الهيئة العامة للاستشعار عن بعد

الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية

GORS

MIET SECTION

مركز الاستشعار عن بعد

REMOTE SENSENG

In Aleppo

مشروع

أعد لنيل شهادة البكالوريوس في الهندسة المعمارية

بإشراف :

د.م جمال الأحمر

د.م حنان عبود

تقديم : رغداء صوان

قرار المكتب التنفيذي لمجلس مدينة حلب
رقم /٢٥٢/

إن المكتب التنفيذي لمجلس مدينة حلب ،

بناءً على أحكام قانون الإدارة المحلية الصادر بالمرسوم التشريعي رقم/١٥/لعام١٩٧١ولائحته التنفيذية وتعديلاتهما

- وبعد الاطلاع على قرار اللجنة العمرانية رقم/٣٧/ لعام ٢٠٠٢ .

- وعلى موافقة أعضائه (بالإجماع) في جلسته رقم/٢١/المنعقدة بتاريخ ١٠/٧/٢٠٠٢ م .

- يـقـرر مـا يـلـي -

مادة١- الموافقة على تصديق قرار اللجنة العمرانية رقم/٣٧/ لعام٢٠٠٢ المتضمن:

١-الموافقة على تخصيص الهيئة العامة للاستشعار عن بعد بالبقعة المحددة بالأحرف/أ-ب-جـ-د/ الواقعة على القطعة /٢٦٧/وصفتها العمرانية خدمات عامة من الدراسة التنظيمية لمنطقة منيان والمعتمدة من قبل أعضاء اللجنة .

مادة ٢ -ينشر هذا القرار في لوحة إعلانات مجلس المدينة ويبلغ من يلزم لتنفيذه أصولا.

بـتـا ١٤٢٣/٥/١ هـ بـتـا ٢٠٠٢/٧/١٠ م

المقرر

رئيس المكتب التنفيذي لمجلس مدينة حلب
المهندس بسام بيروتي

سجل /٢٠٠٢/٣٧١/

SYRIAN ARAB REPUBLIC
PRIME MINISTERSHIP
GEN.ORGAN.OF REMOTE SENSING
GORS

الجمهورية العربية السورية
رئاسة مجلس الوزراء
الهيئة العامة للاستشعار عن بعد

ل/ ٢٠٠٩
٢٨٥/ ٣٠٤ د
٢٠٠٢/١١/١٢

السيد رئيس مجلس الوزراء

نظراً لحاجتنا الماسة لأحداث فرع للهيئة العامة للاستشعار عن بعد في محافظة حلب لتغطية الأعمال التي تخص الهيئة وعلاقتها بالجهات الرسمية وعلاقة الجهات الرسمية بالهيئة في المحافظات الشمالية والشرقية وعزمت الهيئة لشراء قطعة ارض لهذه الغاية في مدينة حلب وضمن المخطط التنظيمي لمدينة حلب ومن الجهات العامة على أن لاتقل مساحة هذه الأرض عن /٣٦٠٠٠/ م٢ ... متر مربع والتي ادرج موضوعها في الخطة الاستثمارية للهيئة لعام ٢٠٠٢ والصادرة أصولاً وبناءً عليه تم مخاطبة الجهات الرسمية في محافظة حلب ومجلس مدينة حلب وبعد اتخاذ الإجراءات اللازمة من قبل مجلس مدينة حلب تم تخصيصنا بالبقعة العقارية المحددة بالأحرف (أ – ب – ج – د) في منطقة ميلان بموجب قرار صادر عن المكتب التنفيذي رقم ٢٥٢ تاريخ ٢٠٠٢/٧/١٠ وقرار اللجنة العمرانية رقم /٣٧/ لعام ٢٠٠٢ وقرار المكتب التنفيذي لمجلس مدينة حلب رقم ٣٦٨ تاريخ ٢٠٠٢/١٠/١٣ ربطاً صور عن هذه القرارات

واستناداً إلى بلاغكم رقم /٣٤/ ب /١٥/٧٢٨٧ تاريخ ٢٠٠٢/٩/٢٣ ربطاً صورة عنه المتضمن موافقة الوزير المختص على الشراء وحيث أنه كانت الهيئة ومجلس مدينة حلب قد تمت الموافقة على شراء البقعة العقارية المشار إليها أعلاه قبل صدور بلاغكم .

