



دولة قطر
وزارة الصناعة والزراعة
إدارة البحوث الزراعية والمائية



جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
الخرطوم

مشروع المسح الطبوغرافي للمزارع والأراضي القابلة للزراعة بدولة قطر

تقرير المرحلة الثانية
نوفمبر ١٩٨٤ - نوفمبر ١٩٨٦

الخرطوم يونيو (حزيران) ١٩٨٧

فهرس التقرير

رقم الصفحة

١	الخطوات التى سبقت بدء العمل فى المرحلة الثانية من المشروع	١
٣	اهداف المشروع	٢
٤	الخطوات التنفيذية الادارية	٣
٥	الخطوات التنفيذية الفنية (الاعمال الميدانية)	٤
٨	الخطوات التنفيذية الفنية (الاعمال المكتبية)	٥
٩	اجتماعات اللجنة المشتركة	٦
٩	الزيارات	٧
١٠	التقارير الشهرية	٨
١١	المعوقات	٩
١١	ميزانية المشروع	١٠
١١	الاشراف والمتابعة	١١
١٢	تسليم الاجهزة الهندسية والعهد الاخرى	١٢
١٢	تسليم خرائط المشروع	١٣
١٣	ملخص منجزات المرحلتين الاولى والثانية	١٤

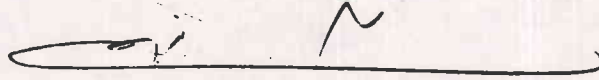
تقديم

يسرني أن أقدم هذا التقرير الذي يعكس الجهود التي بذلت في تنفيذ المرحلة الثانية من مشروع المسح الطبوغرافي الذي امتد لفترة خمس سنوات ، تلك الجهود التي أكدت من جديد الاهداف السامية التي يرمز لها المشروع من استقطاب للخبرة العربية وتعاون وتنسيق بين الدول والمؤسسات العربية .

وانتهز هذه المناسبة لاتقدم نيابة عن وزارة الصناعة والزراعة بدولة قطر والمنظمة العربية للتنمية الزراعية بجزيل الشكر والعرفان لحكومة جمهورية السودان ممثلة في مصلحة المساحة وعلى رأسها مديرها العام والعاملين الذين قاموا باعمال المسح وتحضير الخرائط التي امتدت لفترة سنتين ونصف تم خلالها انجاز ٥٨٧ خريطة ورسم بيان للمزارع والاراضي القابلة للزراعة . كما يطيب لي ان اتقدم بجزيل الشكر والتقدير لدولة قطر الشقيقة للثقة التي اولتها المنظمة للإشراف على تنفيذ هذه المهمة الكبيرة والى المسؤولين في وزارة الصناعة والزراعة وعلى رأسهم معالي الوزير ووكيل الوزارة ومساعداه للشئون الزراعية ومدير ادارة البحوث الزراعية والمائية . كما ارى لزاما عليّ أن اشيد بالدورالمقدر الذي قامت به اللجنة المشتركة للمتابعة التي اشرفت على توفير المتطلبات اللازمة لتنفيذ المشروع وعملت على ازالة كل المعوقات التي اعترضت سير التنفيذ .

والله أسأل أن يسدد خطانا ويوفقنا لخدمة امتنا العربية
انه سميع مجيب .

المدير العام



الدكتور حسن فهمي جمعه

تقرير المرحلة الثانية
من مشروع المسح الطبوغرافى للمزارع والاراضى
القابلة للزراعة بدولة قطر

نوفمبر ١٩٨٤ - نوفمبر ١٩٨٦

١- الخطوات التى سبقت بدء العمل فى المرحلة الثانية من المشروع :

١-١ فى الاجتماع السادس للجنة العليا المشتركة للمشروع الذى عقده بالدوحة فى الفترة من ٥ الى ٩ أبريل ١٩٨٤ ابدى الجانب القطرى رغبته فى تجديد اتفاقية المسح الطبوغرافى التى كان متوقعا انتهاءها فى اكتوبر ١٩٨٤، وذلك لفترة عامين آخرين يتسنى خلالهما مسح ٨٠٠٠ هكتار من المزارع و ١٢٠٠٠ هكتار من الاراضى القابلة للزراعة كمرحلة ثانية. وطلب من المنظمة ان تقوم بوضع التقديرات المالية اللازمة لذلك وبوضع خطة لتنفيذ العمل.

٢-١ اوضحت المنظمة ان تنفيذ المرحلة الثانية من المشروع سوف يتم عن طريق التعاقد مع مصلحة المساحة السودانية مما يستدعى استطلاع رأيها. ووعدت المنظمة بانها ستقوم بامداد وزارة الصناعة والزراعة بدولة قطر بتكلفة تنفيذ العمل حالما تحصل على موافقة مصلحة المساحة السودانية .

٣-١ فى ١٧ ابريل ١٩٨٤ عقد مدير عام المنظمة ومساعدوه اجتماعا مع وزير الشؤون الداخلية السودانية ومساعديه ناقشت فيه الجوانب المالية والادارية المتعلقة بمعد المشروع لفترة عامين آخرين. تم الاتفاق فى ذلك الاجتماع على زيادة مرتبات العاملين بالمشروع وعلى رفع نصيب مصلحة المساحة الى ١٥٠ الف دولار امريكى فى العام بدلا من ١٠٠ الف دولار امريكى التى كانت تدفع لها بموجب اتفاقية المرحلة الاولى.

٤-١ قامت المنظمة بوضع الميزانية المقترحة لتنفيذ المرحلة الثانية من المشروع . وفى ضوء ذلك بعثت ببرقية الى وكيل وزارة الصناعة والزراعة فى ١٩ ابريل ١٩٨٤ افادته بان التكلفة الكلية لتنفيذ المشروع تبلغ ١٦٠ ٠٠٠ دولار امريكى . اى بمتوسط

٥٨ دولار امريكى للهكتار الواحد قدرت على اساس ٧٠ دولار امريكى للهكتار من المزارع و ٥٠ دولار امريكى للهكتار من الاراضى القابلة للزراعة .

٥-١ فى ٢١ يونيو ١٩٨٤ رفعت وزارة الصناعة والزراعة بدولة قطر مذكرة الى مجلس الوزراء طلبت فيها موافقة المجلس على تنفيذ المرحلة الثانية من المشروع بالتعاون مع المنظمة واعتماد المبالغ اللازمة لذلك. وقد اوضحت المذكرة اهمية الخرائط الطبوغرافية للمشاريع الزراعية بالاضافة الى اهميتها للمشاريع الاخرى المتعلقة بالتخطيط العمرانى والخاصة بانشاء شبكات الطرق والكهرباء والمياه والمجارى وتخطيط الصرف .

٦-١ فى ٣٠ اغسطس ١٩٨٤ وصلت الى المنظمة برقية من وكيل وزارة الصناعة والزراعة القطرى تفيد بموافقة مجلس الوزراء على تنفيذ المرحلة الثانية من المشروع وعلى الميزانية المقترحة من قبل المنظمة وطلب الوكيل فى برقيته حضور عضوى المنظمة فى اللجنة العليا المشتركة الى الدوحة لعقد اجتماع اللجنة من اجل وضع الترتيبات اللازمة لبدء العمل فى المشروع .

٧-١ نسبة لتعيين وزير جديد للشئون الداخلية السودانية فقد رأت المنظمة الاجتماع به لتأييد خطوات تنفيذ المشروع بواسطة مصلحة المساحة والتي اتفق عليها مع الوزير السابق. بناء على ذلك بعث مدير عام المنظمة فى ٣ سبتمبر ١٩٨٤ بخطاب الى الوزير طالبا تحديد موعد للاجتماع به . تم تعزيز الطلب بخطاب آخر بتاريخ ١٥ اكتوبر ١٩٨٤ .

٨-١ فى غضون ذلك قامت المنظمة بتحضير ملحقين لتمديد اتفاقية مشروع المسح الطبوغرافى احدهما بين المنظمة ووزارة الصناعة والزراعة بدولة قطر والاخر بينها وبين وزارة الشئون الداخلية السودانية .

٩-١ فى الفترة من ٢٠ الى ٢٥ اكتوبر ١٩٨٤ تم بالدوحة الاجتماع السابع للجنة العليا المشتركة. نوقش فى هذا الاجتماع ملحق اتفاقية المشروع بين المنظمة ووزارة الصناعة والزراعة وبعث

اجازته تم ارساله الى ادارة الشئون القانونية بوزارة العدل القطرية لمراجعته قبل التوقيع عليه من قبل الوزير. كما تم في هذا الاجتماع وضع خطة العمل للموسم ١٩٨٤/١٩٨٥.

١٠-١ في ٨ نوفمبر ١٩٨٤ وقع وزير الصناعة والزراعة القطري على ملحق الاتفاقية وارسل الملحق للخرطوم حيث وقع عليه مدير مام المنظمة في ١٤ نوفمبر واعيدت صورة منه الى الوزارة بقطر (مرفق رقم ١) .

١١-١ نسبة لغياب وزير الشئون الداخلية خارج البلاد فقد تأخر عقد الاجتماع بينه وبين مدير عام المنظمة الى يوم ٢٤ نوفمبر ١٩٨٤ جرت في الاجتماع مناقشة ملحق تمديد اتفاقية مشروع المسح الطبوغرافي الذي اعدته المنظمة وبعد اجراء التعديلات اللازمة اعيد طبعه ووقع عليه الجانبان يوم ٢٥ نوفمبر ١٩٨٤ (مرفق رقم ٢)

٢ - اهداف المشروع :

١-٢ انشاء خرائط طبوغرافية مقياس ١:١٠٠٠٠ بفترة كنتورية ١٠ سم لتغطي ٨٠٠٠ هكتار من المزارع على ان يتم انشاء خرائط المزارع التي تبلغ مساحتها ٣٠٠ هكتار او اكثر على مقياس ١:٢٠٠٠٠ وبفترة كنتورية ٢٥ سم .

