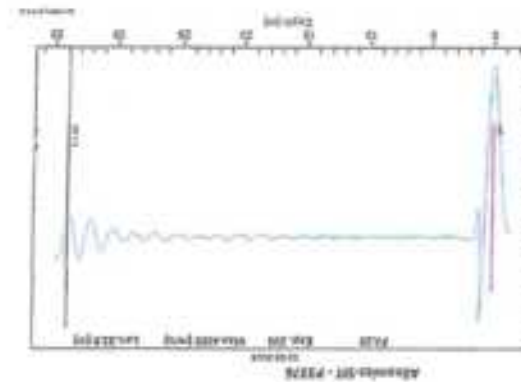
P3371 : No significant anomaly, pile is OK



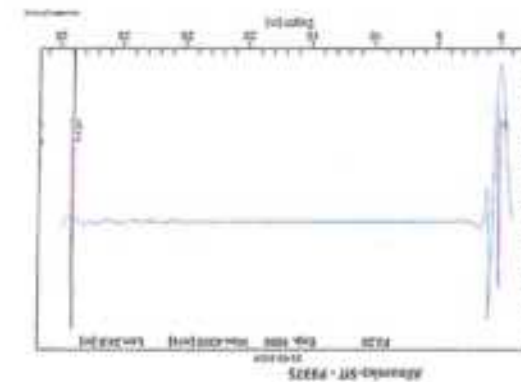
P3374 : No significant anomaly, pile is OK



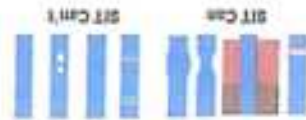
P3373 : No significant anomaly, pile is OK

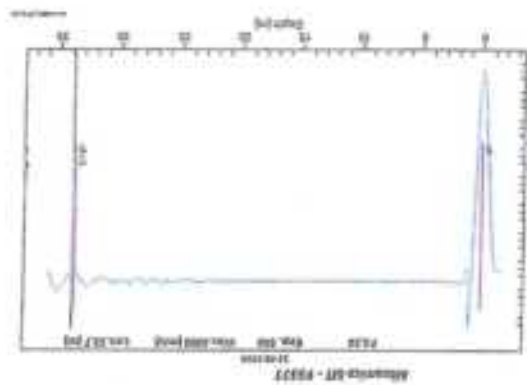


P3376 : No significant anomaly, pile is OK

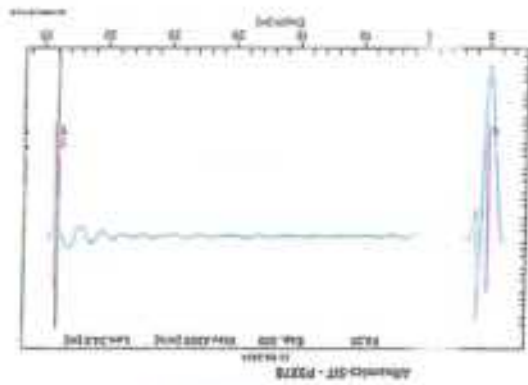


P3375 : No significant anomaly, pile is OK

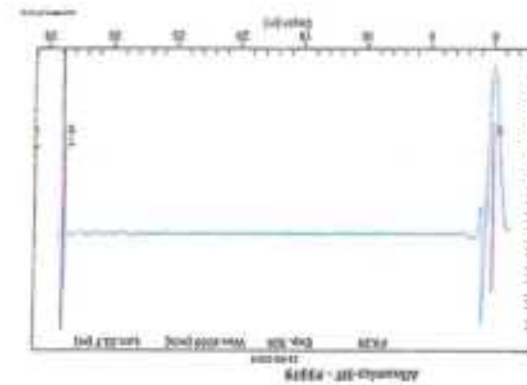




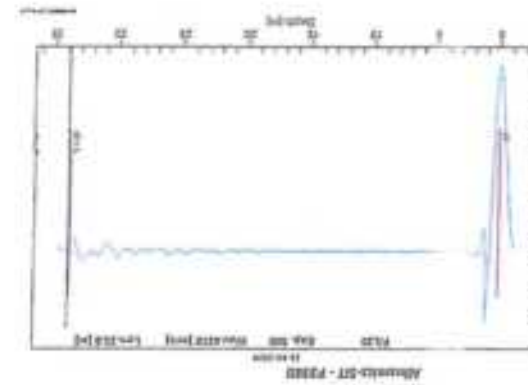
P3377 : No significant anomaly, pile is OK



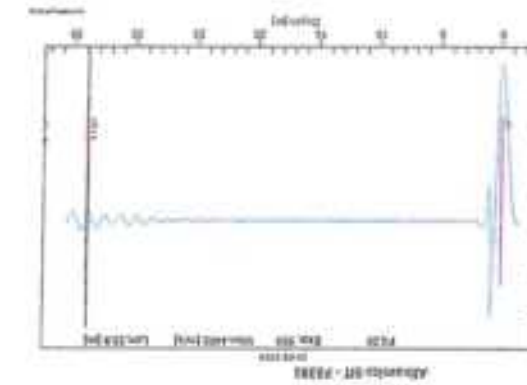
P3378 : No significant anomaly, pile is OK