يرجى التكرم بالموافقة لنا لتتمكن من شراء هذه البقعة العقارية من مجلس مدينة حلب لتتمكن من إجراءات العقد لهذه الغاية في ضوء ذلك .

دمشق في /١١/٢٠٠٢

رئيس مجلس الإدارة

الدكتور

العميد المدير العام للهيئة العامة للاستشعار عن بعد

موافق

رئيس مجلس الوزراء

٢٠٠٢/١٢/٢١ م

الواردة بديوان رئاسة مجلس الوزراء
الرقم ٢٠٠٢/١٠٧٦٩ م
التاريخ ٢٠٠٢/١٢/١٦

السيد المدير

ع/ب

الشؤون المالية
الأملاك

مركز الاستشعار عن بعد

الاستشعار عن بعد تعريفاً وتحديداً:

الاستشعار عن بعد Remote sensing هو مصطلح يعبر عن مجموعة من التقنيات الحديثة لدراسة الأشياء وفهمها بالشكل الإجمالي والتفصيلي دون أي تماس فيزيائي معها وذلك بواسطة أجهزة إلكترونية أو ضوئية مركبة على أداة : رافعة أو طائرات تطير على ارتفاع منخفض أو متوسط أو عال أو على متن توابع صنعية (أقمار صناعية) أو مركبات فضائية مأهولة أو غير مأهولة .

تبث المعطيات رقمياً إلى محطات الاستقبال حيث تعالج بواسطة الحواسب وطبقاً لأنظمة وبرامج خاصة يتم تقديمها إما على شكل صور فضائية (ورقية) أو أشرطة مغناطيسية (ccts) أو أقراص ليزرية (CD-ROOM) أو أشرطة ٨ .. m m Exabyte ؛ ولاستخراج المعلومات منها تحلل إما بصرياً أو عن طريق الحاسب معالجة رقمية بواسطة البرمجيات المناسبة ..

ويكون الناتج على شكل خرائط غرضية أو معلومات إحصائية أو بيانات وصفية .. توضع بعد ذلك بتصرف متخذي القرار أو المستثمرين للاستفادة منها في التخطيط للتنمية الشاملة .

فالاستشعار عن بعد هو بالمعنى والفعل أحد جوانب غزو الفضاء وثورة المعلوماتية لا بل وأكثر هذه الجوانب فعالية ولكنه يركز على دراسة سطح الأرض وبحارها ومواردها ومحيطها الحيوي والتحقق من ذلك بسرعة وشمولية قياسيتين.

الهيئة العامة للاستشعار عن بعد:

أحدثت الهيئة العامة للاستشعار عن بعد في سوريا في شباط ١٩٨٦ بموجب المرسوم التشريعي رقم ٨ وحلت بذلك محل المركز الوطني للاستشعار عن بعد الذي أسس في الجمهورية العربية السورية عن طريق لجنة إنجاز خاصة في عام ١٩٨١ ويقع المركز الرئيسي للهيئة في منطقة الصبورة حوالي ١٧كم غرب مدينة دمشق على مساحة إجمالية قدرها ٢٥٠٠٠٠ م^{٢} وتتضمن مبنى رئيسي ومبنى للطلبة ومبنى الضيافة وملعب سلة ومسبح وقد ارتبطت بالهيئة أعمال المسح الفضائي والجوي والأرضي الخاص بتقنيات الاستشعار عن بعد وتحليل المعطيات الناتجة عنه بهدف الاستفادة منها في مجالات استكشاف واستثمار الموارد الطبيعية والدراسات المتعلقة بالبيئة بالجمهورية العربية السورية؛ زحددت مهامها بما يلي:

١. إعداد وتدريب الاختصاصيين في مختلف الفروع العلمية والعملية المتعلقة بتقنيات الاستشعار

عن بعد داخل القطر وخارجه.

٢. إقامة المراكز والمنشآت اللازمة للتدريب والبحوث والتطبيقات والاستخدامات العلمية للاستشعار عن بعد.

٣. إجراء الدراسات والبحوث العلمية والتجارب المتصلة بتقنيات الاستشعار عن بعد .

٤. الإشراف على تأمين وتداول معطيات الاستشعار عن بعد والتنسيق بين الجهات العامة في هذا المجال واقتراح التشريعات اللازمة ومراقبة تنفيذها وإصدار اللوائح والتعليمات بهذا الصدد.