٢-٢ انشاء خرائط طبوغرافية مقياس ١:٢٠٠٠٠ بفترة كنتورية ٢٥ سم لتغطي ١٢٠٠٠ هكتار من الاراضى القابلة للزراعة .

٣-٢ هذه الخرائط تمثل الاساس الذى تبنى عليه الخطط التالية :-

- الحصر التصنيفى للتربة على نظام تفصيلى دقيق
- وضع مخططات الري والصرف وتحديد انصب المواقع للابار وخزانات المياه .
- تخطيط السياسة الزراعية والدورات الزراعية
- تسوية الاراضى واعدادها للزراعة .
- الحصر الاحصائى الدقيق للمحاصيل .

- التخطيط العمراني الخاص بإنشاء شبكات الطرق والمياه والكهرباء والمجارى وتخطيط الصرف .

٤-٢ تدريب الكوادر الفنية بوحدة المساحة التابعة لإدارة البحوث الزراعية والمائية وتدعيم الوحدة بالأجهزة الهندسية حتى تتمكن من متابعة العمليات المساحية التي سوف تنشأ بعد اكتمال المرحلة الثانية من المشروع .

٣ - الخطوات التنفيذية الإدارية :

١-٣ فى ٢٠ نوفمبر ١٩٨٤ حولت وزارة الصناعة والزراعة القسطنطين الأول من التزامات دولة قطر لتمويل المشروع والبالغ قدره ٥٨٠.٠٠٠ دولار أمريكى لحساب المنظمة بالخرطوم .

٢-٣ حصلت المنظمة من مصلحة المساحة على قائمة بأسماء ٥٥ من العاملين الذين تم ترشيحهم للعمل بالمرحلة الثانية للمشروع منهم ١١ شخصا سبق لهم العمل بالمرحلة الأولى . وقد قامت المنظمة بإجراء الاتصالات اللازمة مع المسؤولين بدولة قطر لمنح العاملين تأشيرات الدخول وتصاريح الإقامة .

٣-٣ قامت المنظمة بإجراء الاتصالات اللازمة مع بعض الشركات الخارجية لشراء جهاز التاكيومترى وملحقاته المنصوص عليه فى الفقرة (٢) من المادة (٦) من ملحق الاتفاقية (مرفق رقم ١) ولشراء بعض المعدات الأخرى تعويضا عن تلك التي تلفت أو فقدت أثناء العمل فى المرحلة الأولى من المشروع . وقد تم استلام جهاز التاكيومترى بواسطة إدارة البحوث الزراعية والمائية فى مارس ١٩٨٥ والمعدات الأخرى فى مايو ١٩٨٥ .

٤-٣ عقدت اللجنة المشتركة التي تم تكوينها فى بداية المرحلة الأولى من المشروع حسما هو مفصل فى الفقرة (٤-٧) من تقرير تلك المرحلة ، عقدت اجتماعها السابع بالدوحة فى الفترة ما بين ٢٠ الى ٢٥ اكتوبر ١٩٨٥ ووضعت خلاله برنامج العمل للموسم ١٩٨٤/١٩٨٥ واتخذت الخطوات الكفيلة بإنشاء مخيم للعمل بروضه الفرس بالمنطقة الشمالية من قطر ومدته بالمياه وبمولدات الكهرباء

وخدمات المجارى . كما اتفقت على تجهيز مسكن لمدير المشروع
واخر للرسامين وتوفير المكاتب اللازمة لهم . واتفق ايضا على
ان تواصل اللجنة المحلية ، التى كانت حسبما جاء فى الفقرة
(٩-٤) من تقرير المرحلة الاولى ، اجتماعاتها الاسبوعية للبت فى
المستلزمات العاجلة للمشروع .

٥-٣ بعد اكتمال اجراءات تأشيرات الدخول وتصاريح الاقامة قامــــت
المنظمة بترحيل العاملين ، ما عدا الرسامين الى الدوحة على
ثلاثة افواج ايام ١٥ ، ١٩ ، ٢٢ ديسمبر ١٩٨٤ وذلك لتكملة
الحجز لهم على سفيرة واحدة . كما قامت بترحيل الرسامين يوم
٩ فبراير ١٩٨٥ وكانوا قد تخلفوا بالخرطوم لتكملة خرائط
المرحلة الاولى من المشروع .

٤ - الخطوات التنفيذية الفنية (الاعمال الميدانية)

١-٤ كان من المقرر ان يبدأ العمل الميدانى فى اول نوفمبر ١٩٨٤
وان يسبق ذلك سفر فريق المسح الى الدوحة ، ولكن نسبة لتأخير
توقيع الاتفاقية المبرمة بين المنظمة ووزارة الصناعات والزراعة
بدولة قطر وبينها وبين وزارة الشئون الداخلية السودانية
والذى تم فى ٢٥ نوفمبر ١٩٨٤ ونسبة للوقت الذى استغرقتــــه
اجراءات تأشيرات الدخول وتصاريح الاقامة للعاملين من قبل
دولة قطر فقد تأخر سفرهم الى الاسبوع الثالث من شهر ديسمبر
١٩٨٤ .

٢-٤ بعد وصول العاملين الى الدوحة بدأت اجراءات اقامتهم التى
شملت الكشف الطبى والبصمات وقد تم ذلك على دفعات فى الفترة
من ٢٧ ديسمبر ١٩٨٤ الى ١٠ يناير ١٩٨٥ ، كما امضى العاملون
جزءا من هذه الفترة فى انتظار تجهيز مخيم العمل . وبناء
على ذلك لم تنتظم الاعمال الميدانية الا فى ٧ يناير ١٩٨٥
بالنسبة للموسم الرابع ١٩٨٤/١٩٨٥ وانتهت فى ٢٥ مايو ١٩٨٥
نتيجة لهذا التأخير فقد تأثر انتاج الفرقة لذلك الموسم اذ تم
انجاز ٢٨٧٪ من مساحة المزارع المتعاقد عليها و ٢٦٪ من
مساحة الاراضى القابلة للزراعة .

٣-٤ ولسد النقص فى انتاج موسم ١٩٨٥/١٩٨٤ فقد تقرر أن يبدأ الموسم الخامس ١٩٨٥/١٩٨٦ فى اول سبتمبر ١٩٨٥. وقد كان من المؤمل ان يتم ترحيل جميع العاملين فى الاسبوع الاخير من اغسطس ولكن نظرا لصعوبة الحجز على الطائرات المتجهة الى الدوحة بسبب عودة المدرسين والحجاج فقد تأخر ترحيل العاملين فى الميعاد المقرر كما تعذر ترحيلهم دفعة واحدة اذ تم ذلك على اربعة افواج فى الفترة من ٣١ اغسطس الى ١٦ سبتمبر ١٩٨٥. بدأ العمل الميدانى لهذا الموسم فى ١٧ سبتمبر ١٩٨٥ وانتهى فى ١٨ مايو ١٩٨٦. وكان قد سبق بداية العمل ترحيل المعسكر من مكانه الاول بروضة الفرس بالمنطقة الشمالية الى الشحانية بالمنطقة الوسطى.

٤-٤ فى خلال الموسمين اللذين استغرقهما العمل فى المشروع تم انشاء شبكة ترافرس درجة ثانية كما هو موضح باللون الاحمر فى المرفق رقم (٣). بلغ طول الشبكة ٨٠٦ كيلومتر اشتملت على ٦٠ نقطة وضعت فى كل منها زاوية من الحديد شبتت على قاعدة خرمانية كتب على ظهرها رقم النقطة وذلك حسب الرسم البيانى بالمرفق رقم ٥ من تقرير المرحلة الاولى. تم رصد هذه الشبكة بالتيودليت T2 وذلك بقراءة اربع مجموعات فى كل نقطة ، كل مجموعة عبارة عن متوسط قراءتين متيامنة ومتياسرة. وتم قياس الخطوط بجهاز القياس الكهرمغنطيسى DI4L. كما تم ربط هذه الشبكة مع شبكة الترافرس درجة اولى التى انشئت بواسطة شركة هنتنج البريطانية واستخرجت احداثياتها.

٤-٥ تم ايضا خلال الموسمين انشاء شبكات ترافرس درجة ثالثة كما هو موضح باللون الاحمر بالمرفق رقم (٣) وذلك لربط حدود المزارع والاراضى القابلة للزراعة. بلغ طول هذه الشبكات ٢٣٦ كيلومتر واشتملت على ٦٦١ نقطة وضعت فى كل منها زاوية من الحديد بنفس مواصفات الزاوية التى وضعت فى نقاط الترافرس درجة ثانية. رصدت هذه الشبكة بالتيودليت T2 وذلك بقراءة مجموعتين فى كل نقطة ، كل مجموعة عبارة عن متوسط قراءتين متيامنة ومتياسرة كما قيست الخطوط بجهاز القياس الكهرمغنطيسى تم ربط هذه الشبكات مع شبكات الترافرس درجة ثانية واستخرجت احداثياتها. مثلما حدث فى ترافرسات المرحلة الاولى فقد

بنيت جميع احداثيات ترافرسات الدرجتين على الاساس التالي :-

- الاسقاط : ميركاتور المستعرض
- الكروي : هايفورد انترناشونال
- الاصل (١٣' ٥١ شرقا (٢٠٠.٠٠٠ شرقا)
(٢٧' ٢٤ شمالا (٣٠٠.٠٠٠ شمالا)
- عامل القياس عند خط الطول الزوالى : ٠.٩٩٩٩٩
- وحدة القياس : بالامتار

٦٤ كما تم انشاء ٥٥ بنشمارك كما هو موضح باللون الاحمر بالمرفق رقم (٤). والبنشمارك عبارة عن مسمار ثبت على قاعدة خرسانية كتب على رأسه رقم البنشمارك حسب النموذج الموضح فى المرفق رقم (٥) من تقرير المرحلة الاولى . وقد اجريت لهـــــــــــــــــ هذه البنشماركات ميزانية درجة ثانية بلغت اطوال خطوطها ٣٦١ كيلومتر وتم ربطها الى البنشمارك الاساسى فى ميناء الدوحة FBM A والذى يبلغ منسوبه ٢٥٧٧٠ متر عن متوسط سطح البحر وذلك من اجل بناء اعمال الميزانية فى المرحلتين على منسوب واحد.

