



وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
المستلم
التاريخ: ١٧/١٠/٢٠١٩
رقم الملف: ٦٧٤/١٩/٢٠١٩

١٧/١٠/٢٠١٩
١٩/١٠/٢٠١٩

جانب مكتب وزير دولة لشؤون التنمية الادارية

الموضوع: ايداع دراسة حماية وتغذية شاطئ صيدا الرملي.

بالإشارة إلى الموضوع المبين أعلاه،

وحيث ان مديرية الصريفات في وزارة المالية قد اعادت المعاملة المتعلقة بتصفية النفقة العائدة لعقد اتفاق رضائي لدراسة اشغال حماية وتغذية شاطئ صيدا الرملي لإرفاق مستند استلام الدراسة من قبل وزارتك،

لذلك، نرفق لجانبتكم ربطاً نسخة عن دراسة حماية وتغذية شاطئ صيدا الرملي، تنفيذاً لتعاميم رئاسة مجلس الوزراء بشأن الدراسات التي تجريها الوزارات والادارات العامة،

يرجى التفضل بالاطلاع والافادة عن وجود دراسات مماثلة للدراسة المذكورة اعلاه او عدمه.

ع المدير العام للنقل البري والبحري

المهندس عبد الحفيظ القيسي

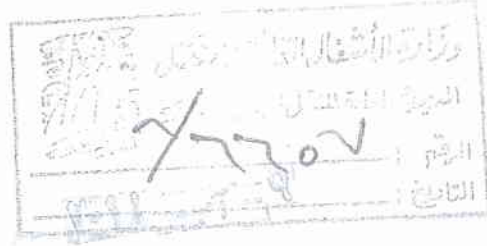


للإحالة الى: السيد ابراهيم

بيروت في: ١٧/١٠/٢٠١٩

REF. : ST-1820-SL003

Date : 07-08-2018



وزارة الأشغال العامة و النقل

جانب المديرية العامة للنقل البري و البحري
حضرة المدير العام الأستاذ المهندس عبد الحفيظ القيسي المحترم

المرجع : مشروع اشغال حماية و تغذية شاطئ صيدا الرملي
الموضوع : عرض الأسعار لإنجاز الدراسة

عطفًا على المرجع و الموضوع أعلاه، يسرنا أن نرفع لحضرتكم ربطًا عرضنا المفصل أدناه لإنجاز دراسة مشروع "أشغال حماية و تغذية شاطئ صيدا الرملي".

يتضمن عرضنا شرحا تفصيليا لمختلف مراحل الدراسة الخمس و التي أتت على الشكل التالي :

- المرحلة الأولى : المسح الطبوغرافي و البحري و الكشف تحت الماء
- المرحلة الثانية : المخطط الأولي لحماية و تغذية شاطئ صيدا
- المرحلة الثالثة : المشبهات الرقمية
- المرحلة الرابعة : الدراسة التمهيدية
- المرحلة الخامسة : الدراسة التفصيلية

إضافة لثلاث ملاحق :

- ملحق رقم ١ : البرنامج الزمني لتنفيذ الدراسة
- ملحق رقم ٢ : معدات المسح الطبوغرافي و البحري
- ملحق رقم ٣ : البرامج المستخدمة في الدراسة

و عرضا مفصلا للأسعار بحسب مختلف المراحل أعلاه.

بانتظار قراركم في هذا الخصوص و مع إستعدادنا لتقديم أي مستند أو توضيح إضافي، نتقدم منكم سعادة المدير، بقبول فائق الإحترام.



شركة SEATEC sarl

SEATEC s.a.r.l.

