

دراسة الشروط والمواصفات

عن المناقصة المحدودة لتوريد اجهزة علمية متخصصة لمركز معلومات شبكات
المرافق بنظام المظروفين المغلقين الفنى والمالى
هذا وقد تحدد لها جلسة الاثنين الموافق ٢٠٢٠/٤/٦ الساعة ١٢ ظهرا
بمقر الإدارة المالية بالديوان العام الدور الرابع بمجمع المصالح الحكومية
فوق الجوازات بشبين الكوم.

قيمة التأمين الابتدائي (١٢٥٥٠ جنيها) يسد بالفيزا البنكية او خطاب
ضمان غير مشروط سارى لمدة اربع شهور على الاقل طبقا لتعليمات
وزارة المالية يزداد الى ٥% من القيمة الكلية عند الرسو بذات الطريقة
تخضع المناقصة لاحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ واللائحة

التنفيذية

مدير الإدارة المالية

أ/ وسام منير

مدير ادارة التعاقدات

أ/ اشرف كمال

اخصائى التعاقدات

أ/ سامر الليثى

ثمن الكراسة ٢٩٩ جنيها

الشروط العامة

يتم تنفيذ كل الخطوات بعملية التقدم والتقييم طبقا للقوانين واللوائح المنظمة لذلك وتخضع هذه المناقصة المحدودة لأحكام القانون ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحة التنفيذية .

في حالة عدم التزام الشركة التي تم الترسية عليها بالشروط المذكورة في كراسة الشروط والمواصفات وأمر التوريد الصادر لها في هذه المناقصة يتم إلغاء إسناد التنفيذ الصادر لها .

والالتزام بأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحة التنفيذية .

النتيجة الفنية يتم اعلان نتيجة المناقصة بناء على تقييم اللجنة الفنية المشكلة والمعتمدة من السلطة المختصة لدراسة عروض الشركات واختيار الانسب منها .

يتم التقييم بنظام مقبول ومرفوض

توقيت تقديم العطاءات تقدم العطاءات الى الادارة المالية بديوان عام المحافظة بمقرها الكائن في مجمع المصالح الدور الرابع فوق الجوازات قبل الساعة الثانية عشرة ظهرا يوم الأثنين الموافق ٦ / ٤ / ٢٠٢٠

١- يقدم الشركات عطاءات بأسم ديوان عام المحافظة المنوفية في صورة مظروفين أحدهما فنى والأخر مالى مع كتابة مناقصة محدودة لتوريد اجهزة علمية متخصصة لمركز معلومات شبكات المرافق على المظروفين الخارجيين وتوضيح ما إذا كان المظروف فنى أو مالى

٢- يجب ان يحمل مندوب الشركة المتقدمة تفويضا كتابيا لحضور جلسة فتح المظاريف .

٣- ترفق الشركة المتقدمة النسخة الاصلية من كراسة الشروط والمواصفات موقعة ومختومة بخاتم الشركة ويعتبر ذلك قبولا من الشركة لكل ماورد فيها وتعتبر كراسة الشروط والمواصفات جزء لا يتجزء من العقد الذى سيوقع

بين الجهة المتعاقدة وبين الشركة التى سيسند إليها التوريد ولايعتد بأى تعديل فى الكراسة بسبب ما تدونه

الشركة المتقدمة كما يلتزم صاحب العطاء بلصق طابع الشهيدعلى كراسة الشروط طبقا لقرار وزير المالية رقم

٢ لسنة ٢٠١٩ والكتاب الدورى رقم ٦ لسنة ٢٠١٩ والقانون رقم ١٦ لسنة ٢٠١٨ بإنشاء صندوق الشهيد

٤- لغة تقديم العطاء يتم تقديم العطاءات باللغة العربية .

٥- على الشركات المتنافسة أن تقوم بتسجيل بياناتها على موقع بوابة التعاقدات الحكومية وعنوانها

(www.etenders.gov.eg)

- المظروف الفنى يحتوى العطاء الفنى على كراسة الشروط والمواصفات ويجب أن يكون العطاء سارى لمدة

ثلاث أشهر من تاريخ فتح المظاريف الفنية .

- يراعى ألا يحتوى المظروف الفنى على أية بيانات مالىة .

- سيتم استبعاد أى شركة يتضمن عطاؤها أية معلوماة مالية داخل المظروف الفنى .