٧-٤ تم ربط المزارع افقيا الى الترافرسات كما تم ربطها رأسيًا الى البنشماركات واجريت لها ميزانية شبكية بواقع ٢٥ متر بين كل نقطة واخرى استعمل فيها الميزان NK2 وتمت القراءات الى اقرب مليمتر . وفي حالة الاجزاء المغطاة بالاشجار استعمل جهاز التاكيومترى RDS للقراءة . كما استعمل هذا الجهاز في رفع المعالم الطبوغرافية من مباني واشجار ومساقى وآبار وخلافه .

٨٤ كما تم أيضا ربط الاراضى القابلة للزراعة افقيا الى الترافرسات ورأسيا للشماركات واجريت لها ميزانية شبكية بواقع ٥٠ متر بين كل نقطة واخرى استعمل فيها الميزان NK2 وتمت القراءات الى اقرب مليمتر . بلغت اطوال الميزانيات الشبكية فى المزارع والاراضى القابلة للزراعة ٤٣١٤ كيلومتر.

٥ - الخطوات التنفيذية الفنية (الاعمال المكتبية) :

١٥- تمت بمصلحة المساحة بالخرطوم مراجعة مستندات الحقل والحسابات الاولى الخاصة بالترافرسات والبنشماركات والميزانية الشبكية والتاكيومتري التى انجزت خلال الموسمين واصدرت القوائم النهائية للاحداثيات والمناسيب وذلك على النحو التالى :-

- استخرجت احداثيات نقاط الترافرس درجة ثانية واصدرت القوائم الخاصة بها (مرفق رقم ٥) . تراوح الخطأ الزاوى فيها من ثانية واحدة الى اثنتين فى كل زاوية ، كما تراوح الخطأ الطولى ما بين ٣٠ ٠٠٠/١ الى ١١٤ ٠٠٠/١ .

- استخرجت ايضا احداثيات الترافرس درجة ثالثة واصدرت القوائم الخاصة بها (مرفق رقم ٥) . تراوح الخطأ الزاوى فيها من ثانية واحدة الى ثلاث فى كل زاوية ، كما تراوح الخطأ الطولى ——— بين ١٧ ٠٠٠/١ الى ١١٥ ٠٠٠/١ .

- كما استخرجت مناسيب البنشماركات واصدرت لها قائمة (مرفق رقم ٦) بلغ متوسط الخطأ فيها ٦ ك مليمتر.

- استخرجت ايضا مناسيب نقاط الميزانية الشبكية وكانت اعلى نسبة خطأ فيها ٢٠ ك .

٢٥- اما فيما يتعلق برسم الخرائط فقد كانت تتم عملية اسقاط نقاط الميزانية وتحبيرها ورسم الكنتور بالرصاص فى الدوحة ثم ترسل الخرائط لمصلحة المساحة بالخرطوم للمراجعة وتحبير الكنتور. على هذا المنوال تم رسم الاراضى القابلة للزراعة وكذلك المزارع على ورق مقوى بالقماش على مقياس رسم ١:٢٠٠٠ بفترة كنتورية قدرها ٢٥ سم . وقد استخرجت مساحة كل قطعة من هذه الاراضى والمزارع بجهاز البلاني متر بدقة بلغت واحد فى المائة من الهكتار. بلغ عدد الخرائط الاصلية ٦٢٠ خريطة كما هو موضح بالبلون الاحمر فى المرفق رقم (٧) كما بلغت مساحة الاراضى القابلة للزراعة التى تم انجازها ١٢٣٣٦ هكتار - اى بزيادة ٣٣٦ هكتار عن المساحة المتعاقد عليها .

٣٥- وبعد اكمال عملية الرسم والمراجعة تم تصوير كل خريطة اصلية واستخرجت منها صورة على فيلم بلاستيك تحمل المصطلحات والمعلومات الهامشية واسم المشروع وشعار كل من دولة قطر والمنظمة وذلك باللغتين العربية والانجليزية حسبما هو موضح

بالمرفق رقم ١٠ من تقرير المرحلة الاولى .

٤- اما خرائط المزارع فقد جرى رسم كل مزرعة على حدة على مقياس ١:١٠٠٠٠ بفواصل كنتورى قدره ١٠ سم كما رسمت عليها المعالم الطبوغرافية من مباني وآبار ومساقى واشجار وذلك على اقليم بلاستيك حسبما هو موضح بالمرفق رقم ١٢ من تقرير المرحلة الاولى . اما حدود كل مزرعة فقد رسمت من الاحداثيات التى حصل عليها من قسم المساحة بوزارة الاشغال بدولة قطر كما اخذت مساحة كل مزرعة من نفس المصدر . وقد بلغت مساحة المزارع التى انجزت ٨٠٠١ هكتار كما بلغت خرائطها ٢٦١ خريطة تغطى ٢٣٤ مزرعة .

٥- اما المزارع التى تزيد مساحتها عن ٣٠٠ هكتار فقد تم رسمها على مقياس ١:٢٠٠٠٠ بفواصل كنتورى قدره ٢٥ سم وذلك حسبما هو موضح بالمرفق رقم ١١ من تقرير المرحلة الاولى . وفى حالة تعدد خرائط المزرعة الواحدة على هذا المقياس تم تحضير خريطة موحدة لها على مقياس ١:٥٠٠٠٠ حسبما هو موضح بالمرفق رقم ١٣ من تقرير المرحلة الاولى . وعلى هذا الاساس تم رسم ٤ خرائط مقياس ١:٢٠٠٠٠ لمزرعة واحدة . كما تم تصغير هذه الخرائط الى خريطة واحدة مقياس ١:٥٠٠٠٠ وبهذا تكون جملة خرائط المزارع ٢٦٦ خريطة تغطى ٢٣٥ مزرعة كما هو مبين باللون الاحمر فى المرفق رقم (٧) .

٦ - اجتماعات اللجنة المشتركة :

عقدت اللجنة المشتركة لمتابعة سير العمل اربعة اجتماعات وضعت فيها خطة العمل للموسمين وتابعت تنفيذها . كما درست المعوقات وعملت على ازالتها . قامت اللجنة برفع تقريرين دوريين عن سير العمل فى المشروع الى كل من وزير الصناعة والزراعة بدولة قطر ومدير عام المنظمة . رفعت التقرير الاول فى ٩ مايو ١٩٨٥ والثانى فى ٢٩ ابريل ١٩٨٦ .

٧ - الزيارات :

١-٧ قام مدير عام المنظمة بزيارتين الى مصلحة المساحة الاولى فى سبتمبر ١٩٨٥ والثانية فى نوفمبر ١٩٨٦ ، صحبهما فيهما

مستشار المنظمة ، واجتمع في كل منهما بمدير عام مصلحة المساحة حيث استعرضوا سير العمل بشقيه الميداني والمكتبي والمشاكل والمعوقات التي تعترض سرعة التنفيذ ووضعوا الخطط اللازمة لضمان سرعة انجاز رسم الخرائط .

٢-٧ وقام نائب مدير عام المنظمة ومعه مستشار المنظمة بزيارة ثالثة الى مصلحة المساحة في اكتوبر ١٩٨٥ اجتمعا فيها مع مدير عام مصلحة المساحة حيث تم وضع خطة تفصيلية لرسم وتصوير الخرائط .

٣-٧ كما قام مدير عام مصلحة المساحة بزيارة الى الدوحة في اكتوبر ١٩٨٥ حضر خلالها الاجتماع التاسع للجنة المشتركة وتفقد فيها مخيم العمل حيث اطلع على سير العمل في المشروع .

٤-٧ وبناء على الفقرة (٣) من المادة (٦) من الاتفاقية الاصلية التي تنص على ان " تتولى المنظمة ترتيب زيارات على فترات محددة للمشروع للاشراف على تقدم سير العمل وكفاءة التنفيذ " فقد قام مستشار المنظمة باربع زيارات ميدانية لمخيم العمل بالمشروع اطلع فيها على سير الاداء وقام باصدار التوجيهات اللازمة لضمان تنفيذ العمل حسب الخطة التي وضعتها اللجنة المشتركة ووفقا للمواصفات الفنية المطلوبة . كما قام ايضا بنحو اربعين زيارة لمصلحة المساحة السودانية حيث وقف على سير الاعمال المكتبية وقام بتصحيح مسارها .

٨ - التقارير الشهرية :

١-٨ قام مدير المشروع برفع ١٦ تقرير شهري الى المنظمة عكست سير العمل الميداني والمكتبي بالدوحة والمعوقات التي اثرت على معدلات الانتاج .

٢-٨ كما قام مستشار المشروع برفع ٣٠ تقرير شهري الى المنظمة غطت الفترة من ١٥ ديسمبر ١٩٨٤ الى يونيو ١٩٨٧ . كما قام خلال هذه الفترة برفع ٣ تقارير اخرى تختص ببعض المواضيع العاجلة .

٩ - المعوقات :

١-٩ تأخر بدء العمل فى الموسم الرابع من اول نوفمبر ١٩٨٤ الى ٧ يناير ١٩٨٥ نتيجة لتأخير التوقيع على ملحق الاتفاقية من قبل وزارة الشئون الداخلية السودانية ونتيجة لتأخير منح تأشيرات الدخول وتصاريح الاقامة من قبل السلطات المختصة بدولة قطر بالإضافة الى الوقت الذى استنفذ فى اكمال مخيم العمل.

٢-٩ توقف العمل الميدانى كليا مدة ١١ يوم خلال الموسمين نتيجة للامطار الغزيرة والرياح كما توقف جزئيا مدة ٤٥ يوم نتيجة للضباب والرياح والغبار والامطار الخفيفة .

٣-٩ تأخر العمل فى تصوير خرائط موسم ١٩٨٦/١٩٨٥ نتيجة لتأخير وصول افلام شركة كوداك .

