



### قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري ٣

اعمال الجسر لمسار القطار الكهربائي السريع الخط الاول (العين السخنة \_ مطروح ) قطاع (العلمين / فوكة ) لتنفيذ المسافة من الكم ٤٠٨+٦٠٠ الي ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم اتجاه مطروح

رقم البند و بيانه : ( ٣ - ١ ) أعمال توريد وتشغيل اتربه صالحه للردم

تنفيذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠٠ م ٣

الكمية					بيان الاعمال
الكمية	الابعاد ( متر )		الموقع الكيلومثري		مستخلص بيان اعمال
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٢٤٠٠,٠٠	٢,٤٠٠	١٠٠٠	٤٠٩+٦٠٠	٤٠٨+٦٠٠	القطاع ٣
٢٤٠٠,٠٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م <sup>٣</sup> )				
٢٤٠٠,٠٠	الاجمالي الكلي (م <sup>٣</sup> )				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوي

مهندسى الاستشاري  
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

الشاعر

مهندس الاستشاري  
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد النجار

محمد النجار



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري ٢  
اعمال الجسر لمسار القطار الكهربائي السريع الخط الاول (العين السخنة \_ مطروح ) قطاع (العلمين / فوكة ) لتنفيذ المسافة من  
الكم ٤٠٨+٦٠٠ الي ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم اتجاه مطروح

رقم البند و بيانه : ( ٣ - ١ ) علاوه مسافه النقل ١٥٢ كم  
تنفيذ : شركة ايجبت ستون للتعيين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠٠ ٣م

الكمية					بيان الاعمال
الكمية	الابعاد ( متر )		الموقع الكيلومري		مستخلص بيان اعمال
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٢٤٠٠,٠٠	٢,٤٠٠	١٠٠٠	٤٠٩+٦٠٠	٤٠٨+٦٠٠	القطاع ٣
٢٤٠٠,٠٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م <sup>٢</sup> )				
٢٤٠٠,٠٠	الاجمالي الكلي (م <sup>٢</sup> )				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندسى الاستشاري  
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

الشيخ

مهندس الاستشاري  
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد النجار

محمد النجار



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري ٣

اعمال الجسر لمسار القطار الكهربائي السريع الخط الاول (العين السخنة \_ مطروح ) قطاع (العلمين / فوكة ) لتنفيذ المسافة من الكم ٤٠٨+٦٠٠ الي ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم اتجاه مطروح

رقم البند و بيانه : ( ١-٣ ) علاوة تحصيل رسوم الكارته والموازين طبقا للالحه الشركه الوطنيه  
تنفيذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٣ م ٠,٠٠

الكميه					بيان الاعمال
الكمية	الابعاد ( متر )		الموقع الكيلومري		مستخلص بيان اعمال
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٢٤٠٠,٠٠	٢,٤٠٠	١٠٠٠	٤٠٩+٦٠٠	٤٠٨+٦٠٠	القطاع ٣
٢٤٠٠,٠٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م <sup>٢</sup> )				
٢٤٠٠,٠٠	الاجمالي الكلي (م <sup>٢</sup> )				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الختاي

مهندسى الاستشاري  
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

الشعر

مهندس الاستشاري  
مكتب XYZ

م / محمد خليل  
عبد خليل

مهندس الشركة

م / محمد النجار  
محمد النجار



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

اعمال الجسر لمسار القطار الكهربائي السريع الخط الاول (العين السخنة \_ مطروح ) قطاع (العلمين / فوكة ) لتنفيذ المسافة من الكم ٤٠٨+٦٠٠ الي ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم اتجاه مطروح

رقم البند و بيانه : ( ١-٤ ) اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس ( prepared Subgrade )

تنفيذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٣م

الكمية	الابعاد ( متر )		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٨٠٣٧,٠٠	٨,٠٤	١٠٠٠,٠٠	٤٠٩+٦٠٠	٤٠٨+٦٠٠	القطاع الاول
٨٠٣٧,٠٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م <sup>٢</sup> )				
٨٠٣٧,٠٠	الاجمالي الكلي (م <sup>٢</sup> )				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الخشراوي

مهندس الاستشاري  
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري  
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد النجار

الشعير

محمد خليل

محمد النجار



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

اعمال الجسر لمسار القطار الكهربائي السريع الخط الاول (العين السخنة \_ مطروح ) قطاع (العلمين / فوكة ) لتنفيذ المسافة من الكم ٤٠٨+٦٠٠ الي ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم اتجاه مطروح

رقم البند و بيانه : ( ١-٤ ) قيمة المادة المحجيرة

تنفيذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٣ م

الكمية	الابعاد ( متر )		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٨٠٣٧,٠٠	٨,٠٤	١٠٠٠,٠٠	٤٠٩+٦٠٠	٤٠٨+٦٠٠	القطاع الاول
٨٠٣٧,٠٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م <sup>٢</sup> )				
٨٠٣٧,٠٠	الاجمالي الكلي (م <sup>٢</sup> )				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم حناوى

مهندسى الاستشاري  
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم  
الشعو

مهندس الاستشاري  
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد النجار



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

اعمال الجسر لمسار القطار الكهربائي السريع الخط الاول (العين السخنة \_ مطروح ) قطاع (العلمين / فوكة ) لتنفيذ المسافة من الكم ٤٠٨+٦٠٠ الي ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم اتجاه مطروح

رقم البند و بيانه : ( ٤ - ١ ) علاوة مسافه النقل ١٧٥ كم

تنفيذ : شركة ايجبت ستون للتعبدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ م ٣

الكمية	الابعاد ( متر )		الموقع الكيلومترى		بيان الاعمال بالمقايضة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٨٠٣٧,٠٠	٨,٠٣٧	١٠٠٠,٠٠	٤٠٩+٦٠٠	٤٠٨+٦٠٠	القطاع الاول
٨٠٣٧,٠٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م <sup>٢</sup> )				
٨٠٣٧,٠٠	الاجمالي الكلي (م <sup>٢</sup> )				

مهندس الهيئة

م / ابراهيم الحناوى

مهندسى الاستشاري  
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

السيد

مهندس الاستشاري  
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد النجار

محمد النجار





قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

اعمال الجسر لمسار القطار الكهربائي السريع الخط الاول (العين السخنة \_ مطروح ) قطاع (العلمين / فوكة ) لتنفيذ المسافة من الكم ٤٠٨+٦٠٠ الي ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم اتجاه مطروح

رقم البند وبيانه : ( ١-٤ ) علاوه تحصيل الكارته والموازين طبقا للالحه الشركه الوطنيه

تنفيذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ م٣

الكمية	الابعاد ( متر )		الموقع الكيلومترى		بيان الاعمال بالمقاييسه
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٨٠٣٧,٠٠	٨,٠٤	١٠٠٠,٠٠	٤٠٩+٦٠٠	٤٠٨+٦٠٠	القطاع الاول
٨٠٣٧,٠٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)				
٨٠٣٧,٠٠	الاجمالي الكلي (م٣)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندسى الاستشاري  
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

الشيخ

مهندس الاستشاري  
مكتب XYZ

م / محمد خليل

محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد النجار

محمد النجار



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

اعمال الجسر لمسار القطار الكهربائي السريع الخط الاول (العين السخنة \_ مطروح ) قطاع (العلمين / فوكة ) لتنفيذ المسافة من الكم ٤٠٨+٦٠٠ الي ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم اتجاه مطروح

رقم البند و بيانه : ( ٢-٤ ) اعمال توريد وفرش طبقة تأسيس ( SUB BALLAST )

تنفيذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٣م

الكمية	الابعاد ( متر )		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايسة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٥٨٥٥,٠٠	٥,٨٦	١٠٠٠	٤٠٩+٦٠٠	٤٠٨+٦٠٠	القطاع الأول
٥٨٥٥,٠٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (٣م)				
٥٨٥٥,٠٠	الاجمالي الكلي (٣م)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الخطوي

مهندسى الاستشاري  
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري  
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد النجار





قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

اعمال الجسر لمسار القطار الكهربائي السريع الخط الاول (العين السخنة \_ مطروح ) قطاع (العلمين / فوكة ) لتنفيذ المسافة من الكم ٤٠٨+٦٠٠ الي ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم اتجاه مطروح

رقم البند و بيانه : ( ٢-٤ ) قيمة المادة المحجربة

تنفيذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٢م

الكمية	الابعاد ( متر )		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايسة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٥٨٥٥,٠٠	٥,٨٦	١٠٠٠	٤٠٩+٦٠٠	٤٠٨+٦٠٠	القطاع الأول
٥٨٥٥,٠٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (٢م)				
٥٨٥٥,٠٠	الاجمالي الكلي (٢م)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الكتوي

مهندسى الاستشاري  
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

الشيخ

مهندس الاستشاري  
مكتب XYZ

م / محمد خليل

محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد النجار

محمد النجار



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

اعمال الجسر لمسار القطار الكهربائي السريع الخط الاول (العين السخنة \_ مطروح ) قطاع (العلمين / فوكة ) لتنفيذ المسافة من الكم ٤٠٨+٦٠٠ الي ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم اتجاه مطروح

رقم البند و بيانه : (٤- ٢) علاوة مسافه النقل ١٧٥ كم

تنفيذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٣م

الكمية	الابعاد ( متر )		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايسة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٥٨٥٥,٠٠	٥,٨٦	١٠٠٠	٤٠٩+٦٠٠	٤٠٨+٦٠٠	القطاع الأول
٥٨٥٥,٠٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (٣م)				
٥٨٥٥,٠٠	الاجمالي الكلي (٣م)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندسى الاستشاري  
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري  
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد النجار



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

اعمال الجسر لمسار القطار الكهربائي السريع الخط الاول (العين السخنة \_ مطروح ) قطاع (العلمين / فوكة ) لتنفيذ المسافة من الكم ٤٠٨+٦٠٠ الي ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم اتجاه مطروح

رقم البند و بيانه : ( ٢-٤ ) علاوة تحصيل الكارته والموازين طبقا للالحه الشركه الوطنيه

تنفيذ : شركة ايجبت ستون للتعبدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٣م

الكمية	الابعاد ( متر )		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايسة
	مساحة المقطع	طول	الى	من	
٥٨٥٥,٠٠	٥,٨٦	١٠٠٠	٤٠٩+٦٠٠	٤٠٨+٦٠٠	القطاع الأول
٥٨٥٥,٠٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (٣م)				
٥٨٥٥,٠٠	الاجمالي الكلي (٣م)				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندسى الاستشاري  
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري  
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد النجار



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

اعمال الجسر لمسار القطار الكهربائي السريع الخط الاول (العين السخنة \_ مطروح ) قطاع (العلمين / فوكة ) لتنفيذ المسافة من الكم ٤٠٨+٦٠٠ الي ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم اتجاه مطروح

رقم البند و بيانه : ( ١-٥ ) بالمتر المسطح أعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لحماية الأكتاف والميول الجانبية

تنفيذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ ٢ م

الكمية	الابعاد ( متر )		الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايسة
	العرض	طول	الى	من	
٦٢٤٥,٠٠	٦,٢٤٥	١٠٠٠	٤٠٩+٦٠٠	٤٠٨+٦٠٠	القطاع الاول
٦٢٤٥,٠٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م <sup>٢</sup> )				
٦٢٤٥,٠٠	الاجمالي الكلي (م <sup>٢</sup> )				

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الكتاوى

مهندسى الاستشاري  
مكتب د سعد الجوشي

م / مصطفى نجم

مهندس الاستشاري  
مكتب XYZ

م / محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد النجار

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (٣)

اعمال الجسر لمسار القطار الكهربائي السريع الخط الاول (العين السخنة \_ مطروح ) قطاع (العلمين / فوكة ) لتنفيذ المسافة من الكم ٤٠٨+٦٠٠ الي ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم اتجاه مطروح

رقم البند و بيانه : ( ٢٠٥ ) بالمتر المكعب أعمال توريد وصب خرسانة عادية لقدمات الحمايات والميول الجانبية

تنفيذ : شركة ايجبت ستون للتعدين والتوريدات

مقدار العمل السابق : ٠,٠ م ٣

الكمية	الابعاد ( متر )			الموقع الكيلومري		بيان الاعمال بالمقايضة
	السمك	العرض	طول	الى	من	
١٧٤,٦٠	٠,٥٨	٠,٣٠	١٠٠٠	٤٠٩+٦٠٠	٤٠٨+٦٠٠	القطاع الاول
١٧٤,٦٠	اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م <sup>٢</sup> )					
١٧٤,٦٠	الاجمالي الكلي (م <sup>٢</sup> )					

مهندس الهيئة

م / إبراهيم الحناوى

مهندسى الاستشاري

مكتب د سعد

م / مصطفى نجم  
الشيع

مهندس الاستشاري

مكتب XYZ

م / محمد خليل  
محمد خليل

مهندس الشركة

م / محمد النجار

محمد النجار



المنطقة الخامسة - ( غرب الدلتا )

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة.. وبعد،،

بالإحالة إلى مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع ( العلمين - فوكة )  
نتشرف بان نرفق لسيادتكم طيه المقايمة المعدلة بعد المفاوضة لبنود الاعمال  
بتاريخ ١٨-١٢-٢٠٢٣ للقطاع الآتي:

المسلسل	اسم الشركة	من المحطة	إلى المحطة	الإتجاه
١	شركة ايجبت ستون للتعيين والتوريدات	408+600	409+600	مطروح

برجاء من سيادتكم التفضل بالأحاطه والتوجيه بالازم .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،

رئيس الإدارة المركزية

المنطقة الخامسة- غرب الدلتا

عميد مهندس /  
٢٠٢١  
"هاني محمد محمود طه"

+





**مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)**

المقايضة المعدلة بعد المفاوضات لبيود الاعمال بتاريخ ٢٠٢٣-١٢-١٨ تنفيذ شركة ايجيبت استون