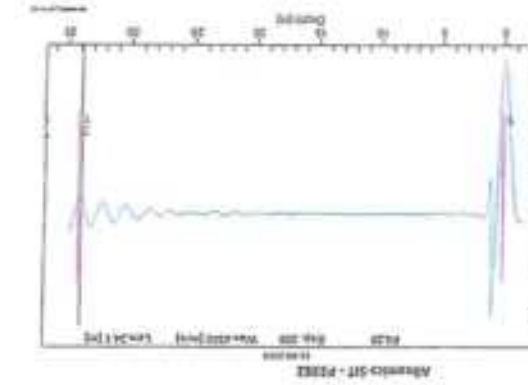
P3379 : No significant anomaly, pile is OK



P3380 : No significant anomaly, pile is OK

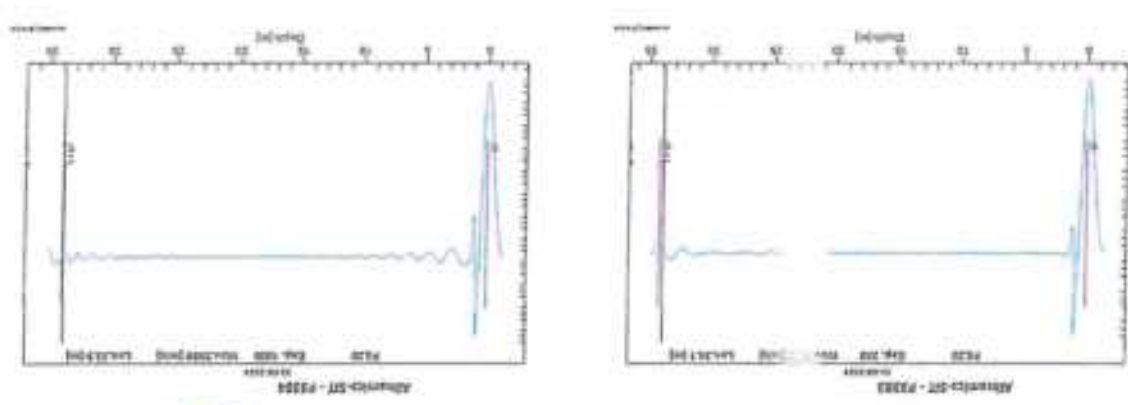


P3381 : No significant anomaly, pile is OK



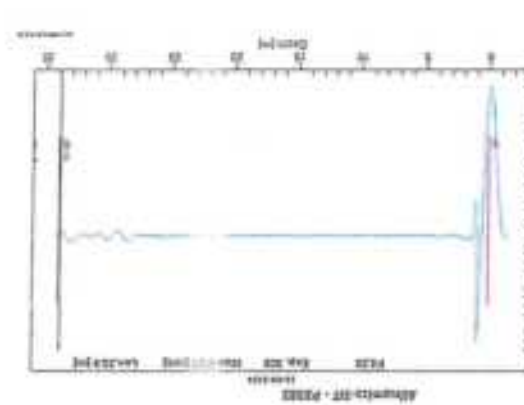
P3382 : No significant anomaly, pile is OK



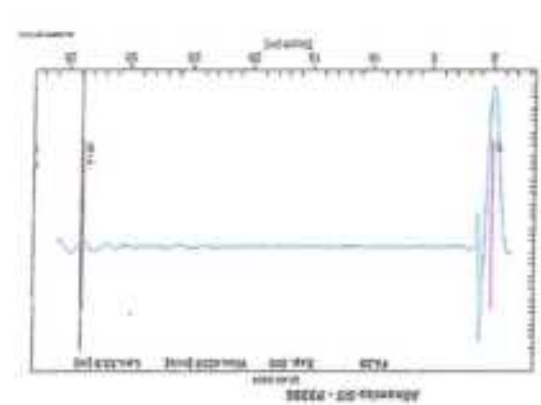


P3383 : No significant anomaly, pile is OK

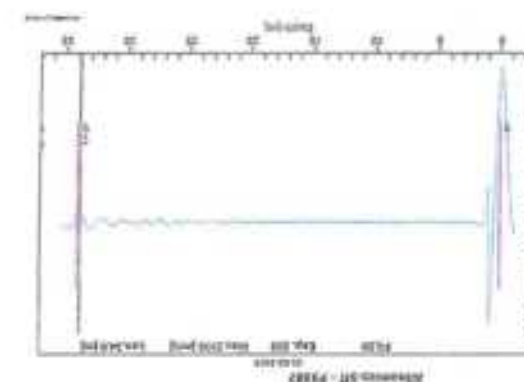
P3384 : No significant anomaly, pile is OK



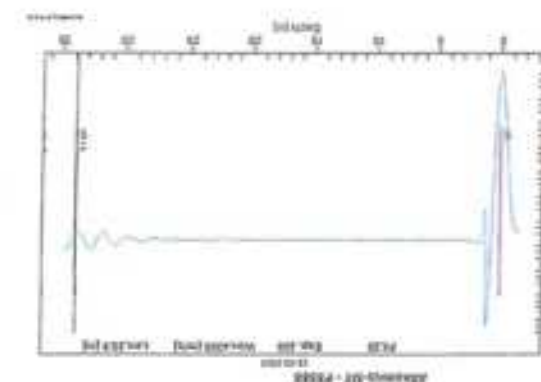
P3385 : No significant anomaly, pile is OK