- يتم تقديم كتالوجات لكافة الاصناف وعدم تقديم الكتالوج عن اى صنف يعتبر هذا الصنف مرفوض فنيا

- المستندات الدالة على وجود مركز صيانة معتمد

- اذا كانت بلد المنشأ مختلفة عن بلد الصنع يتم تقديم مايفيد تبعية المصنع الى منشأ الماركة رسميا من بلد

منشأ الشركة

- ان يكون وكيل او موزع معتمد ا وان يوفر المورد شهادة من الوكيل او الموزع باسم المورد

- الاسعار المقدمة يجب ان تكون شاملة جميع الضرائب والدمغات الحكومية المقرره بما فيها ضريبة القيمة

المضافة .

- التنفيذ وغرامة التأخير على الشركة أن تقوم بتوريد (الاصناف) موضوع التعاقد فى المواعيد المتفق عليها فى

العقد والمذكورة بأمر التوريد وإذا تقاعست أو تأخرت الشركة فى التوريد أو إذا نفذتها على نحو غير المتفق عليه أو إذا امتنعت عن تنفيذ أى التزام ناشئ عن التعاقد يكون لديوان عام محافظة المنوفية الحق فى مصادرة التأمين فضلا عن حق الديوان العام فى الرجوع على الشركة بغرامه عن المدة الزمنية المدرجة بالعقد توقع نسبة الغرامة طبقا لما هو وارد بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحة التنفيذية .

المستندات والاوراق المطلوبة

- ١- تقديم سابقة الاعمال للشركات المتقدمة
- ٢- صورة من مستندات تأسيس الشركة اذا كان مقدم العطاء شركة وفى حالة الجمعيات التعاونية فيجب تقديم موافقة الاتحاد التعاونى
- ٣- صورة من البطاقة الضريبية مجددة
- ٤- صورته من السجل التجارى
- ٥- صورته من شهادة التسجيل فى ضريبة القيمة المضافة
- ٦- يجب أن يسدد التأمين الابتدائى عن المناقصة المحدودة وتدفع نقدا او بخطاب ضمان بنكى صادر من أحد مصارف الدرجة الاولى المعتمدة بجمهورية مصر العربية يجب أن يكون خطاب الضمان غير مشروط وقابل للتجديد دون الرجوع إلى المورد وسارى لمدة أربعة أشهر من تاريخ جلسة فض المظاريف الفنية حسب تعليمات وزارة المالية .
- ٧- التوريد بمخازن مركز معلومات شبكات المرافق يشبين الكوم منوفية
- ٨- التأمين النهائى على الشركة المتقدمة للمنافسة بعد إعلانها رسميا بقبول عطائها بالترسية تأمينات نهائيا ال ٥% من اجمالى قيمة العطاء نقدا او بخطاب ضمان صادر من أحد مصارف الدرجة الاولى على حساب ديوان عام محافظة المنوفية
- ٩- فى حالة عجز الشركة المتقدمة عن تقديم التأمين النهائى خلال المدة المحدده بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ فإنه لديوان عام محافظة المنوفية الحق فى سحب قبولها لعطاء الشركة ومصادرة التأمين الابتدائى دون الحاجة إلى اية إجراءات أخرى .

التنفيذ وغرامة التأخير على الشركة أن تقوم بتوريد (الاصناف) موضوع التعاقد فى المواعيد المتفق عليها فى العقد والمذكورة بأمر التوريد وإذا تقاعست أو تأخرت الشركة فى التوريد أو إذا نفذتها على نحو غير المتفق عليه أو إذا امتنعت عن تنفيذ أى التزام ناشئ عن التعاقد يكون لديوان عام محافظة المنوفية الحق فى مصادرة التأمين فضلا عن حق الديوان العام فى الرجوع على الشركة بغرامه عن المدة الزمنية المدرجة بالعقد توقع نسبة الغرامة طبقا لما هو وارد بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحة التنفيذية .

