Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng.
Dr. Mahmoud A. Moa wad

المكتب الهندسى للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
د/محمود عبد الحميد معوض

تقرير فنى عن
دراسة التربة وتوصيات التأسيس
لمنظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل
محافظة اسوان
نوفمبر ٢٠٢٠

المكتب الهندسى للاستشارات والأعمال الهندسية ... أسوان ... د. محمود عبد الحميد معوض

المهندس الإستشارى
دكتور/ محمود عبد الحميد معوض
قيد: ٦/٥٣٦ سجل: ٥١/٦٥٨
إستشارى: ١/٤٥٨١

عمارة "٢٣" شقة "١" ـشارع سور السكة الحديد ـبجوار مبنى المحافظة "٢" ـأطلس ـأسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧/٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng.
Dr. Mahmoud A. Moa wad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
د/محمود عبد الحميد معوض

المحتويات

أولاً : المقدمة و الـغرض من التقريـــــر .

ثانياً : و صف الـموقع و المنشأ المقـترح .

ثالثاً : أعمال الجسات و الاختبارات الحقلية .

رابعاً : الاختبارات المعملـــــية .

خامساً : المياه الجوفية

سادسا : طبيعة التربة بالموقع

سابعا : التوصيات

الملحقات

ملحق رقم (أ) كروكي الموقع العام واماكن الجسات
ملحق رقم (ب) قطاعات الجسات و الاختبارات المعملية .
ملحق رقم (ج) منحنيات التدرج الحبيبي .
ملحق رقم (د) نتائج التحليل الكيميائي

عمارة "٢٣" شقة "١" ـشارع سور السكة الحديد ـبجوار مبنى المحافظة "٢" ـأطلس ـأسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧/٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng.
Dr. Mahmoud A. Moa wad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
د/محمود عبد الحميد معوض

تقرير فني
عن دراسة التربة وتوصيات التأسيس
لمنظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل
محافظة أسوان

****

أولاً : المقدمة والغرض من التقرير :-

هذا التقرير مع بناءاً على طلب **السادة / شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان** وذلك بغرض دراسة الخواص الطبيعية والميكانيكية للتربة وإعطاء التوصيات الخاصة لمنظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل –محافظة أسوان .

ثانياً : وصف الموقع و المنشأ :-

منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل عبارة عن شبكة انحدار –محطة رفع –خط طرد

ثالثاً : أعمال الجسات و الاختبارات الحقلية :-

قام المكتب بتنفيذ **٣ جسات** في الموقع المخصص للإنشاء بعمق ١٠,٠٠ متر لزوم خط الانحدار (من جسة رقم ١ الى جسة رقم ٣ & وعدد (١) جسة بعمق ٢٠,٠٠ متر لزوم محطة رفع (جسة رقم (٤)) وعدد (١) جسة بعمق ١٥ متر لزوم غرفة المحابس الرئيسية بداية خط الطرد (جسة رقم ٥) وعدد (٧) جسات بعمق ٧ متر لزوم خط الطرد (من جسة رقم ٦ الى جسة رقم ١٢) باستخدام آلة الجس الميكانيكية وملحقاتها وذلك خلال **شهر اكتوبر ٢٠٢٠**

شكل رقم (١) يبين كروكي الموقع العام واماكن الجسات

تم القيام ببرنامج الاختبارات الحقلية الآتية:-

أ-تم استخراج عينات من التربة بمعدل عينة كل ١,٠٠ متر

ب –التوصيف والفحص البصري لكافة العينات المستخرجة من الجسات

ج-تم حفظ هذه العينات ونقلها لمعملنا لعمل توصيف دقيق لها وإجراء التجارب المعملية عليها

عمارة "٢٣" شقة "١" –شارع سور السكة الحديد –بجوار مبنى المحافظة "٢" –أطلس –أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧/٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng.
Dr. Mahmoud A. Moa wad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
د/محمود عبد الحميد معوض

رابعاً : الاختبارات المعملية :-

تم إجراء التجارب المعملية علي عينات من مختلف الأعماق لتكون ممثلة لكافة تكوينات التربة بالموقع وذلك لتأكد التوصيف البصري لها ولتحديد الخصائص الطبيعية لها والميكانيكية بطبقات التربة المختلفة وهذه التجارب هي :-

أ- اختبار تحديد الكثافة الطبيعية :- NATURAL UNIT WEIGHT

تم إجرائها على عينات من التربة لتحديد الكثافة الطبيعية لها . نتائج جميع هذه الاختبارات مدونة على قطاعات الجسات بالملحق (ب)

ب- تحديد نسبة الاستخلاص: CORE RECOVERY RATIO(C.R.)

تم تعيين نسبة الاستخلاص بقياس أطوال العينات المستخرجة بصورة أسطوانية سليمة من كل متر و نتائج جميع هذه الاختبارات مدونة على قطاعات الجسات بالملحق (ب)

ج- تحديد جودة الصخر: ROCK QUALITY DISGNTION (R.Q.D.)

تم تعيين درجة جودة الصخر بقياس أطوال العينات المستخرجة بأطوال تزيد عن ١٠سم لكل متر. نتائج جميع هذه الاختبارات مدونة على قطاعات الجسات بالملحق (ب)

د- اختبار تعيين حدي السيولة واللدونة (P.L –L.L) :

تم تعيين حدي السيولة واللدونة لعينات من التربة الطفلية للتأكد من تصنيفها واستخدامها كمؤشر لقابلية التربة للانضغاط والانتفاش ونتائج هذا الاختبار موضحة بالملحق رقم (ب) قطاع الجسات والاختبارات المعملية .

عمارة "٢٣" شقة "١" –شارع سور السكة الحديد –بجوار مبنى المحافظة "٢" –أطلس –أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧/٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

هـ-التدرج الحبيبي :

اجريت هذه التجربة على انواع التربة الغير متماسكة (الرملية والزلطية) وذلك للتأكد من التوصيف الدقيق ودرجة التدرج ونتائج هذا الاختبار مبينة بالملحق رقم (ج) منحنيات التدرج الحبيبي .

و- اختبار الانتفاش الحر :

أجريت هذه التجربة على التربة الطفلية لمعرفة نسبة الانتفاش بها واتضح ان التربة لها قابلية متوسطة للانتفاش. ونتائج هذه الاختبارات مبينة بقطاعات الجسات بالملحقات ونتائج هذا الاختبار موضحة بالملحق رقم (ب) قطاع الجسات والاختبارات المعملية .

ز- التحليل الكيميائي للتربة:-

تم اجراء التحليل الكيميائي لبعض عينات التربة المستخرجة من الجسات لتحديد نسبة الكبريتات على هيئة ثالث أكسيد الكبريت (so3) ونسبة الكلوريدات (CL) وكمية الاملاح الذائبة (T.D.S) والاس الهيدروجيني (PH) بغرض تحديد نوع الاسمنت الواجب استخدامه اثناء تنفيذ الاساسات ونتائج هذا الاختبار مبينة بالملحق رقم (د) نتائج التحليل الكيميائي .

خامسا: المياه الجوفية: -

- ظهرت المياه الجوفية اثناء حفر الجسات على النحو الاتي :

١-بالنسبة للجسة رقم (١) ظهرت على عمق ١,٧٠ متر & وبالنسبة للجسة رقم (٢) ظهرت على عمق ١,٥٠ متر
٢-بالنسبة للجسة رقم (٣) ظهرت على عمق ١,٨٠ متر & وبالنسبة للجسة رقم (٤) ظهرت على عمق ١,٥٠ متر
٣-بالنسبة للجسة رقم (٥) ظهرت على عمق ١,٦٠ متر & وبالنسبة للجسة رقم (٦) ظهرت على عمق ٠,٩٠ متر
٤-بالنسبة للجسة رقم (٧) ظهرت على عمق ١,٨٠ متر & وبالنسبة للجسة رقم (٨) ظهرت على عمق ٢,١٠ متر
٥-بالنسبة للجسة رقم (٩) ظهرت على عمق ١,٤٠ متر & وبالنسبة للجسة رقم (١٠) ظهرت على عمق ١,١٠ متر
٦-بالنسبة للجسة رقم (١١) ظهرت على عمق ١,٩٠ متر & وبالنسبة للجسة رقم (١٢) ظهرت على عمق ١,٦٠ م

سادسا : طبيعة التربة بالموقع

من خلال قطاعات الجسات يمكن تصنيف التربة لجميع الجسات كالاتي :

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng.
Dr. Mahmoud A. Moa wad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
د/محمود عبد الحميد معوض

-بالنسبة للجسة رقم (١) " خط الانحدار "

-ظهور طبقة من الردم (كسر حجر +طين) امتدت حتى عمق ١,٠٠ متر .