القطاع من المحطة ١٠٨+٦٠٠ الى ٤٠٩+٦٠٠ اتجاه مطروح

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	القيمة	الاجمالي
١	<b>احمال الحفر</b>				
١-١	بمقتضى المصمم احمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لرفع فروع التربة جدا التربة الصخرية و تسوية السطح بالانت التسوية و فرش بالبناء الاصطناعية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة وذلك الجهد بالهرسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٨% من الكثافة الجافة القصوى) ومعدل على البند التحميل ونقل التربة الى اتردة المسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التغليف طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية والعمودية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبناء بجميع مشكلاته طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والقياس وتعليمات المهندس المشرف وفي حدة زيادة مسافة نقل لنج الحفر عن ٥٠٠ متر من محور الطريق يتم حساب ١ جنيه لكلومتر زيادة	م <sup>٣</sup>	١٧,٠٠٠,٠٠٠	٢٦,٥	٤٥٠,٥٠٠
٣-١	بمقتضى المصمم احمال حفر بالمعدات الميكانيكية في تربة صخرية و معدل على البند الاتي ١- تحميل ونقل لنج الحفر لمسافة لا تقل عن ٥٠٠ متر . ٢- ازالة الحمول الجيوتيريه باستخدام المعدات الميكانيكية . ٣- توريد التربة مطابقة للمواصفات وتغليفها باستخدام الات التسوية بسك لا يزيد عن ٢٥ سم مستعمل المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والكفاف (نسبة تحميل كاتيفورنيا ٧ كل عن ١٠ % ) وريشها بالبناء الاصطناعية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة وذلك الجهد بالهرسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (98% من الكثافة الجافة القصوى ) ويتم التغليف طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية والعمودية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبناء بجميع مشكلاته طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والقياس وتعليمات المهندس المشرف .	م <sup>٣</sup>			
	ذات تجهيز ( ١٠٠ - ٢٠٠ ) كم / سم		٠,٠٠٠	٧١,٦	٠
	ذات تجهيز ( ٢٠٠ - ٣٠٠ ) كم / سم		٨٠,٠٠٠,٠٠٠	٨٦,٨	٦٩٤,٤٠٠
	ذات تجهيز ( ٣٠٠ - ٤٠٠ ) كم / سم		٠,٠٠٠	١٠٠,٧	٠
٣	احمال الترام				
١-٣	احمال تحميل و توريد و نقل التربة مطابقة لمطابقة للمواصفات و تغليفها باستخدام الات التسوية بسك لا يزيد عن ٢٠ سم على منحسوب ٢٠ متر و بسك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والكفاف (نسبة تحميل كاتيفورنيا ٧ كل عن ١٠ % ) وريشها بالبناء الاصطناعية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة وذلك الجهد بالهرسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (98% من الكثافة الجافة القصوى ) ويتم التغليف طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية والعمودية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبناء بجميع مشكلاته طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والقياس وتعليمات المهندس المشرف . في حدة طلب جهاز الكفاف زيادة نسبة السمك عن ١٥% بحسب اجنية على زيادة نسبة السمك لكل ١% . - مسافة النقل ٢ كم - يتم احتساب خلاوة ١,٥ اجنية لكل ١ كم بزيادة او نقصان - السعر يشمل عن تكاليف وتخطيط والقياسات ونقل لمواقع العمل حتى مسافة ٦ كم - السعر يشمل كمية المادة المسموعة	م <sup>٣</sup>	٨,٨٦٣,٢٧	١٠١,٤	٨٩٨,٧٣٥
	خلاوة مسافة النقل ١٥٢ كم	م <sup>٣</sup>	٨,٨٦٣,٢٧	٢٢٥,٠٠٠	١,٩٩٤,٢٣٥
	خلاوة تحميل رسوم القارطة والموازين طبقا لكثافة الشركة الوطنية	م <sup>٣</sup>	٨,٨٦٣,٢٧	١٣	٦١٥,٢٢٢
٤	<b>طبقات الاساس</b>				
١-٤	بمقتضى المصمم احمال توريد و فرش طبقة تأسيس ( prepared Subgrade ) من الاجزاء الصلبة المتكرجة لتلج تكسير الكسرات والمطابقة للمواصفات والاصى حجم للجزيئات ١٠٠ مم والا تزيد نسبة الغار من مشغل ٢٠٠ عن ١٤ % و الكروج الوارد بالاشراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحميل كاتيفورنيا عن ٢٥ % والا تزيد نسبة الكفاف لجهاز لوس الجيوس عن ٢٠ % والا يزيد الانضغاط عن ١٥ % والا يقل معامل المرونة ( Ev2 ) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميغاباسكال و يتم فردا على طبقتين باستخدام الات التسوية المعتمدة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام السمك عن ٢٥ سم وريشها بالبناء الاصطناعية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة وذلك الجهد بالهرسات للوصول الى اقصى كثافة جافة قصوى ( لا يقل عن ٩٥ % ) من الكثافة المعملية والبناء بجميع مشكلاته طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والقياس وتعليمات المهندس المشرف . - مسافة النقل ٢٠ كم - يتم احتساب خلاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بزيادة او نقصان	م <sup>٣</sup>	٨,٠٣٧,٠٠٠	١٤٦,٤٠	١,١٧٦,٦٦٦,٨٠
	قيمة المادة المسموعة	م <sup>٣</sup>	٨,٠٣٧,٠٠٠	١٦٩,٠٠٠	١,٢٩٣,٤٥٧,٠٠
	خلاوة مسافة النقل ١٧٥ كم	م <sup>٣</sup>	٨,٠٣٧,٠٠٠	٢٠١,٥٠	١,٩٩٤,٤٥٥,٥٠
	خلاوة تحميل رسوم القارطة والموازين طبقا لكثافة الشركة الوطنية	م <sup>٣</sup>	٨,٠٣٧,٠٠٠	٢٥,٠٠٠	٢٠٠,٩٢٥,٠٠
٢-١	بمقتضى المصمم احمال توريد و فرش طبقة اساس من الاجزاء الصلبة المتكرجة لتلج تكسير الكسرات والمطابقة للمواصفات والاصى حجم للجزيئات ما بين ٣١,٥ مم الى ٥٠ مم والا يزيد نسبة الغار من مشغل ٢٠٠ عن ١٥ % والكروج الوارد بالاشراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحميل كاتيفورنيا عن ٨٠ % والا يقل معامل المرونة ( Ev2 ) من تجربة لوح التحميل عن ١١٠ ميغاباسكال والا يزيد نسبة الكفاف لجهاز لوس الجيوس عن ٣٠ % والا يزيد الانضغاط عن ١٥ % ويتم فردا على طبقتين باستخدام الات التسوية المعتمدة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام السمك عن ٢٠ سم وريشها بالبناء الاصطناعية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة وذلك الجهد بالهرسات للوصول الى اقصى كثافة جافة قصوى ( لا يقل عن ١٠٠ % ) من الكثافة المعملية والبناء بجميع مشكلاته طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والقياس وتعليمات المهندس المشرف . - مسافة النقل ٢٠ كم - يتم احتساب خلاوة ١,٣ جنيه لكل ١ كم بزيادة او نقصان	م <sup>٣</sup>	٥,٨٥٥,٠٠٠	١٥٩,٣٠	٥٥٥,٨٦١,٥٠
	قيمة المادة المسموعة	م <sup>٣</sup>	٥,٨٥٥,٠٠٠	١٧٥,٠٠	١,٠٢٤,٦٢٥,٠٠
	خلاوة مسافة النقل ١٧٥ كم	م <sup>٣</sup>	٥,٨٥٥,٠٠٠	٢٠٦,٥٠	١,٢٧٩,٧٥١,٥٠
	خلاوة تحميل رسوم القارطة والموازين طبقا لكثافة الشركة الوطنية	م <sup>٣</sup>	٥,٨٥٥,٠٠٠	٢٥,٠٠٠	١٤٦,٣٧٥,٠٠

مدير المشروعات الهندسية

م/ محمد حسني قياض

مدير المشروع الفنية

م/ ابراهيم الكتلوى

مدير المشروع الاستشاري

مركز استشارات الهندسة  
للنقل والطرق والمطارات  
SGAC  
م. د. سمير الجيهشني  
شارع السويح

مدير المشروع الشركة

م/ محمد الجيار

قطاع المقاولات  
ESTON

**مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة (قطاع العلمين - فوكة)**

المقاسة المعدلة بعد المفاوضات لبيود الاعمال بتاريخ ٢٠٢٣-١٢-١٨ تنفيذ شركة انجنييت استون  
القطاع من المحطة ١.٠٨+٦٠٠ الى ١.٠٩+٦٠٠ اتجاه مطروح

رقم الهند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	القيمة	الاجملى
١.٠	بالمتر المسطح احوال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لعملة الالتفاف والمويل الجانبية تتكون من ٣ م - ٠.٨ من دولوميت متخرج + ٣ م رمل حرش و الاضافات طبقا لتعليمات الاستشاري ( قير + سكا ) على ان يكون السن لتقليف ومقشور والرمل خالي من الشوائب والطفلة والاملاح والمواد الغريبة مع وضع قيرم ( بالافضل ) سمك ٢ سم ( طبقا لتعليمات الاستشاري ) واليتم بتمشيد تجهيز واستعداد مناسب لتربة القليعية أسفل البلاطة للوصول الي المناسيب التسليمية على ان تحلق الخرسانة اجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم٢ وتلطيب السطح و ملء الفراصل بالبيتومين المرمل والتفلوز طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة واليتم بجمع مشتلاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . يتم اضافة علاوة قدرها ٥ جنيه بعد اول ١٠ متر راسي على ان تضاف لكل مسطح ( ٧ يقل عن ٥ متر راسي ) .	٢م	٦,٢٤٥,٠٠٠	٤٥٧,٠٠	٢,٨٥٣,٩٦٥,٠٠
١.١	بالمتر المكعب احوال توريد وصب خرسانة عادية لتقليفات العمليات والمويل الجانبية تتكون من ٣ م - ٠.٨ من دولوميت متخرج + ٣ م رمل حرش و الاضافات طبقا لتعليمات الاستشاري ( قير + سكا ) على ان يكون السن تقليف ومقشور والرمل خالي من الشوائب والطفلة والاملاح والمواد الغريبة مع وضع قيرم ( بالافضل ) سمك ٢ سم ( طبقا لتعليمات الاستشاري ) واليتم بتمشيد احوال الحفر والتلدادات وتل ما يلزم قيرم قيرم على ان تحلق الخرسانة اجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم٢ وملء الفراصل بالبيتومين المرمل والتفلوز طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة واليتم بجمع مشتلاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . يتم اضافة علاوة قدرها ٥ جنيه بعد اول ١٠ متر راسي على ان تضاف لكل مسطح ( ٧ يقل عن ٥ متر راسي ) .	٣م	١٧٤,٦٠	٢,٦٦٥,٢٠	٤٦٥,٢١٣,٩٢
	الاجملى				١٥,٠٠٠,٠٠٠

( خمسة عشر مليون جنيها فقط لا غير )

مدير المشروعات الهندسية

م / محمد حسني قياض

مدير المشروع الهندسية

م / ابراهيم الحناوي

مدير المشروع الاستشاري

م / مصطفى نجم

مدير المشروع الشركة

م / محمد النجار

يعتمد

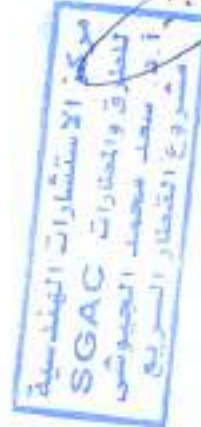
رئيس الادارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عبد المنعم

هاني محمد محمود طاهر





وزارة النقل  
الهيئة العامة للطرق والكباري  
الإدارة المركزية لبحوث الطرق

عاجل

الهيئة العامة  
للطرق والكباري والنقل البري  
GENERAL AUTHORITY  
FOR ROADS, BRIDGES  
AND LAND TRANSPORT (GARBLT)



## دفتر الشروط والمواصفات لسنة ٢٠٢٣

عملية : أعمال الجسر الترابي لمسار القطار الكهربائي السريع للخط الأول  
( العين السخنة - مطروح )  
قطاع العلمين - فوكة  
في المسافة من كم ٤٠٨+٦٠٠ الى كم ٤٠٩+٦٠٠ بطول ١ كم ( اتجاه مطروح )  
( المنطقة الخامسة - غرب الدلتا )

تاريخ المفاوضة: الساعة يوم / / ٢٠٢٣

عدد الصفحات التي يضمها دفتر ( ) بما فيها عدد ( ) رسومات

دفتر المواصفات القياسية  
للهيئة العامة للطرق والكباري لسنة  
١٩٩٠ يعتبر متمماً لهذا الدفتر.

رئيس الإدارة المركزية

لبحوث الطرق

مهندس /

" حسام بدر الدين "

مدير عام

صيانة الطرق

مهندس /

" منال عمر "

رئيس الإدارة المركزية

للمنطقة الخامسة (غرب الدلتا)

عقيد مهندس /

" هاني محمد محمود طه "

رئيس قطاع التنفيذ و المناطق

مهندس /

محسن محمد زهران

رئيس الإدارة المركزية

للسنن المالية و الادارية

عميد /

" ابوبكر احمد حسن عساف "

ملحوظات هامة :-

- على المفاوض التوقيع واختم على كل صفحة من صفحات هذا الدفتر .

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

### الشروط الخاصة

#### أولاً : تجهيزات الموقع

##### - تجهيزات المقاول الموقعية

خلال أسبوع من تاريخ استلام الموقع يلتزم المقاول بإنشاء مكاتب لائفة لجهاز الإشراف و الاستشارى مزودة بالأثاث و المكيفات و الحمام و البوفيه بمساحة لا تقل عن 60 متر مسطح وتكون مجهزة بكافة الترتيبات والتوصيلات الكهربائية والصحية ومكيفات الهواء والفرش والأثاث المناسب وكذا أجهزة الحاسب الالى بالعدد المناسب وتوفير خدمة الانترنت ومصدر كهربى 220 فولت طول اليوم ومصدر للمياه النظيفة الصالحة للشرب وخزان صرف صحى بالإضافة الى وجود كمرات مضاءة، و يلتزم المقاول بتجهيز موقع العمل بجميع الإجراءات التي تكفل تنفيذ المشروع بمستوى هندسى وفق طابقاً للتماقد وبما يكفل العمل 24 ساعة بنظام الورديات وتوفير جميع المهتمات والمستلزمات التي تمكن جهاز الإشراف من السيطرة ومتابعة ومواصلة الأعمال بين المواقع المختلفة بالمشروع وفى حالة تقاعس الشركة عن توفير المستلزمات والمهمات اللازمة المشار إليها فعالية يتم خصم مبلغ 1000 جنيه ( فتمك وقدره الف جنيه) لا غير ) يومياً.

و يلتزم المقاول بإجراء الاختبارات اللازمة مع ضمان توصيل العينات وإحضار النتائج في وجود طاقم الإشراف بأسلوب آمن بمعمل المنطقة المشرفة والمعامل المركزية بالهيئة بمدينة نصر ومعامل الجامعات والهيئات المختلفة وفى أى وقت يراه جهاز الإشراف والهندس المشرف

##### - معمل الموقع

##### مبنى المعمل:

خلال 30 (ثلاثون يوماً) من تاريخ توقيع العقد يقوم المقاول بإنشاء معمل اختبارات متكامل بالموقع او بمحطة الخلط وفقاً للنموذج المعتمد من الهيئة بجميع مرافقه (أثاث، معدات، أجهزة) وتزويده بالمياه والكهرباء طوال فترة المشروع لإستخدامه فى إجراء التجارب الموقعية وفقاً للتفصيل التالي:

- عدد 2 مكتب و 8 مقاعد على الأقل.
- مصدر كهرباء 220 فولت 15 أمبير، وتكييف هواء وإضاءة كافية.
- طاولات وبنشات للعمل من الخشب أو الخرسانة.
- جهاز كمبيوتر أحدث إصدار بمشتملاته مع طابعة ليزر A4 وسكانر.
- مصدر كهرباء 380 فولت ثلاثة أوجه مع مقابس مناسبة لفنن التجفيف.
- أرضيات خرسانية للعمل بسبك 125 مم ذات سطح ناعم وصلب.
- مصدر للمياه النظيفة وسعة تخزينية لا تقل عن 700 لتر.
- وسائل إطفاء الحريق من طفايات والتي يجب ألا تقل عن 5,2 كجم من سائل الإطفاء موزعة ومعلقة على الحائط فى مكان مناسب ويتم الكشف عليها وشحنها دورياً.
- مراوح طرد.
- رفائز لتثبيت الأجهزة عند اللزوم.
- حمام مائى لمعالجة عينات الخرسانة بمساحة متر مسطح وعمق 60 سم من الخرسانة أو الطوب المحر أو أى مادة أخرى مناسبة.

##### الإختبارات:

يتم تجهيز معمل الموقع وتزويده بالأجهزة اللازمة بحيث تسمح بإجراء الإختبارات القياسية التالية والاختبارات الأخرى ورد ذكرها بالمواصفات :



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع  
الشروط الخاصة

Soils	AASHTO/ ASTM
- Mechanical Analysis of Soils	T 88
- Determining the Liquid Limit and the Plastic Limit of Soils	T 89
- Density of Soil In-place by the Sand-Cone Method	T 191
- Sand Equivalent Test	T 176
- Moisture Density Relations of Soils using a 10-pound Hammer and 18-inch Drop	T 180
- California Bearing Ratio (CBR)	T 193

**AGGREGATES**

	AASHTO/ ASTM
- Mechanical Analysis of Aggregates	T 88
- Unit Weight of Aggregate	T 19
- Organic Impurities in Sand for Concrete	T 21
- Specific Gravity and Absorption of Fine Aggregates	T 84
- Specific Gravity and Absorption of Coarse Aggregates	T 85
- Resistance to Abrasion of Coarse Aggregate using Los Angeles Machine	T 96
- Clay lumps and friable particles in aggregate	T 112





**أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع**  
**الشروط الخاصة**

**CONCRETE**

**AASHTO/  
ASTM  
ES1658**

- Compressive Strength of Molded Concrete Cubes	
- Making and Curing Concrete Compressive and Flexural Strength Test Specimens in the Field	T 23
- Quantity of Water to be used in Concrete	T 26
- Slump of Portland cement Concrete	T 119
- Making and Curing Concrete Test Specimens in the Laboratory	T 126
- Sampling Fresh Concrete	T 141

وتزول ملكية المعدات والأجهزة جميعاً للمقاول بعد إنتهاء الأعمال وتسليم المشروع ويلتزم المقاول بتأمين كافة المتطلبات الموافقة عليها من قبل المهندس واللائمة لأخذ العينات واختبارها وتشغيل العمل، ويكون العمل بالقرب من مكتب المهندس أو أى مكان آخر يوافق عليه المهندس، ويتم تزويد العمل بالقينين والعمال المهرة ولا يتم إقصاء أى قنى سبق اعتماده للعمل بالمعمل دون موافقة المهندس المشرف.