المواصفات الفنية لأجهزة تتبع مسار الكابلات والمواسير

- ١- الجهاز يعمل بطريقة التوصيل المباشر على المرافق **direct connection** وطريقة التوصيل الغير مباشر **induction mode** وذلك لإكتشاف المواسير والكابلات المعدنية داخل الأرض حتى عمق ١٠ متر
- ٢- جهاز الكشف الإرسال **transmitter** يعمل على مدى واسع من الترددات التي تتناسب مع التوصيلة للمواد المصنع منها المواسير والكابلات في باطن الأرض على ترددات تبدأ من 256 هرتز حتى 200 كيلو هرتز .
- ٣- جهاز الكشف المستقبل **receiver** يعمل على إستقبال مدى واسع من الترددات المنبعثة من جهاز الإرسال التي تتناسب مع التوصيلة للمواد المصنع منها المواسير والكابلات في باطن الأرض يحتوى على الأقل 50 تردد تبدأ من 16 هرتز حتى ٢٠٠ كيلو هرتز .
- ٤- جهاز الكشف (**transmitter**) وجهاز الإستقبال **receiver** يكونان متوافقان مع بعضهما البعض للعمل مع نفس الترددات في آن واحد في حالة التوصيل المباشر والغير مباشر .
- ٥- جهاز المستقبل **receiver** مزود بهوائى ثلاثى الأبعاد لكشف الأهداف بدقة عالية .
- ٦- جهاز المستقبل ذو شاشة ألوان يعرض الجهاز على شاشة ما يوضح درجة التشوه فى الإشارة الملتقطة من المسح الحقلى .
- ٧- إمكانية ربط جهاز المستقبل **receiver** بالهاتف الذكى (**android**) وذلك لتسجيل بيانات وإحداثيات ال **GPS** .
- ٨- دقة تحديد العمق للمرفق (+ أو -) 3% من عمق المرفق .
- ٩- جهاز المستقبل مزود بذاكرة داخلية تصل 40 مليون قراءة وتتضمن قراءات العمق والتيار وإحداثيات ال **GPS** .
- ١٠- الجهاز مزود بعدة أنظمة لإستقبال الترددات المنبعثة من المرفق حال التوصيل المباشر عليه مثل (**peak with arrows , peak , null , Broad peak**) للتحقق من موقع وعمق المرفق المكتشف بدقة .
- ١١- جهاز الإستقبال **receiver** مزود بترددات **passive** قادرة على إستقبال الترددات المنبعثة من كابلات الكهرباء والتليفونات .
- ١٢- الجهاز يقبل العمل على بطاريات قابلة للشحن وبطاريات عادية غير قابلة للشحن على أن تمد جهاز (**transmitter & receiver**) بالطاقة لمدة 6 ساعات عمل متصلة على الأقل بالنسبة للبطارية القابلة للشحن والخاصة بجهاز الإرسال ولمدة 25 ساعة لجهاز الإستقبال .
- ١٣- جهاز ال **transmitter** أقصى إنتاج للطاقة **output power** يصل إلى 10 وات وذلك لتحديد الهدف بدقة .
- ١٤- الجهاز مزود بنظام تشغيل سهل وبسيط بحيث يعرض على شاشة كل البيانات اللازمة للمستخدم مثل التردد ومقدار الحساسية المستقبلية رقميا وتناظريا ، النظام المستخدم فى التوصيل ، العمق للمرفق ، المللى أمبير ، وتمكين المستخدم من التحويل بين الترددات المختلفة وتزويد الحساسية وتقليلها ، وإظهار بوصلة الإتجاهات للمرفق وكذلك إشعارات صوتية عند إكتشاف المرفق .
- ١٥- الجهاز مزود بشواحن أصلية للبطاريات القابلة للشحن .
- ١٦- الجهاز مزود بخاصية **Self - Test** التأكد من سلامة القياس فى الموقع .
- ١٧- تلتزم الشركة الموردة بتدريب عدد (٤) مهندسين لكل جهاز لمدة ٤ أيام على الإستخدام الأمثل للجهاز وعمل الإختبارات اللازمة للجهاز على أن تحدد الشركة تكلفة التدريب داخليا وبلد المنشأ .
- ١٨- على الشركات الموردة أن تمتلك مركز صيانة معتمد من وزارة الصناعة بالإضافة ومعتمد من الشركة المصنعة .
- ١٩- ضمان الأجهزة لمدة سنتين على الأقل من تاريخ التوريد .
- ٢٠- تقديم خطاب ضمان من الشركة المصنعة بتوافر قطع الغيار لمدة خمس سنوات .