المدير المهندس باتريك سليمان

Enclosed ►

C.C. ►

SEATEC sarl

LEBANON, Byblos, Down Town,
Beayni Center, 1st Floor
Tel : +961 9 55 00 22
Fax : +961 9 55 00 44

Page 1 of 26

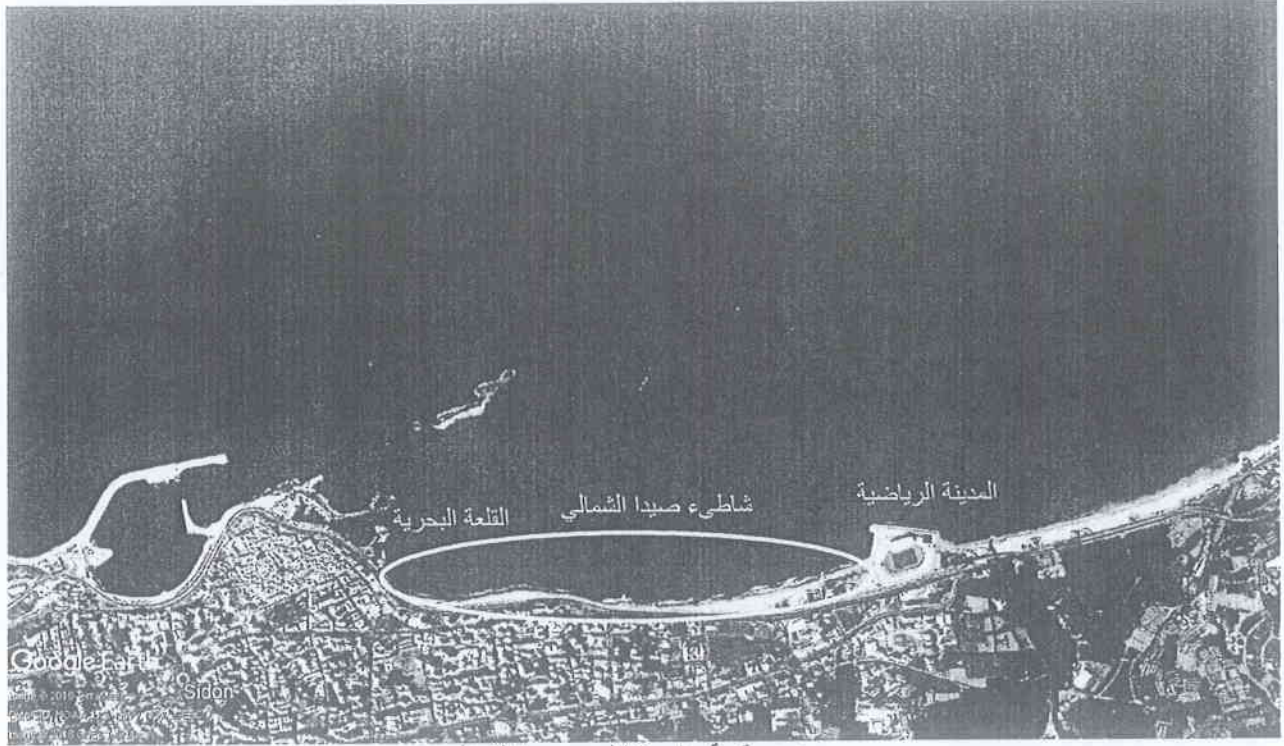
www.seatec-sarl.com
seatec@seatec-sarl.com

REF. : ST-1820-SL003
Date : 07-08-2018

دراسة مشروع اشغال حماية و تغذية شاطئ صيدا الرملي

١- مقدمة :

لما كانت المنطقة الساحلية لمدخل مدينة صيدا من الجهة الشمالية عبارة شاطئ رملي، يمتد على طول ٢٢٠٠م، يحده شمالا المدينة الرياضية و جنوبا قلعة صيدا البحرية (حسب الصورة رقم ١) أدناه،



صورة رقم ١ - شاطئ صيدا الشمالي

و لما كان الشاطئ المذكور عرضة للعوامل التالية :