وسيتم إجراء كافة الإختبارات المعملية في معمل الموقع و المعامل المركزية بالهيئة وهما المرجع الوحيد لإختبارات الجودة للمشروع ، وفى حال تعذر ذلك فيمكن إجرائها بموافقة الهيئة بآية جهة حكومية تحددها الهيئة أو أية جهة أخرى مستقلة متخصصة ومعتمدة تحددها الهيئة في حال عدم إمكان الفحص في المراكز الحكومية في مصر أو خارجها، هذا و يتم اعتماد معايرة الخلطات و أجهزة العمل بالموقع من قبل المعامل المركزية بالهيئة .

يقدم المقاول بتوفير مهندس مواد للقيام بالإختبارات المطلوبة طبقاً للعقد على ألا تقل خبرته عن ١٥ عاماً في إختبارات المواد الترابية ومواد البناء ويكون لديه المؤهل المناسب، ويتم اعتماد مؤهلاته من المهندس بالإضافة إلى عدد ٢ قنين مهرة وأية عمالة أخرى لازمة لأخذ العينات وتشغيل العمل.

مع عدم السماح ببدء العمل في أى مرحلة من مراحل المشروع الا بعد قيام المقاول بتوفير وتجهيز كافة أجهزة العمل اللازمة لأجراء الاختبارات المطلوبة لتلك المرحلة وفقاً للبرنامج الزمني المعتمد .

**٣- أجهزة المساحة**

المقاول مسئول عن توفير وصيانة أحدث الأجهزة المساحية اللازمة لإتمام الأعمال طوال فترة العقد وعليه تأمين محطة رصد متكاملة (Total Station) بكامل الملحقات وجهاز قياس مناسب (ميزان رقمي) بكامل مشتعلاتها، تكون مخصصة لاستخدام الإستشاري أو المهندس المشرف في تدقيق الأعمال المساحية، والمقاول مسئول عن معايرتها دورياً وإستبدال أى منها في حال إزمائها للصيانة، طبقاً لأحدث المواصفات وتوافق الهيئة وتزول ملكيتها للمقاول بعد نهو الاعمال و الاستلام الابتدائي للمشروع.





## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

### 1- لوائح المشروع

على المقاول فور توقيع العقد إعداد وثيقة عدد (٢) لوحة كبيرة كحد أدنى بالمقاسات التي تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالإتجاه المعاكس والمواقع التي تحددها الهيئة ، وتتضمن اللوحة اسم المشروع والمالك والمهندس والمقاول وتاريخ بدء

العمل ومدة التنفيذ ، وعلى المقاول الحصول على تصريح الجهات المعنية قبل تثبيتها ، كما يلتزم بإزالتها عند إنتهاء الحاجة إليها وفقاً لتعليمات المهندس . وتخضع غرامة بواقع ٥٠٠٠ جنيه شهرياً على كل لوحة لا يتم تركيبها .

### ٥- البرنامج الزمني وبرنامج التوريدات والتدفقات النقدية للأعمال

يقدم المقاول البرنامج الزمني حسب المبدأ رقم ١٢ بالشروط العامة ( من خلال مكتب أو مهندس متخصص ذو شهادات علمية في هذا المجال يعتمد من الهيئة )ويجب أن يكون تسلسل المهام بالبرنامج الزمني منطقياً ومتضمناً تفاصيل كافية لتوضيح الطريقة المقترحة في التنفيذ مع توضيح مدة التنفيذ لكل مهمة وبيان كيفية إدخال الأنشطة وإرتباط بعضها ببعض وذلك وتعرض الأنشطة بحيث توضح المدد الخاصة والتعويل المطلوب للتنفيذ باستخدام برنامج (Primavera) او (Microsoft Project) بجهيز رسومات الورشة التفصيلية لينود العمل المختلفة وفترات المراجعة والإعتماد ، ويتم تحديث هذا البرنامج شهرياً بواسطة المقاول واعتماده من المهندس علي ان يتم ارفاق البرنامج الزمني المعتمد مع اول مستخلص جاري وكذلك تقديم التحديثات للبرنامج الزمني المعتمد مع كل مستخلص جاري .

وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريراً مفصلاً من خلال مهندس متخصص مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمني) بمتابعة المشروع وتحديثه وتقدير للتدفقات النقدية بشكل الدفعات التي يستحق الحصول عليها بموجب هذا العقد (Cash Flow) وذلك على فترات شهرية ونصف شهرية ، ويكون جدول الدفع بالصفة التي يقبها المهندس وبما يتوافق مع البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال ، كما يكون بالتفصيل الكافي ليتمكن المهندس من تقدير مدى توافق قيمة المدفوعات مع حجم الأعمال المنفذة ، ويجب أن يراعى عند تقديم البرنامج الزمني الأخذ في الاعتبار الأحوال الجوية وتقدير فترات التوقف للينود طبقاً لطبيعة موقع العمل علماً أنه لن يتم احتساب مدد إضافية عن توقف الأعمال عن الظروف المناخية ، و البرنامج الزمني المحدث والمعتمد من المهندس هو المرجعية لحساب المدد الإضافية وفروق الأسعار .

سيقوم المقاول بالتعاقد على جميع خامات المشروع بفترة كافية قبل بدء تنفيذ البنود هذا و لن يتم احتساب مدد إضافية أو فروق أسعار عن المواد التي يتم تدويرها نتيجة التعديلات للبرنامج الزمني للمشروع فيما عدا البيتومين والبوليستر وحديد التسليح والاسمنت

### ثانياً : متطلبات الإنشاء

#### 1- تأمين سلامة المرور

يجب على المقاول ان يكون مدرسياً أن الطريق المطلوب انشاؤه يتصل بطرق قائمة ذات حركة نقل ومرور ، ولذلك يجب عليه تقديم ( من خلال مكتب أو مهندس متخصص معتمد من الهيئة ) منهجية مفصلة توضح مقترحاته لتجنب الآثار السلبية على حركة وتدفق المرور أثناء تنفيذ مختلف أنواع الإنشاء وذلك من خلال إعداد خطط إدارة وتنظيم المرور التي يجب تطبيقها والإلتزام بها طوال فترة التنفيذ لتأمين أقصى درجة أمان لمستخدمي الطريق ولتفريق العمل طبقاً للمواصفات المالية ، ومستندات العطاء ، ودليل وسائل التحكم المروري الصادر عن الهيئة ، ومتطلبات الجهات المعنية وكافة المتطلبات الواردة بفقرة " المتطلبات المرورية " من متطلبات الإنشاء والمقاول مسئول من تاريخ استلامه موقع العمل عن علاج أي عيوب يكون لها أثر سلبي على الحركة المرورية او تؤدي إلى حوادث تظهر بطول الطريق في سطح الرصف او الأسكفاف الجانبية او الحواجز الجانبية او أي من عناصر الطريق .

ويجب أن يتم تنفيذ تلك الخطط بالتنسيق مع الهيئة والسلطات المعنية للمرور والجهات الأمنية والمهندس المشرف والحصول على كافة الموافقات المطلوبة على الخطة قبل بدء التنفيذ ، ويتم الإعلان عن الخطة المعتمدة على الطريق بمساحات كافية تضمن سلامة مستخدمي الطريق وفقاً للخطة المعتمدة . ويحتب يتضمن الإعلان كافة التفاصيل من حيث الموقع وموعد البدء والمدة وحدود السرعة مع كروكي توضيحي وذلك على نفقة المقاول دون أية تكلفة إضافية على المالك .

ويجب على المقاول تزويد فريق العمل بمهندس متخصص في أعمال السلامة المرورية لتخطيط وتصميم ومتابعة أعمال التحويلات المرورية وتوجيه حركة المرور في مناطق العمل وبطول الطريق بما يتوافق مع توافر وسائل التحكم المروري الصادر عن الهيئة وكافة الأنظمة المرورية المعمول بها بما يمكنه من تنفيذ الأعمال بطريقين والعاملين به أثناء



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

التفويض، ويتحمل المقاول المسئولية المادية والجسدية عن أية حوادث أو أضرار تقع على مستخدم الطريق أو أي من الأفراد العاملين بالمشروع تقع بسبب إخلاله بمتطلبات السلامة المرورية أو تقصيره في التداعية على استكمال وحماية وسائل التحكم المروري وتأمين الحركة المرورية ليلاً ونهاراً في كافة مواقع العمل بالمشروع ومهندس السلامة مسئول عن عمل كافة التسيقات اللازمة مع الجهات الأمنية ذات العلاقة للحصول على موافقتها على خطط تحويل المرور المؤقت وإصدار أية تصاريح لازمة بهذا الخصوص ويتحمل المقاول أية تبعات مادية أو قانونية تنتج عن تقصيره في تأمين سلامة المرور وسوف توقع غرامة مقدارها خمسة آلاف جنيه عن اليوم الواحد في حالة عدم قيام المقاول بعمل الاحتياطات اللازمة لتنظيم حركة المرور بالموقع هذا بالإضافة إلى حق الهيئة في توفير كافة وسائل تأمين سلامة المرور بموقع العمل على حساب المقاول، حق اعتراض منه ويلتزم المقاول بتوفير اطقم كاملة من ملابس تأمين السلامة لطواقم جهاز الاشراف ويتضمن ولا يقتصر على :-

- ١- عدد ٥ ( خمسة فقط لا غير ) خوذة امان
- ٢- عدد ٥ ( خمسة فقط لا غير ) غطاء راس خلفي مقوى بالبلاستيك وبها شريط عاكس وبابون معبر ( بريقالي - اصفر - ازرق - رصاصي )
- ٣- عدد ٢٠ ( عشرون فقط لا غير ) صديري واقي
- ٤- عدد ٥ ( خمسة فقط لا غير ) جامكيت شتوي
- ٥- عدد ٥ ( خمسة فقط لا غير ) حذاء امان بمقدمة صلب

على ان تكون جميعها بخامات متميزة ويتم تسليمها لمخازن المنطقة المشرفة علي المشروع وتقديم الافادة المتعمدة بها مع اول مستخلص جاري .

#### ب - السجلات

يجب على المقاول وعلى نفقته الخاصة الاحتفاظ طوال مدة سير الأعمال بسجلات لجميع التفاصيل لكل ما يتم تنفيذه، وكذلك نتائج التجارب العملية وتقديم هذه السجلات في أي وقت للمهندس عندما يطلبها يجب ان يحتفظ المقاول بسجلات دائمة للموقع لتسجيل سير تنفيذ الأعمال، ويجب ان يجعل هذه السجلات متاحة دائماً وأن يقدم نسخ منها في أي وقت يطلب منه ذلك، ويجب أن تشمل البيانات المسجلة لكل يوم عمل وفقاً لنموذج البيانات الذي يعتمد المهندس وتتضمن على سبيل المثال وليس الحصر ما يلي:

- التاريخ.
- حالة الطقس.
- بدء وانتهاء الأعمال لكل مهمة.
- أسماء مقاولي الباطن وعدد العمالة التابعة له ونوع النشاط الحرزى وموقعه.
- تاريخ تسليم الرسومات والعينات ... إلخ وحالتها.
- تاريخ طلب التسليم وتاريخ التسليم (التوريد - التركيب - التصنيع - ... إلخ) لأي من البنود وحالتها.
- المعدات
- طاقم العمل

#### ج - أمن وصحة العاملين

يجب على المقاول توفير الأمن والراحة والنظافة والشروط الصحية للعمل والمبيت لجميع العاملين بالمشروع متضمنة العاملين التابعين لمقاولي الباطن، ويجب توفير مهندس سلامة وقائية (أمن صناعي) مدرب تدريباً جيداً لمراقبة مستوى التأكد على إرتدائهم الأمان للعاملين و الزى المناسب ( خوذة - حذاء - سترة أمان ... إلخ ) ، وإذا تبين أن مهندس الأمن غير مناسب لموقعه فيجب على المقاول إستبداله بمهندس آخر يعتمد عليه المهندس.

ويجب على المقاول أن يقوم بالتأمين على ممثلي الهيئة وأفراد فريق المهندس المشرف ضد الوفاة والإصابات أو التلقيات الناتجة عن أي حادث بسبب تنفيذ الأعمال طبقاً للشروط التعاقدية.

ويبدأ التأمين بمجرد استلام الموقع مباشرة وحتى الانتهاء من أعمال الاستعدادات للمرحلة الأولى ويكون التأمين لعدد (٤) أفراد بالفتات المبينة:-

مهندس : ٧٥٠٠٠ ( خمسة وسبعون ألف جنيه )

مساعد مهندس أو ملاحظ فنى : ٣٠٠٠٠ ( ثلاثون ألف جنيه ) للفرد.





## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

سائق معدة أو سيارة ومن في حكمهم ١٥٠٠٠ ( خمسة عشر ألف جنيه ) للفرد.  
عامل عادي : ١٠٠٠٠ ( عشرة آلاف جنيه ) للفرد .  
وعلى المقاول ان يقدم بوليصة التأمين للهيئة فور استلامه لموقع العملية والا كان للهيئة ان تقوم بالتأمين على حسابه وتحت مسؤوليته دون ان تكون ملزمة بذلك .  
ويجب على المقاول أن يقوم بالتأمين على ممثلي الهيئة وأفراد فريق المهندس المشرف ضد الوفاة والإصابات أو التلفيات الناتجة عن أي حادث بسبب تنفيذ الأعمال طبقاً للشروط التعاقدية.

### د - الوصول للموقع

المقاول مسئول عن تأمين سبل وطرق يوافق عليها المهندس للوصول معدانة والعاملين إلى الموقع، ويشمل ذلك تأمين وصول ممثلي الهيئة والمهندس أو من يمثلهم وكذلك السلطات الرسمية المعنية إلى مواقع الأعمال الجارية تنفيذها .

### هـ - إنهاء المشروع وإخلاء الموقع

المقاول مسئول عن إزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل تسليم أي عمل يتم الإنهاء منه وأية مواقع قام باستخدامها وذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتاده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت الموقته والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامي إلا بعد القيام بذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتاده الهيئة، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهذيب الميول وتنظيف الموقع الذي يشغله وتسميته حسب تعليمات المهندس وبموافقته.

### و - استلام المشروع واختبارات التشغيل

عند الانتهاء من الأعمال سيقوم المقاول بتقديم مقترح مع برنامج زمني للفحوصات المطلوبة للاستلام وكافة إختبارات التشغيل لإعتادها من المهندس قبل بدء أعمال الإستلام .عندما يحين موعد الإستلام الإبتدائي للأعمال المنتهية يقوم المقاول وخلال مدة زمنية محددة بإصلاح أية عيوب، وفي حال تخلف المقاول عن تنفيذ هذه الإصلاحات خلال المدة المحددة يحق للهيئة القيام بتنفيذ الإصلاحات المذكورة بمعرفتها وتخضم التكاليف مع المصاريف الإدارية المترتبة على ذلك من المستخلص الختامي، على المقاول كذلك المحافظة على الأعمال المنتهية تنفيذها وتجنب وقوع أضرار بسبب الأحوال الجوية أو أية أعمال أخرى، وأن يقوم ببرمجة أعماله بحيث يتم تنفيذ الطبقة السطحية أو أية تشطيبات في وقت مناسب بحيث لا تتعرض لأي أذى أو تشويه بسبب الأعمال الأخرى.

### ز - الكشف على الأعمال

على المقاول أن يقدم للمهندس شكل ما يلزمه من بيانات ومعلومات عن موقع استجلاب المواد ومصادر وطريقة إعدادها حتى يتمكن من الكشف عليها واعتمادها، كما سيقوم المهندس المشرف بمراقبة والكشف على الأعمال خلال فترة التنفيذ وفقاً لخطة الجودة المقدمة من المقاول والمعتمدة من المهندس وسيقوم بإجراء الإختبارات على المواد المستخدمة طبقاً لمواصفات وإشترطات المشروع، ومن حق المهندس قبول أو رفض أية مواد أو معدات أو طريقة تنفيذ إذا رأى أنها غير مقبولة أو غير مطابقة للمواصفات، وعلى المقاول تأمين كافة التسهيلات اللازمة للمهندس من أدوات ومعدات وطواقم فنية للقيام بالكشف والفحوصات العملية . على ان تكون طلبات بدء واستلام الأعمال واعتماد المواد وفقاً للتماذج المرفقة ملحق رقم ٣.