٥. متابعة النشاطات الدولية في شؤون الاستشعار عن بعد بما يحقق رعاية المصالح الوطنية ومسايرة التقدم العلمي وتمثيل الجمهورية العربية السورية في الهيئات والمؤتمرات والندوات الخاصة بالاستشعار عن بعد.

٦. اقتراح المشروعات والإجراءات التي تؤدي إلى الاستفادة من تقنيات الاستشعار عن بعد ودراستها والعمل على تنفيذها.

٧. تقديم المقترحات بشأن المعاهدات والاتفاقيات العربية والدولية والإقليمية المتعلقة بالاستشعار عن بعد.

الهدف من المشروع:

منذ قيام الهيئة العامة للاستشعار عن بعد عام ١٩٨٦ تنفيذاً لتوجيهات الرئيس الخالد **حافظ الأسد** في بداية الثمانينات لدخول عصر الفضاء وقبول تحدي العصر والتعامل بعقل وعلم وثقة مع تقنياته الحديثة التي باتت اليوم تتحكم بحركة التقدم والتطور والتنمية في العالم والجهود قائمة لاستكمال متطلبات هذه الهيئة ومستلزمات قيامها بمهامها المنصوص عنها في مرسوم أحداثها حتى تغدو نموذجاً للصرح العلمي الكبير الذي ينهض بمقدرات الوطن ويحقق رغبة قائده.

وتحرص الهيئة على إنشاء فروع تابعة لها في معظم محافظات القطر وذلك لتسهيل الدراسة والإحاطة بمختلف البيئات ودراسة جميع المشاكل التي تعاني منها أغلب المناطق وإيجاد الحلول المناسبة لها أو الحد من أخطارها حيث يوفر الاستشعار عن بعد الإطار الشمولي الأول لأي مشروع ذي بعد إقليمي أو ذو معايير استراتيجية ويشكل رافداً مهماً في ميدان تطوير برامج التخطيط التنموي وبالتالي تمكين الجهات المختصة المسؤولة عن إدارة الموارد الوطنية من التخطيط السليم لإداراتها بشكل فعال لما يمتاز به الاستشعار عن بعد من كونه وسيلة أشمل وأسرع وأدق وأقل تكلفة من الطرق التقليدية .

مميزات الاستشعار عن بعد:

يتميز الاستشعار عن بعد بواسطة الأقمار الصناعية بنقاط أربعة:

١-الشمولية: حيث تغطي الصور الفضائية مناطق واسعة من سطح الأرض بما يوفر إمكانية أفضل للاستكشاف والمقارنة والتعرف على المعالم والسحنات الأرضية والغطاء النباتي والوحدات التكوينية الإقليمية.

٢-التكرارية: حيث يمكن بواسطة الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض وفق مدار ثابت الأبعاد وبشكل متزامن مع دوران الأرض حول الشمس من الحصول على صور متكررة لنفس المناطق خلال فترات زمنية متساوية وبهذا يمكن دراسة التغيرات التي تحدثها الطبيعة أو يد الإنسان على سطح الأرض ومتابعة تطورها ثم التأثير على مجراها وتوجهها في المنحى الإيجابي المطلوب.

٣-التكلفة: تبقى التكاليف والجهود متواضعة نسبياً فيما إذا قورنت مع كثافة المعلومات المتوفرة المتعددة الأطياف إلى جانب توفير الوقت والجهد خاصة بالمناطق الوعرة .

٤-الدقة: تعتبر معطيات الأقمار الصناعية دقيقة إلى حد بعيد في نقل الرقم والمعلومة إلى جانب أن الصور الفضائية تمتاز بالتعددية الطيفية مما يساعد الحصول على معلومات أكثر دقة.

وبذلك فإن الاستشعار عن بعد يوفر الإطار الشمولي الأول لأي مشروع ذي بعد إقليمي أو ذي معايير استراتيجية.