١٠ - ميزانية المشروع :

١-١٠ بلغت ميزانية المشروع بالعمل الاجنبية مبلغ ١ ١٦٠ ٠٠٠ دولار امريكى دفعتها دولة قطر على قسطين متساويين ، الاول فى نوفمبر ١٩٨٤ والثانى فى نوفمبر ١٩٨٥ كما تم صرفها على مرتبات العاملين وترحيلهم وعلى الرسم وطباعة الخرائط وشراء بعض الاجهزة الهندسية وعلى الاشراف والمتابعة .

٢-١٠ كما بلغت الميزانية بالعمل المحلية مبلغ ٧٦٦ ٠٠٠ ريال قطرى تحملتها دولة قطر وتم صرفها على مخيمات العمل ومدها بالخدمات الضرورية وتزويد السيارات بالوقود واللوازم الاخرى .

١١ - الاشراف والمتابعة :

قامت المنظمة بالاشراف على تنفيذ العمل بالمرحلة الثانية ومتابعته وذلك عن طريق ممثلها باللجنة المشتركة وعن طريق مستشار المشروع .

١٢ - تسليم الاجهزة الهندسية والعهد الاخرى :

١-١٢ نتيجة لتعطل جهازى القياس الكهرمغناطيسى فى مايو ١٩٨٥ قامت المنظمة بارسالهما الى الشركة المصنعة لهما بسويسرا وقد تم اصلاحهما واعيدا للدوحة فى ١٦ سبتمبر ١٩٨٥.

٢-١٢ قام مدير المشروع قبل مغادرته الدوحة فى ٤ يوليو ١٩٨٦ بتسليم ادارة البحوث الزراعية والمائية جميع الاجهزة الهندسية الموضحة فى المرفق رقم ٣ من تقرير المرحلة الاولى بالاضافة الى جهاز التاكيومترى والمعدات الاخرى التى تم شراؤها فى المرحلة الثانية حسبما جاء فى الفقرة (٣-٣) من هذا التقرير . قام بتسليمها جميعا كاملة دون نقصان وبحالة جيدة . كما قام مدير المشروع بتسليم مخيم العمل ومحتوياته والسيارات وتسليم مسكنه ومسكن الرساميين والمكاتب ومحتوياتها .

١٣ - تسليم خرائط المشروع :

١-١٣ تم تسليم جميع خرائط المرحلة الثانية من المشروع الى ادارة البحوث الزراعية والمائية بالدوحة على ثلاث دفعات ، الاولى فى اكتوبر ١٩٨٥ والثانية فى نوفمبر ١٩٨٥ والثالثة فى يونيو ١٩٨٧ وذلك حسبما هو مفصل ادناه :-

٦٢٠	خريطة اصلية مقياس ٢٠٠٠:١ للاراضى القابلة للزراعة والمزارع
٦٢٠	فيلم بلاستيك للخرائط الاصلية
٢٦١	فيلم بلاستيك مقياس ١٠٠٠:١ للمزارع
٤	فيلم بلاستيك ٢٠٠٠:١ للمزارع التى زادت مساحتها عن ٣٠٠ هكتار
١	فيلم بلاستيك ٥٠٠٠:١ لخرائط المزارع مقياس ٢٠٠٠:١

٢-١٣ وتنفيذا للفقرة (ثامنا) من المادة (٣) من ملحق الاتفاقية الذى عقد بين وزارة الصناعة والزراعة بدولة قطر والمنظمة التى تنص على "طبع ٥ نسخة ام و ١٥ نسخة ورق شمسى لكل مزرعة على ان يتم الطبع بدولة قطر " فقد تم تزويد ادارة البحوث الزراعية والمائية باوراق الطباعة اللازمة لذلك.

١٤ - ملخص منجزات المرحلتين الاولى والثانية :

١-١٤ تدعيم وحدة المساحة بإدارة البحوث الزراعية والمائية :

تم تدعيم الوحدة بالاجهزة والمعدات الهندسية الحديثة التى شملت اجهزة قياس الزوايا والموازين واجهزة القياس الكهرمغناطيسى واجهزة التاكيومترى وعددا كبيرا من المعدات الفنية . وفى مجال التدريب قام فريق المسح بتدريب ثلاثة من مساحى الوحدة على استعمال الاجهزة المذكورة .

٢-١٤ بيان المنجزات :

مجمعل المنجزات	ما تم انجازه فسى المرحلة الاولى المرحلة الثانية	وصف العمل	
نقطة ٢١٤٧	٧٢١	١٤٢٦	عدد نقاط الترافرسات درجة ثانية وثالثة
كيلومتر ١٩٤٦ ٢٨	٦٠٤٢	١٣٤٢ ٠٨	اطوال الترافرسات
بنشمارك ١٢٣	٤٥	٧٨	عدد البنشماركات درجة ثانية
كيلومتر ١٤١٨ ٧	٣٦١	١٠٥٧ ٧	طول خطوط ميزانية البنشماركات
مزرعة ٢١٣	٢٣٥	٧٨	عدد المزارع التى تم مسحها
هكتار ١٤١٦١	٨٠٠١	٦١٦٠	مساحة المزارع
هكتار ٣٠٨٨٦	١٢٣٣٦	١٨٥٥٠	مساحة الاراضى القابلة للزراعة
هكتار ٤٥٠٤٧	٢٠٣٣٧	٢٤٧١٠	مجموع مساحة المزارع والاراضى القابلة للزراعة
كيلومتر ١٠٩٤٣	٤٢١٤	٦٦٢٩	طول خطوط الميزانية الشبكية التى اجريت لجميع الاراضى القابلة للزراعة
خريطة ١٢٢٩	٦٢٠	٦٠٩	عدد الصور البلاستيك مقياس ١:٢٠٠٠ للخرائط اعلاه
صورة ١٢٢٩	٦٢٠	٦٠٩	عدد خرائط المزارع مقياس ١:١٠٠٠
خريطة ٢٥٧	٢٦١	٩٦	عدد خرائط المزارع مقياس ١:٢٠٠٠
خريطة ١٤	٤	١٠	عدد خرائط المزارع مقياس ١:٥٠٠٠
خريطة ٤	١	٣	مجموع خرائط المزارع من جميع المقاييس
خريطة ٣٧٥	٢٦٦	١٠٩	مجموع خرائط المزارع والاراضى القابلة للزراعة
خريطة ١٦٠٤	٨٨٦	٧١٨	

المرفقات

فهرس المرفقات

رقم الصفحة

١	ملحق اتفاقية مشروع المسح الطبوغرافى للمزارع والاراضى القابلة للزراعة بدولة قطر بين وزارة الصناعة والزراعة (دولة قطر) والمنظمة العربية للتنمية الزراعية (جامعة الدول العربية)	مرفق رقم ١
٥	ملحق تمديد اتفاقية المسح الطبوغرافى للمزارع والاراضى القابلة للزراعة بدولة قطر بين المنظمة العربية للتنمية الزراعية ووزارة الشئون الداخلية (مصلحة المساحة السودانية)	مرفق رقم ٢
خريطة	خريطة مقياس ١:١٠٠,٠٠٠ مكونة من أربع لوحات توضح شبكات الترافرسات درجة ثانية ودرجة ثالثة	مرفق رقم ٣
خريطة	خريطة مقياس ١:٢٠٠,٠٠٠ توضح البنشماركات	مرفق رقم ٤
٩	قوائم باحداثيات الترافرسات درجة ثانية ودرجة ثالثة	مرفق رقم ٥
٣٥	قائمة بمناسيب البنشماركات	مرفق رقم ٦
خريطة	خريطة مقياس ١:١٢٥,٠٠٠ مكونة من ثلاث لوحات لفهرس الخرائط مقياس ١:٢٠٠,٠٠٠ ونمر المزارع	مرفق رقم ٧

بسم الله الرحمن الرحيم

ملحق اتفاقية

مشروع المسح الطبوغرافى للمزارع والاراضى القابلة
للزراعة بدولة قطر

بين

وزارة الصناعة والزراعة (دولة قطر)

و

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (جامعة الدول العربية)

اولا : الحاقا لاتفاقية مشروع المسح الطبوغرافى للمزارع والاراضى
القابلة للزراعة بدولة قطر المبرمة بالدوحة فى ١٥ محرم
١٤٠١ هـ الموافق ٢٢ نوفمبر ١٩٨٠م فان وزارة الصناعة
والزراعة بدولة قطر والمنظمة العربية للتنمية الزراعية
اقتنعا منهما بما حققته هذه الاتفاقية فى مرحلتها الاولى
قد اتفقتا على تجديدها لمدة سنتين تبدأ فى اكتوبر ١٩٨٤ م
بنفس الشروط والالتزامات السابقة المنصوص عليها فى تلك
الاتفاقية باستثناء ما يلى :-

مادة (١) : اهداف المشروع :

(١) تعدل الفقرة (١) من هذه المادة لتقرأ كالاتى :-

- ١ - انشاء خرائط طبوغرافية مقياس ١:١٠٠٠ بفترة كنتورية
١٠ سم لتغطى ٨٠٠٠ هكتار من المزارع على ان يتم
انشاء خرائط المزارع التى تبلغ مساحتها ٣٠٠ هكتار
او اكثر على مقياس ١:٢٠٠٠ وبفترة كنتورية ٢٥ سم،
وانشاء خرائط طبوغرافية مقياس ١:٢٠٠٠ بفترة كنتورية
٢٥ سم لتغطى ١٢٠٠٠ هكتار من الاراضى القابلة للزراعة.

٢ - تلغى الفقرتان " اولا وثانيا " من هذه المادة .

مادة (٢) : مدة التنفيذ :

تعدل هذه المادة لتقرأ كما يلى :-

يتم رفع جميع الخرائط المذكورة في المادة (١) وتسلم اصولها
وصورها وكذلك قوائم التراخيص والروبيرات المنشأة عليها
الى ادارة البحوث الزراعية والمائية بدولة قطر اولا باول خلال
سنتين من بدء العمل على ان يبدأ العمل الميداني اول اكتوبر
من كل عام وينتهي في اخر مايو من العام الذي يليه .