### ح - طلب الاستلام

لاستلام الأعمال الوقعية اليومية سيقوم المقاول بإبلاغ المهندس خطياً عن موعد الاستلام بعد تجهيز العمل . وسيقوم المهندس بالرد بنتيجة الفحص وفقاً للنظام المحدد بوثائق العقد بهذا الخصوص، ويتحمل المقاول مسؤولية إعداد وثوريد نماذج وطلبات الفحص وفقاً للتماذج الموحدة المعتمدة من الهيئة، ولن يسمح بالبدء بأي نوع من الأعمال دون موافقة خطية من المهندس.

### ط - المواصفات القياسية

تخضع جميع أعمال التنفيذ والمواد المستخدمة والتجارب والإختبارات العملية لزوم ضبط الجودة لإشترطات ومتطلبات المواصفات القياسية المذكورة بالبند رقم ١ من مستند المواصفات الفنية وعلى المقاول تأمين نسخة كاملة منها بالموقع.

### ي - قياس الأعمال الإضافية بواسطة المقاول والمهندس

إذا تطلب الأمر أن يقوم المقاول بتنفيذ أو توريد أية أعمال يرى ان حقها المطالبة بتكلفتها باعتبارها أعمال إضافية أو مستحقة فينبغي عليه الحصول أولاً على أمر كتابي من المهندس . كما يتم قياسها بقياسها بحضور المهندس أو



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

من يمثله، وما لم تتم عملية القياس بشكل موافق عليه وبصفة مشتركة في نفس وقت التنفيذ أو التوريد فلن يعتد بهذه القياسات، وكما يحق للمهندس أن يقوم بالإطلاع على سجلات المقاول المبين فيها أوقات تنفيذ هذا العمل الإضافي ولن يتم الدفع عن أية أعمال إضافية إلا بموافقة المالك.

#### د - المخططات التسقيفة

حسبما يكون ضروريا سيقوم المقاول بإعداد أية رسومات توضح التداخل والعلاقة بين مكونات المشروع والأماكن التي توضع بها لضمان عدم تعارض بعضها البعض أو تعارضها مع الخدمات القائمة وتأكد أن شكل من هذه المكونات يوضع في مكانه الصحيح.

#### هـ - التصميمات

- على المقاول تقديم كافة الرسومات التفصيلية لجميع عناصر المشروع بكامل تفاصيلها (لوحات + نوتة حسابية) وذلك بعد اعتمادها من استشاري المشروع وقبل البدء في العمل للاعتماد من المنطقة المشرفة.

#### و - التوثيق

المقاول مسئول عن توثيق الوضع القائم للمشروع كاملا و استخدامات الأراضي وكافة بنود الأعمال قبل المباشرة في التنفيذ وتغيير معالمها وذلك من خلال التصوير الفوتوغرافي والتسجيل وترتيب هذه الوثائق وإعدادها بشكل مهني سليم من قبل متخصصين وفقا لما ورد تفصيلا بالفقرة خامسا بهذه الشروط الخاصة.

#### ز - المواد المستخدمة

يجب أن تفي جميع المواد المستخدمة بكافة متطلبات الجودة والوصفات المحددة بوثائق العقد وفي خطة ضبط الجودة المعتمدة ويجب أن تكون جميع المواد منتجة أو مصنعة بواسطة شركات معروفة، وتتطابق جودتها مع المواصفات القياسية الموافقة عليها.

وأية مواد يقدمها المقاول كبديل لمواد موسومة بوثائق العقد سيتم مقارنتها من ناحية النوع والوظيفة والجودة والأداء والتشكيل ويكون قبولها مرهونا بموافقة المهندس واعتماد الهيئة، وتعتبر كافة المواد الموردة أو الأجهزة المستخدمة في الأعمال الدائمة ملكية خالصة للهيئة ويجب أن يوضح المقاول جميع التفاصيل من حيث النوع والمصنع الذي يجب أن يكون قادر على توريد قطع الغيار والدعم الفني اللازم طوال فترة الاستخدام.

ولن يتم اعتماد أية مواد للاستخدام بالموقع دون تقديم عينات لها مع كافة المعلومات ذات العلاقة وإجراء الاختبارات المطلوبة عليها، ويجب على المقاول نقل وتخزين المواد بصورة لا تعرضها لأي نوع من أنواع التلف أو تؤثر على خواصها وتخزين كافة المواد الموردة وفقا لتوصيات المورد، وعلى المقاول التنسيق مع الموردين في وقت مبكر لبرمجة عمليات توريد المواد بحيث لا تتسبب في أي تعطيل لعمليات الإنشاء ضمن برنامج التوريدات وضمن البرنامج العام المعتمد للمشروع.

أية مواد يتم استخدامها دون إذن كتابي أو موافقة المهندس ستكون على مسؤولية المقاول وقد تتعرض لعدم القبول وعدم الإدراج في الدفع وسيتم رفض أية مواد مخالفة ويكون المقاول مسئولا عن استبدالها دون أي تأخير أو معاملة.

#### ح - حماية الأعمال من أحوال الطقس

يجب على المقاول حماية الأعمال المنفذة والمواد المشونة من عوامل الطقس، وفي حالة تلف أي منها يقوم بإصلاحها أو استبدالها على نفقته طبقا لتوجيهات المهندس، وعلى المقاول عمل احتياطاته لمنع التأثير السلبي للعواصف الرملية على السطح النهائي للأعمال، وفي حالة حدوث أي تأثير سلبي تتم الإزالة أو المعالجة على نفقة المقاول الخاصة وفقا لتوجيهات المهندس، ولا يتم استكمال الأعمال في مناطق تأثرت سابقا بالعواصف الرملية دون الرجوع إلى المهندس المشرف.

#### ط - ملء الحفر والجسات

قور استكمال أي جزء من الأعمال، يقوم المقاول بملء أي حفر أو أماكن جسات هي ليست جزء من المشروع على نفقته بنفس نوع الطبقة، مع إزالة أية مواد لا يتم احتياجها في أعمال الإنشاء.

#### ي - الأعمال المؤقتة

يقوم المقاول بتنفيذ جميع الأعمال المؤقتة اللازمة لاستكمال الأعمال بحيث أن يكون المقاول مسئولا عن اعتمادها قبل إجراءات تنفيذها، والمقاول مسئول عن أية تلفيات ناتجة عن هذه الأعمال المؤقتة، وعلى المقاول الحصول على موافقة





## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

مالمضى الأراضي التي تشملها الأعمال المؤقتة قبل الإنشاء بالإضافة إلى موافقة المهندس المشرف والتي لا تغنى المفاوض من مسئولية عن هذه الأعمال أو عن أية أضرار تنجم عن هذه الأعمال المؤقتة.

#### ثالثاً: التنظيمات المؤقتة

##### أ - التقيد بأنظمة المرور والسلامة

على المفاوض التقيد بكافة أنظمة المرور فيما يتعلق بأعمال النقل والحمولات والأوزان وانتظار الشاحنات على الطريق السريع ورسوم المرور، ويعتبر سعر العقد مشمولاً بالالتزام بهذه الأنظمة. وعندما يكون هناك حاجة بموجب المواصفات أو حاجة العمل لوضع خطة التحكم لحركة المرور بسبب الأعمال أو بموجب ما تتطلبه الأنظمة المؤقتة أو بموجب توجيهات المهندس لضمان سلامة الأشخاص أو لعدم إعاقة حركة المرور على الطرق المتقاطعة يقوم المفاوض وعلى نفقته إن لم تنص بنود العقد على غير ذلك بتوريد وتركيب كافة مستلزمات إدارة الحركة المؤقتة بما في ذلك إنشاء تحويلات مؤقتة وتثبيت حواجز خرسانية مثقلة وضمان لجانها وسكافة أعمال الحماية والتخطيط والدهانات والعلامات الإرشادية والمقبات الإسطناعية والإقعام والبراميل البلاستيكية حسب متطلبات السلطات المعنية وبإعتماد من المهندس، كما يتولى المفاوض إزالة هذه الترتيبات عند إنتهاء الحاجة إليها.

##### ب - مخططات تنظيم المرور المؤقتة

مع التوصيف الكامل لمراحل الإنشاء يقوم المفاوض بإعداد رسومات ورشة تفصيلية (Shop Drawings) وأعمال التحويلات المؤقتة المطلوبة لكل مرحلة من مراحل التنفيذ وفقاً لترتيب وأولويات برنامج العمل، ويتم تقديم هذه الرسومات للمهندس للموافقة قبل تقديمها لشرطة المرور أو الإدارات المعنية الأخرى للاعتماد، ويتحمل المفاوض مسئولية الحصول على موافقة سكافة هذه الإدارات والمهندس والمالك قبل الشروع في العمل.

##### ج - الحواجز المؤقتة والأقعام البلاستيكية

يلتزم المفاوض بتوريد وتركيب وصيانة الحواجز الخرسانية المؤقتة والأقعام البلاستيكية ومستلزمات أمن وسلامة المرور الأخرى حيثما يلزم عند غلق الطريق كلياً أو جزئياً وكذلك إزالتها حين إنتهاء الحاجة إليها أو عندما يكون العمل جارياً وذلك بهدف توجيه حركة المرور في مناطق تنفيذ الأعمال، كذلك يقوم المفاوض بتقديم عينات منها للإعتماد من المهندس. يقوم المفاوض كذلك بنقل وإعادة تركيب هذه الحواجز والأقعام حسب متطلبات تنفيذ الأعمال وتوالي مراحلها. كذلك يتم تزويد الحواجز المؤقتة بمصابيح إنارة صفراء متواصلة (أو متقطعة) وميضية (وتوضع لتحديد جوانب التحويلة لتحذير مستخدمي الطريق، ويجب تركيب هذه المصابيح بحيث تبين الحواجز بوضوح دون الاعتماد على أنوار السيارة.

##### د - أعمال السلامة المؤقتة

يلتزم المفاوض بتوريد وتركيب وصيانة كل ما يلزم لتأمين أعمال الحفر والمرافق القائمة والخدمات والتحويلات المؤقتة لزوم تأمين وسلامة وأمان الجمهور ومستخدمي الطريق والعاملين بالمشروع حسب تعليمات المهندس وباعتماد منه ويتم فكها وإزالتها عند إنتهاء الحاجة إليها.

##### هـ - أعمدة الإنارة المؤقتة

في جميع الحالات سيكون على المفاوض استخدام مولدات خاصة لتوفير مصدر تغذية بالكهرباء لإنارة التحويلات المؤقتة ومناطق العمل، وفي حال تطلب الأمر أو يطلب من المهندس يتم تزويد هذه التحويلات بأعمدة إنارة مؤقتة فعلى المفاوض تنفيذ ذلك طبقاً لخطة تأمين سلامة المرور المعتمدة، ويتحمل المفاوض مسؤولية تأمين مصادر الكهرباء اللازمة لتشغيل نظام الإنارة المؤقتة بما في ذلك الكابلات والمقابس والمستلزمات الأخرى حسب الأصول الفنية. يقوم المفاوض بإعداد الرسومات التفصيلية (Shop Drawings) المقترح وتقديمها للمهندس للإعتماد، كما يلتزم المفاوض بالحفاظ على نظام الإنارة المؤقتة وصيانتها وتشغيله طيلة الفترة الزمنية اللازمة ومن ثم إزالتها بعد إنتهاء العمل ووفقاً لتعليمات المهندس وموافقة.

##### و - حاملي الرايات

يلتزم المفاوض بتعيين أشخاص مدربين في الأماكن التي يحددها المهندس لتوفير حافلاتهم الوحيدة هي تحذير مستخدمي الطريق وتوجيه حركة المرور عند بداية وحول مناطق تنفيذ الأعمال، ويتم تزويد هؤلاء الأشخاص (رداءات) صفورية عاكسة أثناء العمل لظهورهم وضمان سلامتهم.



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

### أ- التقارير الانشائية:

#### 1- التقرير المبدئي:

خلال أسبوعين من تاريخ توقيع العقد ، يقوم المقاول بتجهيز و تسليم أربعة نسخ من التقرير المبدئي، ويحتوى على وصف دقيق للطريق ( المناسب الطولية - المقاطعات العرضية - المنحنيات الرأسية والافقية - ... ) وكذلك أماكن انقيارات جسر الطريق ( دوائر الانزلاق ) وتقديم خطة العمل وأعمال التجهيز والأعمال المؤقتة وبرنامج المشتريات وتوريد المواد وطريق العمل والبرنامج الزمني المفصل وطريقة التنفيذ لمراحل المشروع المختلفة ، وكذلك خطة ضبط الجودة و خطة السلامة والأمن الصناعي. كما يلزم خلال شهر من تاريخ توقيع العقد بتقديم دراسة تقييم التأثير البيئي للمشروع الى الهيئة او الجهات المختصة للتراخيص قبل البدء في تنفيذ المشروع ويكون اجراء الدراسة وفقا للعناصر والتصميمات والمواصفات والاسس والاحمال النوعية التي يصدرها جهاز شئون البيئة للمشروع وذلك كله طبقا لاحكام المادة ( ١٩ ) من قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ .

يسلم مع التقرير المبدئي تقرير توصيف و توثيق الموجودات بالموقع الداعم بالتصوير المرئى (فيديو)، والتصوير الفوتوغرافى والذى يجب اعداده قبل البدء فى العمل كما هو مطلوب بالبيند الخاص بتوثيق المشروع من متطلبات الانشاء، وبشكل منتظم يقوم المقاول بتحديث كافة هذه المعلومات وتقديمها للمهندس فى اوقات محددة أو حينما يطلب منه ذلك، ويحق للهيئة توقيع غرامة قدرها ٥٠٠٠ جنيه عن كل يوم تأخير في تقديم التقرير المبدئي.

#### ب- التقارير الشهرية والاسبوعية:

يقوم المقاول باعداد وتقديم عدد (٤) نسخة ورقية و عدد ٢ نسخة رقمية ( تقرير عن تقدم الاعمال يتم تقديمه للمهندس وممثل الهيئة ولوحدة متابعة المشروعات بالهيئة كل أسبوعين و يتضمن الاتى :

- جميع الاعمال المنفذة و الانشطة خلال الشهر المنصرم.
  - تقدم الاعمال المنفذة بالمقارنة مع برنامج العمل المعتمد و بيان التأخير (إن وجد) مع البررات و خطة المقاول لمعالجة هذا التأخير.
  - أى معوقات أو مشاكل خلال فترة اعداد التقرير .
  - تفاصيل زيارات المسئولين للموقع
  - بيان بالاعداد وطريق العمل
  - تقرير نتائج اختبارات المواد و ضبط الجودة .
  - العمالة المستخدمة و اية تقصيلات بالوظائف الرئيسية .
  - خطة العمل للشهر التالى .
  - تحديث البرنامج الزمنى للاعمال .
  - تقرير بالصور الفوتوغرافية و شرائط الفيديو لتسجيل ما يتم تنفيذه من أعمال .
- علي ان يتم ارفاق التقارير الاسبوعية والشهرية المعتمدة مع كل مستخلص جاري وفي حالة عدم تقديمها يتم توقيع غرامة ١٠٠٠٠ جنيه فى حالة عدم تقديم التقرير الاسبوعى ومبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه فى حالة عدم تقديم التقرير الشهرى.

#### ج- التقرير النهائى للمشروع:

فى خلال ٣٠ يوما من تاريخ شهادة اصدار اتمام الاعمال من قبل المهندس يقوم المقاول بتسليم (٤) أربع نسخ من تقرير المشروع النهائى مع اداة الصيانة (Maintenance and Operation Mannuals). يتضمن التقرير كافة سجلات أعمال الانشاء ، ورسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية ، وضمانات أية أعمال موردة وكافة بيانات المشروع ، و يتم تقديم كافة هذه البيانات و الرسومات بملفات منظمة وبالطريقة التى يوافق عليها المهندس لمراجعتها و الموافقة عليها من قبل المهندس .