- تلت هذه الطبقة طبقة من الطين عالي التماسك وتداخلات من الحجر امتدت حتى عمق ٢,٠٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة) واثار من الرمل الخشن امتدت حتى عمق ٨,٠٠ متر

-تلت هذه الطبقة طبقة من الرمل الخشن امتدت حتى نهاية الجسة .

بالنسبة للجسة رقم (٢) " خط الانحدار "

- ظهور طبقة من الردم (كسر حجر +طين) امتدت حتى عمق ١,٠٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين عالي التماسك واثار من الزلط امتدت حتى عمق ٤,٠٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة) امتدت حتى عمق ٨,٠٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الرمل متوسط الى خشن امتدت حتى نهاية الجسة .

بالنسبة للجسة رقم (٣) " خط الانحدار "

- ظهور طبقة من الردم (كسر حجر +طين) امتدت حتى عمق ١,٥٠ متر .

- تلت هذه الطبقة طبقة من الطين عالي التماسك وتداخلات من الحجر امتدت حتى عمق ٣,٠٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة) وتداخلات من الحجر واثار من الجير امتدت حتى عمق ٥,٠٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة) امتدت حتى عمق ٨,٠٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الرمل الخشن امتدت حتى نهاية الجسة .

بالنسبة للجسة رقم (٤) " محطة الرفع "

-ظهور طبقة من الردم امتدت حتى عمق ١,٠٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة) ونسبة من الرمل ونسبة من الزلط الرفيع امتدت حتى عمق ٣,١٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة خضراء)امتدت حتى عمق ٥,١٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة) ونسبة من الرمل وتداخلات من الحجر امتدت حتى عمق ٧,٥٠ متر .

عمارة "٢٣" شقة "١" -شارع سور السكة الحديد -بجوار مبنى المحافظة "٢" -أطلس -أسوان.
تليفون وفاكس : ٠٩٧/٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠٢٢١٧٧٢٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng.
Dr. Mahmoud A. Moa wad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
د/محمود عبد الحميد معوض

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة خضراء) امتدت حتى عمق ٨,٥٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة حمراء) امتدت حتى عمق ١٠,٥٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الرمل الخشن والزلط الرفيع امتدت حتى نهاية الجسة .

بالنسبة للجسة رقم (٥) " محطة الرفع "

- ظهور طبقة من الردم (كسر حجر +طين) امتدت حتى عمق ١,٠٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة حمراء ونسبة من الرمل واثار من الجير امتدت حتى عمق ٧,٥٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة متماسكة) امتدت حتى عمق ٨,٥٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الرمل الخشن والزلط الرفيع امتدت حتى نهاية الجسة .

بالنسبة للجسة رقم (٦) " لزوم خط الطرد " :

-ظهور طبقة من الردم امتدت حتى عمق ١,٥٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة) واثار من الجير امتدت حتى نهاية الجسة .

بالنسبة للجسة رقم (٧) " لزوم خط الطرد "

- ظهور طبقة من الردم (طين +كسر حجر) امتدت حتى عمق ١,٣٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين المفرول وتداخلات من الحجر امتدت حتى عمق ٤,٠٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي عالي التماسك امتدت حتى نهاية الجسة .

بالنسبة للجسة رقم (٨) "خط الطرد" :

-ظهور طبقة من الردم (طين +كسر حجر) امتدت حتى عمق ١,٠٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين عالي التماسك امتدت حتى نهاية الجسة .

بالنسبة للجسة رقم (٩) "خط الطرد "

- ظهور طبقة من الردم (طين +كسر حجر) امتدت حتى عمق ١,٠٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي وتداخلات من الجرانيت امتدت حتى عمق ٣,٠٠ متر .

-تلت هذه الطبقة طبقة من الجرانيت امتدت حتى نهاية الجسة .

عمارة "٢٣" شقة "١" -شارع سور السكة الحديد -بجوار مبنى المحافظة "٢" -أطلس -أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧/٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١١٧٧٧٤٥٨.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

بالنسبة للجسة رقم (١٠) " خط الطرد "

- ظهور طبقة من الردم (طين +كسر حجر) امتدت حتى عمق ١,٠٠ متر .
-تلت هذه الطبقة طبقة من الجرانيت امتدت حتى نهاية الجسة .

بالنسبة للجسة رقم (١١) "خط الطرد" :

- ظهور طبقة من الردم (زلط+ أسفلت) امتدت حتى عمق ١,٥٠ متر .
-تلت هذه الطبقة طبقة من الرمل المتوسط ونسبة من الطين الطمي (طفلة) امتدت حتى عمق ٢,٥٠ متر .
-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة ونسبة من الرمل وتداخلات من كسر حجر امتدت حتى عمق ٤,٠٠ متر .
-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة) ونسبة من الرمل امتدت حتى نهاية الجسة .

بالنسبة للجسة رقم (١٢) "خط الطرد" :

-ظهور طبقة من الردم (طين) امتدت حتى عمق ١,٠٠ متر .
-تلت هذه الطبقة طبقة من الرمل المتوسط ونسبة من الطين الطمي (طفلة) امتدت حتى عمق ٢,٥٠ متر
-تلت هذه الطبقة من الطين الطمي (طفلة) واثار من الزلط امتدت حتى عمق ٤,٠٠ متر .
-تلت هذه الطبقة طبقة من الطين الطمي (طفلة) ونسبة من الرمل امتدت حتى نهاية الجسة .

سابعاً : التوصيات : -

- من خلال الفحص الظاهري للتربة ومن دراسة وتحليل نتائج الاختبارات الحقلية والمعملية التي اجريت على عينات التربة المستخرجة من الجسات التي تم تنفيذها بالموقع نوصى بما يلي :-

- (أ) بالنسبة لخطوط الانحدار:

١-يتم الحفر حتى منسوب ينخفض عن منسوب الراسم السفلي للمواسير بمقدار سمك طبقة الرمل الناعم الموصي بوضعها اسفل المواسير بكتالوجات الشركة المنتجة للمواسير بالإضافة الى سمك طبقة الاحلال ٠,٥٠ متر .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢-يجب انزال تربة احلال من الرمل الحرش النظيف الخالي من الشوائب بسمك ٠.٥٠ متر يتم دمكها على طبقتين سمك كل منها ٢٥ سم للوصول الى كثافة جافة حقلية لا تقل عن ٩٥% من اقصى كثافة مستنتجة باختبار بروكتور المعدل مع عمل اختبارات لكل ١٠٠ م٢ لكل طبقة .

٣- يتم انزال فرشة من الرمل الناعم اسفل المواسير طبقا لكتالوجات الشركة المنتجة للمواسير ويجب دمكها جيدا قبل البدء في انزال المواسير

٤-يجب الردم حول وفوق المواسير بطبقة من الرمل المتدرج النظيف الخالي من الشوائب ويجب الا يقل سمك الطبقة الرملية فوق المواسير عن ٢٥ سم او طبقا لكتالوجات الشركة المنتجة للمواسير ايهما اكبر.

٥-يتم استكمال اعمال الردم فوق المواسير باستخدام رمل حرش نظيف او تربة نظيفة خالية من الشوائب موردة من خارج الموقع ويجب ان يتم الدمك جيدا حتى الوصول بالكثافة الجافة الحقلية الى نسبة لا تقل عن ٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى طبقا لتجربة بروكتور المعملية .