مادة (٣) : خطوات العمل الهندسي المساحي :

تعدل الفقرات من " سادسا الى ثامنا " بحيث تنص على ما يلي:

سادسا: تجهيز الخرائط مقياس ١:٢٠٠٠ على ورق رسم مقوى بالقماش ويتم
تصميمها وترقيمها وفقا للنظام المعمول به في الخرائط المماثلة
في دولة قطر على ان ترفع المزارع على هذه الخرائط بالاضافة
الى الاراضي القابلة للزراعة وان يتم استخراج مسطحاتها بدقة
تبلغ واحد في المائة من الهكتار وان يتم تحضير صورة لكل خريطة
مقياس ١:٢٠٠٠ على فيلم بلاستيكي تحمل شعار كل من دولة قطر
والمنظمة .

سابعا: تحضير صورة مقياس ١:١٠٠٠ على فيلم بلاستيكي لكل مزرعة على
حدة .

ثامنا: طبع ٥ نسخة ام و ١٥ نسخة ورق شمسي لكل مزرعة على ان يتم
الطبع بدولة قطر .

مادة (٤) : موهلات وواجبات العاملين بالمشروع :

تضاف الفقرة التالية الى هذه المادة :-

سادسا: سائق عربية يكون ملما بالقراءة والكتابة وله خبرة في قيادة
العربات الكبيرة لا تقل عن ٨ سنوات .

مادة (٥) : التمويل :

تعدل المادة الخامسة كالآتي :-

يتم تنفيذ هذا المشروع بتمويل من دولة قطر وتحت اشراف المنظمة العربية للتنمية الزراعية .

مادة (٦) : التزامات المنظمة :

تستبدل الفقرتان التاليتان بالفقرتين (١) ، و (٢) من هذه المادة :-

(١) تقوم المنظمة بتعيين العاملين المذكورين بعد وفقا للمؤهلات المنصوص عليها في المادة (٤) على ان تعرض اسماؤهم على حكومة دولة قطر للموافقة عليها وان يعمل جميعهم تحت ادارة مدير المشروع وهم :-

١ مدير المشروع	٢ مهندسين	٦ مساحين
٤ رسامين	٣٦ قياس	٦ سائق عربية

(٢) تستبدل الفقرة (٢) بالاتي :-

تقوم المنظمة باستعمال الادوات التي تم شراؤها في المرحلة الاولى من الاتفاقية بالاضافة الى جهاز تاكيومتري واحد جديد يسلم الى دولة قطر مع بقية المعدات بعد انتهاء العمل بالمشروع .

مادة (٧) : التزامات دولة قطر :

١- تعدل الفقرة (١) لتقرأ كالاتي :-

(١) تلتزم دولة قطر بالقيام بدفع مبلغ (١١٦٠٠٠٠٠ دولار امريكي) لتمويل المشروع يدفع على قسطين ، الاول وقدره (٥٨٠٠٠٠٠ دولار امريكي) ويدفع في سبتمبر ١٩٨٤م ، والثاني وقدره (٥٨٠٠٠٠٠ دولار امريكي) يدفع في سبتمبر ١٩٨٥م .

٢ - تلغى الفقرة (٣) من هذه المادة .

٣ - يعدل الجزء الأخير من الفقرة (٥) لتقرأ كما يلي :-

..... وقد قدرت تكاليف هذا البند بمبلغ
(٧٦٦٠٠٠ ريال قطري في خلال السنتين) .

ثانيا : تم التوقيع على هذا الملحق - نيابة عن الطرفين ، من
نسختين أصليتين وذلك بمبنى وزارة الصناعة والزراعة
بالدوحة .

يوم ١٥	من شهر صفر سنة ١٤٠٥ هـ	الموافق
يوم ٨	من شهر نوفمبر سنة ١٩٨٤ م	

عن المنظمة العربية للتنمية الزراعية من وزارة الصناعة والزراعة

فيصل بن ثاني ال ثاني
وزير الصناعة والزراعة

الدكتور حسن فهمي جمعه
المدير العام

مرفق رقم ٢

بسم الله الرحمن الرحيم

ملحق تمديد اتفاقية
مشروع المسح الطبوغرافى للمزارع والاراضى
القابلة للزراعة بدولة قطر
بين
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
ووزارة الشؤون الداخلية (مصلحة المساحة السودانية)

١ - الحاقا لاتفاقية مشروع المسح الطبوغرافى للمزارع والاراضى
القابلة للزراعة بدولة قطر المبرمة بالخرطوم فى السابع من
شهر رجب ١٤٠١ هـ الموافق الحادى عشر من شهر مايو ١٩٨١ بين
المنظمة العربية للتنمية الزراعية ووزارة الشؤون الداخلية
(مصلحة المساحة السودانية) فقد اتفق الطرفان على تمديد
هذه الاتفاقية لمدة سنتين تبدأ فى نوفمبر ١٩٨٤ بنفس الشروط
والمواصفات والالتزامات السابقة المنصوص عليها فى تلك الاتفاقية
باستثناء ما يلى :-

مادة (١) : التزامات مصلحة المساحة :

١ - تعدل الفقرتان "اولا وثانيا" من هذه المادة لتقرأ كما يلى

اولا : انشاء خرائط طبوغرافية مقياس ١:١٠٠٠ بفترة
كنتورية ١٠ سم للمزارع البالغة مساحتها ٨ ٠٠٠
هكتار على ان يتم رسم خرائط المزارع التى تبلغ
مساحتها ٣٠٠ هكتار او اكثر على مقياس ١:٢٠٠٠
بفترة كنتورية ٢٥ سم .

ثانيا : انشاء خرائط طبوغرافية مقياس ١:٢٠٠٠ بفترة
كنتورية ٢٥ سم للاراضى القابلة للزراعة
البالغة مساحتها ١٢٠٠٠ هكتار .

٢ - تعدل الفقرة " ثالثا " لتقرأ كما يلي :-

ثالثا : ١١ : طبع ٥ نسخة . ام و ١٥ نسخة ورق شمسي لكل مزرعة على ان يتم الطبع بدولة لطر .

ثالثا : ١٢ : تسلم الخرائط الكنتورية باصولها وصورها وكذلك صور خرائط المزارع ونسخها للمنظمة العربية بالخرطوم .

٣ - يضاف الاتى الى الفقرة رابعا :

٦ - ستة سائقى عربات يكون كل منهم ملما بالقراءة والكتابة وله خبرة فى قيادة العربات الكبيرة لا تقل عن ٨ سنوات .

٤ - تعدل الفقرة " خامسا " لتقرأ كالاتى :-

خامسا : يتم تنفيذ جميع الاعمال المساحية واممال الرسم فى مدى سنتين على الاكثر تبدأ فى ديسمبر ١٩٨٤ على ان يبدأ العمل الميدانى فى اول اكتوبر من كل عام وينتهى فى اخر مايو من العام الذى يليه .

٥ - تلغى الفقرة ثامنا .

مادة (٢) : التزامات المنظمة :

١ - تعدل الفقرات "اولا وثانيا ورابعا وخامسا" لتقرأ على النحو التالى :-

اولا : تحويل مبلغ ٣١٧٨٠ دولار امريكى شهريا باسم مدير المشروع على احد البنوك بالدوحة لصرف مرتبات العاملين بالمشروع اخر كل من شهر اكتوبر ونوفمبر وديسمبر من كل عام ويناير وفبراير ومارس وابريل من العام الذى يليه . على ان يتم

الصرف من تاريخ وصول العاملين للدوحة وينتهى
بتاريخ مغادرتهم لها وذلك على النحو التالي :-

دولار امريكى

١	مدير للمشروع	x ١٦٥٠ دولار امريكى	= ١٦٥٠
٢	مهندس	x ١٢١٠ دولار امريكى	= ٢٤٢٠
٦	مساح	x ٩١٠ دولار امريكى	= ٥٤٦٠
١	رئيس رسامين	x ٩١٠ دولار امريكى	= ٩١٠
٣	رسام	x ٧٣٠ دولار امريكى	= ٢١٩٠
١	رئيس جنزرجية	x ٥٠٠ دولار امريكى	= ٥٠٠
٣٥	جنزرجى	x ٤٣٠ دولار امريكى	= ١٥٠٥٠
٦	سائق عربة	x ٦٠٠ دولار امريكى	= ٣٦٠٠
٥٥	العدد الكلى - جملة التحويل الشهرى		= ٣١٧٨٠

ثانيا : تحويل مبلغ ١٦٥٠ دولار شهريا باسم مدير المشروع
على احد البنوك بالدوحة عبارة عن مرتبه عن شهر يونيو ،
يوليو ، اغسطس ، سبتمبر من السنة الاولى وشهرى يونيو
ويوليو من السنة الثانية .

رابعا : تلتزم المنظمة بترحيل العاملين بالمشروع من الخرطوم
الى الدوحة وبالعكس بالطائرة على الدرجة السياحية
مرة واحدة فى العام على ان لا يتعدى ذلك مرتين خلال
فترة تنفيذ المشروع . ولا تتحمل المنظمة اى التزامات اضافية
فى هذا الشأن .

خامسا : اعتماد مبلغ ١٥٠.٠٠٠ دولار امريكى يوضع تحت تصرف
مصلحة المساحة نظير اعمال الحساب النهائى والرسوم
وطباعة الخرائط فى نوفمبر ١٩٨٤ و ١٥٠.٠٠٠ دولار امريكى
اخرى فى اكتوبر ١٩٨٥ وذلك لشراء ما تحتاجه مصلحة
المساحة من معدات ومواد وللمقابلة ما يلزم من مصروفات
وحواجز لتنفيذ العمل .

٢ - يضاف الى الفقرة سادسا ما يلى :-

" بالاضافة الى جهاز تاكيومتري "

٢ - تأييدا لما تقدم امضى الموقعون ادناه بصفتهم الممثلين
لمصلحة المساحة بجمهورية السودان الديمقراطية وللمنظمة
العربية للتنمية الزراعية هذا التجديد لاتفاقية مشروع المسح
الطبوغرافى من نسختين اصليتين نيابة عن الطرفين بمبانى
وزارة الشئون الداخلية بالخرطوم يوم ٢ من شهر ربيع اول سنة
١٤٠٥ هـ الموافق يوم ٢٥ من شهر نوفمبر سنة ١٩٨٤ م.