- تيارات ساحلية Longshore currents قوية أدت مؤخرا إلى حوادث غرق بعض السابحين خلال السنوات المنصرمة
- إنحسار لكمية الرمول في بعض المناطق من الشاطئ المذكور، خاصة في المنطقة الوسطية ما أدى إلى تقلص عرضه و مساحته الإجمالية ليبلغ في حدة الأدنى عشرة أمتار، و بالتالي قدرة إستيعابه

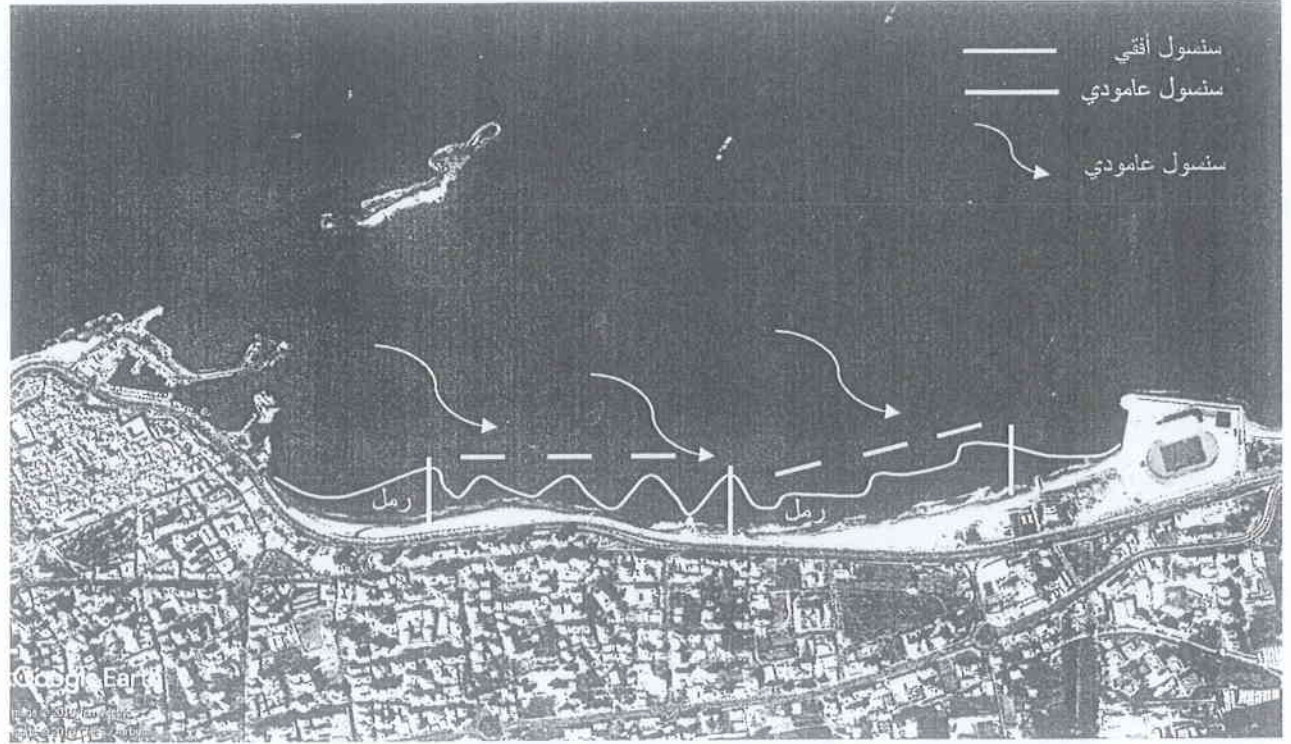
REF. : ST-1820-SL003
Date : 07-08-2018

- برزت الحاجة إلى إجراء دراسة تفصيلية مبنية على أساس تقييم حركة الرمول وفق سيناريوهات متعددة، بغية إيجاد الحلول لتأمين :
- تقليل سرعة التيارات أعلاه و بالتالي الحد من الحوادث التي قد تطال السابحين و تحسين شروط إرتياد و السباحة على الشاطئ
 - حماية الشاطئ من خسارته على مرّ السنوات للرمول، و ذلك عن طريق إعتتماد إنشاءات بحرية خاصة
 - تغذية الشاطئ بالرمول، بطريقة طبيعية و/أو إصطناعية و إعتتماد الإنشاءات البحرية الخاصة لزيادة كمية الرمول تلك و تجنب خسارتها بفعل العواصف.