المسح الحقلى
C. ٤٧

المسح الحقلى
C. ٤٧

مواصفات جهاز الرادار الأرضي:

- ١- عرض النطاق الترددي للهوائيات المستخدمة لا تقل عن 200 MHz مع الاحتفاظ بجودة الصور في الأعماق السطحية.
- ٢- أن تكون وحدة التحكم ميثالية لمجموعة واسعة من التطبيقات الجيولوجية (الدراسات البيئية والتعدين وفحص التربة لبيان نوع الطبقات الجيولوجية وإظهار المرافق الأرضية وتحديد أماكن المياه الجوفية) باستخدام هوائيات مختلفة يمكن إضافتها عند الحاجة مستقبلا وتكون متوافقة مع نفس وحدة التحكم الموردة.
- ٣- أن تكون الهوائيات الموردة ووحدة التحكم متوافقة ومصنعة من نفس الشركة المنتجة للنظام الراداري .
- ٤- درجة الحماية لوحدة التحكم IP 65 .
- ٥- الجهاز يدعم ضبط النطاق الزمني من (1- 20000 nanoseconds) وذلك لسهولة إختراق الطاقة الرادارية لأقصى عمق ممكن .
- ٦- الجهاز مزود ب AUTO and MANUAL GAIN
- ٧- العمق المكتشف : لا يقل عن 5 متر باستخدام هوائي واحد أو عدة هوائيات .
- ٨- طريقة جمع البيانات في الموقع distance mode with 4-wheel cart .
- ٩- كثافة المسح الضوئي لا تقل عن 100 scan/ meter وذلك لإظهار الأهداف الصغيرة بوضوح .
- ١٠- أن تدعم وحدة التحكم بمعدل أخذ المسح الضوئي لا يقل عن 400 scans/sec .
- ١١- يجب أن يتوافر للجهاز عدد (٢) بطاريات قابلة لإعادة الشحن ويجب أن يتوافر مع البطاريات ما يبين مقدار الطاقة بها .
- ١٢- تنسيق بيانات الإخراج : لا تقل عن 32-bit .
- ١٣- أن يكون الجهاز له القدرة على عمل مسح ثلاثي الأبعاد وإظهارها على شاشة الجهاز في الموقع باستخدام هوائي واحد .
- ١٤- الجهاز يدعم معدل العينات لكل مسحة : لا يقل عن 4096 sampmles/ scan وذلك لتحسين جودة المسح الحقلى وإظهار الأهداف بوضوح عالى .
- ١٥- الجهاز يحتوى على عديد من الفلاتر أثناء المسح الميدانى لتقليل التشوه وضعف الإشارة الملتقطة وإزالة ال noise التى تؤثر على دقة الأهداف الملتقطة vertical filters and horizontal filters
- ١٦- يجب أن يقوم الجهاز بتحديد جميع المرافق المعدنية والغير معدنية تحت سطح الأرض (الخرسانة ، البولى إيثيلين ، البلاستيك ، الحديد) .
- ١٧- زمن تشغيل البطاريات فى الموقع : لا يقل عن ٦ ساعات عمل بالموقع .
- ١٨- يجب أن تكون الكابلات المستخدمة مع الجهاز كابلات أصلية مصممة بجودة عالية لتلائم ظروف التشغيل الصعبة وتضمن التوصيل الجيد .
- ١٩- أن تكون الهوائيات محمية shielded antennas .
- ٢٠- التخزين : الشاشة مزودة بذاكرة أساسية لا تقل عن 32GB .
- ٢١- نظام نقل البيانات : يتم نقل البيانات من الوحدة الرئيسية إلى جهاز الكمبيوتر بواسطة USB .
- ٢٢- شاشة العرض : الجهاز مزود بشاشة من نوع LED ذات ألوان عالية الجودة بمقاس ١٠ بوصة على الأقل .
- ٢٣- تلتزم الشركة الموردة بتدريب عدد (٤) مهندسين لكل جهاز لمدة ٤ أيام على الإستخدام الأمثل للجهاز وعمل الإختبارات اللازمة للجهاز .
- ٢٤- على الشركات الموردة أن تمتلك مركز صيانة معتمد من وزارة الصناعة بالإضافة ومعتمد من الشركة المصنعة .
- ٢٥- ضمان الأجهزة لمدة سنتين على الأقل من تاريخ التوريد .

رئيس اللجنة
C.A.F

المدير
علاء الدين
محمد

أنظمة التحليل الداخلي للجهاز :

- الجهاز مزود براسم ذبذبات o- scope لرصد الأهداف بدقة عالية ومقارنتها مع الأهداف الملتقطة على الشاشة وكذلك wiggle trace display modes .
- الجهاز مزود ببرامج لتحسين جودة الصورة وتغيير الألوان وتعديل التباين في الصور الملتقطة .
- الجهاز يدعم أثناء المسح الميداني إختيار قيم للعزل الكهربى طبقا لنوع التربة وكذلك الفلاتر المختلفة لجودة المسح .
- الجهاز مزود بعدد من الفلاتر لجودة المسح .

