**بسم الله الرحمن الرحيم**

****

يونيو 2016 م

**التاريخ/10 /7/2016 م**

**السيد/ مدير عام شركة هندسة المطارات الاستشارية**

السلام عليكم ورحمة الله

**الموضوع : تقرير مأمورية مطار الابيض**

فى إطار التكليف الصادربموجب الامر المكتبي رقم (26) للعام 2016 م بتاريخ 14/ يونيو /2016 بخصوص إعداد :

**أ - الدراسة** المطلوبة لتحديد مكونات العمل المطلوبة لتأهيل مناطق الحركة الجوية بالمطار

**ب –** أعمال الرفع المساحى واعداد القطاعات الطولية والعرضية المطلوبة لاعمال التصميم

**جـ -** اعداد جداول حجم العمل المطلوب لاعمال الصيانة والتأهيل

**د –** إعداد جداول الكميات .

فقد قام فريق العمل المكلف بموجب الامر المكتبى المشار اليه والمكون من كل من :

1. المهندس / صلاح الحاج دفع الله محمد

2. المهندس / محمد رشيد يوسف

3. المهندس / مصعب الامام محمد الامام

4. المهندس / أباذر موسى الصافى

5. المهندس / ناشر حسن الطيب

6. فنى المساحة / خالد عبدالله ريحان

7. فنى المساحة / عمر الطيب عبد السلام

8. فنى المساحة / شهاب عبد الله يونس

فقد تمت الزيارة الى مطار الابيض خلال الفترة من15-21 / يونيو 2016 م .

وفيما يلى تفاصيل التقرير :-

**1- الغرض من الزيارات :**

إعداد التصور لأعمال التأهيل لمدرج المطار ومناطق الحركة الجوية وفق المهام الموكلة لفريق العمل والموضحة فى البنود ( أ – ب – جـ - د ) أعلاه

**2- منهجية العمل :**

) As Built Drawings ) أ - أعمال القياسات الميدانية لتجهيز الخرط للوضع الراهن للمطار

ب – تجهيز الخرط والمقاطع الطولية والعرضية للمدرج والمداخل الفرعية وموقف الطائرات

جـ - تحديد وحصر الإختلاف بين واقع المطار و المتطلبات القياسية

د – بناء على ما ذكر أعلاه يمكن تحديد ووضع خطة وحجم العمل المطلوب بالمطار

**3 - الأعمال المنجزة بهذه المطار :**

شملت الاعمال المنجزة بهذالمطار الآتى :

أ - أعمال القياسات الجيوديسية لكل المطار ( التفاصيل سترد بتقرير القياسات المرفق )

ب – أعمال ميزانية أرضية شاملة لكل المدرج ومناطق الحركة الجوية بالمطار

) B.Ms جـ - إنشاء وبناء نقاط مرجعية ( روبيرات ) لاعمال القياسات الرأسية بالمطار (

د - تم أخذ قراءات لإعداد تصور لتصريف مياه الامطار بالمطار خصوصا بعد ان تم دفن مصرف المياه القديم الموازى لمدرج المطار بالناحية الشرقية للمدرج

( هذا العمل تم خارج نطاق التكليف )

هـ - تم رصد بعض العوائق المؤثرة على الحركة الجوية بالمطارالعوائق .

4 - **ااخلاصة والتوصيات :**

1- حسب التكليف الصدر ومن خلال زيارتنا للمطار وجدنا أنه يمكن تقسيم العمل المطلوب الى ثلاثة اقسام رئيسية وهى كالآتى :

أ – اعمال تأهيل مناطق الحركة الجوية ( وهو البرنامج الذى تم تكليفنا بالقيام به ) وهذا البرنامج يشتمل على ثلاثة أعمال وهى :

- أعمال صيانة للمدرج ومناطق الحركة الجوية

)Undulations - أعمال تسوية معالجة التموجات الموجودة بالمدرج (

- أعمال الطبقة السطحية للمدرج والممرات وموقف الطائرات .

**أ- وبدورها تنقسم اعمال صيانة المدرج الى ثلاثة اقسام ايضا على النحو التالى** :

- مناطق تحتاج لقطع وازالة الاسفلت وعمل المعالجات لطبقة الاساس والطبقة الاسفلتية وقد تم

حصر المساحات التى تحتاج للقطع والازالة ووجد انها فى حدود ( 16,140 متر مربع )

تعادل حوالى 10 % من مساحة مناطق الحركة الجوية بالمطار

- مناطق تحتاج لمعالجة الشروخ الموجودة بالمدرج ومناطق الحركة الجوية وذلك بتوسعة

الشروخ وحشوها بخلطة اسفلتية مختارة . ( ووجد انها فى حدود 14600 متر مربع ) ما

يعادل 9 % من المساحة المستهدفة .