يمكن الوصول إلى الأهداف أعلاه عن طريق إعتتماد سناسيل عامودية خاصة Groyne و/أو أفقية غير متصلة بالشاطئ Tombolos نسبة لإتجاه الشاطئ، يتم إحتساب تباعدها بناء على دراسة و تقييم دقيقين لحركة الرمول تنجز بواسطة سلسلة مشبهات رقمية متخصصة Numercial modeling و وفق سيناريوهات متعددة من العواصف البحرية و من الإنشاءات المقامة.

تتضمن الصورة رقم ٢ مخططاً تشبيهاً للسناسيل أعلاه، مع الإشارة إلى ضرورة إحترام معايير عديدة في إعتتماد الإنشاءات البحرية، منها :

- الحفاظ على جمالية و طبيعية الموقع
- تأمين زيادة كمية الرمول و حمايتها



صورة رقم ٢ - مخطط تشبيهي للسناسيل

REF. : ST-1820-SL003
Date : 07-08-2018

على المخطط العام للإنشاءات البحرية الواجب إعتماؤها أن لا يتعارض و سلامة الملاحة البحرية وإضافة إلى الأسس الهندسية في تصميم الإنشاءات تلك، مع الإشارة إلى أن السناسيل المنوه عنها يمكن أن تكون صخرية مائلة Rubble mound sloped structures مرتفعة، منخفضة الإرتفاع Low crested أو تحة الماء Submerged.

٢- مراحل الدراسة :

يمكن تجزئة الدراسة إلى مراحل عدّة، تأتي على الشكل التالي :

(٢-١) المرحلة الأولى : المسح الطبوغرافي و البحري و الكشف تحت الماء

(٢-١-١) المسح الطبوغرافي (topographic survey)

سوف يغطي المسح الطبوغرافي منطقة الشاطئ المحاذية لخط الماء و على طول ٢٢٠٠م من الكورنيش البحري الموجود بين المدينة الرياضية و قلعة صيدا البحرية مع تحديد مختلف الشقالات (levels) و ربطها بالمعدل الوسطي لمستوى إرتفاع المياه (Mean Sea Level) و بالشبكة الطبوغرافية المعتمدة في لبنان (X,Y) أو (E,N).

سيستعمل فريق عملنا لهذه الغاية المعدات الطبوغرافية التالية :

- Hi-target V30 Dual frequency GNSS RTK instrument
- Leika Total station

حيث تقدّر المساحة المكالة على البر بحوالي ٤٠,٠٠٠م^٢. (راجع الملحق رقم ٢ لمواصفات معدات القياس).

سوف تظهر خريطة المسح الطبوغرافي المسطح العام لمنطقة الدراسة مع التفاصيل التالية، على سبيل المثال لا الحصر :

- الشاطئ الرملي الموجود
- الكورنيش البحري
- الحدود العقارية لكافة العقارات الخاصة المحاذية
- الطريق العام
- قنوات تصريف المياه و الريكات
- كافة الشقالات

تبين الصورة رقم ٣ أذناه المنطقة التقريبية للمسح الطبوغرافي.

REF. : ST-1820-SL003
Date : 07-08-2018

على المخطط العام للإنشاءات البحرية الواجب اعتمادها أن لا يتعارض و سلامة الملاحة البحرية وإضافة إلى الأسس الهندسية في تصميم الإنشاءات تلك، مع الإشارة إلى أن السنايسل المنوه عنها يمكن أن تكون صخرية مائلة Rubble mound sloped structures مرتفعة، منخفضة الإرتفاع أو تحة الماء Submerged Low crested.