وسوف يتم تقديم الرسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية من المقاول معتمدة وبخاتم المقاول والاستشاري للاعتماد من المهندس المشرف وكافة جهات المرافق التى لها صلة بتنفيذ الاعمال و يتم تسليم (٥) نسخ ورقية ورقمية على أقراص مدمجة على ان توضح هذه اللوحات جميع العناصر والمواد وتضمن التخطيط والقطاع العرضي





## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

وتفاصيل الطريق أعمال التصريف والمرافق و المنشآت والكبارى طبقاً لما تم تنفيذه علي أن يتم تسليمها مع المستخلص الختامي، ولن يتم الصرف الا في حالة تسليمها للمنطقة المشرفة علي المشروع .

#### و - إعداد الصور الفوتوغرافية والفيديو

يلتزم المقاول بصفة دورية بإعداد وتجهيز صور فوتوغرافية يتم إلحاقها من قبل فني متخصص أثناء وبعد التنفيذ لكافة الأعمال التي يجري تنفيذها شهرياً ويحد أدنى 25 صورة بمقاس مناسب بقررة المهندس يتم تسليم ٢ نسخة منها) ككل نسخة في اليوم منفصل (إلى المهندس مع التقرير الشهري، وعليه أيضاً تقديم ٢ نسخ فيديو ككل ٢ شهر عن تقدم سير العمل وككل صورة أو نسخة فيديو يجب أن يسجل عليها التاريخ والوقت وتثبت على التيجانيث مع وضع ما يلي على ظهر الصور:

- اسم صاحب العمل
- اسم المهندس
- اسم المقاول
- رقم الصورة
- وصف وتعريف الصورة
- وقت وتاريخ أخذ الصورة

وتبقى النسخة الإلكترونية للصور الديجيتال (أو التيجانيث) لحين انتهاء كامل المشروع مع تقديمها مع المستخلص الختامي ولن يتم الصرف الا في حالة تقديمها للمنطقة المشرفة علي المشروع ، كما يجب الا يتم عرض أي من هذه الصور والمستندات إلى أي من وسائل الإعلام إلا بموافقة مسبقة من الهيئة.

#### خامساً : توثيق المشروع

بخلاف الصور الفوتوغرافية وتصوير الفيديو المطلوب تقديمه مع تقارير الإنجاز الشهرية وبدون أي تكلفة إضافية فسيكون مطلوباً من المقاول أعداد ملفاً لتوثيق المشروع كاملاً بمراحله المختلفة بالتصوير المرئي (فيديو) (والصور الفوتوغرافية موضحاً عليها البيانات المطلوبة لصور التقرير الشهري.

ويكون التوثيق بالفيديو ابتداءً من استلام الموقع وحتى الإنتهاء من كافة الأعمال بحيث يتضمن الملف تصوير مناطق المشروع كاملة بالفيديو قبل بدء العمل لإظهار حالة ووضع الطريق ومشملاته وكافة الموجودات وخاصة تلك التي قد تتأثر أو يتغير حالها من جراء تنفيذ الأعمال للرجوع إليها إذا لزم الأمر، ويتم تصوير نفس هذه المواقع بعد انتهاء الأعمال ويتم تركيب الصور بصورة ملائمة مع إعداد عرض حركي (Animation) لإظهار أعمال التطوير، ويتم تسليم عدد ٢ نسخ من ملف توثيق الموجودات بالموقع قبل بدء العمل مع التقرير البدئي، ويسلم ملف التوثيق كاملاً مع الإستلام الإبدئي للمشروع أو حينما يطلبه المهندس.

#### سادساً : انتهاء المشروع وإخلاء الموقع

المقاول مسئول وعلى نفقته بإزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل تسليم أي عمل يتم الإنتهاء منه وأية مواقع قام باستخدامها وذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامي إلا بعد القيام بذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماد الهيئة ، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهذيب الميول وتنظيف الموقع الذي يشغله وتسويته حسب تعليمات المهندس وإعتماد الهيئة.

#### سابعاً : شمولية الأسعار

هذا العقد مبني على أساس الكميات المقاسة وفقاً لما يتم تنفيذه فعلياً بالموقع وسيتم الدفع عنها وفقاً للفتات المقدمة بالعرض المالي لينود الأعمال الموصفة بقائمة الكميات المعتمد من الهيئة، وتعتبر الأسعار المقدمة من المقاول شاملة لكافة التكاليف المباشرة وغير المباشرة وشاملة أي أعمال ذكر بأي من مستندات العقد التي على نفقته أو يلتزم بها المقاول والتي يتحملها المقاول لإنجاز ونهـو الأعمال وفقاً للمواصفات والشروط الواردة بمسند العقد، بما فيها كافة الضرائب والتأمينات والدمقات والرسوم بمختلف أنواعها التي نظمها القانون ومن ضمن هذه التكاليف العناصر الأساسية التالية:



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

### أ - تكلفة الإعداد والتجهيز

تتضمن تكلفة الإعداد والتجهيز تكلفة التكليف اللازمة لجمع المعلومات الموقعية، واستكشاف مصادر المواد وإجراء الاختبارات المطلوبة عليها وكذا أي اختبارات تتم داخل مصر أو خارجها و اللازمة للأعمال المقرر تنفيذها، والأعمال المساحية الأساسية، وعمل أية أبحاث تأكيدية، وتكلفة الأعمال المؤقتة، وإنشاء وتجهيز مكاتب المقاول ومبنى الهيئة والمهندس المشرف، وكذلك تكاليف أعمال الصيانة لمكتب الموقع لمبنى الهيئة ومواقع الإشراف طوال فترة التنفيذ، وتأمين الاتصالات وإعداد وتجهيز معمل الموقع، وإعداد وتجهيز وتشغيل محطات التشغيل من خلاطات وكسارات، وتوفير وتأمين المخازن والورش والتزويد بالمياه والكهرباء، ونقل المعدات ووسائل الانتقال وتكلفة التجهيزات الأخرى، كما تشمل تكلفة استصدار أية موافقات نظامية أو تصاريح وما يتبعها من رسوم، وتكلفة إعداد وتثبيت لافتات المشروع المحددة بالمواصفات وإعداد الرسومات والحسابات التأسيسية ورسومات الورشة التأسيسية (Workshop Drawings)، وتوفير الأكواد والمواصفات المطلوبة، وأعمال الأمن والحراسة طوال فترة المشروع. وتتضمن التكلفة فك وإزالة المنشآت المؤقتة كالمكاتب ومخازن وسكن العمال ومحطات التشغيل والمعدات وإعادة الموقع إلى ما كان عليه بموافقة المهندس وأعمال المالك.

### ب - تكلفة الإنشاء

المقاول مسئول عن كافة تكاليف الإنشاء وتشمل تكلفة تأمين العمالة والمواد والمعدات وتكلفة النقل والمحروقات وتكلفة إنشاء التحويلات المؤقتة وإزالتها بعد الإنهاء منها، وتكاليف حماية الخدمات القائمة وفقاً لمتطلبات الجهات ذات العلاقة، وتكلفة نقل المواد واختبار العينات بعمل الموقع أو العامل المستقلة وكل ما يلزم لتحقيق متطلبات خطة الجودة المقدمة من المقاول ويتم اعتمادها من قطاع الجودة بالهيئة. هذا وسيكون المقاول ملزماً عن تقديم تفاصيل إضافية مع تحليل أسعار لتكلفة الإنشاء لجميع البنود الواردة بقوائم كميات تنفيذ حينما يطلب المهندس أو الهيئة ذلك.

### ج - تكلفة الإصلاح وعلاج العيوب خلال فترة الضمان

المقاول مسئول عن كافة تكاليف أعمال الإصلاح وعلاج العيوب التي تظهر خلال فترة الضمان والضمان وذلك إعتباراً من تاريخ الإستلام الإبتدائي، ويعتبر سعر العقد شاملاً تكلفة المواد والعمالة المتخصصة والمعدات وقطع الخيار المطلوبة خلال فترة الضمان.

### د - تكاليف أخرى

المقاول مسئول وعلى نفقته القيام بالأعمال التالية:

- اختبارات المواد والأعمال المكتملة وفقاً لمتطلبات العقد.
- أعمال إزالة المخلفات وتسوية الموقع وتهديب الميول.
- معالجة الأعمال غير المقبولة واستبدال المواد غير المطابقة (المرفوضة من المهندس أو الهيئة)
- أية تكاليف زائدة بسبب العمل يوم الجمعة أو العمل ليلاً أو في الإجازات الرسمية.
- أعمال ومهمات ومستلزمات الأمن (تكاليف الأسوار والحراسة والتأمين والتصاريح اللازمة لمباشرة العمل)
- تكلفة استصدار الضمانات البنكية.
- حماية المرافق والخدمات القائمة.
- إعداد الرسومات حسب المتخذ (As built) ليتود العمل المختلفة.
- بوالص التأمين بكافة أنواعها وفقاً لما نص عليه القانون وشروط العقد.

### ثانياً : مدة العقد

يلتزم المقاول بتنفيذ وإتمام جميع الأعمال المبينة في العقد خلال مدة 8 شهور، وتسرى هذه المدة إعتباراً من تاريخ تسليم الموقع كلياً أو جزئياً إلى المقاول بموجب محضر مكتابي موقع عليه من قبل ممثل الهيئة والمهندس والمقاول.

### ثالثاً : التزامات المقاول عن الأعمال الاستشارية

- في حالة زيادة مدة تنفيذ الأعمال عن مدة التعاقد يتحمل المقاول دفع التكاليف الإضافية عن الهيئة خلال المدة الإضافية عن التعاقد.
- في حالة التأخير بسبب المقاول.





**أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع**  
**الشروط الخاصة**

**ملحق رقم ١**

**نموذج رقم (١): الحد الأدنى من المعدات اللازمة للمشروع**

يراعى ما ورد بالبند رقم (٥١) من المواصفات القياسية لسنة ١٩٩٠ ولن يصرح بالعمل على أى بند من بنود المشروع إلا بعد معاينة ومعايرة المعدات الواردة طبقاً للبرنامج الزمني المعتمد والتصريح باستخدامها

نوع البند	نوع المعدة	العدد
مجمع الخلاطات (إن وجد)	محطة خلط خرسانة مركزة أو ثوماتيك به سعة لا تقل عن ١٠٠ طن / ساعة جديد أو بحالة ممتازة لا يزيد عمرها عن ٢ سنوات علي أن يقدم المقاول شهادة معايرة من أحد الجهات المعتمدة قبل البدء في تنفيذ وفقاً للبرنامج الزمني المعتمد وتحدث المعايرة كل ستة أشهر	١
	مفصلة مواد	١
	مبرد مياه خلط	٢
	معمل خرسانة	١
أعمال التحويلات وتأمين مستخدمي الطريق (حسب المشروع)	ماسكينة إنارة خروج لا يقل عن ٥٠ ك وات	٣
	ونش إنقاذ	١
	كلاكرك	٢
	لودر	١
أعمال الأثرية	مهمات وأدوات خطه السلامة المرورية	طبقاً للخطة المعتمدة من المهندس
	رافع أثريه لودر	٢
	موزعات مياه (تلك مياه سعة لا تقل عن ١٥ طن )	٣
	جريد	٢
أعمال الأساس	هراس تربة	٢
	بلدوزر على جنزير	١
	عربة قلاب جديد أو بحالة ممتازة	٨
	لودر	٢
أعمال الأساس	عربة قلاب	٨
	تلك مياه	٢
	جريد مزود بحساس ليزر جديد أو بحالة ممتازة لا يزيد عمره عن ٥ سنوات	٣
	هراس أساس حديد وزنه في حدود ٢٤ طن جديد أو بحالة ممتازة لا يزيد عمره عن ٥ سنوات	٣
أعمال الأساس	جرار زراعي مزود بمكنسة	٢
	شاغل هواء	٢



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

- علي المقاول تقديم كشف بالمعدات والآلات المملوكة للشركة مبيناً الآتي :-
  - نوع ووظيفة المعدة ونموذجها وعدد لكل منها أثناء التنفيذ
  - كفاءة المعدة وسنة الصنع وحالتها الراهنة .
  - التاريخ المتوقع لتواجد المعدات بأنواعها المختلفة بالموقع وفقاً لخطة عمل المقاول .
  - يتم تحديد الحد الأدنى للمعدات وتوقيتاتها بدقة فور استلام الموقع بمعرفة المهندس على ضوء جدول الكميات والبرنامج الزمني) وما يحدده المهندس ملزم للمقاول وبحق للمهندس رفض أية من هذه المعدات أو استبدالها أو زيادة عددها عن الحد الأدنى أو إحضار أية معدات أخرى، إضافة قد بدورها ضرورية لاستكمال الأعمال و لا يتم خروج أى معدة من الموقع إلا بتصريح من المهندس
  - لا يتم السماح بالعمل في المشروع الا بعد توفير الحد الأدنى للمعدات اللازم لتنفيذ كل مرحلة طبقاً للبرنامج الزمني وفي حالة عدم التزام المقاول بتوفير الحد الأدنى للمعدات كلما جاء اعلاه يتم خصم مبلغ ١٠٠٠ جنيه ( الف جنيه فقط لا غير ) كقيمة متوسطة عن كل يوم تأخير في توفير المعدة الواحدة، ولا تعفي تلك الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال

### تابع ملحق رقم ١ نموذج رقم ( ٢ ) فريق العمل

التخصص	عدد	سنوات الخبرة في مشاريع مماثلة في النوع والقيمة
١. مدير التنفيذ للطرق	١	١٠ سنة
٢. مدير المكتب الفني	١	٥ سنة
٣. مدير ضبط الجودة	١	٥ سنة
٤. مدير السلامة الوقائية	١	١٠ سنة
٥. مهندس تنفيذ طرق	١	٥ سنوات
٦. مهندس صيانة (ميكانيكا وكهرباء)	١	٥ سنوات
٧. مهندس تخطيط وبرمجة زمنية	١	٥ سنوات
٨. مراقب تنفيذ / فني مواد	٢	٥ سنوات
٩. حاسب كميات	١	٥ سنوات
١٠. فني سلامة مرورية	٢	٥ سنوات
١١. ممساح	٢	٧ سنوات

- يتم حصول مهندسي التنفيذ والمواد والمساحين على الدورات التدريبية المناسبة لتخصصهم في مركز التدريب التابع للهيئة العامة للطرق والكباري .
- يحدد المهندس الحد الأدنى بموافقة المالك وفقاً لمتطلبات العمل والبرنامج الزمني



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

- يحق للهيئة خصم مبلغ ١٠٠٠ جنيه ( ألف جنيه فقط لا غير ) يوميا في حال عدم تواجد مدير المشروع بدون عذر يقبله المهندس ومبلغ ٥٠٠ جنيه ( خمسمائة جنيه فقط لا غير ) يوميا كتقسيمة متوسطة في حال عدم تواجد أي من باقي فريق العمل ولا تعفي تلك الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال.