من وزارة الشئون الداخلية
جمهورية السودان الديمقراطية

عن المنظمة العربية
للتنمية الزراعية

على يمين
الوزير

الدكتور حسن فهمى جمعه
المدير العام

SECOND ORDER TRAVERSE POINTS

Station No.	Northing	Easting	Height
ST 125	427 249.76	221 453.14	
ST 126	425 860.80	220 907.29	
ST 127	424 740.56	220 954.31	
ST 128	423 988.32	222 088.61	13.802
ST 129	423 743.52	220 695.33	16.522
ST 130	422 738.94	220 489.14	18.741
ST 131	421 595.65	219 406.54	17.767
ST 132	419 463.13	219 341.50	
ST 133	418 705.44	219 259.44	
ST 134	417 738.75	219 572.84	
ST 135	417 957.05	221 000.78	
ST 136	418 904.66	221 424.36	
ST 137	418 870.73	222 618.12	
ST 138	418 891.77	223 395.14	
ST 139	419 750.41	223 398.80	
ST 140	420 414.51	223 429.16	
ST 141	421 130.62	223 940.24	
ST 142	421 956.14	222 938.17	
ST 143	422 884.59	222 888.00	
ST 144	423 442.90	224 158.58	
ST 145	424 083.15	224 144.27	
ST 146	424 112.99	223 201.01	
ST 147	425 145.17	223 116.11	
ST 148	425 865.97	223 687.02	
ST 149	425 622.73	225 363.60	10.926
ST 150	426 488.33	225 839.63	
ST 151	427 380.82	225 844.95	10.701
ST 152	427 720.63	224 430.37	
CG 20	358 767.24	165 811.54	

Station No.	Northing	Easting	Height
ST 153	358 145.20	166 672.34	
ST 154	356 396.87	167 188.45	
ST 155	355 092.82	167 174.10	
ST 156	355 270.10	168 024.93	
ST 157	356 238.82	168 030.85	
ST 158	357 274.71	167 794.37	
Q 2	358 426.30	167 465.98	
ST 159	358 924.08	166 746.21	
G 82	360 646.08	180 889.79	
ST 160	360 741.94	181 956.46	
ST 161	360 111.91	182 652.21	
ST 162	358 566.05	183 761.15	
ST 163	357 709.31	184 290.47	
ST 164	356 050.79	184 286.31	
ST 165	354 495.00	184 434.40	
ST 166	353 806.30	185 518.82	
ST 167	353 079.87	185 801.21	
ST 168	352 269.97	186 911.54	
ST 169	351 420.81	188 325.94	
ST 170	351 409.17	189 962.99	
ST 171	351 332.54	191 445.36	
ST 172	351 272.67	192 875.56	
ST 173	352 328.58	193 614.83	
ST 174	353 856.46	193 162.89	47.905
ST 175	355 210.54	191 999.55	
ST 176	356 667.04	191 393.29	
ST 177	358 381.36	191 516.48	
ST 178	360 124.99	191 036.67	
ST 179	361 441.38	190 715.90	
ST 180	362 612.22	189 739.38	
ST 181	363 164.85	188 962.57	

Station No.	Northing	Easting	Height
ST 182	364 732.07	189 053.33	
ST 183	365 836.03	188 154.61	
G 81	365 765.75	186 421.02	

THIRD ORDER TRAVERSE POINTS

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1251	419 483.44	224 157.65	
C 1252	418 983.47	224 629.72	
C 1253	418 584.45	224 655.87	
C 1254	418 249.74	224 210.67	
C 1255	418 508.84	223 756.00	
C 1256	418 516.64	223 164.95	
C 1257	418 309.22	222 610.31	
C 1258	417 697.34	222 562.87	
C 1259	417 462.02	222 561.85	
C 1260	416 975.29	222 454.87	8.307
C 1261	416 863.82	223 275.15	
C 1262	416 588.36	222 808.22	
C 1263	415 866.87	222 788.78	
C 1264	415 335.62	222 646.63	
C 1265	414 761.51	223 110.71	
C 1266	414 861.55	223 625.71	12.897
C 1267	414 386.63	224 051.62	
C 1268	414 437.93	225 047.74	
C 1269	413 890.11	225 263.46	
C 1270	413 134.86	225 144.00	
C 1271	412 677.23	225 342.39	
C 1272	412 677.16	226 124.65	5.709
C 1273	412 282.41	225 937.67	
C 1274	412 473.43	225 586.92	
C 1275	412 236.58	225 149.83	
C 1276	411 643.95	224 855.84	
C 1277	411 199.09	225 117.30	
C 1278	410 812.54	225 385.65	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1279	410 111.81	225 195.54	8.116
C 1280	409 589.05	225 466.90	
C 1281	409 156.07	225 297.08	
C 1282	408 565.09	226 113.71	
C 1283	408 095.52	226 090.09	8.375
C 1284	408 310.15	225 658.01	
C 1285	408 343.62	225 069.10	
C 1286	408 391.30	224 309.86	
C 1287	408 267.81	223 737.55	9.658
B.M124	408 784.41	223 448.01	10.110
C 1288	408 506.23	222 488.82	21.869
C 1289	408 154.69	221 581.14	22.771
C 1290	408 492.30	220 786.29	23.256
C 1291	409 377.47	221 831.12	
C 1992	409 226.07	223 142.80	10.866
C 1293	409 611.17	223 931.44	12.292
C 1294	410 297.94	223 789.48	13.245
C 1295	410 059.45	223 006.64	13.965
C 1296	410 490.20	222 602.56	13.998
C 1297	410 954.29	223 019.41	
C 1298	411 444.25	223 720.77	
C 1299	411 639.36	224 156.37	
C 1300	412 263.23	224 002.24	
C 1301	412 239.74	223 301.95	
C 1302	411 755.10	223 273.46	
C 1303	411 633.80	222 598.55	
C 1304	412 277.66	222 233.88	
C 1305	412 010.38	221 623.63	
C 1306	411 815.57	221 193.75	
C 1307	412 396.75	221 249.26	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1308	412 733.81	221 374.94	14.573
B.M123	413 124.80	221 860.88	14.947
C 1309	413 586.52	221 788.96	
C 1310	413 625.91	222 322.65	
C 1311	413 692.34	223 177.19	
C 1312	414 162.54	223 232.59	
C 1313	414 251.51	222 121.06	
C 1314	415 055.34	221 790.78	
C 1315	414 584.27	221 343.03	
C 1316	415 242.78	221 072.09	
C 1317	415 651.59	220 258.24	
C 1318	416 236.60	220 718.96	
C 1319	416 202.28	221 793.28	8.972
B.M122	417 107.38	221 812.76	9.081
C 1320	417 150.64	221 108.76	
C 1321	422 736.81	220 189.57	
C 1322	422 088.23	219 623.35	18.938
C 1323	422 078.19	219 922.84	17.151
C 1324	421 181.04	219 792.96	
C 1325	420 664.03	219 344.34	
C 1326	420 381.47	218 493.10	
C 1327	419 830.17	218 591.67	
C 1328	418 821.72	218 591.63	
C 1329	418 222.82	218 234.48	
C 1330	417 491.24	218 968.93	
C 1331	416 866.89	218 576.17	
C 1332	416 912.36	219 133.09	
C 1333	477 481.81	207 926.47	
C 1334	477 736.63	207 102.70	
C 1335	477 586.34	206 689.32	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1336	478 437.70	205 879.60	
C 1337	478 197.66	205 312.16	8.999
C 1338	477 189.43	205 039.97	11.470
C 1339	477 239.04	205 538.16	
C 1340	476 426.85	205 529.13	
C 1341	476 329.17	204 998.69	
C 1342	475 703.18	205 032.58	
C 1343	475 620.96	205 581.95	
C 1344	475 112.07	206 143.91	
C 1345	475 741.15	206 944.03	
C 1346	475 149.25	209 557.22	
C 1347	474 991.21	210 834.43	
C 1348	475 564.54	210 684.22	
C 1349	476 296.74	210 077.33	
C 1350	476 724.87	210 090.67	
C 1351	477 408.94	210 999.98	
C 1352	477 682.50	211 398.34	
C 1353	477 815.35	210 900.56	
C 1354	477 791.76	211 825.45	
C 1355	478 267.35	211 738.69	
C 1356	478 808.17	211 283.75	
C 1357	480 157.47	211 298.16	
C 1358	480 933.85	210 992.71	3.722
C 1359	480 914.86	210 459.73	
C 1360	480 611.09	209 759.13	4.660
C 1361	481 080.30	208 838.11	
C 1362	481 469.27	208 203.98	
C 1363	481 862.92	208 388.54	
C 1364	482 044.61	208 897.85	
C 1365	482 248.40	208 638.31	7.773