ب-بالنسبة لخط الطرد :

١-يجب الحفر حتى منسوب الراسم السفلي للمواسير والمحدد طبقا للتصميمات الهيدروليكية للمشروع

ب-١) في حالة ظهور طبقة من الحجر الرملي عند منسوب الراسم السفلي للمواسير :

١-يجب استكمال الحفر حتى منسوب ينخفض عن منسوب الراسم السفلي للمواسير بمقدار سمك طبقة الرمل الناعم الموصي بوضعها اسفل المواسير بكتالوجات الشركة المنتجة للمواسير

٢-يجب تسوية قاع الحفر جيدا عند هذا المنسوب ويجب التاكد من عدم وجود ايه تنميلات او شروخ او كسور بسطح الطبقة الحجرية عند قاع الحفر

٣- يجب انزال فرشة من الرمل الناعم اسفل المواسير طبقا لكتالوجات الشركة المنتجة للمواسير ويجب دمكها جيدا قبل البدء في انزال المواسير

٤-يجب الردم حول وفوق المواسير بطبقة من الرمل المتدرج النظيف الخالي من الشوائب ويجب الا يقل سمك الطبقة الرملية فوق المواسير عن ٢٥ سم او طبقا لكتالوجات الشركة المنتجة للمواسير ايهما اكبر.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥-يتم استكمال اعمال الردم فوق المواسير باستخدام رمل حرش نظيف او تربة نظيفة خالية من الشوائب موردة من خارج الموقع ويجب ان يتم الدمك جيدا حتى الوصول بالكثافة الجافة الحقلية الى نسبة لا تقل عن ٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى طبقا لتجربة بروكتور المعملية .

(ب-٢) في حالة ظهور طبقة من التربة الرملية عند منسوب الراسم السفلي للمواسير:

٦-يجب استكمال الحفر حتى منسوب ينخفض عن منسوب الراسم السفلي للمواسير بمقدار سمك طبقة الرمل الناعم الموصي بوضعها اسفل المواسير بكتالوجات الشركة المنتجة للمواسير

٧-يجب دمك قاع الحفر جيدا عند هذا المنسوب ويجب التاكد من عدم وجود ايه تنميلات او شروخ او كسور بسطح الطبقة الحجرية عند قاع الحفر .

٨- يجب انزال فرشة من الرمل الناعم اسفل المواسير طبقا لكتالوجات الشركة المنتجة للمواسير ويجب دمكها جيدا قبل البدء في انزال المواسير

٩-يجب الردم حول وفوق المواسير بطبقة من الرمل المتدرج بطبقة من الرمل المتدرج النظيف الخالي من الشوائب ويجب الا يقل سمك الطبقة الرملية فوق المواسير عن ١٥ سم او طبقا لكتالوجات الشركة المنتجة للمواسير

١٠-يتم استكمال اعمال الردم فوق المواسير باستخدام رمل حرش نظيف او تربة نظيفة خالية من الشوائب موردة من خارج الموقع ويجب ان يتم الدمك جيدا حتى الوصول بالكثافة الجافة الحقلية الى نسبة لا تقل عن ٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى طبقا لتجربة بروكتور المعملية .

(ب-٣) في حالة ظهور تربة طفلية او تربة ناعمة (طمي او طين او خليط منهما)

١-يتم الحفر حتى منسوب ينخفض عن منسوب الراسم السفلي للمواسير بمقدار سمك طبقة الرمل الناعم الموصي بوضعها اسفل المواسير بكتالوجات الشركة المنتجة للمواسير بالإضافة الى سمك طبقة الاحلال ٠,٥٠ متر .

٢-يجب انزال تربة احلال من الرمل الحرش النظيف الخالي من الشوائب بسمك ٠,٥٠ متر يتم دمكها على طبقتين سمك كل منها ٢٥ سم للوصول الى كثافة جافة حقلية لا تقل عن ٩٥% من اقصى كثافة مستنتجة باختبار بروكتور المعدل مع عمل اختبارات لكل ١٠٠ م٢ لكل طبقة .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣- يتم ازال فرشة من الرمل الناعم اسفل المواسير طبقا لكتالوجات الشركة المنتجة للمواسير ويجب دمكها جيدا قبل البدء في ازال المواسير

٤-يجب الردم حول وفوق المواسير بطبقة من الرمل المتدرج بطبقة من الرمل المتدرج النظيف الخالي من الشوائب ويجب الا يقل سمك الطبقة الرملية فوق المواسير عن ٢٥ سم او طبقا لكتالوجات الشركة المنتجة للمواسير

٥-يتم استكمال اعمال الردم فوق المواسير باستخدام رمل حرش نظيف او تربة نظيفة خالية من الشوائب موردة من خارج الموقع ويجب ان يتم الدمك جيدا حتى الوصول بالكثافة الجافة الحقلية الى نسبة لا تقل عن ٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى طبقا لتجربة بروكتور المعملية .

ب بالنسبة للمطابق :

١-يتم الحفر حتى الوصول الى عمق ينخفض عن بطنية الخرسانة العادية لأساسات المطبق بمقدار ٠,٥٠ متر ورفرفة ٠,٥٠ متر عن حدود الخرسانة العادية .

٢-يجب انزال تربة احلال من الرمل الحرش النظيف الخالي من الشوائب بسمك ٠,٥٠ متر على طبقتين سمك كل ٢٥ سم لكل طبقة مع الدمك الجيد والرش بالمياه حتى الوصول بالكثافة الجافة الحقلية الي نسبة لا تقل ٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى طبقا لتجربة بروكتور المعدل واجراء الاختبارات الحقلية والمعملية اللازمة للتحقق من كفاءة الدمك لكل طبقة من طبقات تربة الاحلال .

٣-الجهد الصافي المسموح به للتربة عند منسوب قاع الحفر يجب الا يزيد عن ١,٠٠ كجم/سم٢ (واحد كيلو جرام لكل سنتيمتر مربع)

٤-يجب عزل جسم المطبق من الخارج وذلك بدهانه بثلاثة اوجه من البيتومين المؤكسد الساخن او طبقا لمواصفات الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي ويجب ان يتم العزل بعد انتهاء الفترة المقررة لمعالجة الخرسانة .

٥- يتم الردم حول المطبق برمال متدرجة نظيفة خالية من الشوائب ويتم الردم على طبقات بسمك ٢٥ سم مع الرش بالمياه والدمك الجيد لكل طبقة طبقا للمواصفات

عمارة "٢٣" شقة "١" -شارع سور المكة الحديد -بجوار مبنى المحافظة "٢" -اطلس -أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧/٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١٢١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

د- بالنسبة لمحطة الرفع :

-بالنسبة للبيارة :

١-يتم حفرها حتى الوصول الى منسوب المياه الجوفية ثم يتم التغويص طبقا للمواصفات الفنية للهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي حتى الوصول الى المناسيب المطلوبة طبقا للتصميمات الهيدروليكية للبيارة

٢-الجهد الصافي المسموح به يجب الا يزيد عن ١,٥ كجم/سم٢(واحد خمسة من عشرة كيلو جرام لكل سنتيمتر مربع) .

هـ-بالنسبة لغرفة المحابس :

١-يتم الحفر حتى الوصول الى عمق ينخفض ١,٠٠ متر عن بطنية الخرسانة العادية بالموقع بكامل مسطح المبنى ويبروز لا يقل عن ٥٠ سم عن حدود الخرسانة العادية للأساسات

٢-يجب تنفيذ طبقة احلال من الرمل الحرش النظيف الخالي من الشوائب بسمك ٠,٥٠ متر على طبقتين بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لكل طبقة مع الدمك الجيد لكل طبقة من طبقات تربة الاحلال مع الرش بالمياه حتى الوصول بالكثافة الجافة الحقلية الى نسبة لا تقل عن ٩٥% من الكثافة الجافة القصوى طبقا لتجربة بروكتور المعملية يجب اجراء الاختبارات الحقلية والمعملية اللازمة للتحقق من كفاءة الدمك لكل طبقة من طبقات تربة الاحلال

٣-جهد التأسيس الصافي المسموح به يجب الا يزيد عن ١,٠٠ كجم/سم٢(واحد كيلو جرام لكل سنتيمتر مربع)

٤-الاساسات عبارة عن لبشة من الخرسانة المسلحة ترتكز على فرشة نظافة من الخرسانة العادية بسمك لا يقل عن ٢٥ سم

٥-يجب عزل خرسانة الغرفة من الخارج وذلك بدهانه بثلاثة اوجه من البيتومين المؤكسد الساخن او طبقا لمواصفات الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي ويجب ان يتم العزل بعد انتهاء الفترة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المقررة لمعالجة الخرسانة .