٢- مراحل الدراسة :

يمكن تجزئة الدراسة إلى مراحل عدّة، تأتي على الشكل التالي :

(٢-١) المرحلة الأولى : المسح الطبوغرافي و البحري و الكشف تحت الماء

(٢-١-١) المسح الطبوغرافي (topographic survey)

سوف يغطي المسح الطبوغرافي منطقة الشاطئ المحاذية لخط الماء و على طول ٢٢٠٠م من الكورنيش البحري الموجود بين المدينة الرياضية و قلعة صيدا البحرية مع تحديد مختلف الشققات (levels) و ربطها بالمعدل الوسطي لمستوى إرتفاع المياه (Mean Sea Level) و بالشبكة الطبوغرافية المعتمدة في لبنان (X,Y) أو (E,N).

سيستعمل فريق عملنا لهذه الغاية المعدات الطبوغرافية التالية :

- Hi-target V30 Dual frequency GNSS RTK instrument
- Leika Total station

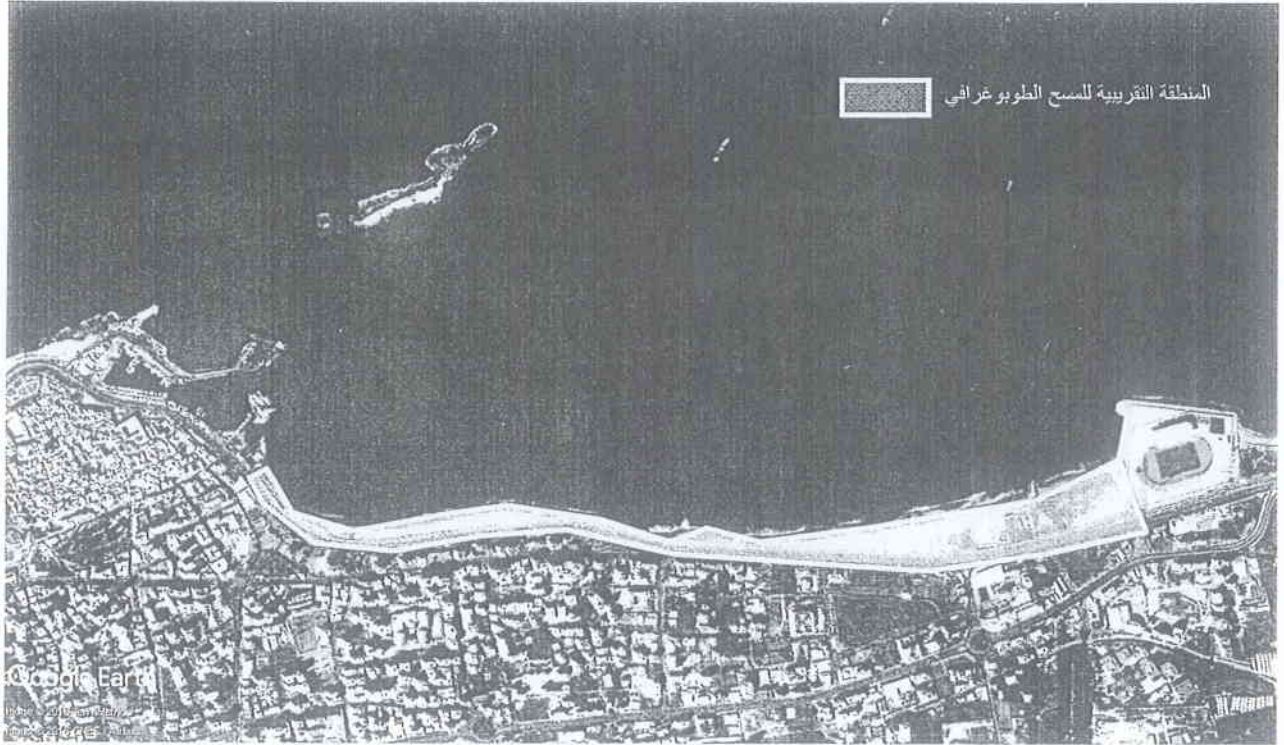
حيث تقدر المساحة المكالة على البر بحوالي ٢٠٠٠٠٠٠م^٢. (راجع الملحق رقم ٢ لمواصفات معدات القياس).