### ملحق رقم ( ٢ )

- يلتزم المقاول بتوفير عدد (١) سيارة ملاكي لا تقل عن ١٦٠٠ سي سي علي ان تكون السيارة جديدة وحسب طلب السلطة المختصة وتكون جاهزة لانتقالات جهاز الاشراف علي ان يتم فحصها وتسليمها واتخاذ الاجراءات اللازمة عن طريق الادارة العامة المركزية للهندسة الميكانيكية بالهيئة وذلك ويتم توقيع غرامة يومية قدرها ( ٧٥٠ جنيه ) عن كل سيارة عن كل يوم يمر لانكون لفة السيارة تحت طلب الجهة المختصة وفي حالة عدم الاحتياج لتوريد السيارة يتم استبدالها باعمال بالمشروع يتم تحديدها في حينه وتوافق عليها الهيئة بنفس القيمة التي تعادل ايجار السيارة المذكورة طوال مدة المشروع





60/

UNIVERSAL INSPECTION REQUEST				
------------------------------	---	---	--	---

# **RECEIPT of NOTIFICATION - Minimum Notice Period not less than 24 Hours**

251-G-607

The Work described below will be complete and ready for inspection at planned time shown

Contractor Company	Egypt Stone CO. for contracting and roads paving		Designer Company*	SGAC																
Issued by Contractor	Name	Sign	Date	Time																
	محمد النجار / م	محمد النجار	1/1/2023	08:00																
Received by ER	Ha'zen Shetta	for STA	UIR	<table border="1"> <tr> <td>C1</td> <td>C2</td> <td>C3</td> <td>DD</td> <td>MM</td> <td>YY</td> <td>HH</td> <td>MM</td> </tr> <tr> <td>KP 408</td> <td>EW</td> <td>C.S</td> <td>21</td> <td>23</td> <td>11</td> <td>10</td> <td></td> </tr> </table>	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM	KP 408	EW	C.S	21	23	11	10	
C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM													
KP 408	EW	C.S	21	23	11	10														
CODE-1	S1 to S21 Station Reference	D1 to S3 Depot Reference	Kp XXX Note For Kilometer point only Start Km is used																	
CODE-2	Work Activity																			
CODE-3	Sub Element of Activity																			

## **EXPLANATION OF WORK TO BE INSPECTED**

Description	Element	Item
(0.25) Layer	SUB GRADE	From (409+200) to (409+340)

## **INSPECTION DETAILS** The Following will be ready at the Planned Inspection Time

Planned Inspection Date	Planned Inspection Time
1-1-2023	08:30

## **COMPLIANCE EVIDENCE** Must be Included as appropriate

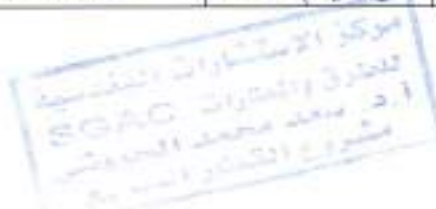
Checklist Attached <input type="checkbox"/>	Test Results Attached <input type="checkbox"/>	Calibration Attached <input type="checkbox"/>	Other as indicated <input type="checkbox"/>
Drawing Reference	ITP Reference	MS Reference	

Comments by: <u>mohamed sheta</u>	Comments by: <u>for STA</u>
Civil: <u>visual inspection is approved.</u>	Survey: <u>Approved As master sheet</u>
Material: <u>the Compaction pass</u>	

INSPECTION RESULT					Approval Status	Please Tick if
Organisation	Name	Sign	Date	Time	A-AWC-R	Not Attend
Contractor	محمد النجار / م	محمد النجار	1-1-2023	09:00	A	
QA/QC*	Ramzi	for STA	21/1/23			
GARB**	M. Negm	for STA	21/1/23			
Comments by ER	all works are done under the contractor's responsibility. the lab results under the responsibility of whom issued the contractor have to submit final shop drawings final quantities					
Employers Representative	Ha'zen Shetta	for STA			AWC	

\* Designer

\*\* Alignment: Bridges: Culvert Only





## RECEIPT of NOTIFICATION - Minimum Notice Period not less than 24 Hours

The Work described below will be complete and ready for inspection at planned time shown

Contractor Company	Egypt Stone CO. for contracting and roads paving			Designer Company*	SGAC						
Issued by Contractor	Name	Sign	Date 28/12/2022	Time							
Received by ER			UIR	C1	C2	C3	DD	MM	YY	HH	MM
				kp 409	E.W	O.T	1	1	23	11	10
CODE - 1	S1 to S21 Station Reference		D1 to S3 Depot Reference		Kp XXX Note For Kilometer point only Start Km is used						
CODE - 2	Work Activity										
CODE - 3	Sub Element of Activity										

### EXPLANATION OF WORK TO BE INSPECTED

Description	Element	Item
Layer (+0.25)	prepared subgrade	from St (409+200) to St (409+340)

### INSPECTION DETAILS The Following will be ready at the Planned Inspection Time

Planned Inspection Date	Planned Inspection Time

### COMPLIANCE EVIDENCE Must be Included as appropriate

Checklist Attached <input type="checkbox"/>	Test Results Attached <input type="checkbox"/>	Calibration Attached <input type="checkbox"/>	Other as indicated <input type="checkbox"/>
Drawing Reference	ITP Reference	MS Reference	

Comments by: <i>mohamed salameh</i> Civil: <i>visual inspection is approved</i> Material: <i>The compaction Test Pass</i>	Comments by: <i>[Signature]</i> Survey: <i>Approved As meter sheet</i> <i>29-12-2022</i>
---	--

### INSPECTION RESULT

Organisation	Name	Sign	Date	Time	Approval Status	Please Tick If
Contractor					A-AWC-R	Not Attend
QA/QC*						
GARB**						
Comments by ER						
Employers Representative						

\* Designer

\*\* Alignment: Bridges; Culvert Only



UNIVERSAL INSPECTION  
REQUEST



RECEIPT of NOTIFICATION - Minimum Notice Period not less than 24 Hours

The Work described below will be complete and ready for inspection at planned time shown

Contractor Company	Egypt Stone CO. for contracting and roads paving		Designer Company*		SGAC	
Issued by Contractor	Name	Sign	Date	28/12/2022	Time	
Received by Employers Representative			UIR	C1 kp 409	C2 E.W	C3 O.T
				DD	MM	YY
				HH	MM	
code-1	S1 to S21 Station Reference	D1 to S3 Dépot Reference		Kp XXX Note For Kilometer point only Start Km is used		
code-2	Work Activity					
code-3	Sub Element of Activity					

EXPLANATION OF WORK TO BE INSPECTED		
Description	Element	Item
(+0.25)layer	prepared Subgrade	from(409+200)to(409+340)

INSPECTION DETAILS The Following will be ready at the Planned Inspection Time	
Planned Inspection Date	Planned Inspection Time

COMPLIANCE EVIDENCE Must be included as appropriate			
Checklist Attached <input type="checkbox"/>	Test Results Attached <input type="checkbox"/>	Calibration Attached <input type="checkbox"/>	Other as indicated <input type="checkbox"/>
Drawing Reference	ITP Reference	MS Reference	

Comments by:	Comments by: <i>(Signature)</i>
Civil:	Survey: <i>Approved by Master</i> <i>Shaf (SGAC) office</i> <i>29-12-2022</i>
Comments by:	Material:

INSPECTION RESULT					Approval Status	Please Tick If
Organisation	Name	Sign	Date	Time	A-AWC-R	Not Attend
Contractor			28/12/2022		A	
QA/QC*					A	
GARS**						
Employers Representative						

\* Designer

\*\* Alignment: Bridges: Culvert Only

Electrical Express Train From El ALAMEIN City to FOKA  
From Station 394+580 To Station 504+275

رقم الخارطة :

شركة ( ايجبت ستون للتعدين والتوريدات ) قطاع المقاولات

القطاع من الكم ( ) الي الكم ( ) + ( ) منسوب سطح الميزان

طلب استلام مساحة لطبقة منسوبها ( ) طول القطاع ( ) التاريخ : / /

MAIN ROAL ABOVE سن 0.25

Station

LEFT EDGE

PGL

RIGHT EDGE

Station	8.04	4.00	0.00	Slope L	PGL	0.00%	0.00	4.00	8.04
409+200	17.431	17.593	17.753	-4.00%	18.403	-4.00%	17.753	17.593	17.431
قراءة تصميمية									
قراءة قائمة									
الفرق		4.1						-1	
409+220	17.467	17.629	17.789	-4.00%	18.433	-4.00%	17.789	17.629	17.467
قراءة تصميمية									
قراءة قائمة									
الفرق									
409+240	17.503	17.665	17.825	-4.00%	18.475	-4.00%	17.825	17.665	17.503
قراءة تصميمية									
قراءة قائمة									
الفرق									
409+260	17.539	17.701	17.861	-4.00%	18.511	-4.00%	17.861	17.701	17.539
قراءة تصميمية									
قراءة قائمة									
الفرق									
409+280	17.575	17.737	17.897	-4.00%	18.547	-4.00%	17.897	17.737	17.575
قراءة تصميمية									



الطابق

دراسات

14.11





Station	MAIN ROAL ABOVE				سن	0.25			
	LEFT EDGE					PGL	RIGHT EDGE		
	8.04	4.00	0.00	Slope L			0.00%	0.00	4.00
قراءة قامة									
الفرق	✓		✓					✓	✓
409+300	17.611	17.773	17.933	-4.00%	18.583	-4.00%	17.933	17.773	17.611
قراءة تصحيحية									
قراءة قامة									
الفرق	✓							✓	✓
409+320	17.647	17.809	17.969	-4.00%	18.619	-4.00%	17.969	17.809	17.647
قراءة تصحيحية									
قراءة قامة									
الفرق	✓								
409+340	17.683	17.845	18.005	-4.00%	18.655	-4.00%	18.005	17.845	17.683
قراءة تصحيحية									
قراءة قامة									
الفرق	✓						✓	✓	✓

✓

✓

✓





الهيئة العامة للتخطيط الاقتصادي والنقل

الهيئة العامة للتخطيط الاقتصادي والنقل



مركز الاستشارات الهندسية  
للنقل والطرق والموانئ  
(خارجيا)

مركز الاستشارات الهندسية



LEGEND

نوع الخط

نوع الخطوط الرئيسية

النقل بين القرى

نوع الخطوط

نوع الخطوط بين القرى

Station	409+200	409+220	409+240	409+260	409+280	409+300	409+320	409+340
Design	18.403	18.439	18.475	18.511	18.547	18.583	18.619	18.655
Forma level	17.503	17.539	17.575	17.611	17.647	17.683	17.719	17.755
ASBuilt	17.64	17.535	17.525	17.553	17.573	17.567	17.612	17.723
different	-0.14	0.00	-0.05	0.06	0.07	0.12	0.11	0.03
0.25	17.753	17.789	17.825	17.861	17.897	17.933	17.969	18.005
0.5	18.003	18.039	18.075	18.111	18.147	18.183	18.219	18.255
0.7	18.203	18.239	18.275	18.311	18.347	18.383	18.419	18.455
0.9	18.403	18.439	18.475	18.511	18.547	18.583	18.619	18.655





## COORDINATES AND LEVELS FROM STATION 408+600 TO 409+600

Station	W-L	CATCH - L		CENTER-LINE		CATCH - R		W-R
		N	E	N	E	N	E	
409+200	8.04	909,166.16	409,252.90	909,172.54	409,257.79	909,178.92	409,262.69	8.04
409+220	8.04	909,178.34	409,237.03	909,184.72	409,241.93	909,191.10	409,246.83	8.04
409+240	8.04	909,190.52	409,221.17	909,196.90	409,226.06	909,203.28	409,230.96	8.04
409+260	8.04	909,202.69	409,205.30	909,209.07	409,210.20	909,215.46	409,215.10	8.04
409+280	8.04	909,214.87	409,189.44	909,221.25	409,194.34	909,227.63	409,199.23	8.04
409+300	8.04	909,227.05	409,173.57	909,233.43	409,178.47	909,239.81	409,183.37	8.04
409+320	8.04	909,239.23	409,157.71	909,245.61	409,162.61	909,251.99	409,167.50	8.04
409+340	8.04	909,251.41	409,141.84	909,257.79	409,146.74	909,264.17	409,151.64	8.04

م.أ. حيدر الخياط







مركز الاستشارات الهندسية  
للتنفيذ والمشاريع والدراسات  
( خبراء دوليون )  
دكتور / محمد الجبوشي

الهيئة العامة  
للمطرق والكباري  
( GARB )

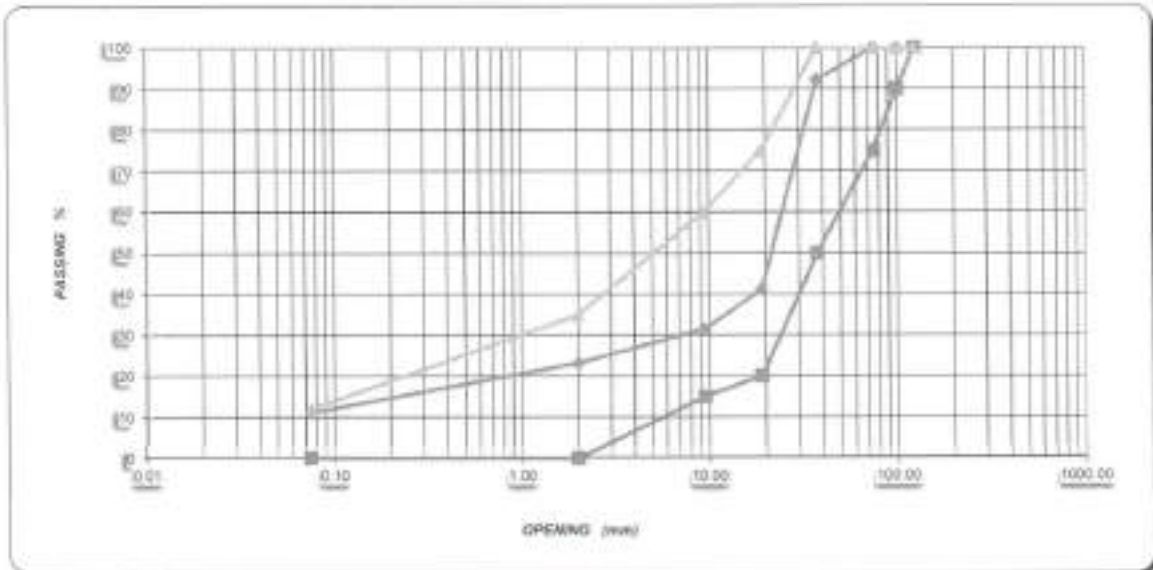


مشروع القطار السريع ( العلمين - فوكه ) قطاع د / سعد الجبوشي مكتب سجاك للاستشارات الهندسية

Company:	تهيئة اسفلت للتعبدين والتوريدات	Layer NO:	
Description :	prepared subgrade (first layer)	sample datas:	30/12/2022
Station Represented :	409+200 TO 409+340	Report Date:	31/12/2022

**SIEVE ANALYSIS & BLEND of BASE COURSE MIX**  
**ASTM C-136 & C-117**

Location of Tested Material	PREPARED SUBGRADE							
Sieve No.	5.0 in.	4.0 in.	3.0 in.	1.5 in.	3/4 in.	3/8 in.	No. 10	No. 200
Opening (mm)	125.00	100.00	75.00	37.50	19.00	9.50	2.00	0.075
Passing %	100.0	100.0	100.0	92.1	41.1	31.5	23.2	11.1
Min. %	100.0	90.0	75.0	50.0	20.0	15.0	0.0	0.0
Max. %	100.0	100.0	100.0	100.0	75.0	60.0	35.0	12.0



Lab Contractor Eng.:



SGAC Consultant Eng.:

m. adel

SYSTRA



مركز الاستشارات الهندسية  
للنقل والطرق والمطارات  
(جاء تولىون)  
دكتور/ سعيد الجوزي

الهيئة العامة  
للطرق والكباري  
(GARF)



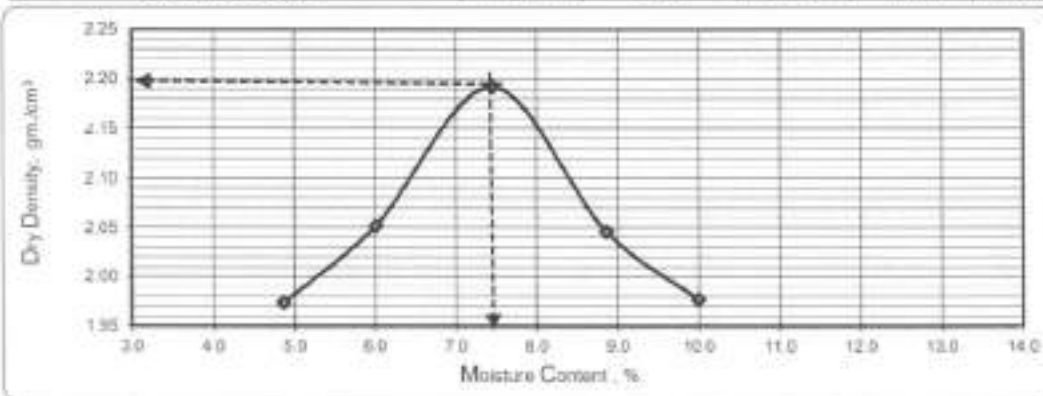
مشروع القطر السريع (العلمين - فوكه) قطاع د / سعد الجبوشي مكتب سجاك للاستشارات الهندسية

Company:	إيجيبت استون للتعمدين والتوريدات	Sample No:	
Description:	prepared subgrade (first layer)	Sample Date:	30/12/2022
Station Represented:	409+200 TO 409+340	Report Date:	31/12/2022

### Laboratory Compaction Characteristics (Proctor) of Soil Sample

ASTM D 1557 - Method "C" 6 in. mold, 5 equal layers: each compacted by 56 blows  
Using 10 lb. rammer dropped from 18 in. height, Producing a compactive effort of 56000 ft-lbf/ft<sup>3</sup>