٥- اسلوب سند جوانب الحفر

١-يتم السند باستخدام شدات تكون خشبية مفرزة او متلامسة او تكون معدنية .

٢-عمق الشدة اسفل الحفر يكون كافي للتقليل من سرعة تدفق المياه الى الحفر وعدم حدوث فوران ولا يقل عن ١,٠٠ متر

٣ -يتم انزال الالواح الراسية والافقية والدكم في ان واحد .

٤-يجب مراقبة المنشآت القريبة من الحفر والتي يمكن ان تتأثر بأعمال الحفر والنزح .

٥-يجب مراقبة قاع الحفر ودمكه وتثبيته والتأكد من عدم حدوث فوران او خلخله للتربة عند منسوب التأسيس

٥-اسلوب نزح المياه :

يجب نزح المياه اثناء التنفيذ باستخدام الطرق المناسبة ويجب مراعاة عدم حدوث اي قلقلة او فوران للتربة اسفل منسوب قاع الحفر كما يجب المراقبة الدقيقة والمستمرة للمنشآت المجاورة حتى الانتهاء من التنفيذ بشكل كامل ويتم استخدام الاساليب الاتية في النزح :

١-يتم النزح اليدوي في حالة وجود مياه جوفية ويرى مهندس التنفيذ امكانية التغلب عليها بواسطة العمالة والمهمات اليدوية طوال مدة التركيب والاختبارات وحتى البدء في اعمال الردم

٢-يتم النزح الميكانيكي في حالة عدم امكانية التغلب على المياه الجوفية بواسطة العمالة والمهمات اليدوية

٣-يكون النزح الميكانيكي سطحي بواسطة الطلمبات النقالي او الغاطسة والتي يعتمد عددها وقدرتها على حسب كميات المياه بقطاع الحفر مع الاخذ في الاعتبار سلامة المنشآت المجاورة وعدم خلخلة التربة اسفل الاساسات .

٤-يكون النزح الميكانيكي الجوفي اذا وجدت مياه غزيرة وفورات ولا يمكن التغلب عليها الا بوجود نظام ثابت بحيث يضمن نظام النزح ثبات المياه الجوفية اسفل قاع الحفر لخطوط المواسير بمسافة لا تقل عن ٠,٥٠ متر .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng.
Dr. Mahmoud A. Moa wad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
د/محمود عبد الحميد معوض

ز-توصيات عامة :

١-يجب استخدام وصلتين مرنتين بنفس قطر ماسورة الدخول والخروج للمطبق وذلك لامتصاص اى حركة قد تنتج اسفل المواسير وذلك طبقا للتصميمات المعتمدة وطبقا للمواصفات القياسية المصرية وطبقا لكتالوجات الشركة المنتجة للمواسير .

٢- يجب استخدام الاسمنت البورتلاندي المقاوم للكبريتات بمحتوى لا يقل عن ٢٥٠ كجم للمتر المكعب لأعمال الخرسانة العادية ويجب الا يقل جهد الكسر للمكعبات القياسية من الخرسانة العادية عند عمر ٢٨ يوم عن ٢٠٠ كجم /سم٢

٣- يجب استخدام الاسمنت البورتلاندي المقاوم للكبريتات رتبته على الاقل ٤٢,٥٠ بمحتوى لا يقل عن ٣٥٠ كجم للمتر المكعب لأعمال الخرسانة المسلحة ويجب الا يقل جهد الكسر للمكعبات القياسية من الخرسانة المسلحة عند عمر ٢٨ يوم عن ٢٥٠ كجم /سم٢ .

٤-يجب ان تكون جميع المواد المستخدمة في اعمال الخرسانة من رمل وزلط واسمنت خالية من الشوائب والاملاح والمواد العضوية ومطابقة للمواصفات القياسية المصرية

٥-يجب اتباع المواصفات الفنية في عمليات خلط وصب ودمك ومعالجة الخرسانة .

مهندس استشاري

دكتور/ محمود عبد الحميد معوض

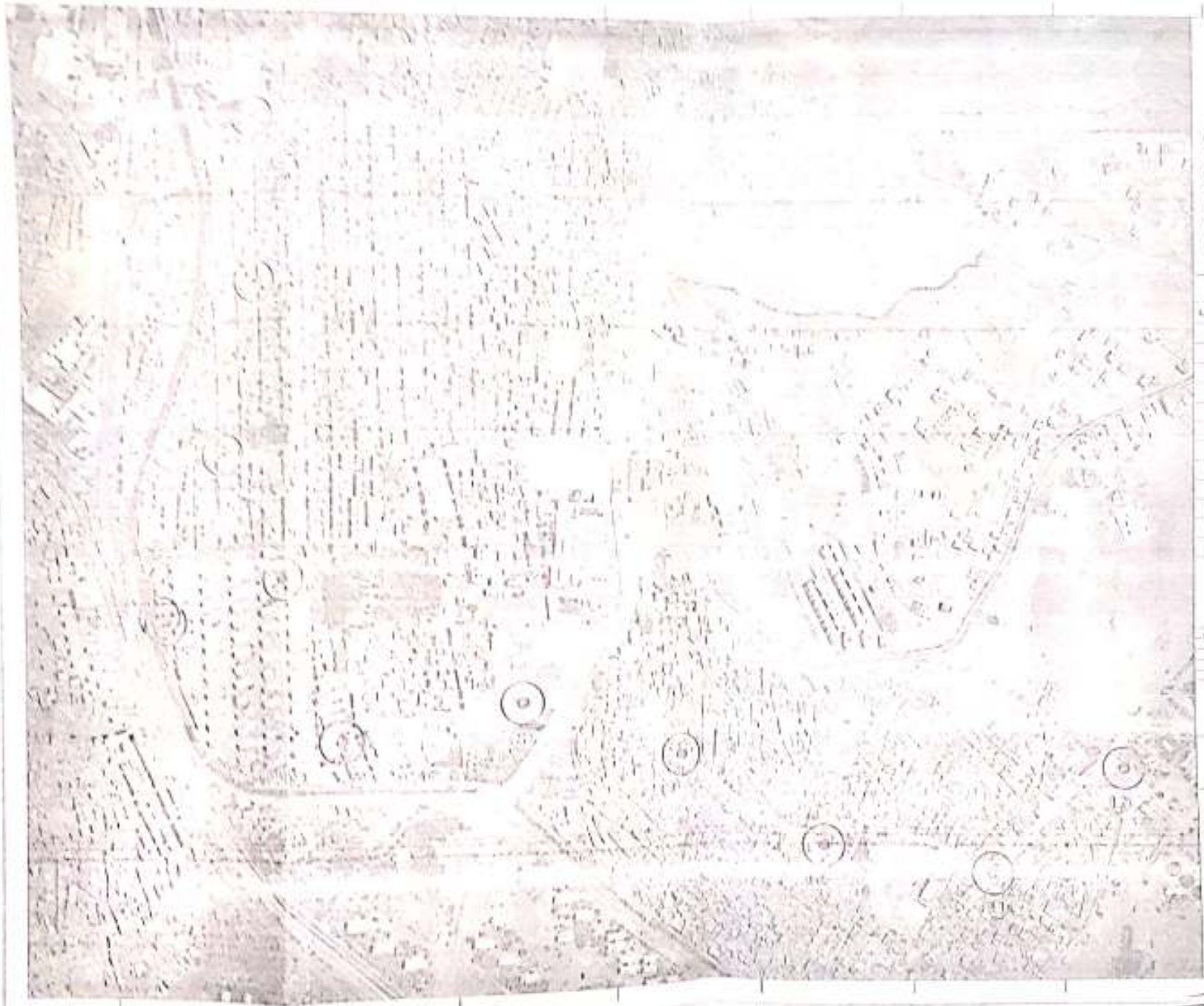
(.....)