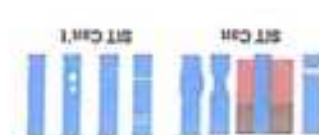
P3386 : No significant anomaly, pile is OK

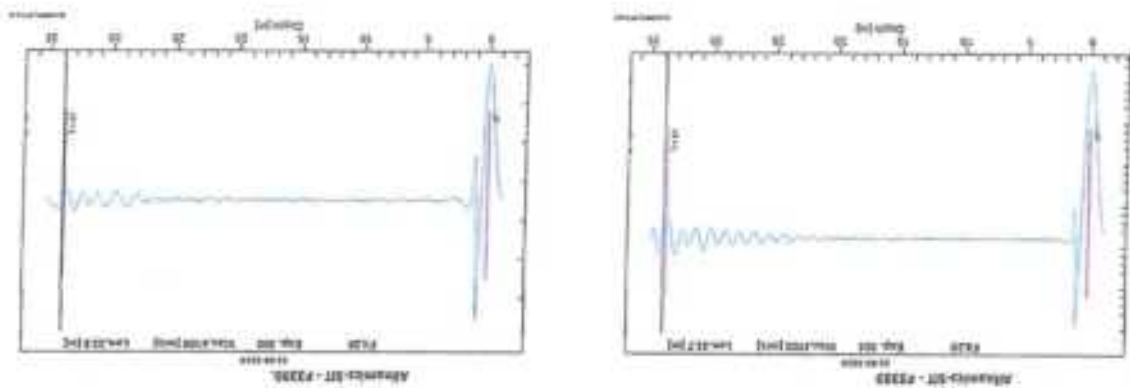


P3387 : No significant anomaly, pile is OK



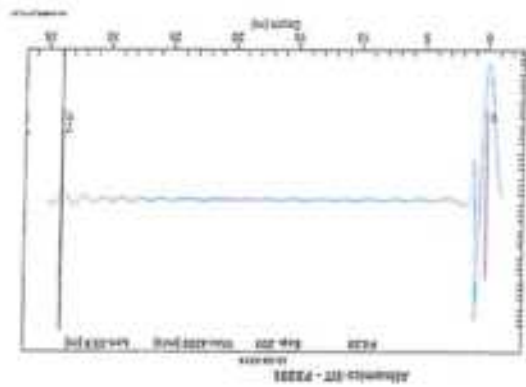
P3388 : No significant anomaly, pile is OK



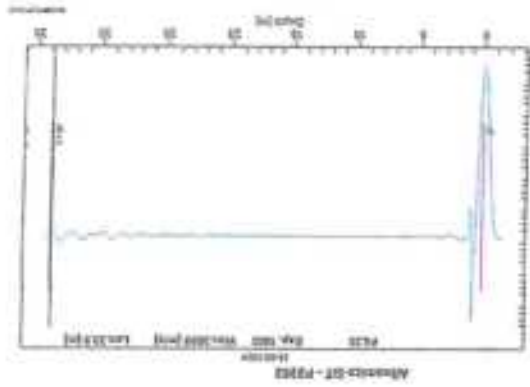


P3389 : No significant anomaly, pile is OK

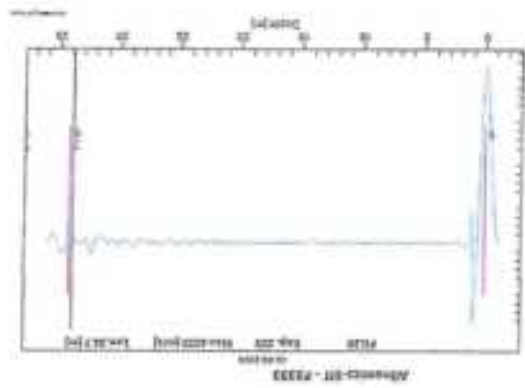
P3390 : No significant anomaly, pile is OK



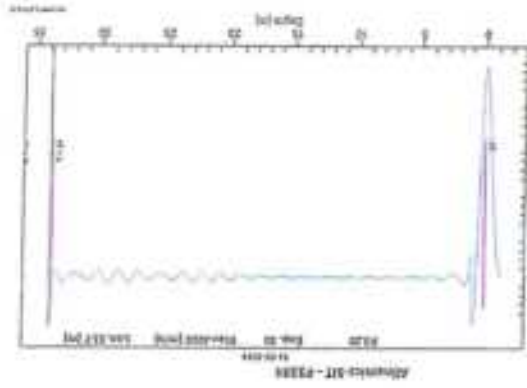
P3391 : No significant anomaly, pile is OK



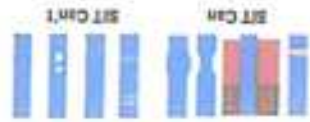
P3392 : No significant anomaly, pile is OK



P3393 : No significant anomaly, pile is OK



P3394 : No significant anomaly, pile is OK



Nile Engineering Consulting Bureau – Geotechnical & C&A Department
Subject : SIT Final Report – EET, Sector 5, Al-Gharbanlyat Village, Burj Al-Arab.
To : El Salam International for Contracting & Trading.
NECB Ref. : SIT017/0401/2024.
Checked by : A. F. El-Kadi, PhD.