موقع المشروع:

بعد مراجعة الجهات المختصة تبين أن أرض المشروع تقع في منطقة منيان على القطعة /٢٦٧/ وصفتها العمرانية خدمات عامة من الدراسة التنظيمية لمنطقة منيان والمعتمدة من قبل أعضاء اللجنة العمرانية لمجلس مدينة حلب ؛ حيث يحدها من الشمال بناء الخرجين العاملين بجامعة حلب ومن الشرق القصر العدلي ومن الغرب مديرية البيئة بحلب

فلسفة المشروع :

انطلاقا من الشكل الهندسي النظامي لأرض المشروع وعلاقة المبنى بالأقمار الصناعية والفضاء الخارجي .. نبعت فكرة المشروع من الدمج بين الأشكال الهندسية النظامية في المسقط الأفقي والأشكال الهندسية النظامية في المستو الشاقولي مع اختراق كتلة بارتفاع أعلى تماثل اختراق المكوك للفضاء وتشكل عقدة تربط جميع كتل المشروع المتوازية مع بعضها

مساحة المشروع :

إن المساحة المخصصة لأرض المشروع بحدود ١١٥٠٠ م٢

برنامج المشروع:

يضم المشروع الأقسام التالية:

١. صالة مؤتمرات واجتماعات ومدرج لإلقاء المحاضرات
٢. صالة تعرض الأجهزة المتعلقة بالاستشعار عن بعد
٣. القسم الإداري.
٤. قسم المخابر.
٥. قسم المتدربين .
٦. قسم الباحثين .
٧. قسم مكتبة وانترنت ومراسم
٨. صالات عرض (بيئة وجيولوجيا) مع عرض ماكيتات
٩. قسم سكني.

أولاً: صالة المؤتمرات:

مخصص لعقد الندوات والدورات التدريبية ؛ يتسع لحوالي ٢٠٠ مشارك وهو مجهز بشاشات العرض وأجهزة الصوت والإسقاط الضوئي بالإضافة إلى أجهزة عرض الفيديو والسينما

ثانياً: القسم الإداري:

يضم :

١-مكتب المدير العام مع غرفة الاجتماعات .
٢-غرف الموظفين .
٣-أرشيف + ديوان .
٤-حيّز خاص بمكاتب المديريات التالية:

- مديرية الشؤون الإدارية والقانونية .
- مديرية الشؤون المالية.
- مديرية الدراسات الحقلية .
- مديرية المسح والتصوير الجوي.
- مديرية معالجة المعلومات والإنتاج.

ثالثاً: قسم المخابر:

يضم المخابر التالية:

١- ***مخبر التصوير الجوي والفضائي:*** مخصص لتحضير وتحميض وتكبير وطبع الصور الجوية والفضائية بالأبيض والأسود وبالألوان ومجهز بالعديد من أجهزة التحميض والتكبير وإنتاج الصور المتطورة .

٢- ***مخبر المعالجة الرقمية:*** مخصص لمعالجة المعطيات الفضائية والجوية الرقمية وإنتاج الخرائط وتصويرها وهو مجهز بمحطات عمل مؤلفة من الحاسبات المتطورة عالية الأداء ؛ محملة ببرمجيات خاصة كبرنامج إيرداس لمعالجة الصور الفضائية؛ ونظام المعلومات الجغرافية – آرك انفو لتأسيس القواعد المعلوماتية وإنتاج الخرائط ؛ كما يضم ماسحات إلكترونية وطابعات متقدمة وراسمات دقيقة وكل ما يتطلبه العمل المعلوماتي الرقمي.

٣- ***مخبر التفسير البصري:*** مخصص لتفسير الصور الجوفضائية بصرياً ويحتوي على أجهزة الستيريوسكوب المختلفة والطاولات المضيئة وأجهزة الراديومتر وتجهيزات إعداد الخرائط الغرضية المختلفة بحيث يمكن إعداد الخرائط الغرضية الزراعية والجيولوجية والهيدرولوجية واستعمالات الأراضي وغيرها بشكلها الأولي.

٤- ***مخبر المحطة الفضائية المناخية:*** مخصص لاستقبال معطيات التوابع الصنعية الخاصة للأرصاد الجوية ويحتوي على محطة استقبال مناخية وتجهيزات تخزين هذه المعطيات لإنتاج وطباعة الصور الفضائية ؛ كما يحتوي على محطة أتوماتيكية مناخية متصلة بمستشعرات يتم من خلالها استقبال البيانات يومياً وتسجيلها ثم معايرتها وتخزينها إضافة إلى وجود محطة مناخية يدوية ضمن أراضي الهيئة .