عمارة "٢٣" شقة "١" -شارع سور السكة الحديد -بجوار مبنى المحافظة "٢" -أطلس -أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧/٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ملحق رقم (أ) كروكي الموقع العام واماكن الجسات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



N

	مسافة ١ متر
	مسافة ١٠ متر
	مسافة ٥ متر
	مسافة ٢ متر

الاحداثيات المشاريع لمواقع المسافات

رقم النقطة	Northing	Easting	النقطة
10m	2644770.78	490930.46	1
10m	2644282.41	490910.38	2
10m	2643718.83	490866.89	3
20m	2642926.72	490823.92	4
15m	2663482.12	490817.23	5
5m	2663495.23	491027.56	6
5m	2663525.62	491027.65	7
7m	2663580.44	491409.48	8
7m	2663579.86	491673.58	9
7m	2663577.26	491944.32	10
7m	2663581.24	492137.81	11
7m	2663581.21	492462.38	12

الرقم	التاريخ	الوصف	الاسم

المشروع

انشاء وتطوير الصرف الصحي لشمال محطة رفع السيل

المالك

شركة المياه والصرف الصحي بامانة

استشاري المشروع

UNITED

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ملحـــق رقـــم (ب) قطـــاع الجسات والاختبارات المعمليـــة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng
Dr. Mahmoud A. Moawad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
دكتور/محمود عبد الحميد معوض

المشروع : منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل بمحافظة أسوان

الموقع : خط الانحدار

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي باسوان

عمق المياه الجوفية إبتدائي : لم ترصد نهائي : ١,٧٠ متر

العمق متر	عدد الدقات	قطاع الحفر	التصنيف والتوصيف	نهاية الطبقة	حد السيولة % L . L	حد اللدونة % P . L	الإنتفاش الحر % F . S
٠ ١			ردم (كسر حجر +طين)	١,٠٠			
٢			طين عالي التماسك وتداخلات من الحجر	٣,٠٠			
٣			طين طمي (طفلة) متوسطة التماسك		٤٨	٢٦	٦٥
٤ ٥ ٦				٦,٠٠	٥٢ ٥٤	٢٨ ٣٢	٧٥ ٩٥
٧ ٨			طين طمي (طفلة) والتار من الرمل الخشن	٨,٠٠			
٩ ١٠			رمل خشن نهاية الجسة	١٠,٠٠			

قطاع طولي للجسة رقم (١) ونتائج الإختبارات الحقلية والمعملية

شكل رقم: ٢

التاريخ : اكتوبر ٢٠٢٠

عمارة "٢٣" شقة "١" -شارع سور السكة الحديد -بجوار مبنى المحافظة "٢" -أطلس -أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng
Dr. Mahmoud A. Moawad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
دكتور/محمود عبد الحميد معوض

المشروع : منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل بمحافظة أسوان

الموقع : خط الانحدار

مئك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي باسوان

عمق المياه الجوفية ابتدائي : لم ترصد نهائي : ١,٥٠ متر

العمق متر	عدد الدقات	قطاع الحفر	التصنيف والتوصيف	نهاية الطبقة	حد السيولة Z.L.L	حد اللدونة Z.P.L	الإنتفاش الحر Z.F.S
٠ ١			ردم (كسر حجر +طين)	١,٠٠			
١ ٢ ٣ ٤			طين عالي التماسك والثار من الرملة	٤,٠٠	٤٨ ٥٢ ٥٤	٢٤ ٢٦ ٢٨	٥٥ ٦٥ ٨٥
٥ ٦ ٧ ٨			طين طمي (طفلة)	٨,٠٠	٥٤ ٥٦ ٥٦	٣٠ ٣٢ ٣٤	٩٠ ١٠٥ ١١٠
٩ ١٠			رمل متوسط الى خشن نهاية الجسة	١٠,٠٠			

قطاع تخيلي للجسة رقم (٣) ونتائج الاختبارات الحقلية والمعملية

شكل رقم: ٣

التاريخ : **اكتوبر ٢٠٢٠**

عمارة "٢٣" شقة "١" -شارع سور السكة الحديد -بجوار مبنى المحافظة "٢" -أطلس -أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١١٧٧٧٤٥٨

CamScanner الممسوحة ضوئيا بـ

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng
Dr. Mahmoud A. Moawad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
دكتور/محمود عبد الحميد معوض

المشـروع : منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل بمحافظة أسوان

الموقـع : خط الانحدار

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان

عمق المياه الجوفية إبتدائي : لم ترصد نهائي : ١,٨٠ متر

العمق متر	عدد الدقات	قطاع الحفر	التصنيف والتوصيف	نهاية الطبقة	حد السيولة ٪ L . L	حد اللدونة ٪ P . L	الانتفاش الحر ٪ F . S
٠ ١			ردم (كسر حجر +طين)	١,٥٠			
٢ ٣			طين عالي التماسك وتداخلات من الحجر	٣,٠٠	٥٢ ٥٢	٢٦ ٢٦	٨٥ ٨٥
٤ ٥			طين طمي (طفلة) وتداخلات من الحجر واثار من الجير	٥,٠٠	٥٤ ٥٦	٢٨ ٣٢	٨٥ ٨٥
٦ ٧ ٨			طين طمي (طفلة)	٨,٠٠	٦٢ ٦٢ ٦٤	٣٦ ٣٦ ٣٦	٩٥ ٩٥ ١١٠
٩ ١٠			رمل خشن نهاية الجسة	١٠,٠٠			

قطاع طولي للجسة رقم (٣) ونتائج الاختبارات الحقلية والمعملية

شكل رقم : ٠٠٠

التاريـخ : أكتوبر ٢٠٢٠

عمارة "٢٣" شقة "١" –شارع سور المكة الحديد –بجوار مبنى المحافظة "٢" –أطلس –أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng
Dr. Mahmoud A. Moawad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
دكتور/محمود عبد الحميد معوض

المشروع : منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل بمحافظة أسوان

الموقع : محطة الرفع

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان

عمق المياه الجوفية إبتدائي : لم ترصد نهائي : ١,٥٠ متر

العمق متر	عدد الدقات	قطاع الحفر	التصنيف والتوصيف	نهاية الطبقة	حد السيوله Z.L.L	حد اللدونة Z.P.L	الإنتفاش الحر Z.F.S
١٠			طين طمي (طفلة حمراء) ونسبة من الرمل وتداخلات من الحجر	١٠,٥٠	٤٦ ٥٢	٢٤ ٢٦	٨٥ ٨٥
١١			رمل خشن وزلط رفيع				
١٢							
١٣							
١٤							
١٥							
١٦							
١٧							
١٨							
١٩							
٢٠			نهـــــاية الجـــــة	٢٠,٠٠			

تابع قطاع طولي للجسة رقم (٤) ونتائج الإختبارات الحقلية والمعملية

شكل رقم: ٥

التاريـخ : **أكتوبر ٢٠٢٠**

عمارة "٢٣" شقة "١" ـشارع سور السكة الحديد ـبجوار مبنى المحافظة "٢" ـأطلس ـأسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng
Dr. Mahmoud A. Moawad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
دكتور/محمود عبد الحميد معوض

المشـروع : منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل بمحافظة أسوان

الموقـع : محطة الرفع

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان

عمق المياه الجوفية إبتدائي : - لا يوجد نهائي : ١,٦٠ متر

العمق متر	عدد الدقات	قطاع الحفر	التصنيف والتوصيف	نهاية الجسة (م)	حد السيولة % L.L.I.	حد اللدونة % P.I.	الإنتفاش الحر % F.S
٠			ردم (طين + كسر حجر)	١,٠٠			
١							
٢			طين طمي (طفلة حمراء ونسبة من الرمل وانار من الجير)		٤٢	١٨	٤٥
٣					٤٤	٢٦	٥٥
٤							
٥					٤٦	٢٨	٥٥
٦				٧,٥٠			
٧					٤٦	٢٨	٥٥
٨			طين طمي (طفلة متماسكة)	٨,٥٠	٥٤	٣٢	٨٥
٩			رمل خشن وزلط رفيع				
١٠							
١١							
١٢							
١٣							
١٤							
١٥							
			نهاية الجسة	١٥,٠٠			