سوف تظهر خريطة المسح الطبوغرافي المسطح العام لمنطقة الدراسة مع التفاصيل التالية، على سبيل المثال لا الحصر:

- الشاطئ الرملي الموجود
- الكورنيش البحري
- الحدود العقارية لكافة العقارات الخاصة المحاذية
- الطريق العام
- قنوات تصريف المياه و الريكارات
- كافة الشققات

تبين الصورة رقم ٣ أدناه المنطقة التقريبية للمسح الطبوغرافي.

REF. : ST-1820-SL003
Date : 07-08-2018



الصورة رقم ٣ - المنطقة التقريبية للمسح الطوبوغرافي

(٢-١-٢) المسح البحري (Bathymetric survey)

سوف يغطي المسح البحري للأعماق (Bathymetric survey) مساحة بحرية تصل بمعدلها إلى مسافة ١٥٠٠م بعيدا عن خط الشاطئ بواسطة فريق متخصص من قبلنا، حيث تقدر المساحة المكالة بحوالي ٣,٣٠٠,٠٠٠م^٢.

ينجز الكيل البحري على طول مقاطع كتعمدة مع الشاطئ لا تبعد عن بعضها أكثر من ٥٠م. تظهر الصورة رقم ٤ المنطقة التقريبية للمسح البحري.

إضافة الى المنطقة المنوه عنها أعلاه، سوف يتم إنجاز مسحا بحريا على طول ثلاثة مقاطع يبلغ طول كل واحد منها ٢٥٠٠م (باللون الأخضر) بحسب الصورة رقم ٥.

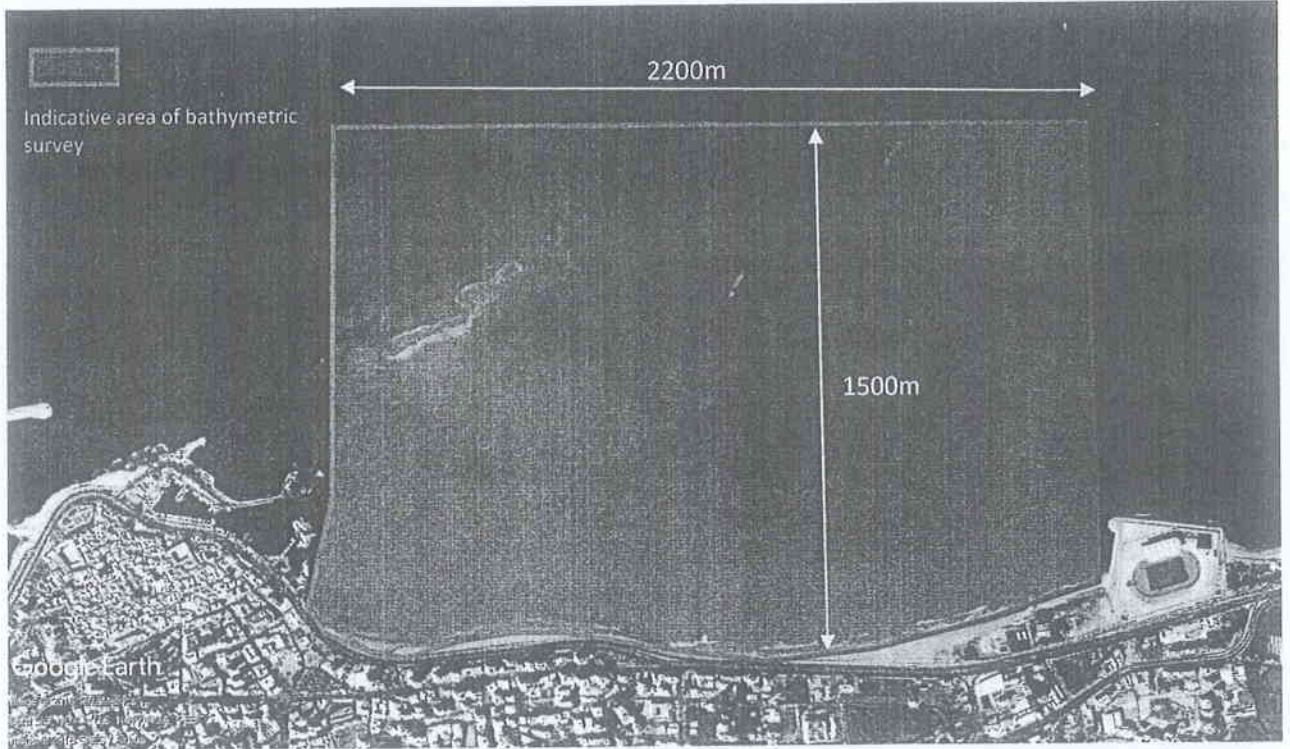
سوف تربط كل الأعماق المكالة بالمعدل الوسطي لمستوى إرتفاع المياه (Mean Sea Level) و بالشبكة الطوبوغرافية المعتمدة في لبنان (X,Y) أو (E,N).