٥- ***مخبر الكيمياء:*** مخصص لتحليل عينات المياه والصخور والتربة والنباتات من الناحيتين الفيزيائية والكيميائية وكذلك الجرثومية باستخدام الأجهزة المختلفة لتحديد العناصر الرئيسية وعناصر الأثر في هذه العينات وفقاً للطرق القياسية العالمية والمواصفة القياسية السورية؛ ويتوفر في دائرة المخابر الكيميائية عدد من الأجهزة للقياسات الفيزيائية مثل (درجة الحموضة ؛ الناقلية الكهربائية ؛ درجة العكر ؛ الأكسيجين المنحل وغيرها) بالإضافة إلى جميع معدات التحليل الجرثومي.

٦- ***المحطة الفضائية:*** حيث يقوم باستقبال الصور الملتقطة من الأقمار الصناعية مباشرة وهو موصول مع أجهزة حاسبة حيث تقوم بتحضير الصور الملتقطة وتحضيرها للمخابر.

- ***قسم المتدربين:*** يضم:_-مخبرين تدريبين :_حيث يتم إخضاع العناصر الجديدة إلى دورات تدريبية نظرية من لغات ونظم وغيرها

ويحوي المخبر على مجموعة حوسيب مرتبطة مع بعضها بنظام شبكة داخلية ويعمل بنظـــام ســـمعي بصري

مخصص المخبر لقامة دورات المعلوماتية ودورات الأظمة المتخصصة في تطبيقات الاستشعار عـــن بعد كنظام المعلومات الجغرافي GIS

-***مكتبة:*** وتضم قاعة المطالعة إضافة إلى أجهزة الكمبيوتر المخصصة لبنك المعلومـــات والتوثيـــق والأرشفة وخصص قسم منها لحفظ الصور الجوية والفضائية والخرائط الطبوغرافية والغرضية.

-***قسم الباحثين:*** يضم *مكاتب خاصة بالباحثين من داخل القطر وخارجه.

* مخبر الأبحاث:_ *حيث يقوم به الباحثين بإجراء بعض الأبحاث*

مكتب الإعلان والمطبوعات:

يتم فيه التعريف بمطبوعات الهيئة ونشرها والإعلان عن الأبحاث التي يتم إعدادها وترويج التقنيـــات الجديدة التي يتم استخدامها في أعمال الهيئة.

قسم سكني: وهو خاص بإقامة المتدربين من خارج المحافظة والوفود الزائرة **و**يضم:

- غرف نوم للمتدربين تضم ٢٤ غرفة
- غرف نوم لوفود الرسمية تضم ٤ أجنحة
- مطعم
- صالة رياضية ترفيهية
- صالة انترنت

الدراسة المساحية للمشروع

الطابق الأرضي :

١- بهو الدخول الرئيسي مساحة ٣٥٠ م٢

٢- صالة المحاضرات مع ملحقاتها ٣٠٠ م٢

٣- صالة استقبال الوفود الرسمية مساحة ١٠٠ م٢

٤- قاعة اجتماعات مخصصة للاجتماعات مع الوفود العربية والأجنبية ولعقد الندوات المحـــدودة مجهزة بأجهزة العرض المناسبة بمساحة ١٠٠ م ٢

٥- كافتريا مع تخديمها بمساحة ٢٠٠ م٢

٦- ضمن القسم السكني :

- مطعم لتأمين الوجبات للمتدربين والمقيمين في المبنى والوفود مساحة ٢٦٠ م٢
- صالة رياضية تضم تنس وبلياردو مساحة ١٠٠ م٢
- قاعة انترنت ٦٠ م٢

المساحة الاجمالية للطابق ٢٨٠٠ م٢

الطابق الأول :

١- مخبر الكيمياء ٢٠٠ م٢

٢- مخبر التفسير البصري ١٨٠ م٢

٣- مخبر المحطة الفضائية والمناخية ١٦٠ م٢

٤- غرف ادارية للمخابر عدد ٤ بمساحة ١٠٠ م٢

٥- مخبر التدريب مجهز بحواسيب مرتبطة بشبكة يعمل بنظام سمعي بصري٢٦٠ م٢

٦- غرف ادارية للمتدربين عدد ٣ بمساحة ٦٠ م٢

٧- غرفة مدير وغرفة اجتماعات وسكرتارية بمساحة ٧٥ م٢

٨- استراحة للعاملين في المركز ١٥م٢

٩- غرفة رادارات وحساسات ١٠٠ م٢

١٠- أرشيف سمعي ٥٠ م٢

١١- أرشيف بصري ٥٠ م٢

١٢- مراسم هندسية عدد ٢ بمساحة ١٧٠*٢

١٣- قسم السكن يضم مجموعة من غرف النوم بمساحة ٢٠م٢ للغرفة

المساحة الاجمالية للطابق ٣٠٠٠ م٢

الطابق الثاني :