ATTACHMENTS

1. SIT Method Statement
2. SIT Equipment Calibration Certificate.
3. Site Handover Sheet.



Sonic Integrity Testing(SIT) – Generic Method Statement



(SIT MS Doc.)

Rev	0	Status	Final	Date	May, 2022	Editor	SHERIF SALAH, BSc	Checked by	DR. ENG. A. F. EL-KADI
-----	---	--------	-------	------	-----------	--------	-------------------	------------	------------------------



Contents

1) General	2
2) Applicable Standard	2
3) SIT Requirement	2
4) Testing equipment and tools	2
5) Testing procedure	2
6) Interpretation of results	2
7) SIT accuracy	2
(8) Advantages of SIT	2
9) Limitations of SIT include	3
10) SITWAVE (optional)	3
11) Reports	3



1) General

- Integrity testing of piles is designed to provide data about the physical dimensions, continuity, and consistency of material used in piles, not to give direct information about the performance of piles under the conditions of loading.
- An acoustic technique, developed by the institute for building material and building construction research of the Netherlands (TNO). The method, called Sonic Integrity Testing, has been in use in Europe since 1955.
- SIT classified as a most quickly and cheapest testing of pile integrity.
- The test itself takes no more than a few minutes, and over 100 piles a day can be easily tested.

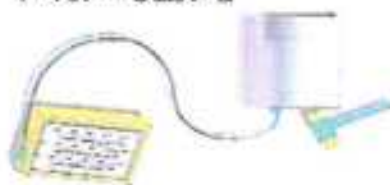


Fig. 1 SIT General Scheme

2) Applicable Standard

SIT-system fully complies with the following standard : ASTM Standard D 5882; CUR109, EA PFahle, AFNOR, NF, P94-160-214.

3) SIT Requirement

3.1 In the cast -in- place concrete piles, integrity tests shall not be carried out until at least 5 days from the casting date or reach to 75% of the designed strength.

3.2 "Client Obligation"

3.2.1 The pile head must be clean, accessible, sound, and free from standing water so that a small

4) Testing equipment and tools

Testing equipment consists of:

- 4.1 Portable Computer containing required software;
- 4.2 Accelerometer connected to the computer
- 4.3 Teflon Head Hammer; and
- 4.4 Pile head cleaning tool.

NECB has a four sets of Testing equipment as follows:

- SIT+ Sys. manufactured by Profound B.V;
- SIT Pro. manufactured by Profound B.V; and
- Two ALLSIT sys. manufactured Allnamics USA.

The available equipment will do the required tests as available.
The related testing equipment information and calibration certificates shall be included in the test results reports.

5) Testing procedure

The testing of the piles shall follow the following steps:

- 5.1 Preparation of pile heads to avoid any loose concrete particles and standing water;
- 5.2 Press a small accelerometer against the pile head, and implement a number of three hits to the pile head using a Teflon Hammer;
- 5.3 Receive the equivalent waves on the portable computer screen;

3.2.2 All related data for the tested piles (pile numbers, lengths, diameters, soil data, execution sheets) should be turned over to NECB's technical office as required via any available form "E-mail, Whatsapp, or hard copy".

accelerometer can be pressed against it.

5.4 Check that at least three waves are as similar as possible;



5.5 Check the waves and implement preliminary evaluation;

5.6 In case a defect is obvious it is recommended to implement several tests to assure the defect; and

5.7 Save results on the computer for later thorough interpretation and reporting.

5.8 SIT duration:

5.8.1 Test takes about 3 to 5 minute/pile in the normal conditions, poor pile head preparation, wet surface or other reasons may affect this duration.



6) Interpretation of results

6.1 It must be emphasized that results of integrity testing need to be interpreted with the requisite experience, and that all methods have limitations.

6.2 It should be appreciated that anomalous results can arise which may be capable of alternative interpretations. Integrity testing may also identify minor defects, which shall not necessarily affect pile performance, and the experienced person(s) shall have to

(SIT MS Doc.)

exercise his judgment as to the acceptability or refusal of such a pile. Full details of the ground conditions, pile dimensions construction method and, logs shall be made available to the specialist in order to facilitate interpretation of the results.

7) SIT accuracy

7.1 The accuracy of the pile length depends directly on the accuracy of the stress wave velocity. When the pile length is known, the stress wave velocity can be measured by adjusting this velocity until the pile length corresponds with the known pile length.

7.2 Also to be clarified that the pile length is not one of the major findings of the test and does have an accuracy of 90-95%, while the stress wave velocity range (3000 to 4400m/sec), where:

7.2.1 Length of the pile < 25 Diameter, the accuracy is about 95%;

7.2.2 Length of the pile > 25 Diameter, the accuracy is about 90%.

7.3 The pile length is for the stored signal data. If the pile length is too short, the measured signal will be too short to determine the pile toe. The pile length should be estimated between 80% and 130% of the real pile length.