يعتمد فريق عملنا في قياس الأعماق البحرية على جهاز خاص :

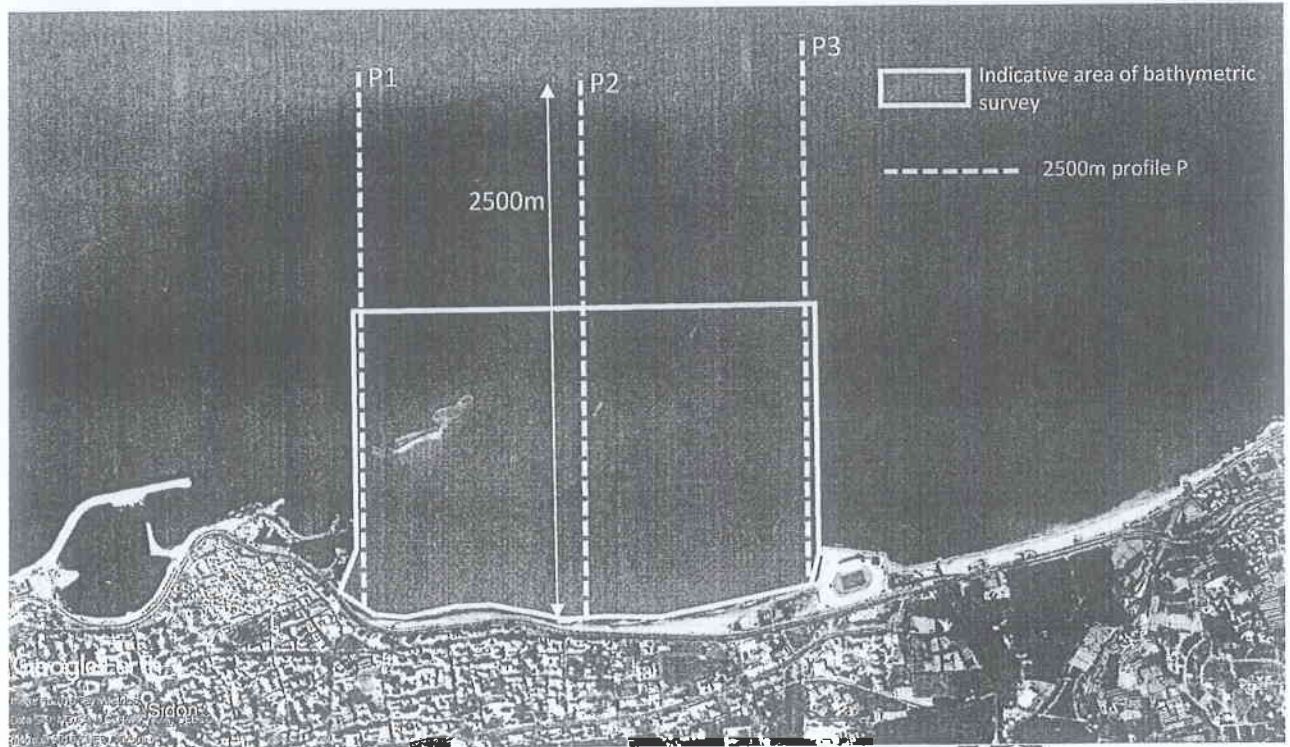
- Hi-target HD370 Echo-sounder موصول بجهاز تحديد للمواقع (بحسب الملحق رقم ٢).