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1366	482 126.45	207 674.97	
C 1367	482 266.75	207 333.93	8.095
C 1368	482 189.88	206 614.43	7.674
C 1369	482 249.85	205 873.73	8.923
C 1370	482 116.79	205 609.11	
C 1371	481 802.44	205 876.17	
C 1372	481 518.87	206 215.21	
C 1373	480 686.76	207 032.10	
C 1374	479 548.69	207 866.33	
C 1375	478 766.41	208 505.07	
C 1376	477 928.88	208 846.27	
C 1377	477 250.25	208 884.46	11.626
C 1378	476 604.37	208 520.62	
C 1379	476 645.25	208 123.63	12.608
C 1380	482 775.31	203 299.15	
C 1381	483 326.29	204 360.72	
C 1382	484 502.64	205 255.62	
C 1383	484 439.00	206 384.00	
C 1384	484 845.33	206 393.15	3.450
C 1385	485 322.54	205 746.63	
C 1386	485 673.30	205 471.81	
B.M131	485 978.70	204 327.77	4.529
C 1387	486 428.51	204 142.04	
C 1388	486 877.36	204 566.78	
C 1389	486 937.45	203 407.95	2.660
C 1390	486 568.99	203 404.53	2.936
C 1391	485 681.54	203 624.50	
C 1392	485 038.19	202 450.88	
C 1393	483 982.66	201 787.83	
C 1394	482 467.68	200 686.07	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1395	482 922.77	200 683.82	
C 1396	483 420.32	199 388.06	
C 1397	483 640.01	198 942.25	
C 1398	483 256.02	198 394.17	
C 1399	482 731.62	198 223.02	10.306
C 1400	482 185.08	198 266.35	9.216
C 1401	482 455.21	197 723.66	
C 1402	482 215.28	197 637.76	
C 1403	481 900.74	197 739.09	9.269
C 1404	481 490.68	197 696.90	9.292
C 1405	481 211.90	198 298.40	10.652
C 1406	481 285.91	198 767.62	
C 1407	480 862.88	198 694.15	
C 1408	480 155.85	198 131.81	
C 1409	480 359.43	197 638.26	
C 1410	480 151.03	197 145.87	
C 1411	479 579.47	197 342.81	
C 1412	479 637.09	197 750.81	
C 1413	478 822.46	197 513.46	
C 1414	477 607.42	196 989.03	
C 1415	476 780.23	197 032.11	14.535
C 1416	476 288.78	196 958.30	
C 1417	476 397.85	197 466.14	
C 1418	476 408.49	197 898.00	
C 1419	476 456.51	198 376.12	
C 1420	477 114.21	198 637.38	12.005
B.M127	477 550.83	199 079.91	12.287
C 1421	478 495.33	198 385.27	12.331
C 1422	476 528.97	190 137.98	
C 1423	475 800.72	190 121.38	
C 1424	475 428.19	190 214.93	

Station No.	Northing	Easting	Height
G 22	373 920.54	163 195.55	
C 1422A	372 882.76	162 981.20	
C 1423A	370 830.70	163 085.83	
C 1424A	369 750.99	163 091.34	
Aux 1	369 348.16	163 378.96	
C 1425A	368 637.28	161 800.50	
B.M144	368 418.21	161 113.02	52.882
C 1426	368 188.82	161 499.81	
C 1427	367 960.49	162 112.52	
C 1428	367 423.47	162 432.72	
C 1429	367 282.85	163 110.39	
C 1430	366 715.71	163 141.21	
C 1431	366 534.72	162 520.68	
C 1432	366 919.29	161 843.96	
C 1433	366 345.00	161 832.03	
C 1434	365 818.83	162 180.29	
C 1435	364 890.29	162 561.22	
C 1436	365 270.75	163 488.73	
C 1437	365 923.99	164 410.92	
B.M147	365 803.94	164 788.33	59.768
C 1438	365 008.74	164 383.62	
C 1439	364 489.13	163 920.66	
G 21	364 704.44	162 637.62	
C 1440	363 612.12	163 409.63	
C 1441	362 992.14	163 637.24	
C 1442	363 078.82	164 405.95	
C 1443	362 561.19	164 494.30	
C 1444	362 102.58	164 253.10	
C 1445	361 255.08	164 850.74	
C 1446	360 962.50	165 315.24	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1447	361 655.81	165 602.96	
C 1448	362 100.86	165 336.51	
C 1449	362 369.23	166 215.73	
C 1450	363 237.22	165 867.63	
C 1451	363 258.25	165 228.54	
C 1452	364 023.17	165 122.10	
C 1453	364 136.26	163 852.81	
G 82	360 646.08	180 889.79	
C 1454	361 352.61	179 585.86	
C 1455	361 733.48	177 840.54	
C 1456	361 633.81	176 862.74	
C 1457	360 854.05	176 686.41	
C 1458	360 292.50	176 384.06	
C 1459	359 715.94	176 474.75	
C 1460	359 301.73	176 362.85	
C 1461	359 396.56	175 718.97	
C 1462	358 888.19	175 236.61	
C 1463	359 581.07	175 035.86	
C 1464	360 389.50	174 772.41	
C 1465	360 957.63	174 882.81	
C 1466	361 463.88	175 382.72	
C 1467	361 849.39	175 792.46	
C 1468	362 163.80	175 051.57	
C 1469	362 667.49	174 371.98	
C 1470	363 276.35	173 553.83	
C 1471	363 033.55	173 145.09	
C 1472	362 462.29	172 847.49	
C 1473	361 777.73	173 692.43	
C 1474	361 130.48	173 911.09	
C 1475	359 968.43	173 871.54	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1476	359 958.33	173 351.94	
C 1477	360 003.11	172 545.45	
C 1478	359 297.37	171 986.89	
C 1479	358 832.72	172 377.37	
C 1480	358 163.95	172 236.15	
C 1481	357 404.55	172 612.93	
C 1482	357 385.13	171 954.19	
C 1483	357 887.27	171 725.03	
C 1484	358 116.66	171 216.06	
C 1485	358 782.97	171 251.03	
C 1486	359 164.78	170 872.73	
C 1487	359 823.00	170 870.80	
C 1488	360 499.85	170 886.29	
C 1489	360 557.78	170 024.90	
C 1490	359 727.40	168 674.81	
C 1491	359 064.21	167 492.84	
C 1492	359 249.15	166 711.67	
G 20	358 767.24	165 811.54	
G 22	373 920.54	163 195.55	
G 1493	372 518.39	164 272.61	
G 1494	372 089.69	166 144.78	
C 1495	371 911.54	167 539.49	
C 1496	371 476.17	168 747.64	
C 1497	372 226.90	169 296.75	
C 1498	372 688.27	169 057.97	
C 1499	373 207.97	168 793.93	
C 1500	373 853.86	168 501.70	
C 1501	374 067.17	169 540.88	
C 1502	374 573.97	169 155.66	
C 1503	374 266.18	168 412.63	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1504	375 054.65	168 260.14	
C 1505	375 705.89	167 196.41	
C 1506	376 215.09	167 457.10	
C 1507	376 795.00	167 536.71	
C 1508	377 313.27	167 754.98	
C 1509	377 551.24	167 207.12	
C 1510	378 505.29	165 593.81	
C 1511	379 190.82	163 831.66	
G 23	380 376.46	161 429.68	
G 56	405 326.92	191 714.46	
C 1513	404 452.62	192 835.30	
C 1514	404 059.38	193 165.31	48.427
C 1515	403 719.16	193 020.32	47.141
C 1516	403 572.01	192 318.81	
C 1517	403 085.83	192 547.67	
C 1518	402 439.66	192 494.51	
C 1519	402 719.70	193 352.62	
C 1520	402 390.78	194 264.81	47.317
C 1521	402 001.15	194 578.49	45.677
C 1522	401 696.72	195 173.48	
C 1523	401 245.75	195 012.36	
B.M186	399 122.42	196 337.23	45.488
C 1524	399 040.39	195 662.59	
C 1525	399 034.66	195 358.57	
C 1526	398 239.59	195 357.40	
C 1527	397 247.84	196 269.27	
C 1528	396 368.89	196 070.03	
C 1529	396 189.89	196 580.81	
C 1530	395 806.05	196 838.34	
C 1531	395 470.93	196 489.06	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1532	394 840.40	196 706.41	
B.M192	394 328.13	196 380.88	44.604
C 1533	393 861.53	196 388.76	
C 1534	393 415.41	195 735.64	
C 1535	393 146.64	195 451.39	
C 1536	393 355.78	194 812.51	
C 1537	392 761.11	194 873.53	
C 1538	391 765.70	194 603.05	
C 1539	390 998.41	194 049.18	
C 1540	390 298.49	194 782.60	
C 1541	391 533.92	195 979.95	
C 1542	391 048.17	197 211.55	
C 1543	391 372.54	198 948.41	
C 1544	391 878.98	198 265.76	
C 1545	393 130.67	197 628.11	
C 1546	394 456.10	197 741.93	
C 1547	394 761.38	197 389.62	
C 1548	395 774.14	198 311.36	
C 1549	396 569.31	198 751.01	
C 1550	396 993.42	198 468.06	
C 1551	397 833.55	198 264.66	
C 1552	398 994.56	198 761.57	
C 1553	399 996.46	199 546.97	
C 1554	400 557.92	200 728.48	
C 1555	400 826.88	201 053.30	41.221
C 1556	400 112.07	201 675.29	
B.M182	399 487.61	202 275.40	41.396
C 1557	399 401.00	203 270.42	39.803
C 1558	400 651.65	202 895.93	
C 1559	401 090.64	202 609.78	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1560	401 421.55	202 653.51	
C 1561	401 798.52	202 187.00	
C 1562	402 606.30	202 068.21	
C 1563	353 219.08	194 703.12	
C 1564	353 389.76	195 721.09	
C 1565	353 362.71	196 665.59	
C 1566	353 434.78	197 793.74	
C 1567	354 018.26	198 053.66	
C 1568	354 005.76	198 542.41	
C 1569	354 824.97	198 574.23	
C 1570	355 476.08	198 492.84	
C 1571	355 779.64	198 143.59	
C 1572	356 381.75	198 153.47	
C 1573	356 363.76	197 765.82	
C 1574	355 758.86	197 739.55	
C 1575	355 184.31	197 889.10	
C 1576	354 736.04	197 777.26	75.427
C 1577	354 659.81	196 582.67	75.348
C 1578	354 182.98	196 561.75	
C 1579	354 081.92	195 270.09	
C 1580	354 319.31	194 210.11	
C 1581	349 907.29	191 591.30	
C 1582	349 350.78	190 926.58	
C 1583	348 724.25	191 129.24	81.596
C 1584	348 123.28	191 225.44	
C 1585	347 897.18	190 853.48	81.979
C 1586	347 350.53	190 737.66	
C 1587	346 903.96	190 194.32	85.652
C 1588	346 236.49	190 060.56	87.035
C 1589	345 579.05	190 192.05	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1590	345 593.73	189 734.56	
C 1591	345 204.99	189 667.56	85.858
C 1592	345 187.80	190 153.67	
C 1593	344 766.60	190 136.83	
C 1594	344 221.78	190 121.98	86.960
C 1595	344 470.70	189 580.87	
C 1596	343 930.73	189 551.63	
C 1597	343 312.35	189 860.59	
C 1598	342 759.78	189 649.08	
C 1599	341 898.80	189 344.77	
C 1600	341 085.91	188 618.11	
C 1601	339 924.69	187 615.02	
C 1602	339 285.58	186 220.37	
C 1603	408 594.10	181 639.15	
C 1604	408 848.70	183 395.23	
C 1605	409 019.75	184 840.46	
C 1606	408 880.21	186 052.31	
C 1607	408 814.52	187 346.62	
C 1608	409 411.03	187 348.78	
C 1609	409 323.58	187 802.23	
C 1610	409 366.72	188 254.48	
C 1611	409 812.72	188 231.21	
C 1612	410 244.63	188 250.01	
C 1613	410 132.82	188 767.65	
C 1614	410 700.18	188 390.00	
C 1615	411 153.59	187 901.28	
C 1616	411 667.00	187 872.98	
C 1617	412 153.09	188 402.99	
C 1618	412 430.80	189 197.41	
C 1619	412 720.49	189 757.83	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1620	413 346.94	190 162.81	
C 1621	414 049.07	191 133.79	
C 1622	414 989.28	191 710.58	
C 1623	415 611.84	192 437.23	
C 1624	416 009.68	192 240.28	
C 1625	416 413.61	191 971.26	47.537
C 1626	416 410.51	191 567.79	
C 1627	415 944.75	191 121.26	
C 1628	416 202.95	190 198.26	
C 1629	416 618.58	189 722.25	
C 1630	416 842.70	189 297.77	46.682
C 1631	417 347.82	188 475.41	43.019
C 1932	417 808.94	188 449.95	
C 1633	418 741.18	188 644.22	
C 1634	419 166.00	188 557.88	41.527
C 1635	419 441.40	188 363.11	
C 1636	420 078.33	187 133.29	
C 1637	420 342.93	185 664.78	
C 1638	420 785.52	182 928.50	
C 1639	421 337.51	183 392.18	
C 1640	350 681.89	189 687.16	
C 1641	350 097.29	189 345.05	
C 1642	349 868.61	189 717.48	
C 1643	349 274.36	189 192.27	
C 1644	349 207.54	188 700.54	
C 1645	348 789.28	188 932.78	
C 1646	347 970.34	188 561.49	
C 1647	347 601.25	188 646.58	56.137
C 1648	347 159.46	188 186.92	
C 1649	346 546.52	188 278.80	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1650	346 620.58	189 336.43	
C 1651	347 538.77	189 429.63	
C 1652	348 228.73	189 441.39	
C 1653	349 196.42	189 816.87	
C 1654	349 970.09	190 461.60	
C 1655	350 436.38	191 041.75	
C 1656	350 823.66	191 376.31	
C 1657	350 848.04	192 141.82	
C 1658	350 816.65	192 807.34	
C 1659	356 690.91	190 571.18	
C 1660	357 713.77	190 767.87	
C 1661	358 328.66	190 606.95	
C 1662	358 772.63	190 142.67	
C 1663	358 437.89	189 671.66	
C 1664	357 890.38	189 475.03	
C 1665	357 541.23	189 020.72	
C 1666	357 974.09	188 725.21	
C 1667	358 187.88	188 168.09	
C 1668	357 813.13	187 392.31	
C 1669	357 774.86	186 939.91	
C 1670	358 387.60	186 778.60	
C 1671	358 349.32	187 591.33	
C 1672	358 914.48	188 237.69	
C 1673	359 173.08	189 220.00	
C 1674	359 082.02	189 724.54	
C 1675	359 371.42	190 179.92	
C 1676	359 697.25	190 448.30	46.008
C 1677	360 470.54	190 360.71	
C 1678	360 564.65	189 459.22	
C 1679	360 661.18	188 883.48	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1680	361 431.63	188 698.19	
C 1681	361 335.26	189 187.78	
C 1682	362 308.53	189 210.77	
C 1683	354 272.92	193 586.78	
C 1684	354 873.30	193 593.14	
C 1685	354 923.13	194 129.52	
C 1686	355 334.10	194 594.68	
C 1687	355 754.36	194 733.81	
C 1688	355 744.93	194 180.24	
C 1689	356 632.18	193 970.22	
C 1690	357 176.94	193 723.25	
C 1691	356 902.97	192 698.56	
C 1692	356 386.31	191 333.79	
C 1693	355 481.61	191 050.24	
C 1694	355 273.12	190 675.14	
C 1695	354 782.60	190 591.35	
C 1696	354 419.13	991 119.50	
C 1697	353 955.16	190 675.35	
C 1698	353 524.07	190 544.27	
C 1699	353 805.12	190 007.88	
C 1700	354 160.24	189 733.57	
C 1701	354 624.84	189 743.86	
C 1702	354 290.89	189 160.10	
C 1703	353 582.95	188 883.58	
C 1704	353 379.28	188 094.25	
C 1705	353 552.69	187 616.97	
C 1706	353 547.54	187 122.97	
C 1707	354 116.57	186 811.71	
C 1708	354 127.58	186 088.94	
G 57	408 625.33	180 483.73	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1709	407 958.67	179 601.35	
C 1710	407 836.34	178 570.19	
C 1711	407 969.37	177 795.75	
C 1712	407 381.62	177 506.80	
C 1713	406 661.20	177 719.55	
C 1714	407 002.18	178 037.89	
C 1715	406 981.97	178 954.36	
C 1716	406 682.13	179 283.40	
C 1717	406 395.07	179 716.27	
C 1718	405 661.94	179 408.69	
C 1719	405 288.18	179 591.16	
C 1720	405 250.21	180 354.00	
C 1721	404 883.79	180 774.81	
C 1722	404 422.19	181 062.25	19.121
C 1723	403 784.05	181 437.04	22.360
C 1724	403 040.16	181 838.98	30.816
C 1725	402 229.04	182 014.56	23.705
C 1726	401 609.38	182 420.85	22.302
C 1727	401 585.05	183 030.10	23.618
C 1728	400 763.67	183 495.83	26.365
C 1729	400 201.41	183 609.10	26.856
C 1730	400 354.89	184 424.76	
C 1731	400 896.05	184 508.53	
C 1732	401 270.88	185 364.42	
C 1733	401 418.53	185 830.37	
C 1734	401 490.01	186 784.94	
C 1735	401 574.92	187 890.93	
C 1736	402 067.09	188 656.33	
C 1737	402 128.85	189 503.24	
C 1738	402 140.12	190 318.44	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1739	402 344.14	190 797.11	
C 1740	401 957.56	190 972.87	
C 1741	401 543.08	191 320.63	
C 1742	401 751.07	192 253.60	
C 1743	401 742.13	192 887.08	
C 1744	401 721.81	193 641.52	
C 1745	402 391.49	193 704.60	
C 1746	403 341.87	194 048.41	
C 1747	404 330.95	194 532.42	
C 1748	404 733.84	194 939.45	
C 1749	405 373.45	194 926.79	
C 1750	405 386.65	194 315.48	
C 1751	406 227.01	194 296.79	
C 1752	406 592.34	194 185.94	
C 1753	406 613.70	193 590.71	
C 1754	406 170.74	193 250.22	
G 56	405 326.92	191 714.46	
C 1755	405 723.94	191 544.76	
C 1756	406 316.64	191 750.87	
C 1757	406 921.88	191 397.04	
C 1758	407 512.46	191 072.48	
C 1759	408 045.90	190 762.16	
C 1760	408 587.01	190 771.57	
C 1761	408 349.21	190 372.06	
C 1762	408 001.32	189 816.52	
C 1763	407 720.84	189 195.32	
C 1764	408 114.53	188 302.82	
C 1765	407 430.23	187 584.58	
C 1766	407 322.81	187 059.70	