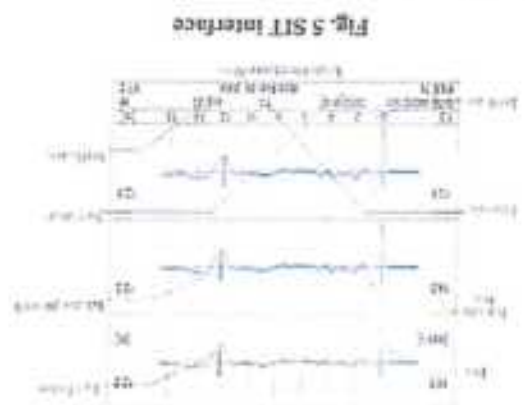


Fig. 5 SIT interface

8) Advantages of SIT

8.1 First line quality assurance against major faults;

8.2 Hundreds of piles can be tested in a single day;

8.3 Testing on any accessible pile;



- 8.4 Defects discovered at an early stage;
8.5 Quick and economical compared to other methods;
8.6 Equipment is portable and easy to operate.

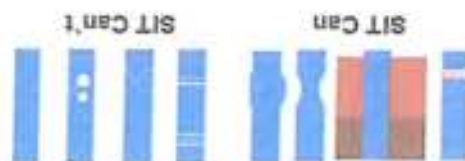
9) Limitations of SIT include

- 9.1 Can not estimate bearing capacity;

- 9.2 Minor defects are not easily seen (local loss of cover to steel or small inclusions);

- 9.3 Length is difficult to determine for very long piles with very high shaft friction;

- 9.4 The thickness of a debris layer at the pile toe can not be determined.



10) SITWAVE (optional)

- 10.1 Numerical analysis (SITWAVE) is a finite element using the computer

- program TNOWAVE based on one-dimensional wave propagation theory.

- This allows the behavior of a pile and the surrounding ground under an impact load to be simulated. The algorithm for

- the program in the past was developed by TNO and applied in the program

TNOWAVE

- 10.2 SITWAVE analysis consists of two or three phases. The first step is to create a computer model based on the reliable

- reference pile with the ground profile. There are the theoretical dimensions of

- the pile and bring the sounding introduced (cone resistance with a depth

of soil).

- 10.3 After entering the data, the measurement results of the reference

- pile are compared with the output of the theoretical model. By means of (signal

- processing/ comparison techniques) and signal matching the basic model in

- the computer is adjusted so that as much as possible consistent with the

- measurement of the reference pile. The reference piles will not usually be a pile

- of constant diameter and in the second phase, a match is made on the pile

diameters.

- 10.4 The third phase is to get a match to the suspect signal pile. This is the basic model taken from the previous stage and the pile diameter is adjusted to that corresponding to the measurement of the suspect pile.

- SITWAVE calculates the wave signal of a modeled pile (with or without discontinuities

- or soil behavior) Experienced with simulated SIT signals greatly helps the understanding

- of real SIT signals. When normal interpretation is not possible or too difficult,

- TNOWAVE calculations can clarify a discontinuity in a pile.

- SITWAVE may use for the following causes:

- I. Recording a major problem during the pile execution.

- II. Recording an abnormal SIT result from the rest of the result and

- III. The client requested an analysis of a random sample.

- Therefore, official approval to conduct the analysis is required.

11) SITWAVE requirement

- IV. Measurement signals for selected pile ;

- V. Pile record sheet including all casting data, (theoretical and actual concrete, casting date,

- related information);

- VI. Related or nearest borehole;

- VII. Static and for dynamic test report (if available);

• SITWAVE output

- I. Graph of velocity as a function of time or length;

- II. Graph of Radius and velocity as a function of time;

- III. Graph of equivalent diameter along pile axis;

- IV. Graph of pile cross-section along pile axis; and Excel sheet of the detected segments

12) Reports:

- SIT final report for each site visit will be ready to submit at NECB office in Nass City

- branch within less than 48Hr. Soft copy will be available as needed.

NECB ENGINEERING CONSULTING BUREAU (NECB-AMST)



CALIBRATION SHEET SIT-ACCELERATION SENSOR

Transducer information:

Serial number : SA 217
 Manufacturer : Allnamics Pile Testing Experts
 Calibration Factor : Teflon pile, 1m, wave velocity 7100m/s
 Calibration date : 18-12-2023
 Due date : 17-12-2025
 Calibration by : Allnamics



1) The end user is responsible for a recalibration of the transducer.

Typical sensor specification:

Model : Model 333D01
 Manufacturer : PCB Piezotronics
 Range : 10/20 g
 Interface : USB 2.0
 ADC : 24 bit
 Max range/shock : 7000 g
 Non Linearity : 2 %FS
 Transverse sens. : 2 %FS
 Freq. range : 1:8000 Hz
 Operating range : -10 to 55 °C

Wiring and mounting:

Connector : USB, A Male
 Cable : 2.8 m, PVC
 USID : none
 Dimensions : 75x 30x30 mm (lxbxh)
 IP Class : 66

Allnamics Pile Testing Experts B.V.
 Address : Waterpas 58
 2495 AT The Hague
 The Netherlands
 Web : www.allnamics.eu
 Tel. : +31 - 70 - 3077499

This certificate shall not be reproduced.