REF. : ST-1820-SL003
Date : 07-08-2018



الصورة رقم ٤ - المنطقة التقريبية للمسح البحري



الصورة رقم ٥ - المنطقة التقريبية للمسح البحري



REF. : ST-1820-SL003
Date : 07-08-2018

تنظّم خريطة إجمالية (overall mass plan) تظهر الشاطئ الرملي، كافة الإنشاءات الموجودة، الشقالات البرية و الأعماق البحرية الحالية.

سوف ينجز المسح في ظروف بحرية مثالية (مسطح مائي هادي) مع الأخذ بعين الاعتبار التالي :

- استعمال قارب صغير لتكريب أجهزة المسح البحري
- تثبيت نقاط مقارنة على الشاطئ موصولة بالشبكة اعتمة
- مراقبة إرتفاع المد و الجزر
- دقة المسح ١٠،١٠م عامودي و ٣م أفقي
- تباعد نقاط المسح لا يتعدى العشرة أمتار عن بعضها البعض
- مراقبة عيارات جهاز المسح يوميا بعد إنتهاء العمل

(٢-١-٣) الكشف تحت الماء

لا يتضمن عرضنا أية إختبارات جيوتقنية من أي نوع كانت أو إختبارات للتربة بواسطة معدات بحرية، حيث يقتصر الكشف تحت الماء على إستخراج عينات من الرمل بواسطة الغطاسين و تحديد حجم حبيبات الرمل إضافة لإمتداد خط الرمل حتى الأعماق و تظهيره على خريطة الكيول. إن الكشف تحت الماء يعطي صورة عامة عن طبيعة الأرض.

المستندات و الخرائط الواجب تقديمها ضمن هذه المرحلة :

عند إنتهاء كافة الكيول الطبوغرافية، المسح البحري و الكشف تحت الماء، تقدّم إلى الإدارة المستندات و الخرائط التالية :

- تقرير أولي يتضمن وصفا لأشغال الكيول و المسح
- الخرائط التالية:

● للمسح البحري :

- ١- مسطح عام مع :
 - شبكة أعماق (١٠ X ١٠)م
 - خطوط أعماق كل متر
- ٢- خريطة الكيول البحرية مقياس ١/١٠٠٠

● للمسح الطبوغرافي :

- خريطة الشاطئ مع شقالات مقياس ١/١٠٠٠

تجدر الإشارة إلى أن كيول الأعماق البحرية سوف تحدّد شكل، طبيعة، حجم و كلفة أي منشأة بحرية والتي سوف نقترحها على إدارتكم الكريمة، و ذلك لتأمين حماية شاطئ الرملي دون إغفال أهمية معرفة تطور الشاطئ في ظل وجود المنشآت البحرية تلك.