- مساحة محتاجة لاعمال صيانه خاصة وهذه تمثل حوالى 35 % من مساحة المدرج ومناطق

الحركة بالمطار .

المرفق ) Chart ( تم توضيح الاعمال المطلوبة بالــ

أعمال الصيانة فى العموم تمثل حوالى 10% من حجم اعمال التأهيل المطلوبة لمطار الابيض .

**) Regulating Course ب - أما أعمال التسوية (**

فقد قمنا بعمل قياسات مساحية تتمثل فى ميزانية شبكية غطت كل المدرج ومناطق الحركة الجوية مما أتاح لنا تحديد المواقع والمناطق المنخفضة بالمدرج وبناء على ذلك فقد تم تحديد الكميات المطلوبة لعمل التسوية بكل قطاع من قطاعات المدرج ( كل 100 متر )

( الخرط والرسومات المرفقة توضح حجم العمل المطلوب )

**جـ - اعمال الطبقة السطحية**

**الأعمال المدنية لتأهيل مناطق الحركة الجوية**

**مطـار الأبيض**

**وصف العمل وجداول الكميات والأسعار**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المبلغ** | **الكمية** | **سعر الوحدة** | **الوحدة** | **النشاط** | **بند** |
| 9200000 | 10000 | 920 | م² | **معالجة مناطق الحركة الجويةtype (A) تشمل:**  أعمال قطع وإزالة الطبقة الأسفلتية وطبقة الأساس معا. مع عمل الإختبارات اللازمة ونقل الأنقاض وتوريد ومعالجة خرسانة ترابية كطبقة أساس حسب المواصفات ورشها بطبقة تشريب prime coat مع عمل طبقة أسفلتية بسمك 6سم مع الدمك حسب المواصفات المطلوبة من مواقع بالمدرج ومناطق الحركة. | 1 |
| 400000 | 4,000 | 100 | م.ط | أعمال توسعة ومعالجة شروخ كبيرة بالمدرج ومناطق الحركة Type ( B ) | **2** |
| ---- | 2,000 | --- | م.ط | ) Type ( C ) Hair Cracks أعمال تغطية شروخ صغيرة بالمدرج ومناطق الحركة ( | **3** |
| 9000000 | 5,000 | 1800 | طن | عمل طبقة أسفلتية لتسوية المناطق المنخفضة بكل من المدرج ومناطق الحركة حسب الرسومات وجداول المساحة المرفقة Regulating Course | 4 |
| 37800000 | 21,000 | 1800 | طن | عمل طبقة أسفلتية سطحية لتغطية كل المدرج ومناطق الحركة بسمك5 سم حسب المواصفات  5.0 cm Overlay Course | 5 |
| ------- | Job | ---- | عملية | عمل العلامات الملاحية الأرضية لكل من المدرج ومناطق الحركة | 6 |
| 4040050 | 161,602 | 25 | م² | RCتوريد ورش طبقة لصق من البيتيومين السائل سريع التطاير | 7 |
| 1800000 | 9,000 | 200 | م³ | توريد ومعالجة خرصانة ترابية من الأساس المساعد لأكتاف المدرج | 8 |
| 1528500 | 61,140 | 25 | م² | توريد ورش طبقة (MC) لأكتاف المدرج والمناطق التى تم إزالة الأسفلت منها | 9 |
| **63768550** | **الجملـــــــــــــــــــــــــــــــــة** | | | |  |

فقط ثلاثة وستون مليون وسبعمائة ثمانية وستون ألف وخمسمائة وخمسون جنيها لاغير

**ثانيا : أعمال العوائق حول المطار:**

- من خلال الزيارة التى تمت إتضح أن هناك عوائق من الناحية الشمالية للممطار تؤثر تأثيرا كبيرا على

الحركة بالمطار لابد من ايجاد معالجات سريعة .

- هذه العوائق التى تبعد من عتبة المدرج الشمالية ( 19 ) مسافة 450 متر بمعنى أن كل هذه العوائق تقع ) .Inner Horizontal Surface داخل سطح الاقتراب الداخلى (

- وجود العوائق داخل سطح الاقتراب الداخلى يحد من كفاءة المطار وقد يؤدى الى قفل المطار لذلك فقد رأينا الآتى :

) للمطار لابد من إيجاد طريقة تؤدى الى تفادى هذه العوائق Hazard أ – بما ان المبانى تمثل (

لذلك نرى أنه ولحل هذه الامشكلة جذريا لابد من التفكير فى إزاحة عتبة المدرج لمسافة 600 متر بإتجاه الجنوب لتصبح المسافة من سور المطار الى العتبة الجديدة مسافة 990 متر .. هذه المسافة تمكن من ).Safe & Continuous Operations التشغيل الآمن للمطار (

ب- إضافة مسافة 600 متر للمدرج من الناحية الجنوبية ( 01 ) وذلك للحفاظ على طول المدرج

( 3000 متر ) .