١- مخبر معالجة رقمية ٢٠٠ م٢

٢- مخبر تصوير جوي وفضائي ١٨٠ م٢

٣- مخبر GIS مساحة ١٦٠ م٢

٤- مخبر التدريب ٢٦٠ م٢

٥- استراحة للعاملين في المركز ١٥م٢

٦- غرف ادارية للمتدربين والمخابر ١٠٠ م٢

٧- صالة عرض جيولوجيا ٣٠٠ م٢

٨- صالة عرض ماكيتات ١٠٠ م٢

٩- غرفة خاصة للمطبوعات ٦٠ م٢

١٠- غرف أبحاث هندسية بمساحة ١٢٠ م٢

١١- غرف ادارية للباحثين بمساحة ٨٠ م٢

١٢- مخبر للباحثين ١٧٠ م٢

١٣- صالة انترنت ١٧٠ م٢

١٤- قسم السكن ويضم مجموعة غرف نوم بمساحة ٢٠م٢ للغرفة

المساحة الاجمالية للطابق ٣٠٠٠ م٢

الطابق الثالث

١- صالة عرض بيئة

٢- مدير قسم المديريات + سكرتيرة ٨٠م٢

٣- مكاتب مديريات ٢٠٠ م٢

٤- مكتبة ٢٠٠ م٢ : وتضم

- قسم بنك المعلومات
- غرفة لحفظ الصور الجوية والمناخية والفضائية
- غرفة أرشفة

٥- قسم السكن يضم (أجنحة) للوفود الرسمية عدد ٤

المساحة الاجمالية للطابق ١٥٠٠ م٢

القبو :

٦- الخدمات التقنية مساحة ٤٠٠ م٢

٧- مستودعات للتدفئة والكهرباء والوقود مساحة ٤٦٠ م٢

٨- مستودعات مختلفة ٣٠٠ م٢

٩- قسم العمال ويضم :

- مطبخ للمطعم
- مشالح وأدواش ودورات للعمال
- أدوات تنظيف
- استراحة عمال
- برادات
- قمامة
- مستودع أرزاق
- مستودع يومي
- غسيل طناجر
- غسيل أواني
- مخزن

المساحة الكلية للقبو ١٦٠٠ م٢

دراسة الواجهات :

كانت المحاولات في دراسة الواجهات لتعبر عن المشروع كمبنى للاستشعار عن بعد الـذي لابـد أن تظهر عليه ملامح الحداثة والبساطة والشفافية في نفس الوقت لذلك قمت باستخدام الفتحات البسيطة مع استعمال contrastفي بعض الواجهات بين الواجهات المصمتة بشكل كامل مع الشفافة كاملة

كما استعملت جائز معدني على واجهة المدخل لإعطاء نوع من الفخامة والخفة والجمال.

الدراسة الإنشائية للمشروع:

١. بالنسبة لصالات المحاضرات فقد تم استعمال الاطارات لها

٢. أما المخابر فهي معصبة باتجاه واحد

مواد الإنشاء فقد تم استخدام البيتون المسلح والبلوك مع الأخذ بعين الاعتبار وجود الفواصل الزلزالية أما مواد الاكساء فكانت من الرخام والبشرة الزجاجية مع استعما ل الجوائز والشـــفرات البيتونيـــة و المعدنية

مراجع البحث:

١. مدير الهيئة العامة للاستشعار عن بعد الدكتور المهندس : **محمد رقية** .

٢. نائب المدير العام للهيئة العامة للاستشعار عن بعد الدكتور: **مروان قضماني**.

٣. الكيميائي :**الياس صطوف**.

٤. مدير مركز الاستشعار عن بعد بحمص الأستاذ : **كمال حلاق**.

٥. مدير فرع حلب الدكتور : **مروان البكري** .

٦. مجلة الاستشعار عن بعد العدد السادس عشر والسابع عشر.

٧. أطلس سوريا الفضائي.

٨. المنشورات الخاصة بالهيئة.

٩. مذكرات التخرج – مكتبة الكلية.

١٠. البحث في مواقع الانترنت