Weight of PROCTOR Mould, gm	5560	Volume of PROCTOR Mould, cm <sup>3</sup>	2120		
Point No.	1	2	3	4	5
Weight of Soil + Mould, gm	10,340	10,400	10,610	10,580	10,580
Wet Density, gm/cm <sup>3</sup>	2.241	2.311	2.368	2.358	2.344
Weight of Wet Soil Portion, gm	155.2	150.0	162.0	173.0	156.8
Weight after Drying, gm	148.0	141.5	151.2	158.0	142.0
Moisture Content, %	4.9	6.0	7.1	9.5	10.4
Dry Density, gm/cm <sup>3</sup>	2.137	2.180	2.210	2.154	2.123



Max. Dry Density = 2.210 gm/cm<sup>3</sup> Optimum Moisture Content = 7.14%

CONSULTANT COMMENTS

Lab. Compaction Eng.:-

SGAC Consultant Eng.:-

m. Adel



Activity : المحاضرة	المادة المحاضرة	Date	02/01/2023
---------------------	-----------------	------	------------

Activity - الاختيار منك

ماتيس غنباريات المعدل

Diverse

02/01/2023

Density and Unit Weight of Soil in Place by the Sand-Cone Method – ASTM D 1556

Company:	أجيبت استول للتعمير والتوريدات	Layer NO:	
Description :	اختبار دك طبقة اساس	Layer Thickness:	0.25
Station Represented :	409+200 TO 409+340	Sample Date :	01/01/2023

### Modified Proctor Testing Results

Max. Dry Density, gm/cm <sup>3</sup>	Optimum Moisture Content, %	Degree of Compaction Required, %	Bulk Density of Specified Sand, gm/cm <sup>3</sup>
2.210	7.14	95%	1.484

### Compaction Testing Results & Calculations

STATION	409+200	409+210	409+220	409+230	409+240	409+250	409+260	409+270
Hole No	1	2	3	4	5	6	7	8
Wt. of Sand before Test, gm	7665	7804	7974	8174	8224	7544	7274	7704
Wt. of Sand After Test, gm	3850	4100	4250	4580	4600	3850	3740	4030
Wt. of Sand in Cone = hole, gm	3815	3704	3724	3614	3724	3694	3534	3684
Wt. of Sand in Cone	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425
Wt. of Sand at hole, gm	2390	2279	2299	2189	2299	2269	2109	2259
Volume of the Hole, cm <sup>3</sup>	1611	1536	1549	1475	1549	1529	1421	1522
Wt. of Soil from Hole, gm	3822	3666	3664	3503	3684	3604	3408	3626
Bulk Density of Soil, gm/cm <sup>3</sup>	2.373	2.387	2.365	2.375	2.378	2.367	2.398	2.382
Moisture Content, %	6.7	6.8	6.7	6.8	6.8	6.3	6.9	7.0
Dry Density, gm/cm <sup>3</sup>	2.224	2.235	2.217	2.224	2.231	2.217	2.243	2.226
Compaction, (%)	100.6%	101.1%	100.3%	100.6%	100.9%	100.3%	101.5%	100.7%

### Acceptance Criteria

Comply



Not Comply

CONSULTANT COMMENT:

Lab Coordinator, Eng.:

SGAC Consultant Eng.:-

myad





مركز الاستشارات الهندسية  
للنقل والعمارة والبيئة  
(مركز ساجور)  
مكتبة الجيوتكنيكية

الهيئة العامة  
للطرق والكباري  
(GAARD)



### مشروع القطار السريع (العين - فوكه) قطاع د / سعد الجيوشي مكتب ساجور للاستشارات الهندسية

Activity : اختبار دمك

نتائج الاختبارات المعمل

Date

02/01/2023

Density and Unit Weight of Soil in Place by the Sand-Cone Method – ASTM D 1556

Company:	إيجيبت استون للتمدين والتوريدات	Layer NO:	
Description :	اختبار دمك طبقة اساس	Layer Thickness:	0.25
Station Represented :	409+200 TO 409+340	Sample Date :	01/01/2023

#### Modified Proctor Testing Results

Max. Dry Density, gm/cm <sup>3</sup>	Optimum Moisture Content, %	Degree of Compaction Required, %	Bulk Density of Specified Sand, gm/cm <sup>3</sup>
2.192	7.14	95%	1.484

#### Compaction Testing Results & Calculations

STATION	409+280	409+290	409+300	409+310	409+320	409+330	409+340	
Hole No	9	10	11	12	13	14	15	
Wt. of Sand before Test, gm	7651	7791	7975	8179	8219	7531	7261	
Wt. of Sand After Test, gm	3650	4100	4250	4560	4481	3850	3740	
Wt. of Sand in Cone + hole, gm	3801	3691	3725	3619	3738	3681	3521	
Wt. of Sand in Cone	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	
Wt. of Sand at hole, gm	2376	2266	2300	2194	2313	2256	2096	
Volume of the Hole, cm <sup>3</sup>	1601	1527	1550	1476	1559	1520	1412	
Wt. of Soil from Hole, gm	3798	3627	3668	3508	3699	3817	3356	
Bulk Density of Soil, gm/cm <sup>3</sup>	2.372	2.375	2.367	2.373	2.373	2.379	2.376	
Moisture Content, %	6.9	6.8	6.7	6.8	6.9	6.9	7.0	
Dry Density, gm/cm <sup>3</sup>	2.219	2.224	2.218	2.222	2.219	2.226	2.221	
Compaction, (%)	101.2%	101.5%	101.2%	101.4%	101.3%	101.5%	101.3%	

Acceptance Criteria

Comply



Not Comply



CONSULTANT COMMENTS

Lab Contractor Eng.:-

SGAC Consultant Eng.:-

مركز ساجور  
للنقل والعمارة والبيئة  
مكتبة الجيوتكنيكية

ل تحديد القيمة للمواد الثقيلة بجهز لوس الجلوس طبقا لطريقة الأشتو رقم (T 800.77) :-

٢٧.٥	لا تزيد عن ٣٠%
------	----------------

المشروع:

القطر السريع

الشركة المعلقة :-

القسم بالاختبار:

بستان الهندسات :-

م/احمد الله عبد المحسن

مساح

منفذ التخرج

٢١.١

١.٢

١.٣

١.٤

١.٥

١.٦

١.٧

١.٨

١.٩

١.١٠

١.١١

١.١٢

١.١٣

١.١٤

١.١٥

١.١٦

١.١٧

١.١٨

١.١٩

١.٢٠

١.٢١

١.٢٢

١.٢٣

١.٢٤

١.٢٥

١.٢٦

١.٢٧

١.٢٨

١.٢٩

الهيئة العامة للتقني والتجارى والنقل البحرى  
منطقة غرب القناة - وزارة النقل  
ت: ٣١٤٢٩٩٢٠٠ - فاكس: ٣١٤٢٩٩٢٠٠

رقم الترخيص: ١٦٠٨٢

تاريخ الترخيص: ٢٧ يوليو ٢٠٢٢

المسؤول:

توبيخ

ل: الخطوط الجوية للسودان للطيران والسودان فرجعة طبقا لطريقة الأشتو رقم (T 800.77) :-

١.٢

١.٣

١.٤

١.٥

١.٦

١.٧

١.٨

١.٩

١.١٠

١.١١

١.١٢

١.١٣

١.١٤

١.١٥

١.١٦

١.١٧

١.١٨

١.١٩

١.٢٠

١.٢١

١.٢٢

١.٢٣

١.٢٤

١.٢٥

١.٢٦

١.٢٧

١.٢٨

١.٢٩

١.٣٠

١.٣١

١.٣٢

١.٣٣

القيم بالاختبار

٣٠

٣١

٣٢

٣٣

٣٤

٣٥

٣٦

٣٧

٣٨

٣٩

٤٠

٤١

٤٢

٤٣

٤٤



م/احمد الله عبد المحسن

١٠٨٢

٢٧ يوليو ٢٠٢٢

٣٠

٣١

٣٢

٣٣

٣٤

٣٥

٣٦

٣٧

٣٨

٣٩

٤٠

٤١

٤٢

٤٣

٤٤

٤٥

٤٦

٤٧

٤٨

٤٩

٥٠

٥١

٥٢

٥٣

٥٤

٥٥

٥٦

٥٧

٥٨

٥٩

٦٠

٦١

٦٢

٦٣

٦٤

٦٥

٦٦

٦٧

٦٨

٦٩

٧٠

٧١

٧٢

٧٣

٧٤

٧٥

٧٦

٧٧

٧٨

٧٩

٨٠

٨١

٨٢

٨٣

٨٤

٨٥

٨٦

٨٧

٨٨

٨٩

٩٠

٩١

٩٢

٩٣

٩٤

٩٥

٩٦

٩٧

٩٨

٩٩

١٠٠

١٠١

١٠٢

١٠٣

١٠٤

١٠٥

١٠٦

١٠٧

١٠٨

١٠٩

١١٠

١١١

١١٢

١١٣

١١٤

١١٥

١١٦

١١٧

١١٨

١١٩

١٢٠

١٢١

١٢٢

١٢٣

١٢٤

١٢٥

١٢٦

١٢٧

١٢٨

١٢٩

١٣٠

١٣١

١٣٢

١٣٣

١٣٤

١٣٥

١٣٦

١٣٧

١٣٨

١٣٩

١٤٠

١٤١

١٤٢

١٤٣

١٤٤

١٤٥

١٤٦

١٤٧

١٤٨

١٤٩

١٥٠

١٥١

١٥٢

١٥٣

١٥٤

١٥٥

١٥٦

١٥٧

١٥٨

١٥٩

١٦٠

١٦١

١٦٢

١٦٣

١٦٤

١٦٥

١٦٦

١٦٧

١٦٨

١٦٩

١٧٠

١٧١

١٧٢

١٧٣

١٧٤

١٧٥

١٧٦

١٧٧

١٧٨

١٧٩

١٨٠

١٨١

١٨٢

١٨٣

١٨٤

١٨٥

١٨٦

١٨٧

١٨٨

١٨٩

١٩٠

١٩١

١٩٢

١٩٣

١٩٤

١٩٥

١٩٦

١٩٧

١٩٨

١٩٩

٢٠٠

٢٠١

٢٠٢

٢٠٣

٢٠٤

٢٠٥

٢٠٦

٢٠٧

٢٠٨

٢٠٩

٢١٠





رقم التقرير: ١٧٧١١-٨٢

بيانات العميل: لاسي مساهم  
الاسم بالاختصار: لاسي مساهم  
تاريخ: ١٧٧١١-٨٢

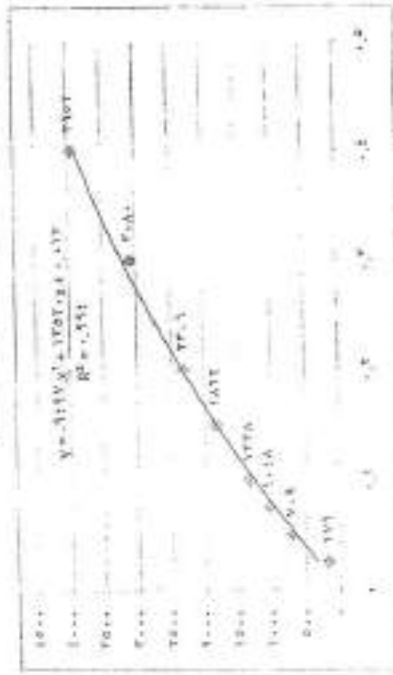
THE CALIFORNIA BEARING RATIO ASHTO DESIGNATION (T 192.2M)

مقدار التصحيح: ٢٠٠٧٧

الحمل بعد التصحيح

الحمل	١٧٦	٧٠٩	١٠٤٨	١٧٣٥	١٨٢٢	٢٣٠٦	٢٤٠٠	٢٤٠٢	٢٤٠٢
مقدار التصحيح	٢٠٠٧٧	٢٠٠٧٧	٢٠٠٧٧	٢٠٠٧٧	٢٠٠٧٧	٢٠٠٧٧	٢٠٠٧٧	٢٠٠٧٧	٢٠٠٧٧

قيمة C.B.R



C.B.R = ٥٢

الاسم بالاختصار: لاسي مساهم

١٣ أكتوبر ٢٠١٩

١٣

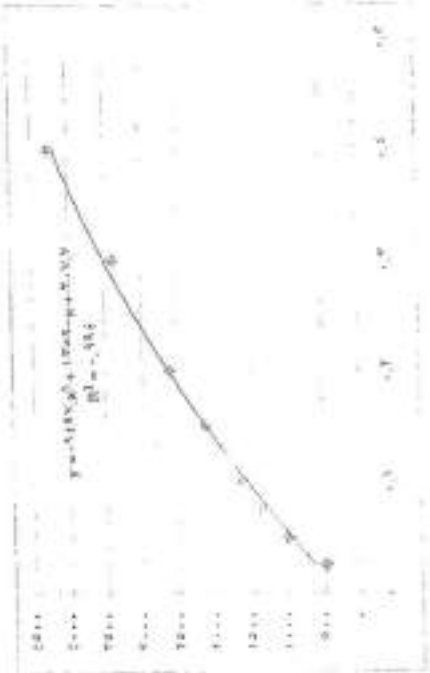
مدير المعامل

رئيس اللجنة المركزية  
محافظة غرب الدلتا - بالاسكندرية  
٥ - أكتوبر  
هاني محمد محمود طه

١٧٧١١-٨٢

page

(١٧٧١١)







رقم التايقة :

Electrical Express Train From El ALAMEIN City to FOKA From Station  
To Station 504+275 394+580

منسوب التايقة :

شركة ( ايحيى ستون للمهندسين والتوريدات ) قطاع المقاولات

منسوب سطح الموزان :

القطاع من الكم + الى الكم + ( )

التاريخ : / /

طبيب استلام مساحة لطريقه مسنونه ( )

مكتب ادم سعد الجوهري

### MAIN ROAD LOWER FERMA BY -2

Station	LEFT EDGE						RIGHT EDGE					
	20.000	16.440	10.000	5.000	0.000	Slope L	PGL	Slope R	0.000	5.000	10.000	22.540
AK8600	14.615	14.947	15.015	15.215	15.415	-0.040	18.315	-0.040	15.415	15.215	15.015	14.897
قناة تصفية												
قناة لينة												
التيق												
AK8610	14.635	14.777	15.035	15.235	15.435	-0.040	18.335	-0.040	15.435	15.235	15.035	14.937
قناة تصفية												
قناة لينة												
التيق												
AK8640	14.655	14.797	15.055	15.255	15.455	-0.040	18.355	-0.040	15.455	15.255	15.055	14.937
قناة تصفية												
قناة لينة												
التيق												
AK8660	14.675	14.817	15.075	15.275	15.475	-0.040	18.375	-0.040	15.475	15.275	15.075	14.957
قناة تصفية												
قناة لينة												
التيق												
AK8680	14.695	14.837	15.095	15.295	15.495	-0.040	18.395	-0.040	15.495	15.295	15.095	14.977
قناة تصفية												
قناة لينة												
التيق												

K.A





## Station

[illegible]

13.615

15.419

15.415

مجلس القضاء الأعلى  
القسم الثاني  
الدرجة الأولى





## COORDINATES AND LEVELS FROM STATION 443+600 TO 444+600

Station	W-L	CATCH - L		CENTER-LINE		CATCH - R		W-L
		N	E	N	E	N	E	
408+600	16.44	908794.157	409723.731	908807.198	409733.741	908817.462	409741.620	12.94
408+620	16.44	908806.335	409707.866	908819.376	409717.876	908829.640	409725.756	12.94
408+640	16.44	908818.513	409692.001	908831.554	409702.011	908841.819	409709.891	12.94
408+660	16.44	908830.691	409676.136	908843.732	409686.147	908853.997	409694.026	12.94
408+680	16.44	908842.870	409660.271	908855.910	409670.282	908866.175	409678.161	12.94
408+700	16.44	908855.048	409644.407	908868.089	409654.417	908878.353	409662.296	12.94
408+720	16.44	908867.226	409628.542	908880.267	409638.552	908890.531	409646.432	12.94
408+740	16.44	908879.404	409612.677	908892.445	409622.687	908902.710	409630.567	12.94
408+760	16.44	908891.582	409596.812	908904.623	409606.823	908914.898	409614.702	12.94
408+780	16.44	908903.761	409580.947	908916.801	409590.958	908927.066	409598.837	12.94
408+800	16.44	908915.939	409565.083	908928.980	409575.093	908939.244	409582.972	12.94