البرامج المساعدة المكتبية :-

- معالجة ملفات GPR ثنائية الأبعاد وإنشاء شريحة زمنية ثلاثية الأبعاد .
- البرنامج يعالج 2D ويحتوى على فلاتر عديدة أثناء المعالجة .
- **Background Removal And numerous Range Gain Options and Advanced Migration**
- إمكانية تحليل الصورة بدقة عالية وتغيير الألوان .
- إضافة تفسيرات للأهداف الملتقطة وعمل بها تقارير فنية .
- عرض صور ثلاثية الأبعاد .
- إزالة ال noise التى تؤثر على دقة الأهداف الملتقطة .
- استخدام فلاتر لتقليل التشوه وضعف الإشارة الملتقطة .

محمد العبد
مهندس

الحسين
محمد بن سارة
٢٠١١



المواصفات الفنية لجهاز محطة رصد متكامل

- ❖ أحدث الإصدارات
- ❖ قوة الكبير للجهاز ٣٠ مرة .
- ❖ التليسكوب مصمم بحيث تم تصغيره وبحيث يكون أسهل وأسرع فى التوجيه وأكثر دقة .
- ❖ عدسة التليسكوب مصممة بحيث تكون مسطحة بحيث يمكن الرصد على أى أهداف بزوايا حادة .
- ❖ الجهاز يقيس المسافة بالعاكس وبدون عاكس .
- ❖ الدقة ٢ ثانية للزاوية الأفقية والرأسية .
- ❖ القراءة المباشرة للدائرة الأفقية والرأسية ١ ثانية .
- ❖ الجهاز مزود (Dual - AXIS COMPENSATOR) وهو مصحح أتوماتيكى فى الاتجاه الأفقى والاتجاه الرأسى وهو يصحح فى مجال عمل ستة دقائق فى الإتجاهين .
- ❖ الجهاز يقيس مسافة باستعمال عاكس فردى ٥٠٠٠ متر .
- ❖ الجهاز يقيس مسافة بدون عاكس ٥٠٠ متر .
- ❖ الجهاز يقيس مسافة بعاكس ورقى ٥٠٠ متر .
- ❖ دقة قياس المسافة $2mm + 2ppmx D$.
- ❖ دقة قياس المسافة بدون عاكس $3mm + 2ppm$.
- ❖ دقة قياس المسافة على العواكس الورقية $3mm + 2ppm$.
- ❖ المحطة مزودة بإمكانية دخول معامل الإنعكاس وتصحيح الكروية .
- ❖ يعمل الجهاز بنظام Windows CE يمكن من خلاله تحديث الجهاز ببرامج إضافية أو عمل برامج ووضعها على الجهاز .
- ❖ الجهاز مزود بشاشتين متماثلتين من الوجهين ويمكن العمل عليها باللمس وتظهر عليها الرسومات على الشاشتين .
- ❖ شاشتين الجهاز ملونة عريضة وتعمل بنظام اللمس ذات رؤية واضحة فى الأجواء المشمسة ويمكن رؤيتها بوضوح من كافة زوايا الرؤيا ويكن العمل من خلالها أو من لوحة المفاتيح .
- ❖ للجهاز خاصية إظهار النقاط التى تم رصدها مرسومة على الشاشتين .
- ❖ تصوى الشاشتين على وحدة تحكم فى الإضاءة حسب قوة الشمس .
- ❖ الجهاز مزود بلوحة مفاتيح يمكن إضاءتها للعمل الليلى .
- ❖ يمكن للحصول على الملفات ASCII - DXF وذلك مباشرة من الجهاز للكمبيوتر .
- ❖ الجهاز مزود بمفتاح Trigger يقوم بالرصد السريع .
- ❖ الجهاز مزود بذاكرة داخلية سعة ٥٠٠ ميجا بيت .