قطاع طولي للجسة رقم (٥) ونتائج الاختبارات الحقلية والمعملية

شكل رقم: ٦

التاريـخ : أكتوبر ٢٠٢٠

عمارة "٢٣" شقة "١" -شارع سور السكة الحديد -بجوار مبنى المحافظة "٢" -اطلس -أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng
Dr. Mahmoud A. Moawad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
دكتور/محمود عبد الحميد معوض

المشـروع : منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل بمحافظة أسوان

الموقـع : لزوم خط الطرد

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان

عمق المياه الجوفية ابتدائي : لم ترصد نهائى : ٠,٩٠ متر

العمق متر	عدد الدقات	قطاع الحفر	التصنيـف والتوصيـف	نهاية الطبقة متر	حد السيوله ٪ L . L	حد اللدونة ٪ P . L	الإنتفاش الحر ٪ F . S
٠			ردم	١,٥٠			
١							
٢					٤٦	٢٢	٥٥
٣					٤٨	٢٦	٦٥
٤			طين طمي (طفلة) واثار من الجير		٤٨	٢٦	٦٥
٥							
٦							
٧			نهاية الجُسة	٧,٠٠	٥٢	٢٨	٨٥

قطاع طولي للجسة رقم (٦) ونتائج الاختبارات الحقلية والمعملية

شكل رقم: ٧

التاريـخ : **أكتوبر ٢٠٢٠**

عمارة "٢٣" شقة "١" –شارع سور السكة الحديد –بجوار مبنى المحافظة "٢" –أطلس –أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting Eng.
Dr. Mahmoud A. Mowad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
استشاري
د.محمود أحمد عبد العزيز معوض

المشروع : منظومة الصرف الصحي الشامل بالميل بمحافظة أسوان

الموقع : لازم خط الطرد

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان

عمق المياه الجوفية ابتدائي : لم نرصد نهائي : ١,٨٠٠ متر

العمق متر	عدد الطبقات	قطاع الحفر	التصنيف والتوصيف	نهاية الطبقة متر	حد السيولة ٤.٤.١	حد اللدونة ٥.٢.١	الإنتفاش الحر ٨.٤.٥
٠			ردم (كسر حجر + طين)	١,٢٠			
١					٥٤	٢٨	٦٥
٢			طين مفروك وبه جلاميد من الحجر		٥٦	٢٨	٦٥
٣							
٤				٤,٠٠	٥٦	٢٨	٦٥
٥			طين طمي عالي الخلطات		٥٨	٣٤	٩٥
٦					٦٢	٣٤	١٠٥
٧			نهاية الجسة	٧,٠٠	٦٤	٣٦	١١٠

قطاع طولي للجسة رقم (٧) ونتائج الإختبارات الحقلية والمعملية

شكل رقم: ٨

التاريخ : أكتوبر ٢٠٢٠

عمارة "٢٣" شقة "٦" -شارع سور السكة الحديد -بجوار مباني المحافظة "٢" -اطلس -أسوان
تليفون واطلس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨٢٢٠ & موبايل : ٠١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng
Dr. Mahmoud A. Moawad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
دكتور/محمود عبد المنعم معوض

المشروع : منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل بمحافظة أسوان

الموقع : خط الطرد

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان

عمق المياه الجوفية إبتدائى : لم ترصد نهائي : ٢,١٠ متر

العمق متر	عدد الدقات	قطاع الحفر	التصنيف والتوصيف	نهاية الطبقة	حد السيولة X.L.L	حد اللدونة X.P.L	الإنضغاط الحر X.L.S
٠			ردم (طين + كسر حجر)	١,٠٠			
١							
٢			طين عالي التماسك		٥٦	٢٢	٨٥
٣					٥٦	٢٢	١٠٥
٤							
٥					٦٢	٣٤	١١٠
٦					٦٤	٣٨	١١٠
٧							
			نهاية الجسة	٧,٠٠	٦٤	٣٨	١١٠

قطاع طولي للجسة رقم (٨) ونتائج الإختبارات الحقلية والمعملية

شكل رقم: ٩

التاريخ : أكتوبر ٢٠٢٠

عمارة "٢٣" شقة "١" -شارع سور السكة الحديد -بجوار مبنى المحافظة "٢" -أطلس -أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng
Dr. Mahmoud A. Moawad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
دكتور/ محمود عبد الحميد معوض

المشروع : منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل بمحافظة أسوان

الموقع : خط الطرد

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان

عمق المياه الجوفية إبتدائى : لم ترصد نهائى : ١,٤٠ متر

العمق متر	عدد الدقات	قطاع الحفر	التصنيف والتوصيف	نهاية الطبقة	حد السيولة ٪ L.L	حد اللدونة ٪ P.L	الإنتفاش الحر ٪ F.S
٠			ردم (طين + كسر حجر)	١,٠٠			
١			طين طمي ولدا خلات من الجرانيت		٤٦	٢٢	٤٥
٢				٣,٠٠	٤٨	٢٦	٤٥
٣			جرانيت				
٤			C.R=0.0				
٥			R.Q.D=12→18%				
٦							
٧			نهاية الجسة	٧,٠٠			

قطاع طولي للجسة رقم (٩) ونتائج الاختبارات الحقلية والمعملية

شكل رقم: ١٠

التاريخ : اكتوبر ٢٠٢٠

عمارة "٢٣" شقة "١" -شارع سور السكة الحديد -بجوار مبنى المحافظة "٢" -أطلس -أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng
Dr. Mahmoud A. Moawad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
دكتور/محمود عبد الحميد معوض

المشـروع : منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل بمحافظة أسوان

الموقـع : خط الطرد

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان

عمق المياه الجوفية إبتدائى : لم ترصد نهائى : ١,١٠ متر

العمق متر	عدد الدقات	قطاع الحفر	التصنيـف والتوصيـف	نهاية الطبقة	حد السيولة Z.L.L	حد اللدونة Z.P.L	الإنتفاش الحر Z.F.S
٠ ١			ردم (طين + كسر حجر)	١,٠٠			
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧			جرانيت C.R=0.0 R.Q.D=12→18% نهاية الجسة	٧,٠٠			

قطاع طولي للجسة رقم (١٠) ونتائج الإختبارات الحقلية والمعملية — شكل رقم: ١١

التاريـــخ : أكتوبر ٢٠٢٠

عمارة "٢٣" شقة "١" ـشارع سور السكة الحديد ـبجوار مبنى المحافظة "٢" ـأطلس ـأسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng
Dr. Mahmoud A. Moawad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
دكتور/محمود عبد الحميد معوض

المشروع : منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل بمحافظة أسوان

الموقع : خط الطرد

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان

عمق المياه الجوفية إبتدائى : لم ترصد نهائى : ١,٩٠ متر

العمق متر	عدد الدقات	قطاع الحفر	التصنيف والتوصيف	نهاية الطبقة	حد السيولة ٪ L.L	حد اللدونة ٪ P.L	الإنتفاش الحر ٪ F.S
٠ ١			ردم (زلط +أسفلت)	١,٥٠			
٢			رمل متوسط ونسبة من الطين الطمي (حلفلة)	٢,٥٠			
٣ ٤			طين طمي (حلفلة ونسبة من الرمل وتداخلات من كسر حجر	٤,٠٠	٤٣ ٤٤	٢٤ ٢٦	٤٥ ٤٥
٥ ٦ ٧			طين طمي (حلفلة) ونسبة من الرمل نهاية الجسة	٧,٠٠	٤٨ ٤٨ ٥٢	٢٦ ٢٨ ٣٢	٦٥ ٦٥ ٧٠

قطاع طولي للجسة رقم (١١) ولنتائج الإختبارات الحقلية والمعملية

شكل رقم: ١٢

التاريخ : أكتوبر ٢٠٢٠

عمارة "٢٣" شقة "١" -شارع سور السكة الحديد -بجوار مبنى المحافظة "٢" -أطلس -أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨١٢٠ & موبايل : ٠١١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng
Dr. Mahmoud A. Moawad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
دكتور/محمود عبد الحميد معوض