جـ - المسافة من عتبة المدرج الجنوبية ( 01 ) وحتى سور المطار الحالى ( 1031 متر ) والمسافة من سور المطار وحتى الطريق الدائرى حوالى 540 متر مما يعن توفر المسافة الكافية لعمل المعالجات للمدرج فقط يحتاج الامر لللتنسيق مع سلطات الولاية لعمل المعالجات الجذرية بهذا الخصوص وهو امر يهم الولاية بالدرجة الاولى للاسباب التاية :

1- هنالك مساحات ومواقع سكنية واستثمارية شمال المطار لم يتم استغلالها بسبب تأثيرها على

الحركة الجوية وبتنفيذ ازاحة المدرج جنوبا يمكن الاستفادة منها بالكامل لمحدودية تأثيرها على

المطار وخروجها من منطقة الاقتراب الداخلى للمدرج .

2- تمكن من إنارة الطريق الرئيس الواصل للولاية وعدم تأثير أعمدة الانارة على الحركة الجوية

3 - تقليل نسبة المخاطر على المناطق شمال المدرج بخروجها من داخل سطح الاقتراب الداخلى

4 - عدم تأثير المطار على اعمال التشييد والمنشآت التى تقيمها الولاية بمدخل المدينة مما يتيح لها

العمل حسب برامجهم وخططهم .

**) :011- جدول الكميات لعمل امتداد المدرج من الناحية الجنوبية (**

الجدول أدناه يوضح حجم العمل المطلوب وكذا التكلفة التقديرية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الكمية | الوحدة | النشاط | بند |
| 20015 | م3 | قطع وإزالة التربة الرخوة لعمق 60 سم | 1 |
| 33842 | م3 | توريد ومعالجة طبقة اساس مساعد بسمك 85 سم حسب المواصفات للمدرج ومنطقة الدوران | 2 |
| 7963 | م3 | توريد ومعالجة طبقة اساس محسنة بسمك 20 سم حسب المواصفات | 3 |
| 39815 | م2 | )Prime coatتوريد ورش طبقة تشريب ( | 4 |
| 5177 | طن | ) Binder Courseتوريد ومعالجة طبقة اسفلتية تحتية (  بدون تغطية الاكتاف | 5 |
| 30815 | م2 | )Tack coat توريد ورش طبقة دهان اسفلتية لاصقة ( | 6 |
| 5734 | طن | (Wearing Courseتوريد ومعالجة طبقة اسفلتية سطحية(  مع تغطية الاكتاف بعرض 15 متر ( 7.5 متر بكل جانب ) | 7 |

**) :012 - جدول لبيان التكلفة التقديرية لعمل امتداد المدرج من الناحية الجنوبية (**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| التكلفة | الكمية | سعر الوحده | الوحدة | النشاط | بند |
| 200,150 | 20015 | 10 | م3 | قطع وإزالة التربة الرخوة لعمق 60 سم | 1 |
| 2,369,500 | 33842 | 70 | م3 | توريد ومعالجة طبقة اساس مساعد بسمك 85 سم حسب المواصفات للمدرج ومنطقة الدوران | 2 |
| 1,831,490 | 7963 | 230 | م3 | توريد ومعالجة طبقة اساس محسنة بسمك 20 سم حسب المواصفات | 3 |
| 597,225 | 39815 | 15 | م2 | )Prime coatتوريد ورش طبقة تشريب ( | 4 |
| 8,283,200 | 5177 | 1600 | طن | ) Binder Courseتوريد ومعالجة طبقة اسفلتية تحتية (  بدون تغطية الاكتاف | 5 |
| 616,300 | 30815 | 20 | م2 | )Tack coat توريد ورش طبقة دهان اسفلتية لاصقة ( | 6 |
| 9,174,400 | 5734 | 1600 | طن | (Wearing Course توريد ومعالجة طبقة اسفلتية سطحية(  مع تغطية الاكتاف بعرض 15 متر ( 7.5 متر بكل جانب ) | 7 |

مع ملاحظة ان البند رقم ( 6) ورقم (7) يتم خصمها على بند التأهيل

والله الموفق

.

م / صلاح الحاج دفع الله

مدير إدارة تصميم وتخطيط المساحة