K.A

مدير المشروع  
محمد النجاشي



Station	408+600	408+620	408+640	408+660	408+680	408+700	408+720	408+740	408+760	408+780	408+800
	18.313	18.333	18.353	18.373	18.393	18.413	18.433	18.453	18.473	18.493	18.513
Design	17.415	17.435	17.455	17.475	17.495	17.515	17.535	17.555	17.575	17.595	17.615
(Normal level)	17.415	17.435	17.455	17.475	17.495	17.515	17.535	17.555	17.575	17.595	17.615
RED CUT ELEVATION	16.943	16.963	16.983	16.993	16.993	16.993	16.993	16.993	16.993	16.993	16.993
difference	2.47	2.48	2.45	2.48	2.44	2.31	2.33	2.29	2.23	2.40	2.42
0	17.415	17.435	17.455	17.475	17.495	17.515	17.535	17.555	17.575	17.595	17.615
0.20	17.165	17.185	17.205	17.225	17.245	17.265	17.285	17.305	17.325	17.345	17.365
0.2	16.915	16.935	16.955	16.975	16.995	17.015	17.035	17.055	17.075	17.095	17.115
0.35	16.865	16.885	16.905	16.925	16.945	16.965	16.985	16.995	16.995	16.995	16.995
1	16.415	16.435	16.455	16.475	16.495	16.515	16.535	16.555	16.575	16.595	16.615
1.25	16.165	16.185	16.205	16.225	16.245	16.265	16.285	16.305	16.325	16.345	16.365
1.5	15.915	15.935	15.955	15.975	15.995	16.015	16.035	16.055	16.075	16.095	16.115
1.75	15.665	15.685	15.705	15.725	15.745	15.765	15.785	15.805	15.825	15.845	15.865
2	15.415	15.435	15.455	15.475	15.495	15.515	15.535	15.555	15.575	15.595	15.615
2.5				15.475	15.495	15.515	15.535	15.555	15.575	15.595	15.615
3							15.475	15.495	15.515	15.535	15.555
3.5										15.475	15.495
4.5											15.475

HA  
  
 م. الباش





# SYSTRA



مركز الاستشارات الهندسية  
للطرق والمقارن والطرق  
(خبراء دوليين)  
دكتور/ سعد الجيوشي



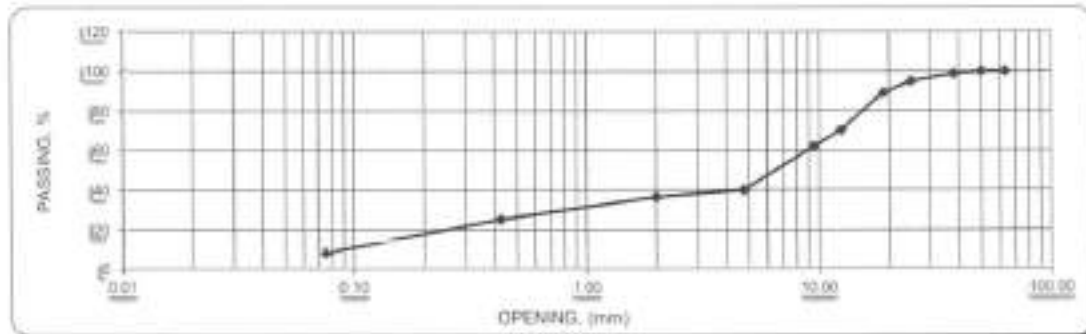
مشروع القطار السريع ( العلمين - فوكه ) قطاع د / سعد الجيوشي مكتب سجاك للاستشارات الهندسية

Company :	الجيوشي ستون للتصميم والتوريدات	Sample No:	
description:	خربة ردم المصرية	Sample Date :	27/10/2022
Station Represented :	40X+600 10 40X+800 -2	Report Date:	27/10/2022

(ASTM:D-424//AASHTO:T-90-80)

Source of Tested Material	
---------------------------	--

Sieve No.	2.5 in.	2.0 in.	1.5 in.	1.0 in.	3/4 in.	1/2 in.	3/8 in.	No.4	No.10	No.40	No.200
Opening (mm)	63.50	50.80	38.00	25.00	19.00	12.50	9.50	4.75	2.00	0.425	0.075
Passing, %	100.0	100.0	98.8	95.0	89.2	70.3	62.0	40.0	36.5	25.1	8.2



Atterberg Limits	L.L.	0.0	Max. 35	P.L.	0	P.I.	0.0	(Max. 10)
------------------	------	-----	---------	------	---	------	-----	-----------

SOIL CLASSIFICATION :	A-1-A
-----------------------	-------

GARP Consultant Engineer's Comments :

-----

-----

Lab Contractor Eng.:-

SGAC Consultant Eng.:-

# SYSTRA



مركز الاستشارات الهندسية  
للتنفيذ والمقارنات والمقارنات  
(أخوة دولون)  
دكتور/ محمد الجبوري



مشروع القطار السريع (العلمين - فوكه) قطاع د / سعد الجبوري مكتب سجاك للاستشارات الهندسية

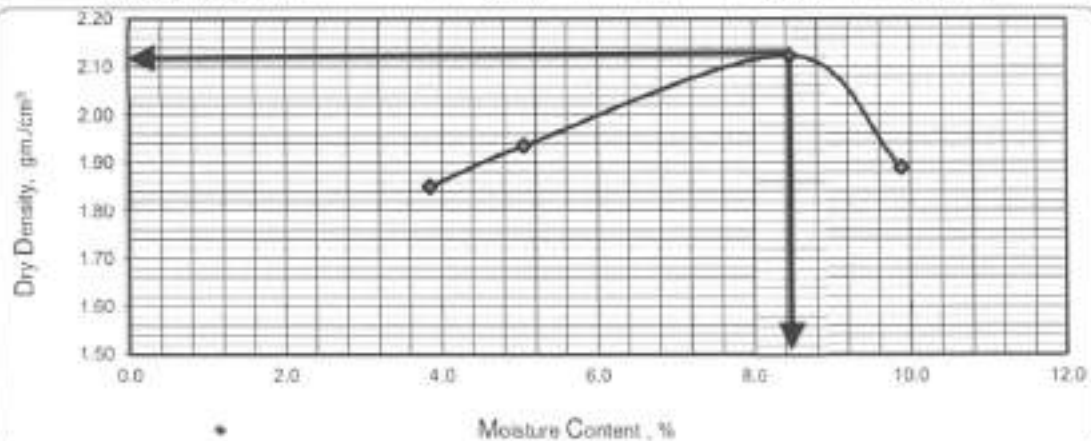
Company:	إيجيبت ستون للتعبدين والتوريدات	Sample No:	
Description :	مشون	Sample Date :	27/10/2022
ation Represente	408+600 to 408+800	Report Date:	28/10/2022

## Laboratory Compaction Characteristics (Proctor) of Soil Sample

ASTM D 1557 - Method "C" 6 in. mold, 5 equal layers, each compacted by 56 blows

Using 10 lbf. rammer dropped from 18 in. height, Producing a compactive effort of 56000 ft-lbf/ft<sup>3</sup>

Weight of PROCTOR Mould, gm	5590	Volume of PROCTOR Mould, cm <sup>3</sup>			2120
Point No.	1	2	3	4	5
Weight of Soil + Mould, gm	9881	9898	10469	9991	
Wet Density, gm/cm <sup>3</sup>	1.920	2.032	2.301	2.076	
Weight of Wet Soil Portion, gm	213.0	162.2	164.1	189.0	
Weight after Drying, gm	205.1	154.4	151.3	172.0	
Moisture Content, %	3.9	5.1	8.5	9.9	
Dry Density, gm/cm <sup>3</sup>	1.849	1.934	2.122	1.889	



Max. Dry Density= 2.122 t/m<sup>3</sup>

8.5

CONSULTANT COMMENTS

Lab Contractor Eng.:-

مركز الاستشارات الهندسية  
SGAC  
SGAC Consultant Eng.:-  
مشروع القطار السريع قطاع د

SYSTRA



مركز الاستشارات الهندسية  
للتنفيذ والمقارنات والشرق  
( ج.م.ع. )  
دكتور/ محمد الجبوري



مشروع القطار السريع ( العلمين - فوكة ) قطاع د / سعد الجبوري مكتب سجاك للاستشارات الهندسية

Activity : Earth Work

نتائج اختبارات المعمل

Date 30/10/2022

Density and Unit Weight of Soil in Place by the Sand-Cone Method – ASTM D 1556

Company:	إيجيبت ستون	Layer NO:	
Description :	ترية ردم المصرية	Layer Thickness:	0.25
Station Represented :	408+600 to 408+800	Sample Date :	29/10/2022

## Modified Proctor Testing Results

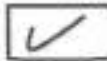
Max. Dry Density, gm/cm <sup>3</sup>	Optimum Moisture Content, %	Degree of Compaction Required, %	Bulk Density of Specified Sand, gm/cm <sup>3</sup>
2.122	8.5	95%	1.410

## Compaction Testing Results &amp; Calculations

Stations	408+625	408+650	408+675	408+700	408+725	408+750	408+775	408+800
Hole No.	1	2	3	4	5	6	7	8
Wt. of Sand before Test, gm	11150	11581	10821	10986	10411	11104	9364	10591
Wt. of Sand After Test, gm	6223	6423	6307	6073	5473	6127	4747	6053
Wt. of Sand in Cone + hole, gm	4973	5158	4514	4923	4938	4977	4617	4538
Wt. of Sand in Cone	2072	2072	2072	2072	2072	2072	2072	2072
Wt. of Sand at hole, gm	2901	3086	2442	2851	2866	2905	2545	2466
Volume of the Hole, cm <sup>3</sup>	2057	2189	1732	2022	2033	2060	1805	1749
Wt. of Soil from Hole, gm	4600	4875	3860	4470	4600	4500	4020	3860
Bulk Density of Soil, gm/cm <sup>3</sup>	2.236	2.227	2.229	2.211	2.263	2.184	2.227	2.207
Moisture Content, %	8.4	8.2	8.5	8.4	8.4	7.4	8.4	7.4
Dry Density, gm/cm <sup>3</sup>	2.063	2.059	2.054	2.039	2.088	2.034	2.055	2.055
Compaction, (%)	97.2%	97.0%	96.8%	96.1%	98.4%	95.8%	96.8%	96.8%

Acceptance Criteria

Comply



Not Comply

CONSULTANT COMMENTS

Lab Contractor Eng.:-

مركز الاستشارات الهندسية  
للتنفيذ والمقارنات والشرق  
دكتور/ محمد الجبوري  
SGAC Consultant Eng.  
مشروع القطار السريع - قطاع د



Company Name : Egypt Stone  
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh  
Location : St. (408+600) : (411+600)  
Type of sample : Soil Replacement (Embankment)  
Delivery Date : 17/10/2022  
Reporting Date : 23/10/2022  
Reporting No. : 31  
Sample No. : 09

Dear Gentleman,

Attached here with the Soil Replacement delivered on 17/10/2022

### Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according to ASTM D-1140.
3. Liquid limits and plasticity index of soil according to ASTM D-4318.
4. Soil classification according to Project Specs.
5. Proctor test according to ASTM D-1557.

*Note: The sample was brought by the client to our laboratory and the laboratory is not responsible for the way it is taken*

Signature /



Company Name : Egypt Stone  
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh  
Location : St. (408+600) : (411+600)  
Type of sample : Soil Replacement (Embankment)  
Delivery Date : 17/10/2022  
Reporting Date : 23/10/2022  
Reporting No. : 31  
Sample No. : 09

## Results of Sieve Analysis According to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %
50	100
37.5	97.9
25	95.5
19	91.4
12.50	78.6
9.50	61.9
4.75	54.8
2.36	52.6
2.00	50.8
1.18	47.2
0.600	40.3
0.425	37.2
0.300	22.5
0.150	15.5

Signature / 

مكتب معامل الاستشارات الهندسية  
الساحل الشمالي  
رقم التسجيل المهنى: 537 - 581 - 218  
الترخيص: 3 شارع الملك الأفندي - القاهرة

2

Company Name : Egypt Stone  
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh  
Location : St. (408+600) : (411+600)  
Type of sample : Soil Replacement (Embankment)  
Delivery Date : 17/10/2022  
Reporting Date : 23/10/2022  
Reporting No. : 31  
Sample No. : 09

**Materials finer than 75  $\mu$ m (no.200) sieve**  
**by washing ASTM D-1140.**

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 $\mu$ M (No.200)	13.1

Signature / .....  
  
مكتب معامل الاستشارات الهندسية  
البريد الإلكتروني: info@cel-egypt.com  
رقم التسجيل: 27367 - 27368 - 27369  
البريد: 3 شارع الملك الأفندي - القاهرة - 11511



Company Name : Egypt Stone  
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh  
Location : St. (408+600) : (411+600)  
Type of sample : Soil Replacement (Embankment)  
Delivery Date : 17/10/2022  
Reporting Date : 23/10/2022  
Reporting No. : 31  
Sample No. : 09

**Results of liquid limit and plasticity index  
of soils according to ASTM D-4318**

Test	Results (%)
Liquid Limit	NP
Plastic Limit	NP
Plasticity Index	NP

Signature / .....



Company Name : Egypt Stone  
 Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh  
 Location : St. (408+600) : (411+600)  
 Type of sample : Soil Replacement (Embankment)  
 Delivery Date : 17/10/2022  
 Reporting Date : 23/10/2022  
 Reporting No. : 31  
 Sample No. : 09

## Soil Classification According to Project Specs (Embankment)

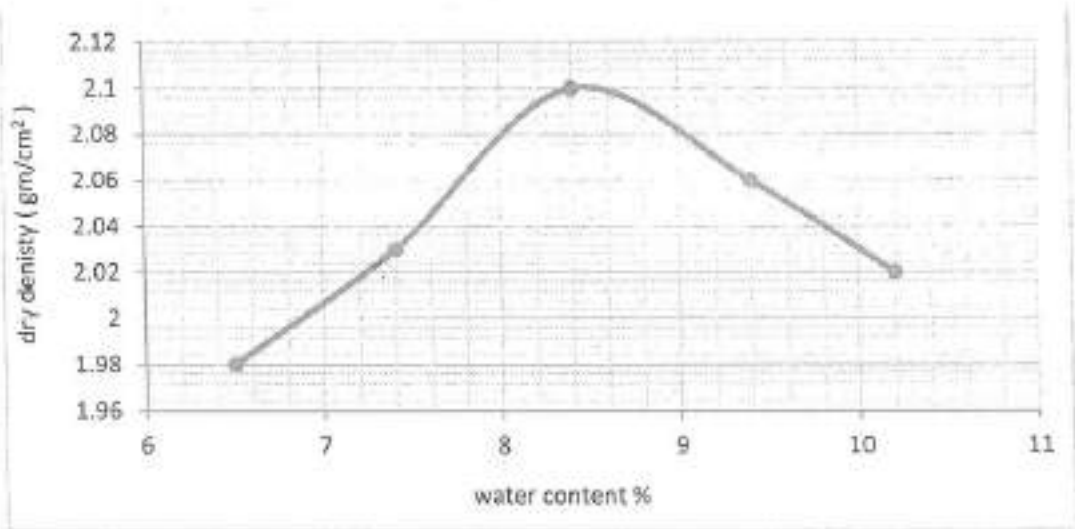
TEST	Results (%)	Limits according Projects Specs	
		(A-1-a)	(A-1-b)
• Group Classification	(A-1-b)	(A-1-a)	(A-1-b)
2.00 mm (No.10).	50.8	Max 50 %	-----
0.425 mm (No. 40).	37.2	Max 30 %	Max 50 %
0.075 mm (No. 200).	13.1	Max 15 %	Max 15 %
Characteristics of fraction passing 0.425 mm (No.40)			
Liquid Limit .....	NP	-----	-----
Plasticity index .....	NP	Max 6 %	Max 6 %

The test results ☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits

Signature / .....

Company Name : Egypt Stone  
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh  
Location : St. (408+600) : (411+600)  
Type of sample : Soil Replacement (Embankment)  
Delivery Date : 17/10/2022  
Reporting Date : 23/10/2022  
Reporting No. : 31  
Sample No. : 09

**Moisture – Density relation of soil**  
**Test result (Modified proctor test)**  
**ASTM D-1557**



- Max dry density (gm/cm³) : 2.10
- Optimum moisture content % : 8.4

Signature/ .....



