المشروع : منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل بمحافظة أسوان

الموقع : خط الطرد

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسوان

عمق المياه الجوفية إبتدائي : لم ترصد نهائي : ١,٦٠ متر

العمق متر	عدد الدقات	قطاع الحفر	التصنيف والتوصيف	نهاية الطبقة	حد السيولة ٢١	حد اللدونة ٢٢	الإنضغاطي الحر ٢٣
٠			ردم (طين)	١,٠٠			
١							
٢			رمل متوسط ونسبة من الطين الطمي (طفلة)	٢,٥٠			
٣			طين طمي (طفلة) والقار من الرمل		٤٢	١٨	٤٥
٤				٤,٠٠	٤٤	٢٢	٤٥
٥			طين طمي (طفلة) ونسبة من الرمل		٤٦	٢٢	٥٥
٦					٤٨	٢٤	٥٥
٧			نهاية الحسة	٧,٠٠	٥٢	٢٨	٦٥

قطاع طولي للجسة رقم (١٢) ونتائج الاختبارات الحقلية والمعملية

شكل رقم: ١٢

التاريخ أكتوبر ٢٠٢٠

عمارة "٢٣" شقة "١٢" -شارع محور السكة الحديد -بجوار مباني المحافظة "٢" -اطلس -اسوان
تليفون وفاكس ٠٩٧ / ٢٤٢٨٦٢٠ & موبايل ٠١٢٢٢٧٧٧١٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ملحـــق رقـــم (ج) منحنيات التدرج الحبيبي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work

Consulting Eng

Dr. Mahmoud A. Moawad

المكتب الهندسي للإستشارات والأعمال الهندسية

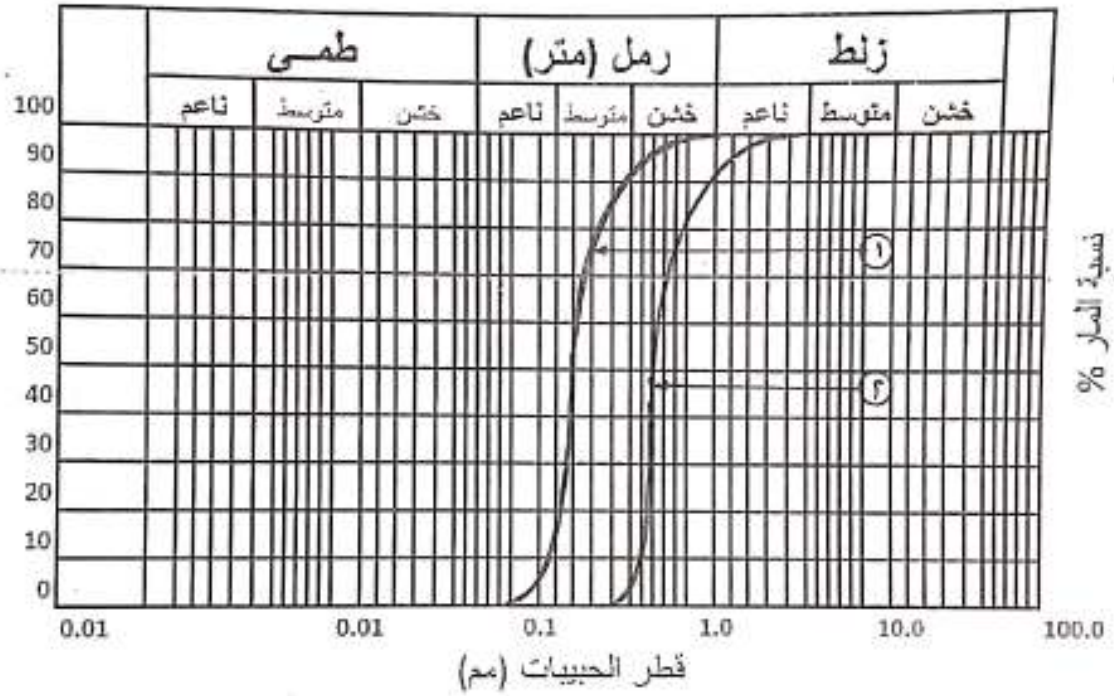
مهندس استشاري

دكتور/محمود عبد الحميد محوض

المشروع :منظومة الصرف الصحي الشامل

الموقع: السيل-محافظة اسوان

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي باسوان



منحنى رقم	١	٢
جسة رقم	٢	٣
العمق (متر)	٩	٩

منحنيات التدرج الحبيبي	شكل رقم : ١٤
	التـاريخ / اكتوبر ٢٠٢٠

عمارة "٢٣" شقة "١" -شارع سور السكة الحديد -بجوار مبنى المحافظة "٢" -اطلس -اسوان

تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨١٢٠ & موبايل :٠١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مكتب الهندسي للإستشارات والأعمال الهندسية

مهندس استشاري

دكتور/محمود عبد الحميد معوض

Eng. Office for Eng. Consultations & work

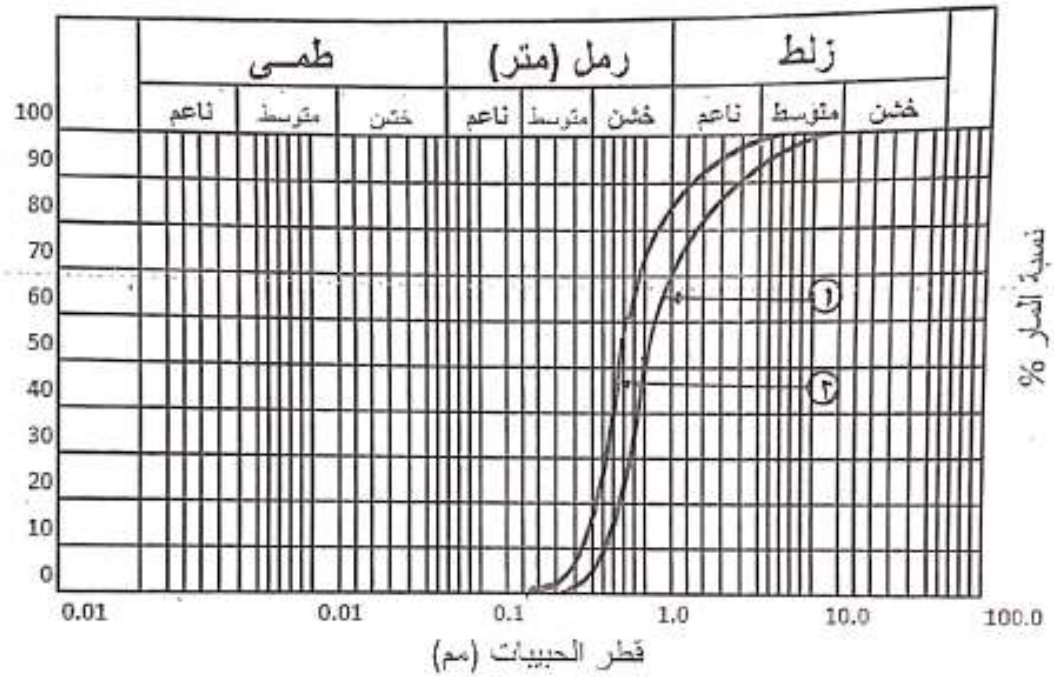
Consulting Eng

Dr. Mahmoud A. Moawad

المشروع :منظومة الصرف الصحي الشامل

الموقع: السيل-محافظة اسوان

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي باسوان



منحنى رقم	١	٢
جسة رقم	٤	٤
العمق (متر)	١١	١٥

منحنيات التدرج الحبيبي	شكل رقم : ١٥
	التـاريخ / اكتوبر ٢٠٢٠

عمارة "٢٣" شقة "١" -شارع سور السكة الحديد -بجوار مبنى المحافظة "٩٢" -اطلس -اسوان

تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨١٢٠ & موبايل :٠١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مكتب الهندسي للإستشارات والأعمال الهندسية