10/12/2011
24/12/2011

Site Handover Sheet (SIT)									
2014/11/11 2014/11/11 Project Name: <u>المنطقة الصناعية - 2</u> Client Name: <u>شركة</u> Contract No: <u>100</u>									
File ID: <u>33394 60</u> Cap/Rev: <u>33394 60</u> Distance (km): <u>33.90</u> Length (m): <u>84</u> Time to travel in cap: <u>84</u> Pipe Type: <u>84</u>									
Other measurements Other CA, slope Other									
Set data Layout									
Test and results Field and tests 84									
Remarks Remarks Remarks Remarks									
The truth of the tested elements data is in the client responsibility and should be checked via a stamped layout as per. البيان المذكور في الجدول أعلاه هو من مسؤولية العميل ويجب التحقق منه عبر التخطيط الممكّن.									



SUBMISSION of TEST RESULTS



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (340+460-341+100) - Borg Al Arab - Alexandria .		AlSalam International company		A&A Consultants	
Contractor ISSUED	Name	Sign	Date	Designation	
	Eng : Mahmoud ElSaba		25-07-2024	QC Engineer	
Contractor Reference	SS-A-GH-SI-SYS-TRF-FE-005				Revision 00
Received by ER	Name	Sign	MIR	DD	MM
	Eng : Hamouda Ali			YY	HH

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 supplied by MISR STEEL company for quantity equal 10 mm Diameter = 28.700 ton) & (16 mm Diameter by MISR STEEL company for quantity equal 16 mm Diameter =63.36 ton) & (18 mm Diameter by AL ASHRY STEEL for quantity equal 18 mm Diameter = 5.820 ton) &			
Location of Test	Alexandria University Faculty os Engineering - Properties and Strength Material Lab			
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1				
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng : Mahmoud ElSaba			A
Contractor QA/QC				A
GARB *				
Employers Representative	Eng : Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

A= Approved; A/C= Approved with Comments; R= Rejected



نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشرشر)

- الجهة المائلة للمشروع: الهيئة العامة للأنفاق / الهيئة العامة للطرق والكبارى
- الجهة المشرفة: شركة سيسترا الفرنسية للاستشارات الهندسية
- الجهة المنفذة: شركة السلام انترناشونال للتجارة والمقاولات
- المشروع: القطار السريع القطاع الخامس الغربائيات - برج العرب - الاسكندرية من محطة (340 + 460) الى (341 + 300)
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد : العشري - رمز الحديد AS
- توريد العينات: 2024/7/21

مجموعة رقم (2)

الرقم	قطر العينة الاسمي (mm)	مساحة المقطع الاسمية (mm 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 (Kg)	النتي على البارد	ملاحظات
1	18	254.47	128.50	505	170.30	669	1.33	17.8	1.991		-----
2	18	254.47	133.50	525	173.40	681	1.30	16.7	1.982		
3	18	254.47	129.00	507	171.50	674	1.33	20.0	1.987		

ملحوظة هامة:

- تم توريد العينات بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها دون ادنى مسؤولية على المعمل.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن

المشرف على الاختبار

د. إسماعيل أحمد محمد محروس

تحريرا فى : 2024/8/1

رقم التقرير

٢٠٤٤/٥٢٢٩

المركز الهندسي للخدمة العامة



٦ أغسطس ٢٠٢٤





تاريخ التقرير : ٢٠٢٤/٧/٢٣
الجهة المنفذة : شركة السلام إنترناشيونال للمقاولات والتجارة.
المشروع : القطار الكهربائي السريع - القطاع الخامس - برج العرب - الإسكندرية
(من محطة 340+460 إلى 341+300).
الجهة المالكة : الهيئة العامة للأنفاق - الهيئة العامة للطرق والكباري.
الإستشاري العام : شركة سيسترا الفرنسية للاستشارات الهندسية.
العينات : جزء من حديد مشرشر AS قطر ١٨ مم والموردة بمعرفتكم للوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج.
الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن.
ملحوظة / الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج غير مسئولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن:

wt%										
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	V	Fe
0.226	0.281	1.08	0.001	0.001	0.081	0.014	0.093	0.147	0.003	97.827

المشرف

د. اسماعيل عبد المنعم





نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشرشر)

- الجهة المالكة للمشروع: الهيئة العامة للإنفاق / الهيئة العامة للطرق والكبارى
- الجهة المشرفة: شركة سيسترا الفرنسية للاستثمارات الهندسية
- الجهة المنفذة: شركة السلام انترناشونال للتجارة والمقاولات
- المشروع: القطار السريع القطاع الخامس الغربانيات - برج العرب - الاسكندرية من محطة (340 + 460) الى (341 + 300)
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد : مصر استيل - رمز الحديد MS
- توريد العينات: 2024/7/21

مجموعة رقم (2)

الرقم	قطر العينة الاسمي (mm)	مساحة المقطع الاسمية (mm ²)	حمل الخضوع (k.N)	إجهاد الخضوع ReH (N/mm ²)	حمل الاقصى (k.N)	مقاومة الشد Rm (N/mm ²)	النسبة الممتدة Rm/ReH	النسبة الممتدة الاسمية (SD)	وزن المتر الطولي (Kg)	النسبة على البارد	ملاحظات
1	16	201.06	100.00	497	127.10	632	1.27	25.0	1.489		-----
2	16	201.06	99.70	496	127.10	632	1.27	23.8	1.525		
3	16	201.06	104.30	519	131.80	656	1.26	23.8	1.492		

ملحوظة هامة:

- تم توريد العينات بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها دون ادنى مسئولية على المعمل.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو من