Station No.	Northing	Easting	Height
C 1827	416 714.52	184 732.05	
C 1828	416 390.82	184 244.91	
C 1829	417 301.09	183 843.98	26.190
C 1830	417 801.06	183 770.90	20.891
C 1831	418 415.26	182 961.62	
C 1832	418 854.40	182 972.43	
C 1833	418 774.25	182 139.86	
C 1834	418 230.55	181 552.71	
C 1835	418 049.00	181 111.59	
C 1836	417 720.39	180 308.15	
C 1837	417 676.97	179 756.25	
C 1838	417 508.84	179 055.30	
C 1839	418 049.34	178 902.93	
C 1840	418 451.07	179 023.18	
C 1841	419 111.63	179 743.19	
C 1842	419 252.95	180 792.39	
C 1843	419 600.11	181 240.84	
C 1844	419 987.98	180 630.52	
C 1845	420 362.35	181 159.18	
C 1846	420 864.69	181 737.71	
C 1847	421 659.88	182 977.58	
C 1848	422 435.22	182 943.92	24.40
C 1849	422 669.21	183 482.37	
C 1850	423 256.52	183 249.28	
C 1851	423 457.70	182 813.15	
C 1852	422 851.56	181 947.42	
C 1853	407 436.26	180 239.30	32.777
C 1854	407 139.79	181 221.95	35.847
C 1855	407 634.02	181 206.89	
C 1856	406 633.37	181 349.39	

Bench Mark	Height	Bench Mark	Height
112	26.695	161	40.815
114	80.968	162	25.991
118	44.323	167	64.331
120	37.638	174	41.972
121	14.418	176	20.528
122	9.081	178	19.105
123	14.947	179	32.567
124	10.110	180	38.833
126	42.942	181	44.281
127	12.287	182	41.396
128	4.997	186	45.488
129	13.224	187	17.986
131	30.146	188	16.542
140	13.603	190	49.424
141	19.663	192	44.604
142	18.193	196	40.635
144	52.882	197	9.340
146	55.979	198	76.094
147	59.768	199	47.828
148	34.646	24K	38.300
149	51.961		
151	69.748	36K	20.512
160	59.551	ST174	47.905