شهادته
٥٥٥

الجهة
مركز معلومات شبكات مرافق المنوفية
٥٥٥

- ❖ الجهاز يعمل مع SHEET TARGET وهى رقائق يمكن لصقها فى أى مكان مباشرة فوق الهدف فى حالة الحاجة إلى ذلك .
- ❖ بطارية الجهاز الواحدة تعمل لمدة ٢٠ ساعة رصد زوايا ومسافات معا .
- ❖ الجهاز مزود بشاحن سريع ويعمل على التيار العادى ٢٢٠ فولت .
- ❖ بطارية الجهاز مثبتة بجسم الجهاز .
- ❖ يقوم الجهاز بعمل التصحيحات اللازمة للأرصاء من حيث تصحيح الأخطاء الناتجة عن كروية الأرض والضغط الجوى و فرق الارتفاعات عن سطح البحر .
- ❖ يمكن تحديث البرامج الموجودة على الذاكرة الداخلية للجهاز أو إضافة برامج أخرى تطبيقية تبعاً لظروف العمل .
- ❖ يمكن توصيل الجهاز بالكمبيوتر مباشرة مما يسهل نقل البيانات من الجهاز للكمبيوتر مباشرة والعكس .
- ❖ الجهاز مزود بعدد (٢) مخرج USB .
- ❖ يمكن توصيل الجهاز بالطابعة مباشرة .
- ❖ يمكن إستدعاء البيانات مباشرة من لوحة المفاتيح بطريقة سهلة تمكن من مراجعة الأرصاء فى الموقع دون التعديل فيها .
- ❖ يمكن تسجيل أى ملحوظات أو أى أكواد أثناء العمل أو تخزينها مسبقاً .
- ❖ يمكن التحكم فى فتح وغلق الجهاز أوتوماتيكياً , 15, 30 AUTOMATIC CUT-OFF .
- ❖ 10,5 MIN AFTER OPERATION أو يدويًا من المفتاح ON/OFF .
- ❖ الجهاز يقيس بأشعة الليزر المرئية الغير ضارة .
- ❖ الجهاز مزود بعلامات ضوئية للعمل ليلاً لسهولة التوقيع (Guide Light) .
- ❖ الجهاز يعمل بمجرد الضغط على مفتاح التشغيل بدون عمل INITIALIZATION لا يوجد حاجة لدوران الجهاز حول محوره الأفقى والرأسى .
- ❖ الجهاز قوى البنية قادر على مواجهة ظروف التشغيل القاسية .
- ❖ الجهاز مزود بفقاعة تسوية إلكترونية تظهر على الشاشة GRAPHIC - DIGITAL .
- ❖ الجهاز به إمكانية تصحيح الأخطاء , LINE - OF SIGHT ERROR ,
- ❖ TITLING - AXIS , EARTH CURVATURE REFLECTION
- ❖ الجهاز يعمل فى ظروف جوية قاسية من -٢٠ / +٥٠ درجة مئوية والجهاز محمى ضد الماء والأتربة
- ❖ CLASS IP65
- ❖ تلتزم الشركة الموردة بتدريب عدد (٤) مهندسين لكل جهاز لمدة ٤ أيام على الإستخدام الأمثل للجهاز وعمل الإختبارات اللازمة للجهاز على أن تصد الشركة تكلفة التدريب داخليا وبلد المنشأ .
- ❖ على الشركات الموردة أن تمتلك مركز صيانة معتمد من وزارة الصناعة بالإضافة ومعتمد من الشركة المصنعة .
- ❖ ضمان الأجهزة لمدة سنتين على الأقل من تاريخ التوريد

مستأجر
٥٤٢

المدير
م. م. م.
م. م. م.
م. م. م.

أجهزة مزود بالبرامج الآتية :-

- برنامج الطبوغرافيا Topography
- برنامج التقاطع الخلفي Resection
- برنامج التقاطع الأمامي Intersection
- القطاعات العرضية Cross section
- توقيع النقاط الغير معلومة Setout coordinate
- حساب الارتفاعات بدون عاكس Remote elevation
- حساب المساحات Area Calculation
- حساب الإتجاه بين أى نقطتين Azimuth
- حساب المسافات الأفقية والمائلة وفرق الارتفاعات
- برنامج لتوقيع الخطوط وتقسيمها Setting Out Line
- برنامج توقيع المنحنيات Set Out ARC
- برنامج تجميع أرصاد الترافيرسات Set Collection
- برنامج ضبط الترافيرسات Traverse Adjustment
- برنامج رفع الواجهات الرئيسية Bulding Face Survey
- برنامج رصد النقاط من خط قاعدة (التحشية) Tapping From Base Line
- برنامج تحويل الإحداثيات للنظام الخطى أو نظام هلمرت Transformation
- برنامج إسقاط النقط المرصودة على خطوط قاعدة Point Projection
- برنامج تحديد مسار الأفقى والرأسى للطريق Define Road
- برنامج تحديد القطاع العرضى التصميمى للطريق Define Template
- برنامج توقيع المسار الأفقى والرأسى للطريق Set Out Road
- برنامج توقيع مناسب الطريق ومقارنتها بالموقع بالمناسيب التصميمية Set Out Road

Surface

رسم الحسم
٢٤٤

السيد
علاء الدين
٢٤٤