المشرف على الاختبار

د. إسماعيل أحمد محمد محروس

تحريرا فى : 2024/8/1

رقم التقرير

٥٢٧/٢٢٤

المركز الهندسي
للخدمة العامة



٦ - ١٢ / ٢٠٢٤





تاريخ التقرير : ٢٠٢٤/٧/٢٣
الجهة المنفذة : شركة السلام إنترناشونال للمقاولات والتجارة.
المشروع : القطار الكهربائي السريع - القطاع الخامس - برج العرب - الإسكندرية
(من محطة 340+460 إلى 341+300).
الجهة المالكة : الهيئة العامة للأفاق - الهيئة العامة للطرق والكباري.
الإستشاري العام : شركة سيسترا الفرنسية للاستشارات الهندسية.
العينات : جزء من حديد مشرشر MS قطر ١٦ مم والموردة بمعرفتك للوحده الخاصه لهندسة الإنتاج.
الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن.
ملحوظة / الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج غير مسئولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن:

wt%										
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	V	Fe
0.217	0.284	1.00	0.002	0.002	0.122	0.013	0.110	0.177	0.003	97.786

المشرف

د. اسماعيل عبد المنعم





تاريخ التقرير : ٢٠٢٤/٧/٢٣
الجهة المنفذة : شركة السلام إنترناشيونال للمقاولات والتجارة.
المشروع : القطار الكهربائي السريع - القطاع الخامس - برج العرب - الإسكندرية
(من محطة 340+460 إلى 300+341).
الجهة المالكة : الهيئة العامة للأغذية - الهيئة العامة للطرق والكباري.
الإستشاري العام : شركة سيسترا الفرنسية للاستشارات الهندسية.
العينات : جزء من حديد مشرشر MS قطر ١٠ مم والموردة بمعرفتك للوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج.
الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن.
ملحوظة / الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج غير مسؤولة عن مصدر العينات الواردة إليها وما تمثله تلك العينات.

النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن:

wt%										
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	V	Fe
0.187	0.177	0.405	0.002	0.001	0.158	0.022	0.088	0.142	0.004	98.424

المشرف

د. اسماعيل عبد المنعم



SUBMISSION of TEST RESULTS



Green Line

Location Name		Contractor Company		Designer Company	
Electric Express Train - Sector 5 - ElGharbanyat (340+460-341+100) - Borg Al Arab - Alexandria .		AlSalam International company		A&A Consultants	
Contractor ISSUED	Name	Sign	Date	Designation	
	Eng : Mahmoud ElSaba		25-07-2024	QC Engineer	
Contractor Reference	S5-A-GH-SI-SYS-TRF-FE-006				Revision 00
Received by ER	Name	Sign	MIR	DD	MM
	Eng : Hamouda Ali			YY	HH

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 (12 mm Diameter supplied by MISR STEEL company for quantity equal 12 mm Diameter = 21.630 ton) & (16 mm Diameter by MISR STEEL company for quantity equal 16 mm Diameter =118.2 ton) & (18 mm Diameter by AL ASHRY STEEL for quantity equal 18 mm Diameter = 20.190 ton) &			
Location of Test	Alexandria University Faculty os Engineering - Properties and Strength Material Lab			
Item	Specification	Test Requirement	Test Result Attachment	Remarks
1				
2				
3				
4				
5				

Comments by:	Comments by:

APPROVAL STATUS

Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng : Mahmoud ElSaba			A
Contractor QA/QC				A
GARB *				
Employers Representative	Eng : Hamouda Ali			A

* Alignment / Bridges: Culvert Only

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



نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشرش)

- الجهة المالكة للمشروع: الهيئة العامة للإنفاق / الهيئة العامة للطرق والكبارى
- الجهة المشرفة: شركة سيسترا الفرنسية للاستشارات الهندسية
- الجهة المنفذة: شركة السلام انترناشونال للتجارة والمقاولات
- المشروع: القطار السريع القطاع الخامس الغربائيات - برج العرب - الإسكندرية من محطة (341 + 300) الى (340 + 460)
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد : العشرى - رمز الحديد AS
- توريد العينات: 2024/7/21

مجموعة رقم (3)

الرقم	قطر العينة الاسمي (mm)	مساحة المقطع الاسمية (mm ²)	حمل الخضوع (k.N)	إجهاد الخضوع ReH (N/mm ²)	حمل الاقصى (k.N)	مقاومة الشد Rm (N/mm ²)	القيمة المخفضة المحددة Rm/ReH	النسبة المئوية للانسيابية (SD)	وزن المتر الطولي (Kg)	الشئ على البراد	ملاحظات
1	18	254.47	125.60	494	168.90	664	1.34	16.7	1.993		-----
2	18	254.47	127.40	501	172.20	677	1.35	21.1	2.025		
3	18	254.47	133.60	525	172.30	677	1.29	20.0	1.978		

ملحوظة هامة:

- تم توريد العينات بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها دون ادنى مسئولية على المعمل.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن

المشرف على الاختبار

د. إسماعيل أحمد محمد محروس

تحريرا فى : 2024/8/1

رقم التقرير

٢٠٤٢/٥٢٤٢

المركز الهندسي
للخدمة العامة



٢٠٢٤ / أغسطس





تاريخ التقرير : ٢٠٢٤/٧/٢٣
الجهة المنفذة : شركة السلام إنترناشيونال للمقاولات والتجارة.
المشروع : القطار الكهربائي السريع - القطاع الخامس - برج العرب - الإسكندرية
(من محطة 340+460 إلى 341+300).
الجهة المالكة : الهيئة العامة للاتفاق - الهيئة العامة للطرق والكباري.
الاستشاري العام : شركة سيسترا الفرنسية للاستشارات الهندسية.
العينات : جزء من حديد مشرشر AS قطر ٨ مم والموردة بمعرفتكم للوحده الخاصه لهندسة الإنتاج.
الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن.
ملحوظة / الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج غير مسؤولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن:

wt%										
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	V	Fe
0.263	0.280	1.12	0.001	0.001	0.083	0.012	0.093	0.148	0.003	97.790

المشرف

أ.د. محمود حامد





نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشرشر)

- الجهة المائلة للمشروع: الهيئة العامة للأنفاق / الهيئة العامة للطرق والكبارى
- الجهة المشرفة: شركة سيسترا الفرنسية للاستثمارات الهندسية
- الجهة المنفذة: شركة السلام انترناشونال للتجارة والمقاولات
- المشروع: القطار السريع القطاع الخامس الغربائيات - برج العرب - الاسكندرية من محطة (340 + 460) الى (340 + 341)
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد : مصر اسيتل - رمز الحديد MS
- توريد العينات: 2024/7/21

مجموعة رقم (3)

الرقم	قطر العينة الاسمي (mm)	مساحة المقطع الاسمية (mm ²)	حمل الخضوع (k.N)	إجهاد الخضوع ReH (N/mm ²)	حمل الاقصى (k.N)	مقاومة الشد Rm (N/mm ²)	القيمة المقترحة المحددة Rm/ReH	النسبة المئوية للاستطالة (5D)	وزن المتر الطولي (Kg)	التى على البارد	ملاحظات
1	16	201.06	99.00	492	127.20	633	1.28	23.8	1.494		-----
2	16	201.06	104.40	519	131.40	654	1.26	26.3	1.537		
3	16	201.06	99.40	494	126.40	629	1.27	20.0	1.492		

ملحوظة هامة:

- تم توريد العينات بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها دون ادنى مسئولية على المعمل.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن

المشرف على الاختبار

د. إسماعيل أحمد محمد محروس

تحريرا فى : 2024/8/1

رقم التقرير

٥٢٤١ / ٢٠٢٤

المركز الهندسي
للخدمة العامة

٠٦ أغسطس ٢٠٢٤





تاريخ التقرير : ٢٠٢٤/٧/٢٣
الجهة المنفذة : شركة السلام إنترناشيونال للمقاولات والتجارة.
المشروع : القطار الكهربائي السريع - القطاع الخامس - برج العرب - الإسكندرية
(من محطة 340+460 إلى 341+300).
الجهة المالكة : الهيئة العامة للاتفاق - الهيئة العامة للطرق والكباري.
الاستشاري العام : شركة سيسترا الفرنسية للاستشارات الهندسية.
العينات : جزء من حديد مشرشر MS قطر ١٦ مم والموردة بمعرفتكم للوحده الخاصه لهندسة الإنتاج.
الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن.
ملحوظة / الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج غير مسؤولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن:

wt%										
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	V	Fe
0.222	0.296	1.00	0.001	0.001	0.121	0.013	0.107	0.178	0.004	97.793

المشرف

أ.د. محمود حامد

الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج
كلية الهندسة - جامعة الإسكندرية



نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشرشر)

- الجهة المائلة للمشروع: الهيئة العامة للأنفاق / الهيئة العامة للطرق والكبارى
- الجهة المشرفة: شركة سيسترا الفرنسية للاستشارات الهندسية
- الجهة المنفذة: شركة السلام انترناشونال للتجارة والمقاولات
- المشروع: القطار السريع القطاع الخامس الغربانيات - برج العرب - الاسكندرية من محطة (340 + 460) الى (341 + 300)
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد : مصر استيل - رمز الحديد MS
- توريد العينات: 2024/7/18

الرقم	قطر العينة الاسمي (mm)	مساحة المقطع الاسمية (mm ²)	حمل الخضوع (k.N)	إجهاد الخضوع ReH (N/mm ²)	حمل الانكسار (k.N)	مقاومة الشد Rm (N/mm ²)	القيمة المختبرة المحددة Rm/ReH	النسبة المئوية للاستطالة (5D)	وزن المتر الطولي (Kg)	الشئ على البارد	ملاحظات
1	12	113.10	60.12	532	78.34	693	1.30	25.0	0.872		-----
2	12	113.10	60.47	535	78.60	695	1.30	26.7	0.876		
3	12	113.10	59.96	530	77.91	689	1.30	26.7	0.873		

ملحوظة هامة:

- تم توريد العينات بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها دون ادنى مسئولية على المعمل.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو من

المشرف على الاختبار

أ.د. منى عبد العزيز السلاوى

تحريرا فى : 2024/7/21

رقم التقرير

٥٠١٢ / ٥٠٢٤



المركز الهندسي للخدمة العامة