مهندس استشاري

دكتور/محمود عبد الحميد معوض

Eng. Office for Eng. Consultations & work

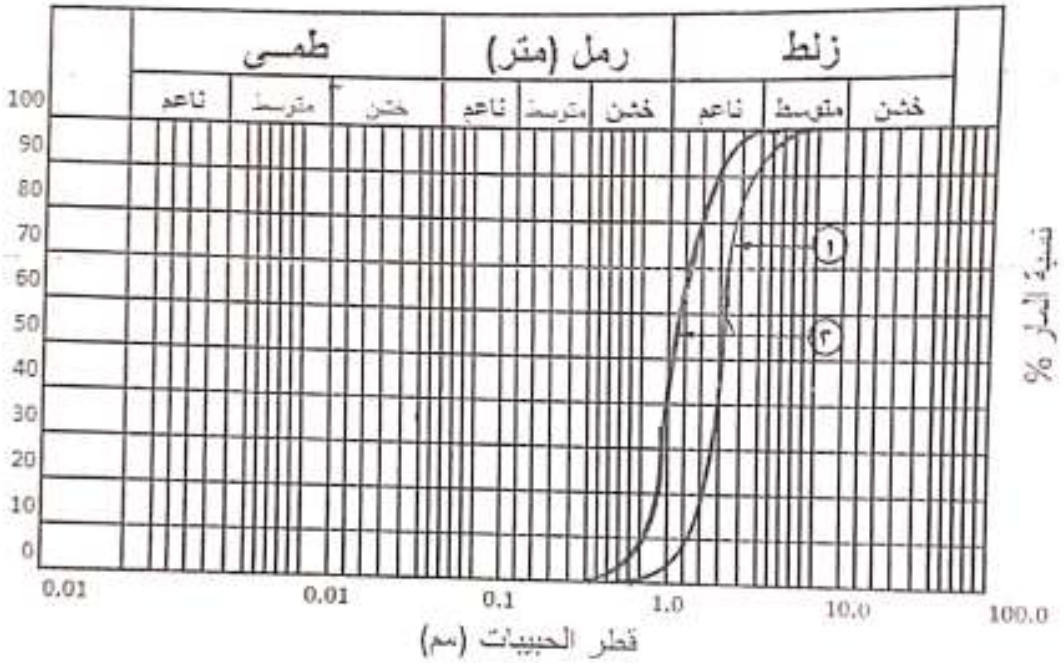
Consulting Eng

Dr. Mahmoud A. Moawad

المشروع :منظومة الصرف الصحي الشامل

الموقع: السيل-محافظة اسوان

ملك : شركة مياه الشرب والصرف الصحي باسوان



منحنى رقم	١	٢
جسة رقم	٥	٥
العمق (متر)	٩	١٢

شكل رقم : ١٦	منحنيات التدرج الحبيبي
التاريخ / اكتوبر ٢٠٢٠	

عمارة "٢٣" شقة "١" -شارع سور السكة الحديد -بجوار مبنى المحافظة "٢٣" -اطلس -اسوان

تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤٢٨١٢٠ & موبايل :٠١١١٧٧٢٢٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ملحـــق رقـــم (د) نتائج التحليل الكيميائي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting Eng
Dr.Mahmoud A. Mouwad

مكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
د.م/ محمود عبد الحميد معوض

مشروع : **منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل**

الموقع : **السيل – محافظة أسوان**

ملك : **شركة مياه الشرب والصرف الصحي باسوان**

نتائج التحليل الكيميائي للتربة

جسة رقم	عمق متر	الأس الهيدروجيني (PH)	الكلوريدات (CL)	ثالث اكسيد الكبريت (SO3)	الأملاح الذائبة (T.D.S)
١	٣,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٤	٠,١١٤
١	٧,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٤	٠,١١٦
٢	٣,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٤	٠,١١٦
٢	٩,٠٠	٧,١٥	٠,٠٢٢	٠,٠٤٦	٠,١١١
٣	٢,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٨	٠,٠٥٦	٠,١١١
٣	٩,٠٠	٧,٢٥	٠,٠١٨	٠,٠٤٢	٠,١١٤
٤	٤,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٦	٠,١١٤
٤	٦,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٦	٠,١١٤
٤	١١,٠٠	٧,١٥	٠,٠٢٢	٠,٠٣٨	٠,١٠٨
٥	٤,٠٠	٧,٣٥	٠,٠٢٤	٠,٠٤٦	٠,١١٦
٥	٩,٠٠	٧,١٥	٠,٠٢٢	٠,٠٣٦	٠,١٠٦
٦	٣,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٤	٠,١١٤
٦	٥,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٤	٠,٠٥٤	٠,١١٤
٧	٣,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٤	٠,٠٥٤	٠,١١٤
٧	٥,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٤	٠,٠٥٤	٠,١١١
٨	٢,٠٠	٧,١٥	٠,٠٢٦	٠,٠٤٨	٠,١١٤
٨	٤,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٤٨	٠,١١٤
٩	٢,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٢	٠,٠٤٢	٠,١١٤
١٠	٣,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٢	٠,١١٤
١١	٥,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٨	٠,٠٥٤	٠,١١٦
١٢	٢,٠٠	٧,٢٥	٠,٠١٨	٠,٠٤٤	٠,١٠٨
١٢	٥,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٨	٠,١٣٢

عمارة "٢٣" شقة "١" شارع سور السكة الحديد -جوار مبنى المحافظة "٦"اطلس -أسوان
تليفون وفاكس : ٠٩٧ / ٢٤١٨١١٠ & موبايل: ٠١١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ملحـــق رقـــم (د) نتائج التحليل الكيميائي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Eng. Office for Eng. Consultations & work
Consulting. Eng
Dr.Mahmoud A. Monwad

المكتب الهندسي للاستشارات والأعمال الهندسية
مهندس استشاري
دكتور/ محمود عبد الحميد معوض

مشروع : **منظومة الصرف الصحي الشامل بالسيل**

الموقع : **السيل –محافظة أسوان**

ملك : **شركة مياه الشرب والصرف الصحي باسوان**

نتائج التحليل الكيميائي للتربة

جسة رقم	عمق متر	الاس الهيدروجيني (PH)	الكلوريدات (CL)	ثالث اكسيد الكبريت (SO3)	الاملاح الذائبة (T.D.S)
١	٣,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٤	٠,١٢٤
١	٧,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٤	٠,١٢٦
٢	٣,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٤	٠,١٢٦
٢	٩,٠٠	٧,١٥	٠,٠٢٢	٠,٠٤٦	٠,١١٢
٣	٢,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٨	٠,٠٥٦	٠,١٢٢
٣	٩,٠٠	٧,٢٥	٠,٠١٨	٠,٠٤٢	٠,١١٤
٤	٤,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٦	٠,١٢٤
٤	٦,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٦	٠,١٢٤
٤	١١,٠٠	٧,١٥	٠,٠٢٢	٠,٠٣٨	٠,١٠٨
٥	٤,٠٠	٧,٣٥	٠,٠٢٤	٠,٠٤٦	٠,١٢٦
٥	٩,٠٠	٧,١٥	٠,٠٢٢	٠,٠٣٦	٠,١٠٦
٦	٣,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٤	٠,١٢٤
٦	٥,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٤	٠,٠٥٤	٠,١٢٤
٧	٣,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٤	٠,٠٥٤	٠,١٢٤
٧	٥,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٤	٠,٠٥٤	٠,١٢٢
٨	٢,٠٠	٧,١٥	٠,٠٢٦	٠,٠٤٨	٠,١٢٤
٨	٤,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٤٨	٠,١٢٤
٩	٢,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٢	٠,٠٤٢	٠,١١٤
١٠	٣,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٢	٠,١٢٤
١١	٥,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٨	٠,٠٥٤	٠,١٢٦
١٢	٢,٠٠	٧,٢٥	٠,٠١٨	٠,٠٤٤	٠,١٠٨
١٢	٥,٠٠	٧,٨٥	٠,٠٢٦	٠,٠٥٨	٠,١٣٢

عمارة "٢٣" شقة "١" –شارع سور السكة الحديد –بجوار مبنى المحافظة "٢"-أطلس –أسوان
تليفون وفاكس : ٢٤٢٨١٢٠ / ٠٩٧ & موبايل :٠١١١١٧٧٧٤٥٨

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner