



Guidance Manual for The Operational Procedures of Kuwait International Airport in Case of Emergency.

الدليل الإسترشادي للإجراءات التشغيلية لمطار الكويت الدولي في حالات الطوارئ

Published by: Directorate General of Civil Aviation Authority, 2021

Authors:

Dr. Eng. Mohammed Khalid Al Azmi & Eng. Saleh Abdullah Alfadaghi

Please contact the author for any further questions:

Telephone: +965 50231333

Email: MK.AIAzmi@dgca.gov.kw

This manual will be updated quarterly by the authors

The latest version of this document is available in electronic format at: www.dgca.gov.kw

شكر وتقدير

{من لا يشكر الناس لا يشكر الله}

يتقدم الدكتور مهندس / محمد خالد العازمي والمهندس / صالح عبد الله الفداغي بجزيل الشكر والعرفان لكل من دعم وساهم بإنجاز هذا الكتيب الذي يحتوي على معلومات ومتطلبات ومعايير السلامة في مطار الكويت الدولي، ويحتوي أيضاً على الإجراءات اللازمة لعملية تشغيل مطار الكويت الدولي دون توقف في حركة الطيران. ويوضح هذا الكتيب مجموعة من المخططات والإحداثيات لبعض المواقع التي عادةً ما تتأثر بشكل سلبي خلال السنوات السابقة.

والشكر موصول للمساهمين وهم كالتالي:

معالي رئيس الطيران المدني،،، الموقر

- الشيخ / سلمان صباح السالم الحمود الصباح.

موظفين إدارة المشاريع:

- المهندسة / ساره عيسى المعلي.

- المهندسة / غزيل حمد المشوط.

- المهندسة / مريم الحميدي العتيبي.

-المهندسة/ دنى ناصر الكندري.

-المهندسة / روان يعقوب الرشدان

-المهندسة /غدير عبد اللطيف البلوشي.

-المهندسة / مريم عبد الله الحساوي.

-المهندسة / عليا حسين بوشهري.

-أعضاء اللجنة الميدانية للتجهيز و التعامل مع موسم أمطار 2020م.

الفهرس

5	الفصل الأول: المقدمة
6	1.1 الملخص
7	1.2 الاهداف
7	1.3 المشكلة
9	الفصل الثاني: خطة الطوارئ و خطة الإخلاء
9	2.1 إجراءات السلامة داخل المطار
12	2.2.1 خطة الطوارئ لمطار الكويت الدولي
15	2.2 إجراءات السلامة العامة لساحة المطار
16	الفصل الثالث: أرقام الجهات المعنية ذات الصلة للطوارئ
17	الفصل الرابع: الأخطار التي قد تواجه مطار الكويت الدولي
17	4.1 الكوارث الطبيعية
15	4.1.1 الزلازل
18	4.1.2 الأوبئة
22	4.1.3 العواصف الرملية
23	4.2: الأمطار والمناهيل
27	4.2.1 الاقتراحات لمعالجة ارتفاع منسوب مياه الأمطار
28	4.2.2 عزل الأسطح
30	4.2.3 معدات سحب الأمطار
33	4.3: الكهرباء
33	4.3.1 عواقب انقطاع التيار الكهربائي في المطار
34	4.3.2 التوصيات عند انقطاع تيار الكهرباء
35	4.3.3 الدورات التدريبية
36	4.4: الجرائم والإرهاب
36	4.4.1 الأحداث والافتراضات الخاصة بالإرهاب والجرائم
37	4.4.2 التوصيات الخاصة بالإرهاب والجرائم
37	4.4.3 الإجراءات عند حدوث حالة إرهاب
38	4.4.4 الإجراءات عند وجود قنبلة أو عمليات إرهابية أو أعمال شغب
40	4.4.5 خطة الطوارئ عند حدوث الإرهاب وهو مكمل لخطة الطوارئ والبرنامج الأمني
41	4.4.6 الإدارة والتخطيط للجهات والموارد للطوارئ
43	4.5: الحرائق
43	4.5.1 أنواع طفايات الحريق

- 45 4.5.2 نصابح الأمن والسلامة الخاصة بالحرانق
- 46 4.5.3 التوصيات الخاصة بالحرانق
- 47..... 4.5.4 المخططات الإسترشادية لمكافحة الحرانق على أرض مطار الكويت الدولي
- 59..... الفصل الخامس: معلومات إضافية من قبل إدارة الملاحة الجوية, الأرصاد الجوية و الأجهزة الملاحية
- 59..... 5.1: الكوارث الطبيعية و الأحوال الجوية السيئة
- 59..... 5.2: الإجراءات الخاصة بالإدارات و الجهات المعنية بحالة الطوارئ
- 59..... 5.2.1: الإجراءات الخاصة بإدارة الأرصاد الجوية
- 60..... 5.2.2: الإجراءات الخاصة بوحدة مراقبة لخدمات الجوية
- 61..... 5.2.3: الإجراءات الخاصة بمركز عمليات الطوارئ
- 61..... 5.2.4: الإجراءات الخاصة بإدارة عمليات المطار
- 61..... 5.2.5: الإجراءات الخاصة بقسم الامن و السلامة
- 62..... 5.2.6: الإجراءات الخاصة بمسؤول المناوب بقوة الإطفاء العامة في مطار الكويت الدولي
- 62..... 5.2.7: الإجراءات الخاصة بالإدارة العامة بالدفاع المدني (وزارة الداخلية)
- 62..... 5.3: خطة العمل الميدانية التفصيلية لحالات إغلاق أحد مباني الركاب لأي سبب طارئ
- 63..... 5.3.1: إجراءات الركاب و الحقائب
- 63..... 5.3.2: إجراءات الطائرات و الرحلات
- 64..... 5.3.3: إجراءات اغلاق المطار للطوارئ
- 65 الفصل السادس: المخططات
- 92 الفصل السابع: المصادر
- 94..... الفصل الثامن: الملحقات

الفصل الأول

1. المقدمة

بناءً على توجيهات معالي رئيس الطيران المدني الموقر ،،

الشيخ | سلمان صباح السالم الحمدود الصباح

بشأن إنشاء مرجع ودليل استرشادي لرفع كفاءة مستوى مطار دولة الكويت في حال حدوث -لا قدر الله- أي طارئ ولما كُتبت خطة الطوارئ الخاصة بالمطارات الدولية نود بأن نرفق لكم هذا الدليل الإسترشادي للإجراءات التشغيلية لمطار الكويت الدولي في حالة الطوارئ الذي يحمل بين طياته معلومات وإجراءات كافية ووفيرة لتشغيل المطار في حالة الطوارئ وفقاً لكل حالة كما هو مبين في الدليل. فمن خلال واجبنا الوطني نحرص على سلامة كل من هو موجود على أرض المطار من مسافرين وعاملين في حالة حدوث أي طارئ وتجنب أي إيقاف في تشغيل حركة المطار.

1.1: الملخص

إن الهدف من هذا الكتيب هو زيادة الوعي لدى العاملين والزائرين لأرض المطار في مواجهة المخاطر عند الأزمات، وتحديد المسؤوليات التي تقع على الجهات ذات الصلة والعمل على التنسيق معها لاتخاذ الإجراءات اللازمة. ويوضح هذا الكتيب بعضاً من أنواع المشاكل التي من الممكن أن تحدث في المطار والإجراءات المتخذة لمعالجتها ومجموعة من التوصيات الحالية والمستقبلية علماً بأنه مكمل لخطة الطوارئ والبرنامج الأمني. نحن كموظفين في الإدارة العامة للطيران المدني نسعى للمساهمة في الحفاظ على أمن دولتنا الكويت من خلال سلامة الوجهة الأولى لكل زائر. حيث تم المراجعة والبحث من خلال المجالات العلمية العالمية والشروط والمعايير الدولية من خلال جمع معلومات عن الإجراءات التشغيلية في حالة الطوارئ والمتطلبات لتحقيقها في المطارات العالمية. ومن خلال هذا الدليل الإسترشادي سوف يتم تحقيق الحد الأدنى للإجراءات تشغيل حركة المطار.

1.2: الأهداف:

- الحد أو التقليل من احتمالية إيقاف الرحلات التشغيلية للمطار.
- إعادة تقييم الإجراءات التي تمت بعناية شديدة وفقاً لما تم من خطة طوارئ (تمارين وهمية) والعمل على التطوير.
- رفع كفاءة العاملين من خلال التدريب وورش العمل وتأهيلهم للأحداث التي قد تطرأ (أمطار غزيرة - حرائق - إرهاب - انقطاع بالكهرباء - كوارث طبيعية الخ).
- إقامة ورشات عمل بشكل ربع سنوي (3 شهور) وذلك للتأكد من تأهيل العاملين (إدارة الانشاءات - إدارة العمليات-إدارة الهندسة - إدارة المشاريع) من المسؤوليات والمهام المنوطة بهم.
- المراجعة والتدقيق بالخطط المتاحة (الطوارئ التشغيلية) في المطارات الدولية وذلك لمواكبة التطور.
- سوف يتم مراجعة وإعادة تحديث البيانات في هذا الكتيب كل (3) شهور بناءً على المعطيات التي سوف يتم تزويد المؤلفين بها.

1.3: المشكلة:

تم إعداد وإنشاء هذا الكتيب الإسترشادي نظراً للأحداث التي وقعت في مطار الكويت الدولي لسنة 2018 في ما يتعلق بالأمطار الغزيرة و التوقف الجزئي في حركة تشغيل الطيران ، علاوة على ذلك عدم وجود كتيب استرشادي يوضح كيفية التعامل مع الأحداث و تفادي تلك المشكلة و الطوارئ المحتمل حدوثها ، بالإضافة الى عدم توفر مخططات توضح أماكن المناهيل وخطوط شبكة صرف المياه و موقع تجمع المياه و إحداثيات مواقع المناهيل حتى يتمكن الفريق المختص من سحب تجمع المياه أو العمل على إيجاد البدائل لتشغيل حركة المطار ، بالإضافة للحاجة الى تأهيل الموظفين العاملين في الإدارة العامة للطيران المدني و الجهات ذات الصلة للاستجابة الفورية في حالة الطوارئ، و أيضاً ما مر به العالم و دولة الكويت تحديداً من جائحة كورونا التي حدثت في سنة 2020 من أضرار بسبب الأوبئة .

رئيس الطيران المدني

الشيخ | سلمان صباح الحمود الصباح

رئيس اللجنة الميدانية للتجهيز

نائب المدير العام لشؤون المطار

والتعامل مع موسم الأمطار

السيد | أحمد حسين أحمد

المهندس | صالح عبدالله الفداغي

مراقب معدات الديزل والسيارات

خبير ICAO

الدكتور المهندس | محمد خالد العازمي

الفصل الثاني

2. خطة الطوارئ (خطة الإخلاء)

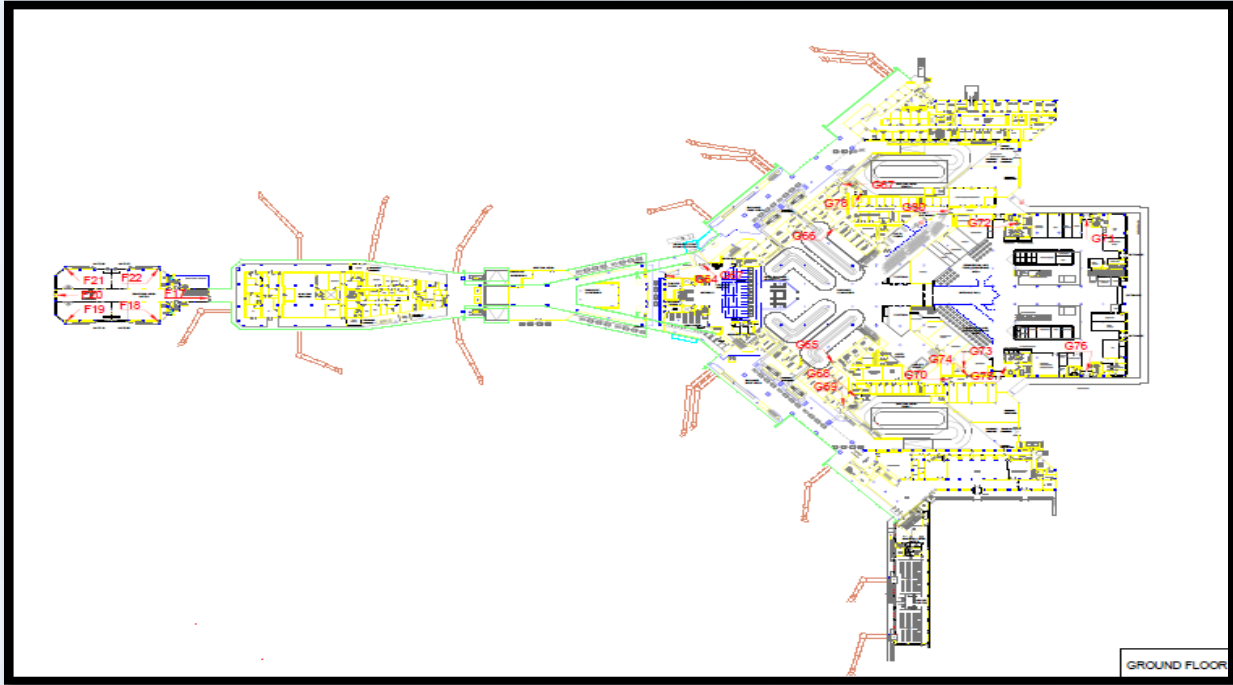
2.1: إجراءات السلامة العامة داخل المطار:

- معرفة أماكن المخارج المخصصة لخطط إخلاء المطار في حال وجود حالة طوارئ. (صورة 1) (صورة 2)

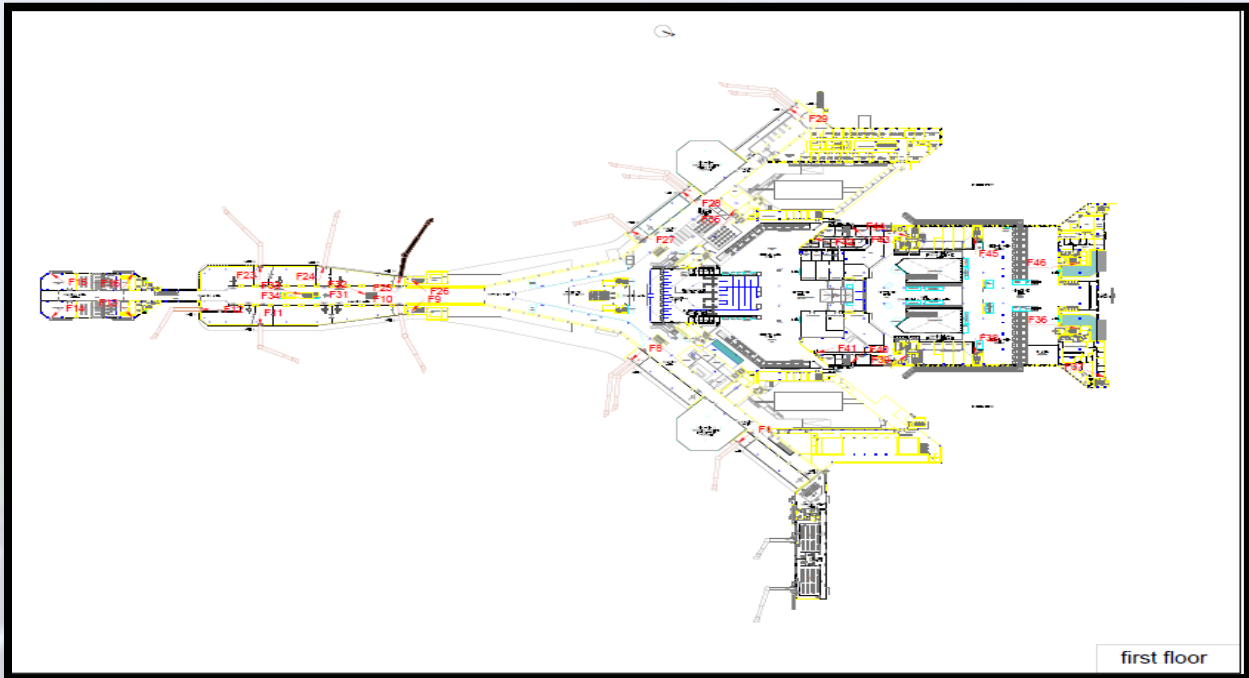
- اتباع العلامات الإرشادية التي تبين مخارج الطوارئ و الملاجئ العامة.

- تنحصر الطوارئ لثلاثة أنواع: (ICAO-ANNEX 14, 2018)





صورة 1: مخارج الطوارئ في مبنى الركاب T1 (الطابق الأرضي)



صورة 2: مخارج الطوارئ في مبنى الركاب T1 (الطابق الأول)

- اختيار عدد من موظفي الطيران المدني من كل الإدارات للتسجيل في دورات تدريبية و ورش عمل للتعامل مع أي نوع من أنواع الطوارئ:

- 1- التسجيل يجب أن يكون إلزامي لكل الموظفين.
- 2- الدورات سوف تكون مستمرة طوال العام. حيث سيكون باستطاعة الموظفين التسجيل بالأوقات المناسبة لهم.
- 3- يتم تقديم شهادة معتمدة في نهاية الدورة لكل الحاضرين.

- العمل على خطة طوارئ منظمة لإخلاء كل المتواجدين في منطقة المطار (المسافرين, الزوار, العاملين في المطار..إلخ)

- خطة الطوارئ تتضمن عدة جهات مسؤولة منها:



- خطة الطوارئ تشمل فنيين و خبراء إنقاذ في حال تواجد الحادث في منطقة وعرة و يصعب الوصول إليها بسهولة (بحر- مستنقعات..إلخ).

- إقامة خطط طوارئ تدريبية على أرض المطار لكل الجهات المسؤولة لإخلاء المطار من الركاب وإيصالهم لمنطقة آمنة، 6. وتتقسم خطط الطوارئ لقسمين: (ICAO-ANNEX 14, 2018)

- 1-خطة طوارئ تدريبية كاملة مرة كل سنتين.
- 2- خطة طوارئ تدريبية جزئية في العام الفاصل بين كل خطة طوارئ تدريبية كاملة.

-التأكد من صلاحية الملاجئ العامة و صيانتها كل ثلاثة شهور و يتم توفير كافة الاحتياجات من أغذية, أدوية, و ملابس تكفي لعدة أيام.

2.1.1: خطة الطوارئ لمطار الكويت الدولي:

-أهم خطوة لوضع خطة الطوارئ هي بكيفية التعامل مع حالة الطوارئ علاوة على كيفية الية التواصل و التنسيق مع الجهات المسؤولة في المطار لذا تم توفير أرقام طوارئ مباشرة مع ممثلي الجهات المعنية بحيث تكون هذه الفرق على أهب الاستعداد لأي حدث يقع في أرض المطار.

-قد يكون الإخلاء في منطقة عمل واحدة أو عدة مناطق أو بمنطقة المطار كاملة و هذا يعتمد على خطورة و بعد و ظروف الحدث الطارئ.

-يجب على الجهات تحديد و معرفة منطقة الخطر في حال كان في طابق واحد أو عدة طوابق, و ما هي احتمالية امتداده, و على هذا الأساس سوف يتم قطع الكهرباء و نظام التكييف و كافة الخدمات.

-الإعلان عن حالة طوارئ من خلال مكبرات الصوت في المطار و الأضواء الوماضة في حال تواجد المدنيين في منطقة غير مرئية و إرشادهم لمنطقة التجمع الآمنة.

-على العاملين في المطار من شركات و خدمات المساعدة في الإخلاء و معرفة أماكن مخارج الطوارئ و كيفية التعامل مع خطة الإخلاء.

-تحديد مناطق التجمع الآمنة خارج و داخل المطار. (صورة 3)



صورة 3: نقطة تجمع للطوارئ

-فور تلقي حالة الطوارئ لكل الجهات المعنية، على كل جهة استدعاء مساندة إضافية إذا ادعى الأمر، حيث أنه من الممكن استدعاء سيارات إسعاف من المستشفيات المجاورة أو الجيش أو عدد أكثر من قوات الشرطة...إلخ.

-العمل على وضع لوحات إرشادية على أبواب الطوارئ، و ذلك في حال حدوث طارئ.

-وضع لوحات تنبيهية لجميع المصاعد في مطار الكويت الدولي لعدم استخدام المصاعد في حالات الطوارئ.

-التزام الإدارات الفنية بالإجراءات المدونة في (Annex 14) في حال وجود حالة طوارئ.

- خلال حالة الطوارئ / الكوارث على ممتلكات المطار ستكون جميع أنشطة الجهات الحكومية تحت توجيه و مراقبة الإدارة العامة للطيران المدني.

-توفير عدد كافٍ من الموظفين من قبل الجهات الحكومية حتى لا تؤثر استجابتهم على سلامة المتضررين و تخصيص كافة الموارد للمساعدة في المطار في حال حدوث كارثة قد تؤدي إلى عزل المطار عن الموارد الخارجية.

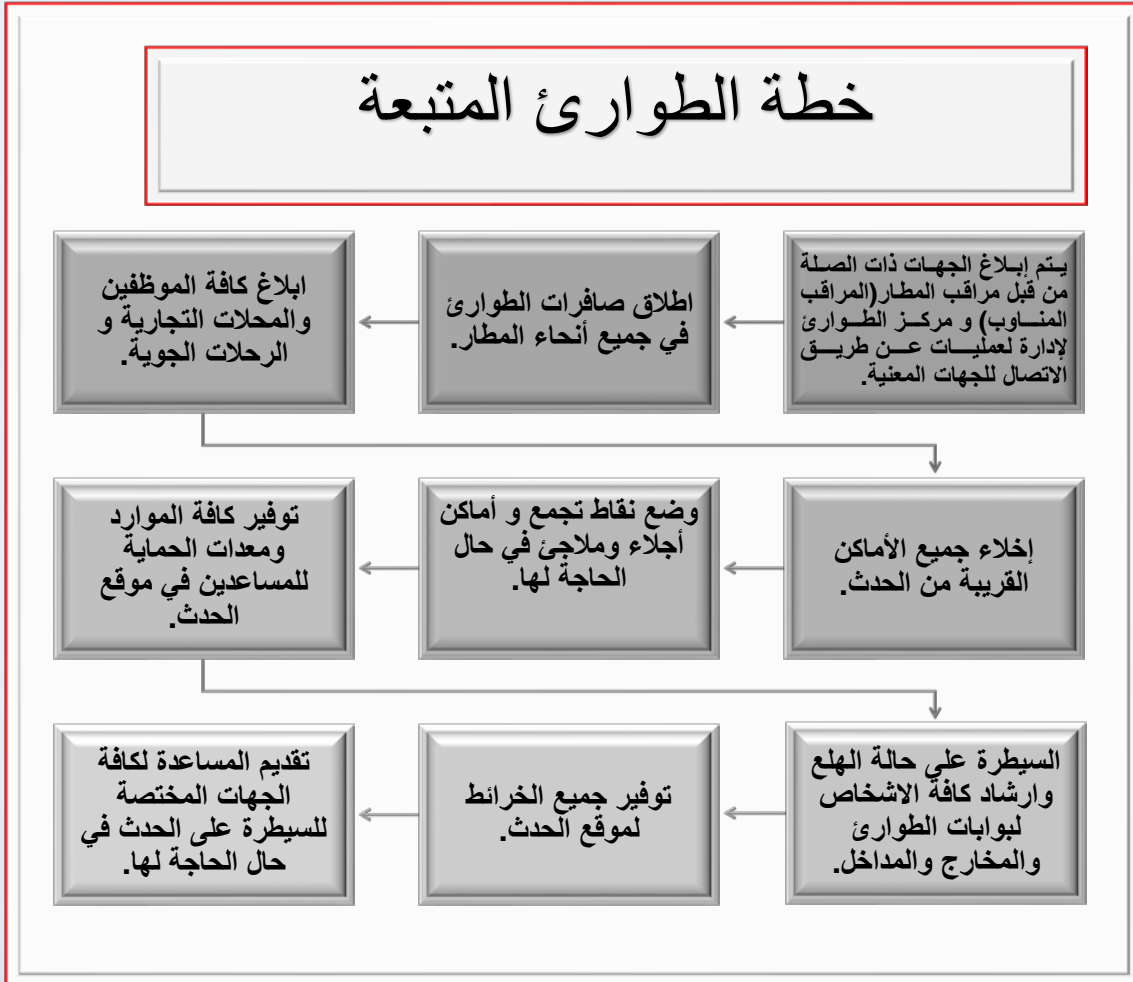
-من المحتمل أن تؤثر الكوارث واسعة النطاق في حد ذاتها على استجابة الجهات الحكومية ، و قد يعزل المطار عن الدعم مما قد يتطلب مساعدات خارجية أو الاستعانة بقوات أمن الدولة الخاصة.

-يجب على مدير المطار أو من ينوب عنه نشر خطة الطوارئ إلى المستأجرين و الجهات المختصة و الأطراف الأخرى التي قد تشارك في حالة طوارئ المطار.

- يجب على الموظفين مراجعة السياسات و الإجراءات و المعلومات ذات صلة بالطوارئ بشكل دوري.

-سيتم فحص أرقام هواتف الاتصال في حالات الطوارئ المرجعية السريعة الواردة كل ثلاثة أشهر للتأكد من دقتها عن طريق الاتصال بالفرد و الجهة المدرجة، و على هذا الأساس سيتم نشر التغييرات على الفور لأصحاب الخطط. أيضاً سيتم مراجعة أرقام هواتف الموارد الإضافية سنوياً.

-تخصيص عدد لا بأس به من فرق الطوارئ داخل المطار للتعامل مع ذوي الاحتياجات الخاصة و كبار السن في حال خطة الإخلاء و جعلهم أولوية للدخول للملاجئ العامة. و توفير كمية من كراسي الإخلاء و الكراسي المتحركة.



صورة 4: رسم بياني للخطة العامة للطوارئ

2.2: إجراءات السلامة العامة لساحة المطار:

- يجب متابعة الـ FOD باستمرار من قبل إدارة العمليات لعدم تأثيرها المباشر على الطيران أثناء الإقلاع و الهبوط و مرور الطائرات.
- يجب متابعة الشجيرات و النباتات من قبل إدارة الإنشاءات و باستمرار و ذلك لعدم تغطيتها على اللوحات الإرشادية للطائرات.
- يجب متابعة الإضاءة الأرضية باستمرار من قبل إدارة الهندسة في حال عدم تواجد الإنارة أو تركيبها بطريقة غير صحيحة و طبقاً للمواصفات الفنية, و هذا قد يآثر مباشرةً على الطائرات.
- إزالة الربر المتساقط بسبب إحتكاك عجلات الطائرة بالمرج و باستمرار و ذلك حسب متطلبات (Annex14) و يقاس ذلك بكمية حركة الطائرات في مطار الكويت الدولي. إما أن تزال كل ثلاثة شهور أو ستة شهور كحد أقصى.
- متابعة إضاءة أبراج الإنارة لساحة المطار من قبل إدارة الهندسة مما قد يآثر على دخول و خروج الطائرات من البوابة (بوابة الوقوف).
- يجب على جميع السائقين والعاملين في ساحة المطار الحصول على دورة السلامة وطريقة التنقل و عبور المدرج و الممرات و مواقف الطائرات و كيفية مخاطبة البرج الجوي و الأرضي.
- متابعة جميع خطوط الإطفاء في ساحة المطار و المباني التابعة للمطار من قبل إدارة الهندسة و ذلك بالتنسيق مع الإدارة العامة للإطفاء و على هذا الأساس سوف يتم أخذ الإجراءات اللازمة في حال حدث أي حريق في منطقة مطار الكويت الدولي.
- التنسيق مع الإدارة العامة للإطفاء في المطار لأخذ جميع الإجراءات من حيث مسار الطريق المختصر و الوصول إلى جميع مرافق المطار سواء كانت ساحة المطار أو المنطقة المحيطة للمطار.
- متابعة اللوحات الإرشادية في ساحة المطار بين إدارة الإنشاءات المنفذة و بالتنسيق مع إدارة الهندسة و إدارة الملاحة الجوية.
- يجب أخذ دورات تدريبية لرفع كفاءة الموظفين العاملين في مطار الكويت الدولي (أنظمة السلامة الـ ICAO)

الفصل الثالث

3. أرقام ممثلي الجهات المعنية ذات الصلة للطوارئ

الرقم	الجهة	الأسماء	رقم التواصل
1	طيران الجزيرة	حسين إسماعيل -مركز تحكم العمليات	67009663
2	شركة ليماك انسات الكويت	حمد الفاضل -مدير العلاقات الحكومية والمفوض بالتوقيع محمد عبداللطيف -مدير السلامة المهنية	94125811 94125825
3	عمليات الخطوط الجوية الكويتية	-نائب مدير دائرة السلامة التشغيلية م. فالح العنزي	99428228 99955511
4	القوة للإطفاء العام	العميد / مصعب الاتصاري	99888722
5	وزارة الكهرباء والماء	م.مساعد الحقان م.فيصل المستكي	55354445 69018741
6	وزارة الأشغال العامة	م. ناصر المطيري -مهندس مدني م. مشاري العازمي -مكتب الوكيل المساعد لقطاع هندسة الصيانة	99554181 99934999
7	الإدارة العامة للطيران المدني	عبد الله الجريسي رئيس قسم مركز عمليات الطوارئ	90047009
8	الإدارة العامة للطيران المدني	د.م. محمد خالد العازمي مراقب معدات الديزل والسيارات إدارة الهندسة	50231333 MK.Alazmi@dgca.gov.kw
9	الإدارة العامة للدفاع المدني	العقيد / فواز القطان -مساعد مدير إدارة الوقاية المدنية	97947944
10	الجيش الامريكي	المقدم/محمد بورسلي	97303045
11	شركة المشاريع المتحدة	وليد أبو صاع أنور شباط	97219489 55975999
12	الشركة الكويتية لتزويد الطائرات بالوقود/كافكو	السيد/أحمد الميضان -مراقب عمليات المطار السيد/حمد العلي -مراقب أول صيانة	67756666 99066138
13	وزارة الداخلية - الإدارة العامة لأمن المطار	المقدم/ جاسم محمد الدالوي	99988864
14	شركة انشيون	Seung Hyung LEE Joung Kyu BAE	55312293 97029859

جدول (1): أسماء و أرقام المسؤولين ذو علاقة مباشرة مع مطار الكويت الدولي في حالة الطوارئ

الفصل الرابع

4. الأخطار التي قد تواجه مطار الكويت الدولي

4.1: الكوارث الطبيعية:

انطلاقاً من حرص الإدارة العامة للطيران المدني لتوفير الأمن و السلامة للمدنيين المتواجدين في منطقة مطار الكويت الدولي. تم إضافة الإجراءات اللازمة للتعامل مع المخاطر التي قد تحدث أثناء الكوارث الطبيعية.

4.1.1: الزلازل:

الاحداث و الافتراضات الخاصة بالزلازل:

بشكل عام لا تعطي الزلازل أي تحذيرات أو تنبيهات قبل وقوعها لذلك يقتصر الإجراء على عمليات الإنقاذ وإخماد الحرائق الناتجة من الزلازل في حال حدوثها، حيث أنه لا يوجد إجراء يمكن اتخاذه أثناء وقوع الزلازل لتقليل الأضرار إلى أدنى حد ما عدا إبعاد الأفراد من المناطق المجاورة للمباني التي قد تنهار، حيث أن هذا الدور هو من مسؤولية مراقب المطار المناوب ومركز عمليات الطوارئ التابع لإدارة العمليات.



صورة 5: تأثير الزلازل على المباني.



صورة 4: تأثير الزلازل على طرق النقل العام.

التوصيات الخاصة بالزلازل :

سوف يستجيب مركز عمليات الطوارئ التابع لإدارة العمليات لجميع الكوارث الطبيعية التي قد تحدث في مطار الكويت الدولي، سيتم تنفيذ إجراءات إخلاء المنشأة او المبنى من قبلهم أو من ينوب عنهم وذلك بالتنسيق مع الجهات ذات الصلة، و لن يتم اعتبار المرافق مناسبة للتشغيل بعد الإخلاء حتى يتم فحص المرفق من قبل إدارة العمليات و الإنشاءات و الهندسة والمشاريع وفقاً للإرشادات المتبعة ووفقاً للمعايير الدولية والتوصيات.

الإجراءات في حال حدوث الزلازل والإجراءات المتبعة من قبل مركز عمليات الطوارئ:

- إخطار كافة الإدارات في المطار أثناء حدوث الزلازل.
- إبلاغ شرطة المطار والإطفاء بأي معلومات ذات صلة عن الزلازل.
- إبلاغ المسؤولين والمشرفين عن صيانة المباني والمنشآت ومرافق المطار.
- إنشاء فريق شامل من كافة ممثلي الإدارات لتحديد مهام الاستجابة للطوارئ الخاصة بالزلازل.
- سلامة موظفي المطار والمسافرين والممتلكات و معدات المطار.
- الإغلاق المباشر للمطار أو أجزاء منه في حال أن الظروف تملئ ذلك.
- تقييم الأضرار الناتجة على مدارج المطار في أسرع وقت ممكن.
- تنسيق أي تحركات وإغلاق للرحلات في المطار.
- تنسيق مواقع وقوف الطائرات البديلة إذا تم تحديد أن الموقع الحالي غير آمن.
- المساعدة في حركة المركبات في حالة الطوارئ داخل الأماكن المتضررة.
- فحص المباني لتحديد إذا ما كان الإخلاء مناسب بسبب الإنهيار الوشيك، وتقييم مرافق المطار للعودة إلى الوضع الطبيعي.
- عمل صيانة ميدانية مباشرة للحفاظ على عمليات الطيران.
- التأكد من أن مصادر الطاقة الاحتياطية جاهزة وتعمل بالشكل المناسب.
- الاستطلاع والتأكد على كافة خزانات الوقود والمخازن الخطرة وفحصها تجنباً للضرر وحرصاً على توفير الامن والسلامة.

4.1.2: الأوبئة:

التوصيات الخاصة بالأوبئة:

يستوجب العمل بتوجيهات وتعليمات السلامة الصادرة من قبل منظمة الصحة العالمية بخصوص إجراءات التعامل مع الأوبئة بالمطارات في اتخاذ الخطوات التالية:

- يقوم مراقب المطار المناوب التابع لإدارة العمليات بإعداد ساحة وقوف للطائرات والتنسيق مع مسؤولين وزارة الصحة والجهات المعنية بإجراء تدابير الفحص الصحي قبل الشروع في عملية إنزال الركاب وجميع طاقم المقصورة من الطائرة، وإجراء الفحص لكافة الأمتعة والحقائب بموجب اللوائح التنفيذية المطبقة.
- عمل توجيهات السلامة للتغييرات الطارئة بسبب ظروف الوباء على ساعات تشغيل المطار والنقل الجوي والتجاري للركاب والبضائع.
- إنشاء فريق متكامل من كافة الإدارات يكون ذو خبرة في التعامل مع أي نوع من الطوارئ.



صورة 7: دور وزارة الصحة بجائحة COVID-19 .



صورة 6: جدول الرحلات أثناء جائحة COVID-19.



صورة 9: زيارة معالي رئيس الطيران المدني لتفقد ومتابعة استعدادات الجهات المعنية بخطة الإجلاء.



صورة 8: تخصيص اماكن فحص طبية في المطار.

الإجراءات في حال حدوث الأوبئة:

- توفير أجهزة التعقيم والمستلزمات الصحية في كافة المرافق والمنشآت والطائرات في حال حدوث الوباء.
- التأكد من قيام الطاقم وركاب الرحلات الجوية بكافة التدابير الصحية التي نصت عليها منظمة الصحة العالمية.
- التأكد من أن جميع الموظفين التابعين للطيران المدني وغيرهم من العاملين في المطار بتطبيق كافة الإجراءات الوقائية ضد الوباء وفقاً لتوصيات المنظمة الصحية العالمية.
- تكليف فريق متكامل بتخصيص أماكن لعمل الفحوصات الخاصة وأماكن للحجر الصحي في حال ظهور الوباء وعمل أنشطة التعقيم المنتظمة لكافة الطائرات ومرافق المطار المستغلة في خدمات الركاب والخدمات العامة.
- تطبيق كافة الإجراءات الصحية اللازمة وفقاً لمنظمة الصحة العالمية على موظفي المطار والمرافق بحيث تتماشى مع الإجراءات الوقائية في المطار.
- توفير بيئة عمل صحية مزودة بكافة المرافق التي تستوفي المعايير المتطلبات الوقائية لمنظمة الصحة العالمية بما في ذلك الإمكانات والخدمات في أثناء حدوث أي وباء - لا قدر الله -.



صورة 11: توفير اماكن مخصصة للفحص للأوبئة.



صورة 10: توفير وتسهيل الرحلات في المطار للمسافرين أثناء جائحة COVID-19.

الطيران المدني
Civil Aviation



الطيران المدني : وصول رحلة المواطنين العائدين من لندن وعلى متنها 304 راكبا ضمن خطة إعادة الكويتيين من خارج دولة الكويت بالتنسيق مع وزارة الخارجية ووزارة الداخلية وتحت اشراف وزارة الصحة .

Kuwait dgca || www.dgca.gov.kw

صورة 13: توفير وتسهيل الرحلات في المطار للمسافرين اثناء جائحة COVID-19.

الطيران المدني
Civil Aviation



جانب من عملية فحص وتعقيم طاقم الطائرات المشاركة في الجسر الجوي المخصص لإجلاء المواطنين الكويتيين

Kuwait dgca || www.dgca.gov.kw

صورة 12 : عملية تعقيم الطائرات أثناء جائحة COVID-19.

الطيران المدني
Civil Aviation

أعلن المتحدث الرسمي للطيران المدني م. سعد العتيبي عن رحلات المرحلة الثالثة لعودة المواطنين من الخارج خلال الفترة من 27 - 29 أبريل 2020 والتي سوف تشمل:

(لندن - جاتويك - مانشستر - جلاسكو - دبلن - نيويورك - موسكو - أرمينيا - كييف - حائل)
بواقع 35 رحلة حيث من المتوقع نقل 8190 مواطنا

الرحلة	الخطوط	الوقت	المدن	الوقت	المدن
1	الخطوط الجوية الكويتية	08:00	لندن	12:00	الكويت
2	الخطوط الجوية الكويتية	14:00	لندن	18:00	الكويت
3	الخطوط الجوية الكويتية	20:00	لندن	24:00	الكويت
4	الخطوط الجوية الكويتية	06:00	لندن	10:00	الكويت
5	الخطوط الجوية الكويتية	12:00	لندن	16:00	الكويت
6	الخطوط الجوية الكويتية	18:00	لندن	22:00	الكويت
7	الخطوط الجوية الكويتية	04:00	لندن	08:00	الكويت
8	الخطوط الجوية الكويتية	10:00	لندن	14:00	الكويت
9	الخطوط الجوية الكويتية	16:00	لندن	20:00	الكويت
10	الخطوط الجوية الكويتية	22:00	لندن	02:00	الكويت
11	الخطوط الجوية الكويتية	08:00	لندن	12:00	الكويت
12	الخطوط الجوية الكويتية	14:00	لندن	18:00	الكويت
13	الخطوط الجوية الكويتية	20:00	لندن	24:00	الكويت
14	الخطوط الجوية الكويتية	06:00	لندن	10:00	الكويت
15	الخطوط الجوية الكويتية	12:00	لندن	16:00	الكويت
16	الخطوط الجوية الكويتية	18:00	لندن	22:00	الكويت
17	الخطوط الجوية الكويتية	04:00	لندن	08:00	الكويت
18	الخطوط الجوية الكويتية	10:00	لندن	14:00	الكويت
19	الخطوط الجوية الكويتية	16:00	لندن	20:00	الكويت
20	الخطوط الجوية الكويتية	22:00	لندن	02:00	الكويت
21	الخطوط الجوية الكويتية	08:00	لندن	12:00	الكويت
22	الخطوط الجوية الكويتية	14:00	لندن	18:00	الكويت
23	الخطوط الجوية الكويتية	20:00	لندن	24:00	الكويت
24	الخطوط الجوية الكويتية	06:00	لندن	10:00	الكويت
25	الخطوط الجوية الكويتية	12:00	لندن	16:00	الكويت
26	الخطوط الجوية الكويتية	18:00	لندن	22:00	الكويت
27	الخطوط الجوية الكويتية	04:00	لندن	08:00	الكويت
28	الخطوط الجوية الكويتية	10:00	لندن	14:00	الكويت
29	الخطوط الجوية الكويتية	16:00	لندن	20:00	الكويت
30	الخطوط الجوية الكويتية	22:00	لندن	02:00	الكويت

Kuwait dgca || www.dgca.gov.kw

صورة 15: الإجراءات وفق الخطة التي تمت اثناء جائحة COVID-19.

الطيران المدني
Civil Aviation

الطيران المدني : تشغيل 15 رحلة جوية بنجاح لعودة المواطنين الكويتيين من خارج دولة الكويت بمجموع 2713 راكبا بالتعاون مع وزارة الخارجية ووزارة الصحة ووزارة الداخلية ووزارة الدفاع و الادارة العامة للجمارك والادارة العامة للاطفاء خلال الفترة من 25 لغاية 29 الشهر الجاري وبمشاركة الخطوط الجوية الكويتية وطيران الجزيرة وشركة ناشيونال لخدمات الطيران (ناس).



Kuwait dgca || www.dgca.gov.kw

صورة 14: الإجراءات وفق الخطة التي تمت اثناء جائحة COVID-19.

4.1.3: العواصف الرملية:

الأحداث والافتراضات المتعلقة بالعواصف الرملية:

العواصف الرملية والظواهر الخاصة بالأرصاد الجوية قد تسبب أضراراً وتعطلاً تشغيلياً للطائرات والمطار.



صورة 17: عاصفة رملية تؤثر على حركة الطائرات.



صورة 16 : عاصفة رملية تؤثر على الكويت.

التوصيات المتعلقة بالعواصف الرملية:

- في حال حدوث عواصف رملية تؤدي الى كارثة في المطار او تسبب ضرراً على المدرجات والمباني، سيتم تنفيذ الإجراءات المتعلقة بأمن وسلامة الافراد والحركة التشغيلية للمطار.
- يتم التنسيق والاستجابة بين ادارة الارصاد الجوية مع الجهات المعنية و ادارة العمليات في حال حدوث العواصف الرملية الشديدة تجنباً للمخاطر والاضرار.

الإجراءات المتعلقة بالعواصف الرملية (مركز عمليات الطوارئ):

- الاستجابة وفقاً للاولويات والاحتياطات بالشكل المناسب للمحافظة على سلامة الافراد و المعدات و مرافق المطار.
- ابلاغ مسؤول العمليات و صيانة المطار و الادارة العامة للاطفاء و وزارة الداخلية بخصوص ظروف الارصاد الجوية حفاظاً على حركة تشغيل المطار كاملاً.
- مراقبة و رصد جميع الرحلات الجوية و اخلاء المدرجات في حال حدوث اي هبوط اضطراري للطائرات.
- الاغلاق المباشر للمطار او اجزاء منه و إلغاء الرحلات الجوية والتجارية إذا اقتضت الظروف لذلك.

4.2: الأمطار و المناهيل:

خلال موسم الأمطار يواجه مطار الكويت الدولي عدة مشاكل سواء داخل أو خارج مبنى المطار . فعند هطول الأمطار تبدأ المشاكل بالظهور خارج أو داخل مبنى المطار.

ساحة المطار:

1) يرتفع منسوب المياه عند مدارج و مواقف الطائرات كما هو موضح في (صورة 18-21). حيث ألتقطت هذه الصور في موسم أمطار سنة 2020م.



صورة 19: ارتفاع مناسيب المياه في مواقف الطائرات



صورة 18: ارتفاع مناسيب المياه في مدارج الطائرات



صورة 21: ارتفاع مناسيب المياه في مواقف الطائرات (الأربعينات)



صورة 20: ارتفاع مناسيب المياه في مواقف الطائرات (الأربعينات)

- (2) ارتفاع منسوب المياه يسبب عرقلة بحركة الطائرات فتتغير مسارات الرحلات القادمة.
- (3) انسداد مناهيل صرف المياه وعدم تدفق الماء بشكل صحيح.
- (4) انسداد فتحات شبكات صرف المياه من قبل الأعشاب الموجودة على الأرصفة، أو الطين المتكون من قبل الأمطار أو أي مواد أخرى.
- (5) مع مرور الوقت مفاصل و موانع التسرب (Joints and Seals) لفتحات المياه، سوف تصدأ و تضعف و تقل جودتها.
- (6) التأثير سلباً على صلابة الرصيف التابع للمدارج و مواقف الطائرات و تآكل الطبقة العليا منه.
- (7) فقدان الرصيف التابع للمدارج و مواقف الطائرات للانحراف اللازم لدخول المياه للمناهيل.

داخل المطار:

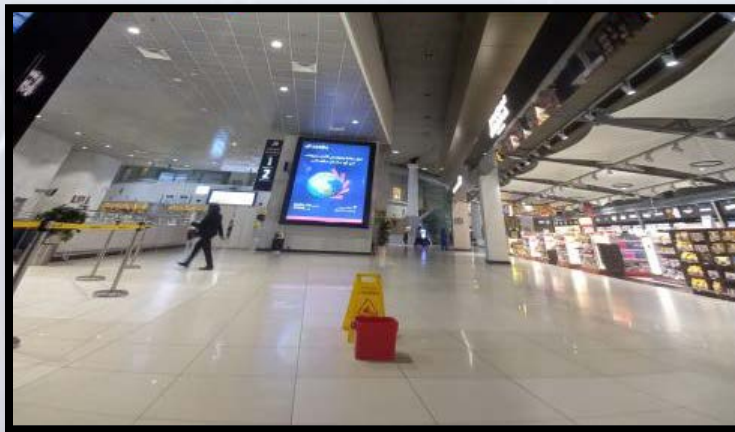
- (1) حدوث تسرب مياه الأمطار بسقف مبنى الركاب والمباني التابعة للطيران المدني. (صورة 22-24)
- (2) تسرب المياه داخل المبنى قد يؤدي إلى الفوضى وتوتر المسافرين والموظفين ووقوع حوادث قد تتعارض مع سلامتهم.



صورة 23: تسرب مياه الأمطار داخل مبنى الركاب T1



صورة 22: تسرب مياه الأمطار داخل مبنى الركاب T1



صورة 24: تسرب مياه الأمطار داخل مبنى الركاب T1

و بناءً على هذه المشاكل والعقبات التي قد تسبب خلل بحركة المطار و سلامة المسافرين. تم الاستعانة بعدد من مهندسي الطيران المدني و عدد لا بأس به من موظفي الجهات الأخرى كوزارة الأشغال و وزارة الداخلية و غيرها و تم عمل تمرين طاولة لتحديد الأسباب و اقتراح الحلول للحد و التصدي لهذه المشكلة. (صورة 25) (صورة 26)



صورة 25: اجتماع مهندسين وموظفين من الطيران المدني لشرح المخططات لممثلي الجهات ذات صلة بطوارئ المطار.



صورة 26: تمرين طاولة للاستعداد لموسم أمطار 2020م.



4.2.1: الاقتراحات لمعالجة ارتفاع منسوب مياه الأمطار:

ساحة المطار (المدارج - مواقف الطائرات - الممرات الفرعية - طرق الخدمة):

- 1) التأكد من توفر المعدات و الآلات الخاصة أمام المناهيل لسحب تجمع مياه الأمطار في الممرات, المدارج و مواقف الطائرات.
- 2) زيادة عدد العمال عند هطول الأمطار و ذلك لسحب المياه المتجمعة حسب خطة الطوارئ لتفادي ارتفاع منسوب المياه.
- 3) زيادة أعداد المضخات و التناكر لسحب المياه و تواجدها أمام المناهيل و بأماكن تجمع المياه.
- 4) وضع خطة و دراسة لصيانة المناهيل و صرف مياه الأمطار و ذلك كل ثلاثة شهور و متابعتها من قبل فريق مختص.
- 5) على العاملين على صيانة المناهيل توثيق عملهم أثناء الصيانة و الاحتفاظ بسجل كامل لعمليات الصيانة و من كان المسؤول عنها آنذاك.
- 6) محاسبة العاملين المسؤولين على صيانة المناهيل إذا ثبت تقاعسهم عن القيام بالصيانة الدورية, أو عدم كفاءة عمل المناهيل و فعاليتها.
- 7) الفحص و التأكد من نظافة و فعالية المناهيل بعد هطول الأمطار.
- 8) تنظيف و صيانة المناهيل و التأكد من فعاليتها قبل ثلاثة شهور من موسم هطول الأمطار.
- 9) سحب تجمع مياه الأمطار عند المدارج, المواقف, الممرات الفرعية للطائرات و تحويل مسارها إلى نقطة تجمع المياه (البوند)
- 10) توضيح أماكن المناهيل لصرف المياه من خلال الخرائط الجوية.
- 11) متابعة خطة الطوارئ الموضح بها من خلال خرائط جوية مع الفريق المختص و توضيح الأماكن المخصصة لنقل تجمع المياه (البوند).
- 12) وضع فريق متخصص للتأكد من فعالية المضخات و تناكر سحب المياه قبل موسم هطول الأمطار.
- 13) عقد اجتماع و شرح لكل الجهات المسؤولة ليتم مناقشة خطة الطوارئ قبل موسم الأمطار.
- 14) عمل تمارين وهمية لجميع الجهات قبل موسم هطول الأمطار و ذلك للاسترشاد عن أماكن المناهيل من خلال المخططات و من خلال متابعة تنفيذ التمرين الوهمي.
- 15) توزيع و تخصيص مهام معينة للجهات المسؤولة للتصرف بشكل سريع و مثالي في حال وجود طارئ.
- 16) تحديد أسماء و أرقام الهاتف لممثلي الجهات الذين لديهم علاقة مباشرة مع مطار الكويت الدولي في حالة الطوارئ

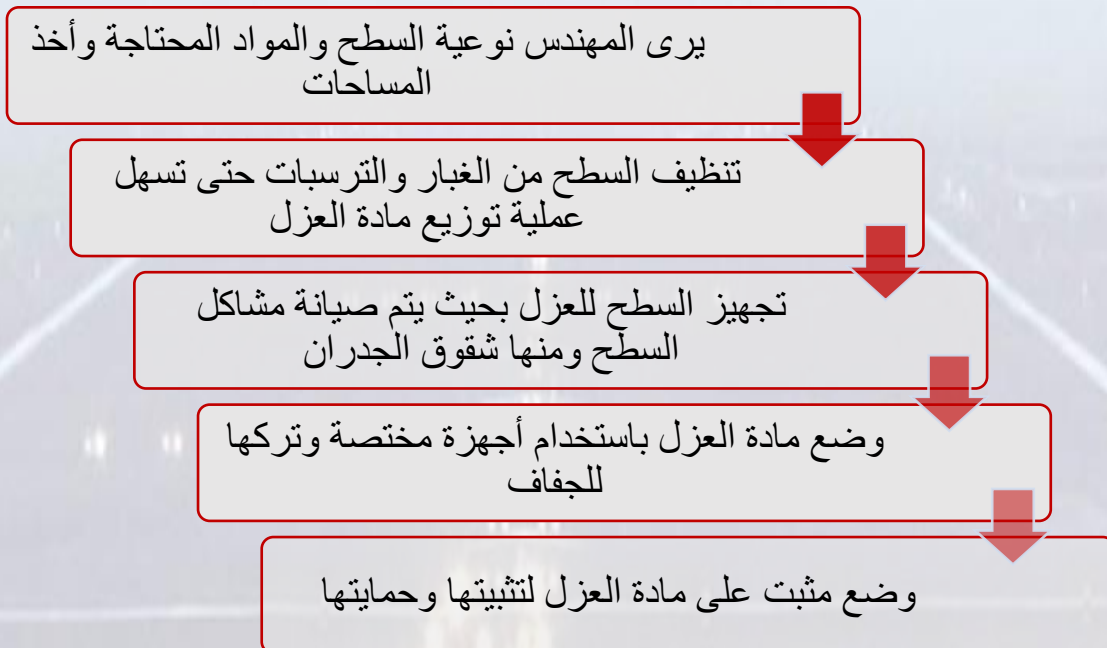
داخل مبنى المطار:

- (1) التأكد من صيانة عوازل سقف مبنى المطار كل ثلاث أشهر و خاصة قبل موسم هطول الأمطار.
- (2) وضع العوازل المناسبة و ذات جودة عالية لسقف المباني التابعة لمطار الكويت الدولي بحيث تمنع تسريبات المياه.
- (3) زيادة عوازل سقف المطار (T1) للأماكن التي تكثر بها تسريبات المياه عادةً و معالجتها بطريقة صحيحة.
- (4) تجهيز المعدات والمضخات المتخصصة لسحب المياه داخل مبنى الركاب (T1).
- (5) وضع خطة لسحب المياه داخل المبنى و استخراجها عن طريق مخارج مخصصة للطوارئ دون إعاقة حركة المسافرين.
- (6) توضيح مخططات تبين أماكن وضع مضخات سحب المياه داخل المبنى (T1) و التعرف عليها من قبل الموظفين و المسؤولين التابعين لأعمال الطوارئ.
- (7) توضيح المخارج المخصصة لسحب مياه الأمطار المتسربة في مبنى الركاب (T1) بحيث يتم سحبها من داخل المطار و صبها في طرق الخدمات.
- (8) تدريب الموظفين و الموظفين و توفير ورش عمل خاصة لخطة الأمن و السلامة لمطار الكويت الدولي.
- (9) إنشاء طلب تدقيق لمتابعة العوازل لأسطح المباني. (checklist)

4.2.2: عزل الأسطح:

يجب التأكد من عزل أسطح المباني للحفاظ عليها من تغيرات المناخ كالأمطار, الرطوبة, الشمس و العواصف الرملية. و تعد من أهم وظائف عوازل الأسطح أنها تحمي الخرسانة و الأعمدة المبنى.

خطوات عزل الأسطح:



العزل المائي:



صورة 27: العزل المائي .

يعمل على حماية المباني و المنشآت من الترسبات المائية والرطوبة حيث يحمي الخزانات من تفاعلها مع الجو وتلوث المياه و يحميها من الأمطار.

أنواع العزل المائي:

(1) **العزل الايجابي:** أكثر نوع انتشاراً و شهرة و يتمثل في منع دخول الماء المتسرب إلى الجسم المراد عزله. مثال على ذلك:

(أ) وضع طبقة العزل على السقف من الخارج لمنع دخول مياه الأمطار إليه.

(ب) وضع طبقة العزل على خزان المياه من الداخل لمنع دخول المياه إلى الخرسانة.

(2) **العزل السلبي:** في العادة يستخدم عندما تكون المياه المتسربة قد دخلت إلى العنصر الإنشائي حيث يعمل على منع خروج هذه المياه من الطرف الآخر للعنصر الإنشائي.

المواد المستخدمة في العزل المائي

مواد عازلة قاسية: (1) ألواح الاردوز (2) اللياسة (بياض الاسمنتي) (3) القرميد	مواد عازلة نصف قاسية: (1) رقائق إسفلتية صغيرة (2) الإسفلت واللفات الإسفلتية	مواد عازلة مرنة: (1) البيتومين (2) البولي إيثيلين (3) السوائل العازلة (4) الألواح المعدنية
--	---	--

جدول (2): المواد المستخدمة للعزل المائي.

4.2.3 معدات سحب مياه الأمطار:

هناك العديد من المعدات التي تساعد بسحب مياه الأمطار ونقلها بصورة سريعة و سهلة ومنها:



صورة (29): تنكر لسحب الماء.



صورة (28): مضخات الماء.

المضخات:

هي آلات تعمل على تحريك الماء عن طريق زيادة الضغط عليها، فهي تعمل على نقل السوائل من مكان إلى آخر بسرعة و جهد عالي. و تتميز المضخات بأحجام و أشكال مختلفة لتتناسب مع طبيعة العمل الذي تقوم به. و اختيار المضخات يعتمد على كمية الماء المراد نقله وتنقسم لنوعين:



جدول (3): صور توضح شكل المضخة المقطورة.



جدول (4): صور توضح شكل المضخة الغاطسة

4.3: الكهرباء:

قد يعاني مطار الكويت الدولي من انقطاع في التيار الكهربائي بين الحين والآخر، مما قد يسبب العديد من العواقب التي تؤثر سلباً على إنسيابية حركة المطار. لذا في هذا الفصل سيتم شرح المسببات لهذه المشكلة وكيفية أخذ الاحتياطات في حالة وجود أي طارئ.



4.3.1: عواقب انقطاع التيار الكهربائي في المطار:

(Woodstock, 2019)

- تأخير أو إلغاء لرحلات المسافرين و بضائع الشحن.
- توقف المصاعد و السلالم المتحركة مما يعيق حركة المسافرين.
- توقف أنظمة المطار المساعدة في تتبع و مراقبة أوقات الرحلات و الوصول و المغادرة و الكاميرات و أنظمة الأمان.
- توقف الاتصالات التي قد تبلغ عن معلومات حيوية مثل الطقس العاصف و إيفاد الوكالات الحكومية.
- توقف أنظمة التكييف المركزية في المطار مما يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة في المطار و هذا قد يشكل خطراً لبعض المتواجدين في المطار.

4.3.2: التوصيات عند انقطاع تيار الكهرباء:

- تركيب أكثر من مولد كهربائي احتياطي. (Woodstock, 2019)

- عمل صيانة دورية للمولدات الكهربائية الأساسية و الاحتياطية. (Woodstock, 2019)

- تركيب أجهزة الإنذار التي تنبه بفقدان الطاقة أو حدوث خلل في المعدات الهامة.

(New Mexico State University, nd)

- يجب ان تكون جميع المولدات في مكان معزول لمنع وصول مرتادي المطار و يكون الدخول مقتصر فقط على الأفراد

المصرح لهم و ذلك لضمان السلامة.

- توفير عدد معقول من أجهزة الإنذار وكشف الحريق و معدات إخماد الحريق مثل الرشاشات و عمل دراسة للمنطقة

لوضع اعداد نقاط الرشاشات.

- استخدام أدوات الحماية من زيادة التيار في أنظمة الكمبيوتر وغيرها من المعدات الحساسة.

(New Mexico State University, nd)

- استخدام الشبكات الصغيرة التي تعمل بالطاقة الشمسية كمصدر احتياطي في حال انقطاع التيار.

(Avlite Systems, 2018)

- استخدام إضاءة محمولة مخصصة للمدارج في حال إنقطاع التيار لضمان سير الرحلات (جدول "5"):

أضواء المطار المحمولة	أضواء المطار الشمسية
يعمل 15 يوم دون إعادة شحن تثبيته يستغرق 15 دقيقة	متوفر 7/24 ، 365 يوماً في السنة معتمد ومتوافق مع ICAO ، FAA
التشغيل والتحكم عن بعد من برج ATC موضح في صورة (31)	لا حاجة للصيانة موضح في صورة (30)

جدول (5): إضاءة محمولة للمدارج.



صورة 31: أضواء المطار المحمولة



صورة 30: أضواء المطار الشمسية

4.3.3: الدورات التدريبية:

من الضروري ان تكون هناك دورات تدريبية للعاملين في مطار الكويت الدولي و التي من شأنها:

- تعزيز فعالية الصيانة الوقائية و التنبؤية.

- تمارين عملية و تحليلات و أمثلة و دراسات حالة حول صيانة أنظمة الطاقة بالمطارات و الوقاية من المخاطر غير المتوقعة.

- تكون الدورات مخصصة لرؤساء الأقسام و مهندسي الكهرباء و الميكانيك و المختصين بصيانة مزود الطاقة مع المختصين بالفريق.

4.4: الجرائم والإرهاب:

4.4.1: الأحداث والافتراضات الخاصة بالإرهاب والجرائم:

(Fairbanks Airport Emergency Plan, 2019)

- قد تحدث الأحداث الطبيعية و العرضية داخل المنطقة و حول المطار مما يؤدي إلى حدوث حالات طارئة.
- قد لا يكون هناك تحذير مسبق كافٍ لأي كارثة مما يعرقل جهود التخطيط المسبق لخطة الطوارئ في الوقت الراهن ، و قد تتأثر الاستجابة للطوارئ بعدد المتطلبات.
- ستعمل خطة طوارئ المطار المصممة و المنفذة بشكل صحيح على تقليل الإصابات و الحفاظ على الممتلكات.
- قد يتم نقل العديد من الجرحى عن طريق الجو إلى مرافق أخرى.
- قد تغطي حالات الطوارئ واسعة النطاق على موارد المطار و الطاقات البشرية .
- هناك احتياجات و شروط و أوضاع خاصة لا يمكن تناولها و سيتم التعامل معها فور ظهورها.
- قد تتحمل الجهات الحكومية الأخرى مسؤولية واضحة في بعض حالات الاستجابة للطوارئ المقدمة ، خاصة تلك التي تحدث خارج المطار.

المخاطر المحددة التي تغطيها هذه الخطة و التهديدات التي من المحتمل أن تنشأ في مطار الكويت هي كما يلي:

- الإرهاب - تهديدات / حوادث بالقنابل.
- إطلاق النار النشط.
- حوادث المواد الخطرة.
- الأفعال الإجرامية. (التخريب و حوادث الاختطاف و التدخل غير المشروع في العمليات)

- ❖ تتبع الحوادث التي تنطوي على أعمال إجرامية أو إرهابية الإرشادات الواردة في خطة أمن المطار التابع لوزارة الداخلية.
- ❖ تعتبر المعلومات المتعلقة بإرشادات الاستجابة المحددة لتلك الحوادث معلومات أمنية حساسة ، و لا يمكن نشرها كجزء من هذه الخطة.
- ❖ حيث سيتم مشاركة المعلومات مع الجهات المختصة للمساعدة في حالة حدوث أي طارئ و العمل بها وفقاً لإرشادات وزارة الداخلية.
- ❖ و على الرغم من وجود مخاطر غير معروفة بطبيعتها ، إلا أنه يجب أن يكون لدى الطيران المدني خطة طوارئ يتم تنفيذها لأي حالة طوارئ و أن تشمل احتمالات حدوث كارثة.
- ❖ معظم العوامل الواردة في هذا التقرير هي افتراضات ، في حين يمكن اعتبار قوائم المعدات والموارد حقائق.

1

4.4.2: التوصيات الخاصة بالإرهاب و الجرائم:

(Fairbanks Airport Emergency Plan, 2019)

الأهداف الأساسية من خطة الطوارئ:

- حماية حياة الأفراد.
- استقرار الحادث.
- حماية الممتلكات والبيئة.
- الحفاظ على وسائل النقل العام - العودة إلى عمليات المطار المعتادة.

4.4.3: الإجراءات عند حدوث حالة إرهاب:

(Airport Emergency plan Guidelines and Template, nd)

مهام مدير المطار:

- الاتصال بالجهات المختصة (شرطة / إطفاء / إسعاف).
- اتخاذ الإجراءات الوقائية للموظفين و المسافرين.
- إخلاء المنطقة حسب خطة الإخلاء.
- التحكم في الوصول إلى الموقع و عدم إعاقة جهات الاستجابة للطوارئ.
- تنسيق النشرات الإخبارية و مشاركة وزارة الإعلام في نقل الحدث إذا لزم الأمر.
- إخطار مستأجر المبنى -إن وجد- و توجيه جميع الأشخاص للإخلاء على مسافة لا تقل عن 500 قدم من المبنى المهدد.
- تأكد من أن المستأجر مطلع على المبنى سيلتقي بالجهات المختصة للمساعدة في تحديد محتويات المبنى أثناء الحادث.
- ستقوم وزارة الداخلية و إدارة الإطفاء بإرسال الوحدات المناسبة إلى مكان الحادث.
- سيتم إجراء بحث عن المبنى من خلال التواصل مع شاغلي المبنى المطلعين عليه.

- سيتم إجراء هذا البحث تحت قيادة الجهات المختصة المسؤولة عن الحادث.
- تأكد من إبقاء جميع الأفراد والمركبات على مسافة آمنة لا تقل عن 500 قدم من جميع أنحاء المبنى.
- إخطار كافة الرحلات الجوية و تحويل خط مسارها عن المبنى أو مكان الحادث.

مهام وزارة الداخلية و أمن المطار و الجهات المختصة المساعدة:

- ستقوم وزارة الداخلية بتأمين المنطقة و ضمان وصول معدات الطوارئ في مكان الحادث.
- ستكون إدارة أمن المطار مسؤولة عن السيطرة على الحشود ، و أمن الموقع ، و التحكم في الدخول و الخروج إلى موقع الحدث من قبل الموظفين المصرح لهم و الجهات الأخرى .
- مساعدة أفراد الشرطة لرجال الإطفاء في إخماد الحرائق و إنقاذ الضحايا إذا طلب أثناء الحادث.
- التعامل مع مسرح الحادث / الانفجار على أنه مسرح جريمة رئيسي و يتم تأمينه على هذا النحو.

4.4.4: الإجراءات عند وجود قنبلة أو عمليات إرهابية أو أعمال شغب :

(Airport Emergency plan Guidelines and Template, nd)

إذا تلقى أي شخص تهديدًا بوجود قنبلة موجهة إلى أي مبنى أو طائرة في المطار، فيجب على الشخص الذي يتلقى المكالمة الاتصال على الفور وإخطار مدير المطار.

مهام مدير المطار :

- إنشاء منطقة عزل في المطار و إخلانها من جميع الأفراد غير المصرح لهم.
- أمر الجهات المسؤولة عن الركاب بترك الأمتعة و البضائع على متن الطائرة أو في موقع الحدث. يجب احتجاز جميع الأشخاص حتى إبراء الذمة و السيطرة على الحدث من قبل الموظفين المكلفين و الجهات المختصة.
- إخطار إدارة المتفجرات و وزارة الداخلية و كافة الجهات المختصة عبر الاتصال على رقم الطوارئ و طلب المساعدة.
- إخطار الأشخاص أو الشركات المالكة للطائرة أو المبنى.

نموذج أسئلة : أسئلة استرشادية لمساعدة الجهات المختصة في السيطرة على الحدث:**(University of Minnesota, nd)**

متى تنفجر القنبلة؟
أين هي الآن؟
كيف تبدو؟
ما هو نوع القنبلة؟
ما الذي يسبب انفجارها؟
هل وضعت القنبلة؟
ما هو عنوانك؟
ما اسمك؟
لاحظ الصياغة الدقيقة للتهديد.
ما هو جنس وعرق وعمر المتصل؟
ما هو طول وقت المكالمة؟
ما هو الرقم الذي تم تلقي المكالمة من خلاله؟
قائمة الوقت والتاريخ المستلمين.
هل كان صوت المتصل مألوفاً؟ إذا كان الأمر كذلك ، فمن فعل ذلك؟
هل كان صوت المتصل هادئاً ، غاضباً ، متحمساً ، بطيئاً ، سريعاً ، ناعماً ، مرتفعاً ، ضحك ، بكاء ، طبيعي ، متميز ، متداخل ، أنفي ، تلغثم ، لاذع ، خشن ، عميق ، خشن ، تنظيف الحلق ، تنفس عميق ، تصدع مفتع ، لهجة ، مألوفة ، أو هامس؟
هل سمعت أي أصوات في الخلفية؟
هل كانت لغة التهديد منطوقة جيداً ، أو كريهة ، أو غير عقلانية ، أو غير متماسكة ، أو مسجلة ، أو مقروءة كرسالة تم التدريب عليها؟

جدول 6: نموذج الأسئلة

4.4.5: خطة الطوارئ عند حدوث الإرهاب وهو مكمل لخطة الطوارئ والبرنامج الأمني:

(Fairbanks Airport Emergency Plan, 2019)

- الطيران المدني مسؤول عن الإخطار والتنسيق مع الجهات الحكومية وستتبع جميع إدارات الطيران المدني الإجراءات المحددة في كل قسم من أقسام الطوارئ.
- شرطة مطار الكويت مسؤولة عن حماية الأرواح والممتلكات ، و تنفيذ القانون والنظام ، و حماية أمن الموقع ، و توفير السيطرة على حركة المرور و الحشود ، و ضمان وصول رجال الإنقاذ في حالات الطوارئ بسرعة إلى موقع الكارثة / الحادث و الخروج السريع للنقل الطبي.
- المطار مسؤول عن توفير الأمن المحيط وفقاً لخطة أمن المطار.
- سيقود موظفو المطار المعتمدون الجهات المعنية إلى مكان وقوع الكارثة / الحادث داخل المطار و الدعم و غيرهم من المستجيبين للطوارئ عند الحاجة أو التصريح بذلك من قبل وزارة الداخلية.
- مدير المطار أو من ينوب عنه مسؤول عن تنسيق خطة طوارئ المطار مع الجهات الحكومية الأخرى التي لديها مسؤوليات بموجب الخطة.
- يتم تدريب شرطة مطار الكويت على جميع جوانب تطبيق القانون ، بما في ذلك حماية الأدلة و أمن مسرح الأحداث و التهديدات بالقنابل و الاختطاف و السيطرة على الحشود و غيرها من التدخلات غير القانونية في عمليات المطار.
- ستكون هناك خرائط للمطار في جميع مركبات شرطة مطار الكويت و كل مركبة قيادة تابعة لجهات المساعدة المتبادلة.
- توفير الجهات الحكومية للمعدات اللازمة : العصا ، أجهزة الصعق الكهربائي ، و الحواجز المزودة بالأضواء ، و الإعلام ، و الحبال لتطويق المناطق ، و العلامات ، و معدات الحماية من الشغب ، و المصابيح الكاشفة ، و الإضاءة المحمولة ، و كافة الاحتياجات أخرى.
- من الممكن أن تنشأ حالات تتجاوز قدرات شرطة مطار الكويت الدولي. لذلك ستتواجد الجهات الحكومية الأخرى لتوفير المساعدة التي تحتاجها و تكون كل جهة على علم بمسؤولياتها.

4.4.6: الإدارة والتخطيط للجهات والموارد للطوارئ:

سياسات إدارية:

- إدراج كافة جهات الاتصال للجهات الحكومية المعنية والجهات المساعدة.

توافر الخدمات والدعم:

(Fairbanks Airport Emergency Plan, 2019)

- يمكن أن يختلف توافر الخدمات و الدعم لحالات الطوارئ من حيث الوقت ، أو التنظيم أو تعيين المسؤولين في إطار الهيكل ، وأقسام الطوارئ ، الأمر متروك لكل إدارة فردية والجهات المعنية (الإدارة ، الحفاظ ، المراقبة ، التسجيل ، الإبلاغ) بما يناسبها عن استخدام جميع الموارد.
- ستكون القدرة على حساب و تحديد استخدام جميع الموارد أمرًا أساسيًا في عملية الاستجابة للحدث الطارئ بشكل أسرع ، و يجب على كل جهة معنية تسهيل المساعدة المتبادلة أيضًا في طلب موارد إضافية حسب الحاجة لدعم الاستجابة للطوارئ.
- إذا كان نطاق حالة الطوارئ يستلزم وجود هيكل موسع لقيادة الحوادث ، فإن أقسام الطوارئ التخطيطية لكل قسم على حدا ستسهل الخدمات الرئيسية و دعم تتبع الموارد و توفيرها.

التوظيف في حالة الطوارئ:

(Airport Emergency plan Guidelines and Template, nd)

- قد توضع على عاتق موظفو المطار العديد من المسؤوليات الأساسية أو الدعم أثناء حالة الطوارئ بالتعاون مع الجهات الأخرى ، لذلك يجوز لمدير المطار أو من ينوب عنه توجيه تعيين موظفي المطار أو موظفي الجهات الحكومية الآخرين كما هو محدد أو المتطوعين إلى واجبات محددة لدعم تنفيذ الجهات الحكومية المختصة.
- أخذ بعين الاعتبار أن العمل التطوعي قد يكون له بعض المسؤوليات ، بما في ذلك أحكام تعويض المالي.

السياسات العامة لإدارة الموارد ، وحفظ السجلات ، وإعداد التقارير ، وتتبع الموارد:

(Fairbanks Airport Emergency Plan, 2019)

- ستكون على كل إدارة و جهة مسؤولة حفظ السجلات و إعداد التقارير وتتبع الموارد المستخدمة أثناء حالة الطوارئ.
- يجوز لمدير المطار أو من ينوب عنه تعيين مسؤول مالي أو إداري. سيكون هذا الموظف مسؤولاً عن حفظ السجلات المالية للمطار ، و إعداد التقارير ، و تتبع الموارد التي يستخدمها المطار أثناء الطوارئ.
- لا توجد اتفاقيات مكتوبة مع الجهات الحكومية لزيادة سرعة استجابة الجهات الحكومية الأخرى في مطار الكويت.
- وزارة الداخلية في المطار ستكون مسؤولة عن اختبار و صيانة معدات دعم الجهات الحكومية و إصلاح المعدات التالفة.
- ستضمن وزارة الداخلية في المطار تخصيص الموارد بشكل مناسب و التغطية الكافية من الجهات الحكومية الأخرى في حالة حدوث عدة حوادث ، إلى الحد الممكن.

4.5: الحرائق:

في مطار الكويت الدولي نحرص على سلامة الموظفين، الزائرين، و الركاب. تعد الحرائق من أبرز و أهم المشاكل التي قد تواجهها المطارات. ينص هذا الكتيب لاتباع إجراءات الأمن و السلامة عند وجود حالة طوارئ الحريق داخل منطقة المطار.

4.5.1: أنواع طفايات الحريق:

توجد أنواع مختلفة من طفايات الحريق، ومن المهم إختيار النوع المناسب للسيطرة على الحريق و لتجنب إنتشاره. تختلف أنواع الحرائق باختلاف أسبابها و في حالة إندلاع الحريق، أول خطوة يجب التعرف على نوع الحريق و تحديد سبب الإندلاع و على هذا الأساس سيتم إختيار نوع المطفأة.



صورة 32: مطفأة حريق

أنواع الحرائق:

تبعاً لمنظمة NFPA هناك خمسة أنواع من الحرائق مصنفة حسب المواد التي سببت الاشتعال و في الجدول التالي (جدول 7) نستعرض أنواع الحرائق المختلفة باختلاف أسبابها:

الأمثلة	السبب	انواع الحرائق
الخشب، البلاستيك، الورق، القماش، والمطاط.	مواد صلبة	A
زيوت ، البنزين، النفط، الشحوم، الدهانات الزيتية، الكحول، المذيبات، البروبان، والبيوتان	سوائل وغازات مشتعلة	B
الأدوات الكهربائية، أجهزة الكمبيوتر، والمحركات.	معدات كهربائية	C
الصوديوم، المغنيسيوم، البوتاسيوم، الليثيوم، والتيتانيوم.	معادن مشتعلة	D
السمن النباتي والحيواني.	زيوت الطبخ والسمن	K

جدول 7: أنواع الحرائق و تصنيفها.

أنواع طفايات الحريق:

أنواع الحرائق					أنواع طفايات الحريق
					
					الماء
					الرغوة
					البودرة
					ثاني أكسيد الكربون
					البودرة الكيميائية الرطبة
					الهالون

جدول 8: أنواع طفايات الحريق.

مدى طفايات الحريق:

- نوع (A) : 30 متر.
- نوع (B) : 10 متر.
- نوع (C) : 30 متر.
- نوع (D) : (يعتمد على الحادثة).
- نوع (K) : 10 متر.

4.5.2: نصائح الأمن والسلامة الخاصة بالحرائق:

- يجب ان توضع طفايات الحريق في الأماكن المناسبة من كل مخرج طوارئ في كل دور، وذلك تبعاً لقواعد الرابطة الوطنية للوقاية من الحرائق (NFPA).
- يجب استخدام بطانية الحريق للحرائق من النوع (K) الناتجة عن التماس الكهربائي وذلك بلف الشخص المصاب بها و سحبه من منطقة الخطر. يتم تبديل البطانية في حال استخدامها. (صورة 32).



صورة 32: بطانية الحريق

- يمكن استعمال خرطوم المياه لإطفاء الحرائق من النوع (A) الناتجة عن احتراق المواد الصلبة.



صورة 33: خرطوم المياه

- فحص طفايات الحرائق بشكل دوري كل ثلاثة أشهر على الأقل، و التحقق من الضغط، و حالة الفوهات و خلوها من الغبار و الأتربة.
- عدم وضع الطفايات في أماكن شديدة البرودة والحرارة.
- لابد من كتابة نوع كل مطفأة بسهولة التمييز بين الأنواع.
- يجب إعادة تعبئة الطفايات من النوع (البودر، الماء، الرغوة) كل خمس سنين.

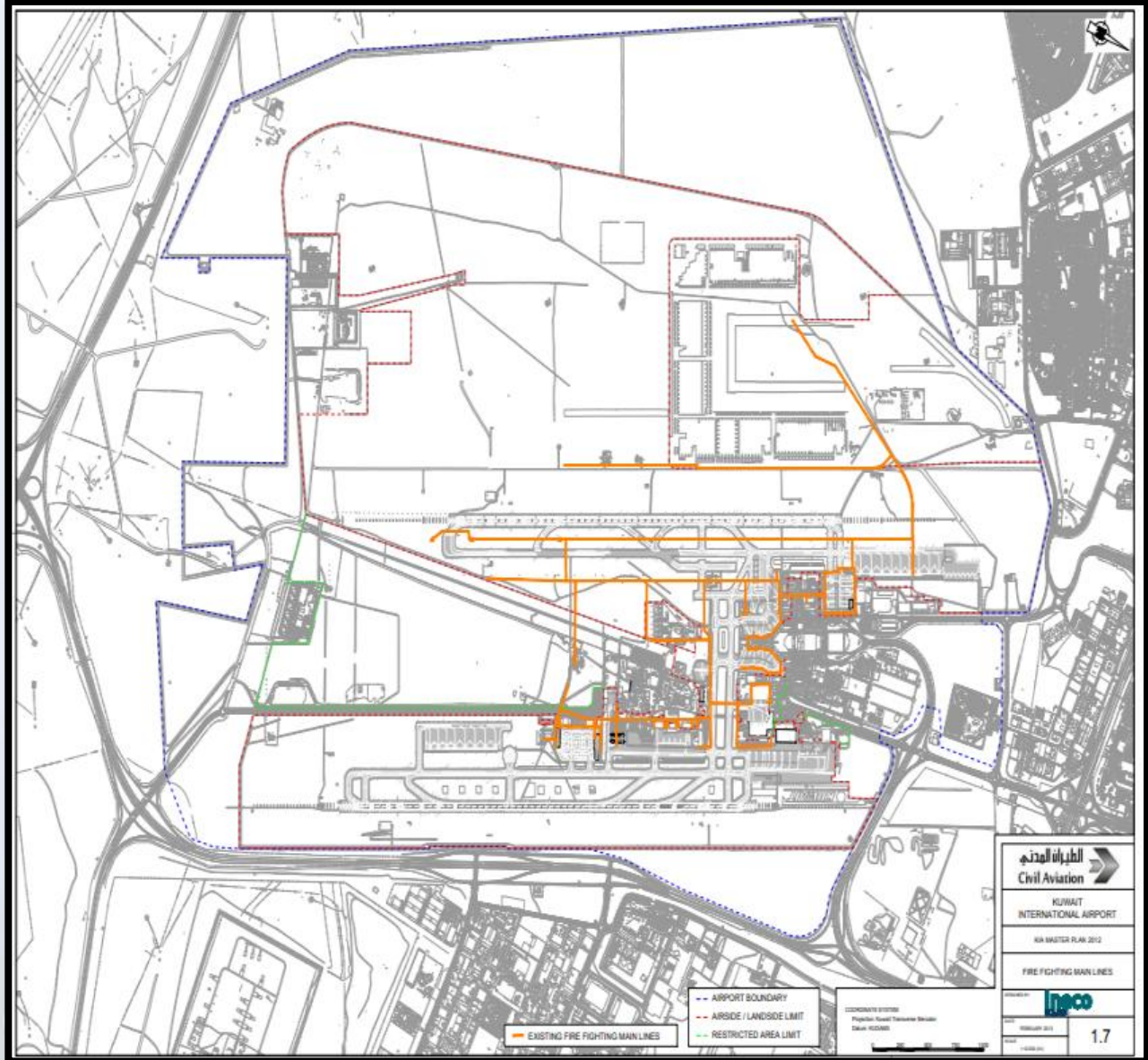
4.5.3: التوصيات الخاصة للحرائق:

- تزويد مطار الكويت الدولي ببطانيات و طفايات الحريق, و الحرص على فحص تاريخ انتهائها كل ثلاثة أشهر (تدوم من 5- 15 سنة).
- وضع أجهزة كشف الدخان و الحرص على صيانتها بشكل دوري.
- تركيب سماعات وإضاءة الانذار للإعلان عن حالات الطوارئ.
- وضع اضاءةات LED و اللإشارات عند مخارج الطوارئ.



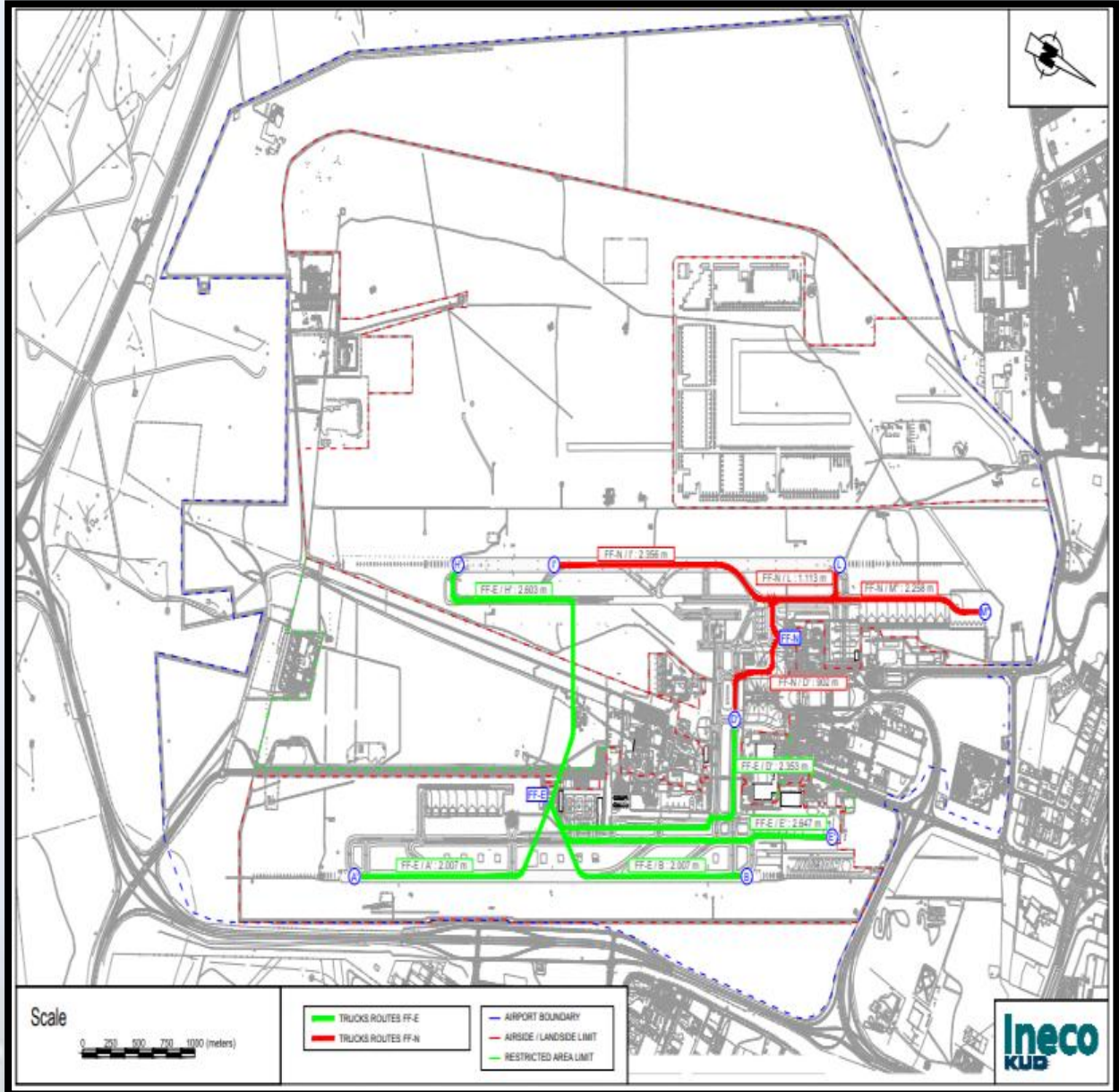
صورة 34: مخارج الطوارئ

4.5.4:المخططات الإسترشادية لمكافحة الحرائق على أرض مطار الكويت الدولي:



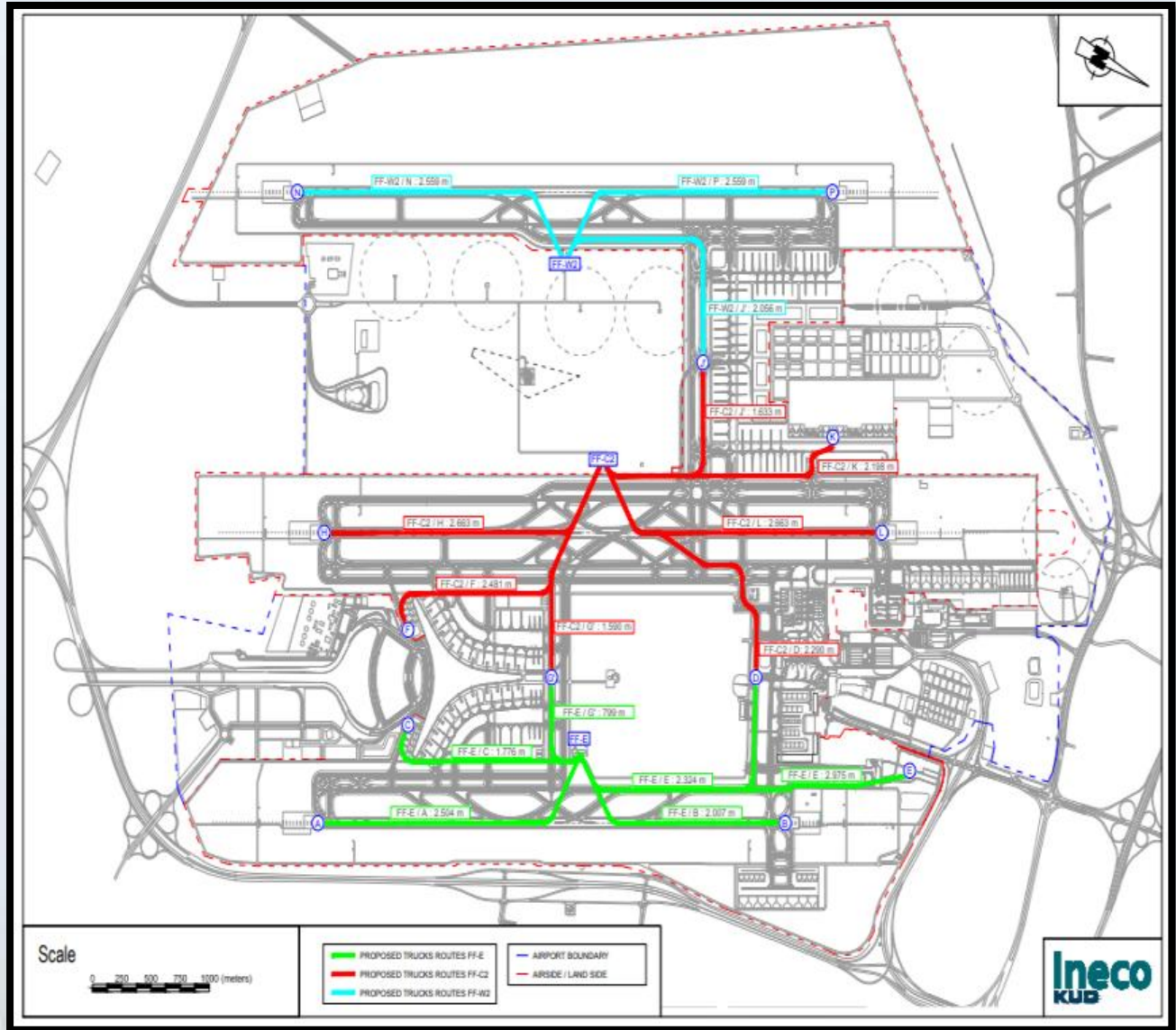
صورة 35: الخطوط الرئيسية لمكافحة الحرائق

(INECO/KUD)



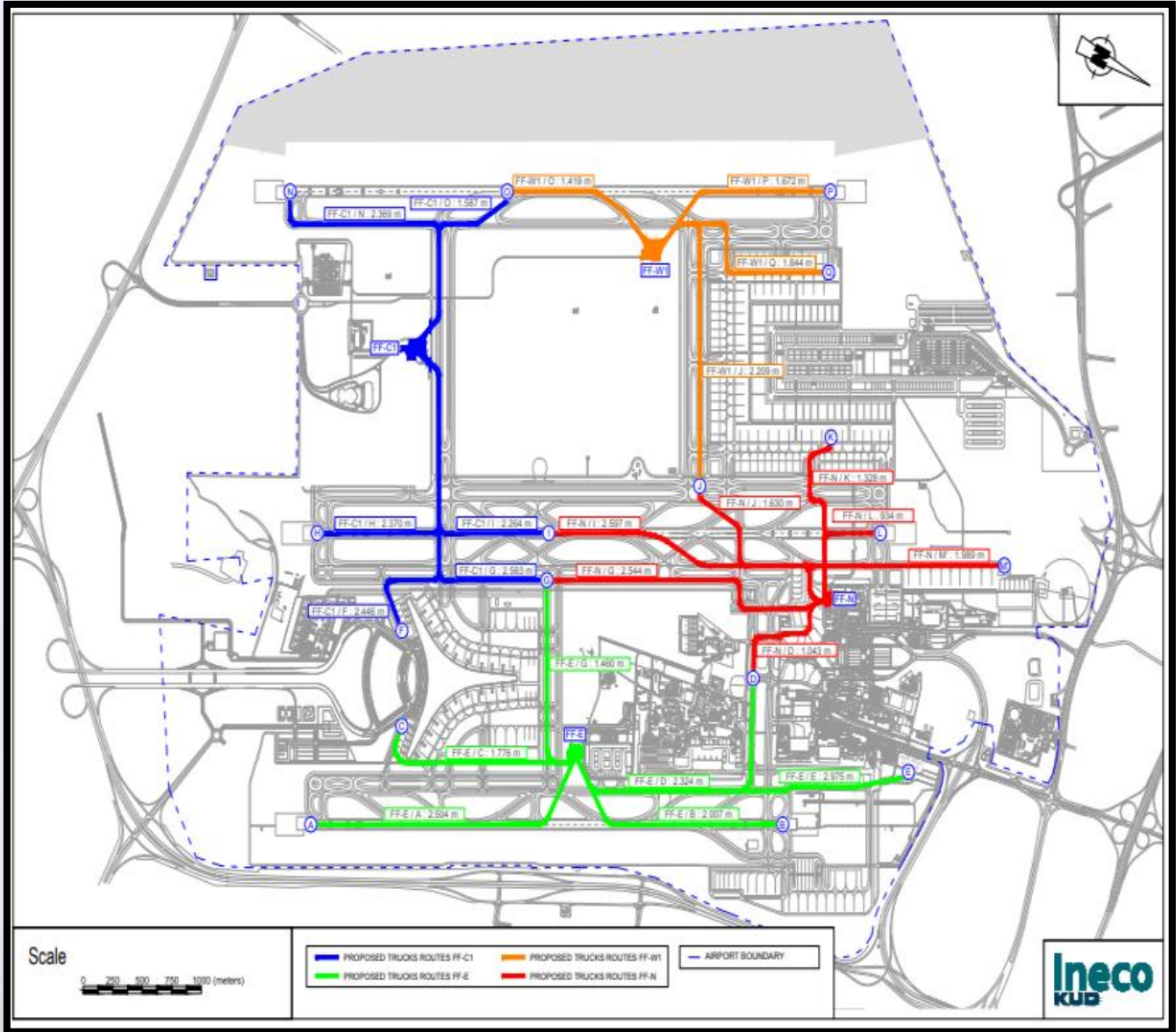
صورة 36: الطرق المستخدمة لمكافحة الحرائق لمنطقة مطار الكويت الدولي الحالي

(INECO/KUD)



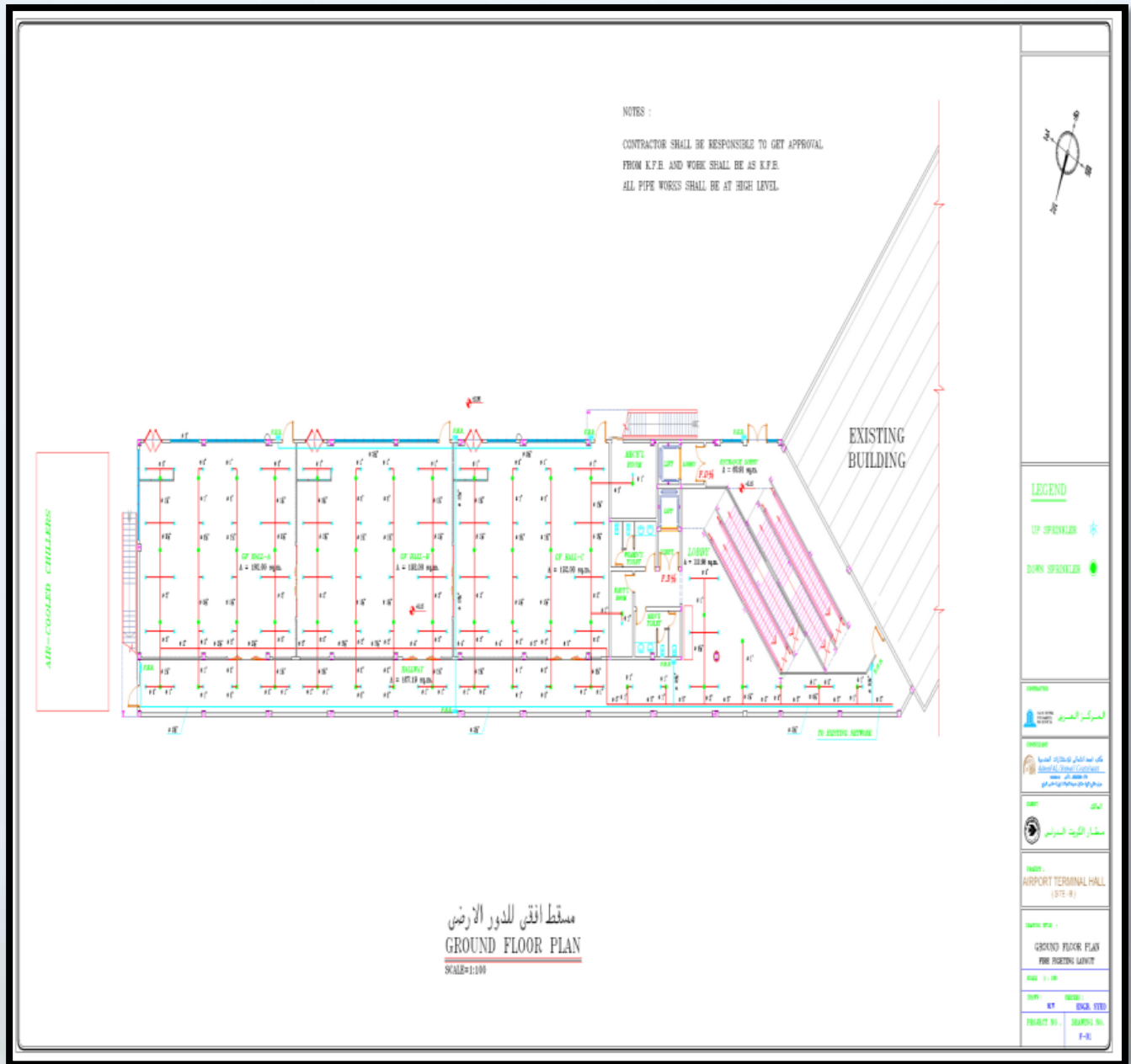
صورة 37: الطرق المقترحة لمكافحة الحرائق

(INECO/KUD)

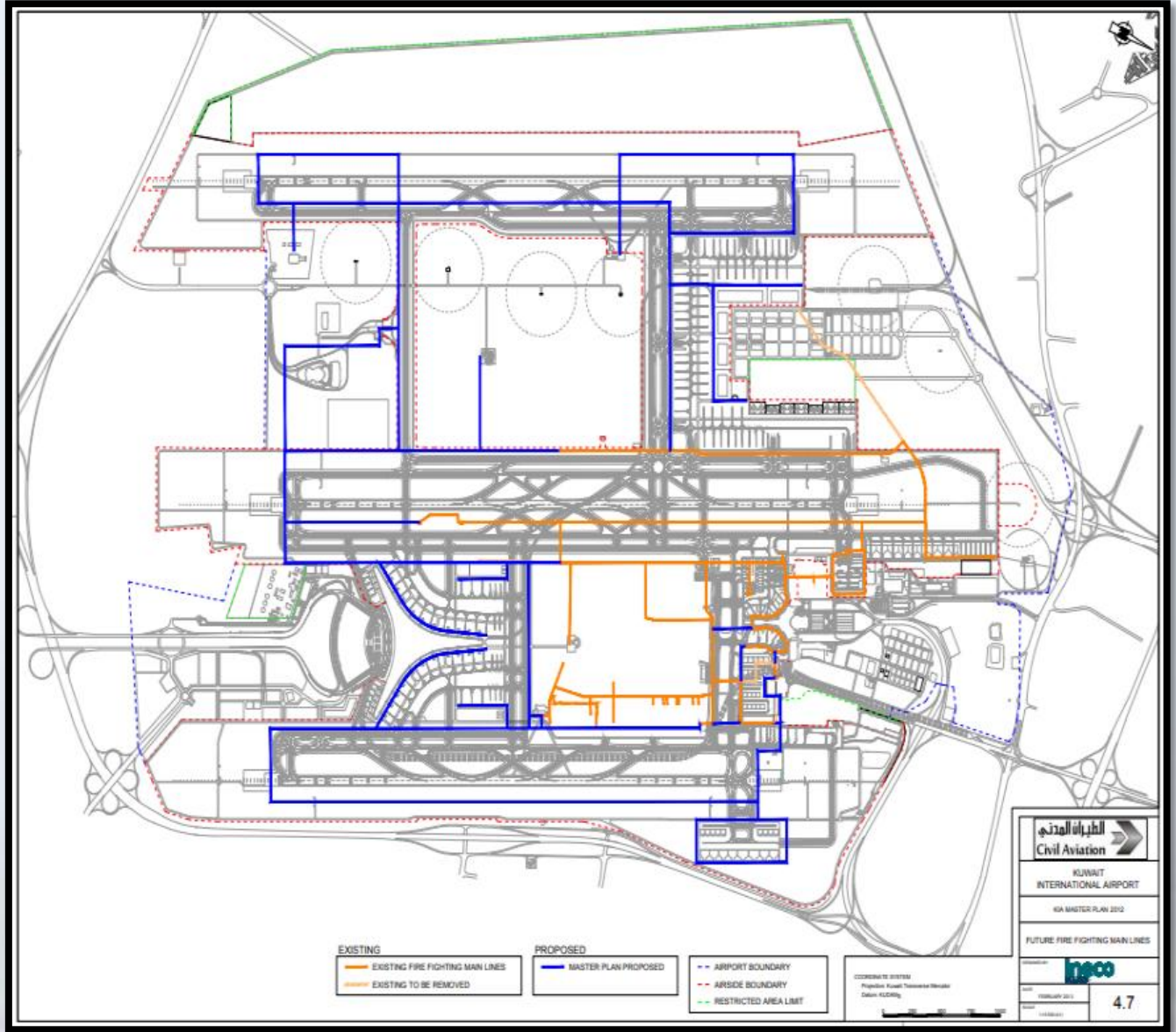


صورة 38: نقطة البداية للطرق المستخدمة لمكافحة الحرائق في مطار الكويت الدولي

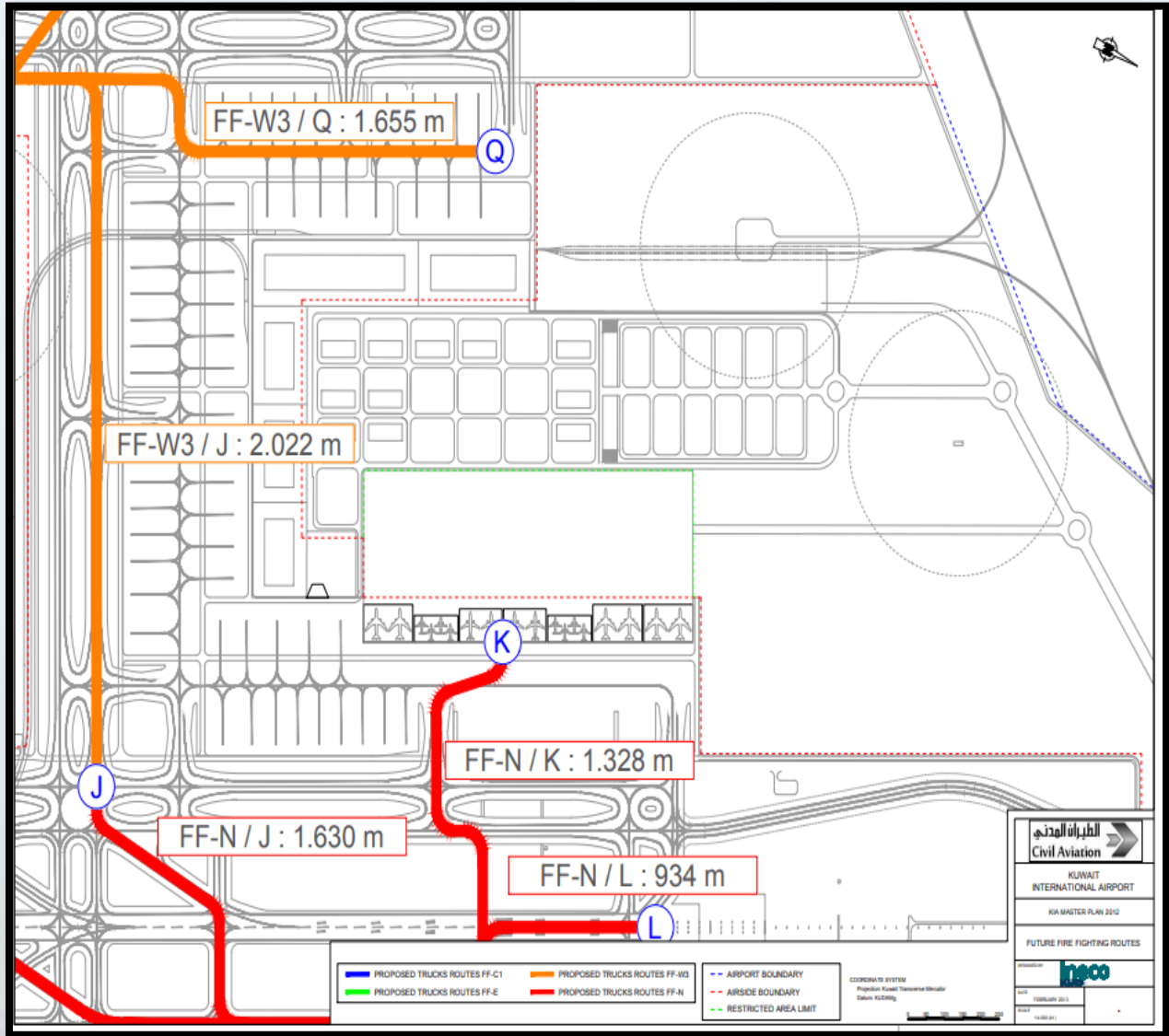
(INECO/KUD)



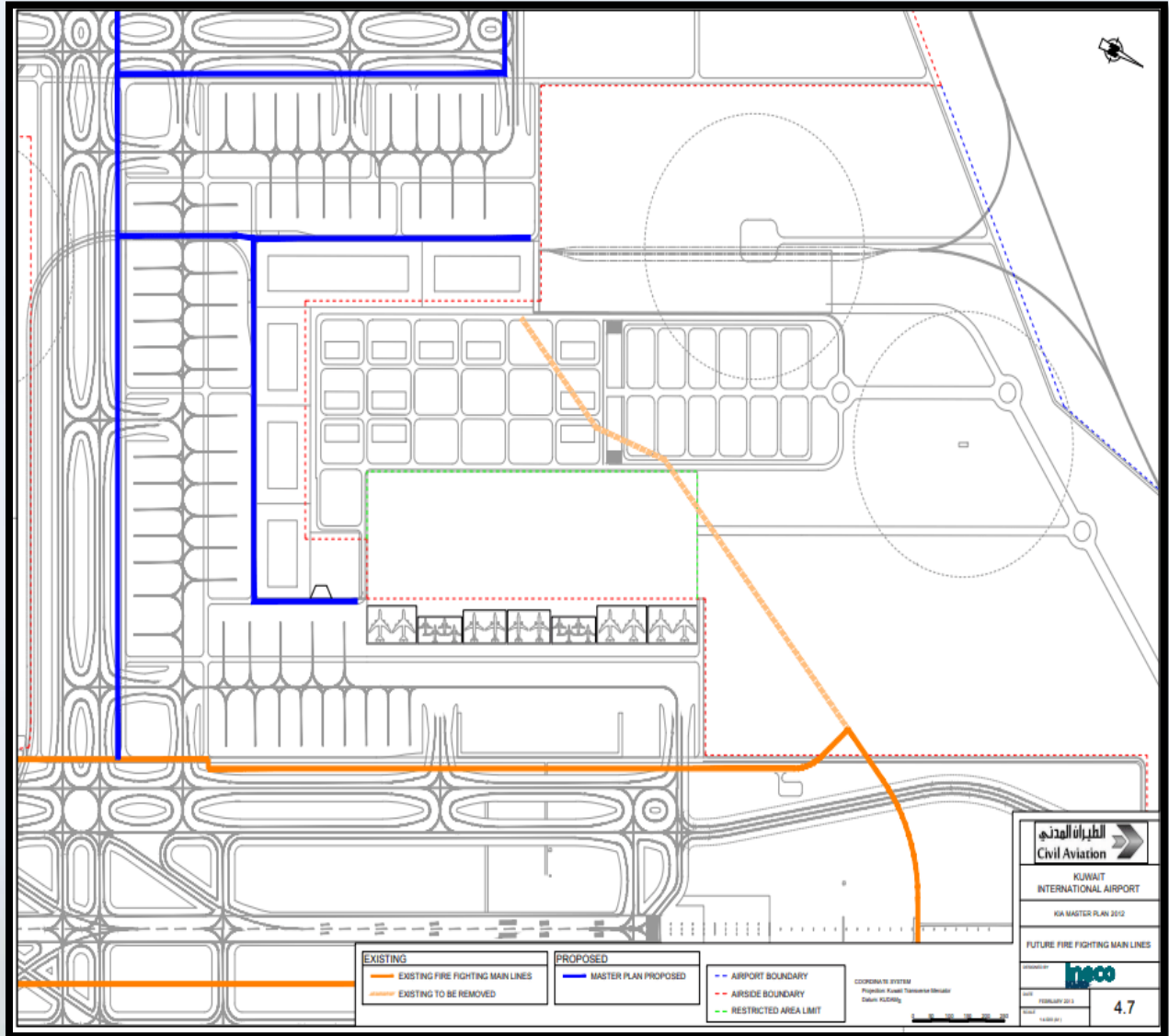
صورة 41: خطة مكافحة الحرائق في مطار الكويت الدولي للطابق الأرضي.



صورة 44: الخطوط الرئيسية المستقبلية لمكافحة الحرائق



صورة 45: الطرق المستقبلية لمكافحة الحرائق



صورة 46: الخطوط الرئيسية المستقبلية لمكافحة الحرائق

الفصل الخامس

5. خطة فريق طوارئ اللجنة الميدانية للتجهيز و التعامل مع موسم الأمطار 2020م و معلومات إضافية لإدارة الملاحة الجوية, الأرصاد الجوية و الأجهزة الملاحية.

5.1: الكوارث الطبيعية والأحوال الجوية السيئة:

ينبغي البدء في التنبيه من مخاطر الكوارث الطبيعية و الأحوال الجوية السيئة و أخذ التدابير و الإجراءات اللازمة لمواجهةها عندما تصل الحالة إلى درجة تؤثر فيها على مستوى سلامة التشغيل و سلامة عمليات مراقبة و متابعة هبوط و إقلاع الطائرات و سلامة الأشخاص و المعدات و التسهيلات و الطائرات المتواجدة على أرض المطار و غالباً لا يوجد حل لتجنب الكوارث الطبيعية و لكن يوجد إجراءات تساعد على تقليل الأضرار و التسريع في إعادة التشغيل.

و تتمثل الكوارث الطبيعية و الأحوال الجوية السيئة التي تستوجب إعلان حالة الطوارئ في:

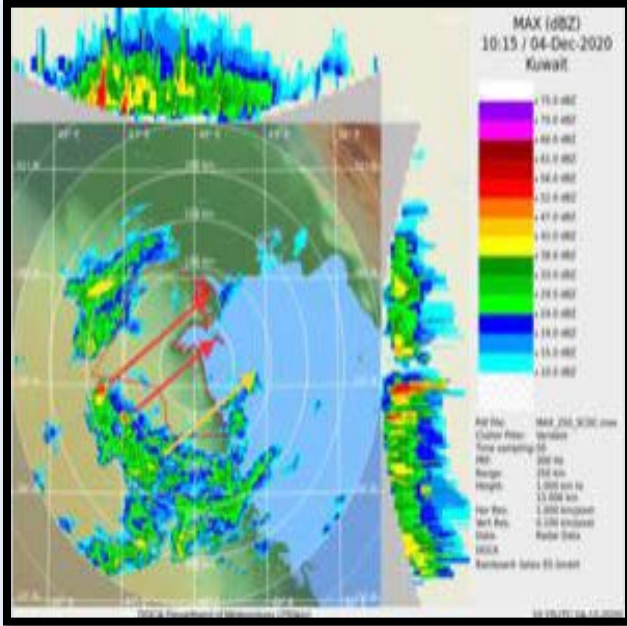
- الرياح السطحية الشديدة و العاصفة.
- العواصف الرعدية الشديدة المصحوبة ببرق و رعد و رياح عاتية.
- العواصف الرملية.
- العواصف الرعدية الشديدة المصحوبة بحبات برد كبيرة و كثيفة.
- الرياح القصية المنخفضة.
- الاضطرابات الجوية (الأعاصير).
- الفيضانات التسونامي.
- الزلازل.
- الأمطار الغزيرة.

5.2: الإجراءات الخاصة بالإدارات و الجهات المعنية بحالة الطوارئ:

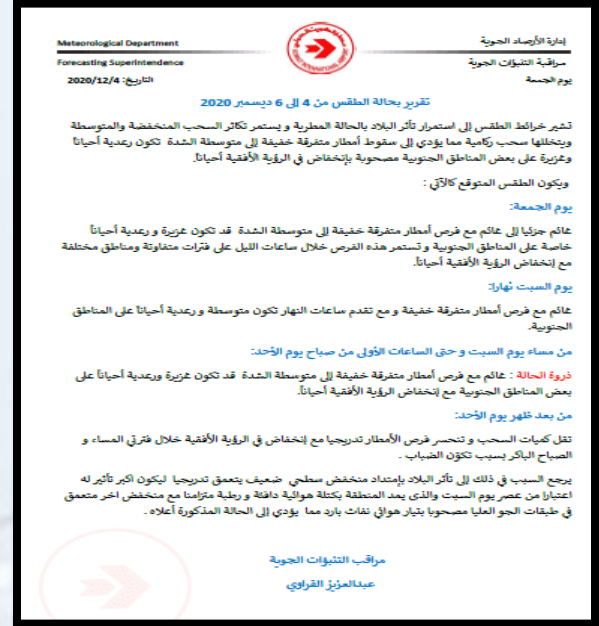
5.2.1: الإجراءات الخاصة بإدارة الأرصاد الجوية:

عندما تتضح لدى إدارة الأرصاد الجوية درجة خطورة الحالة الجوية أو الكارثية الطبيعية و مدى تأثيرها على سلامة العمليات التشغيلية في مطار الكويت الدولي، أو حتى على سلامة الأشخاص و المعدات و مرافق المطار، تقوم إدارة الأرصاد الجوية بالاتصال في وحدة خدمات المراقبة الجوية و مركز عمليات الطوارئ و تزويدها بالتحذيرات المبكرة و على مراحل متلاحقة بما يلي:

- 1- طبيعة التحذير و نوع الحالة.
- 2- توقع وصول الحالة الجوية السيئة إلى مطار الكويت.
- 3- توقع مدة بقاء الحالة الجوية السيئة في مطار الكويت.
- 4- توقع حدوث الهزات الأرضية و درجة قوتها و توابعها.
- 5- متابعة تطور النظام المناخي و الاستمرار في التبليغ و التحذير.
- 6- متابعة التنبؤات و الإبلاغ عنها. (صورة 47)
- 7- متابعة حركة و اتجاه العواصف و الإبلاغ عنها. (صورة 48)
- 8- الإستمرار في نشر المعلومات الهامة و التحذيرات المبكرة الخاصة بنوع الكارثة الطبيعية أو الحالة الجوية السيئة إعلامياً بواسطة الإذاعة أو التلفزيون أو أي وسيلة أخرى.
- 9- الإبلاغ عن أي معلومة هامة لها صلة بالحالة الجوية السيئة.



صورة 48: متابعة حركة العواصف و الأمطار على أرض الكويت



صورة 47: تقارير متابعة حالة الطقس

5.2.2: الإجراءات الخاصة بوحدة خدمات المراقبة الجوية

عندما تصل الحالة الجوية السيئة أو الكارثية الطبيعية إلى درجة تؤثر على سلامة الحركة الجوية و يتعذر على المراقب الجوي رؤية و تحديد موقع الطائرات بالنسبة لمدرج الهبوط، يقوم المشرف المناوب أو المسئول عن وحدة خدمات المراقبة الجوية بالإجراءات التالية:

- 1- إصدار NOTAM (إعلان طيارين) يصف فيه الحالة و يحدد الإجراءات المتخذة (إغلاق المطار، تحويل الطائرات إلى مطارات أخرى آمنة).
- 2- إبلاغ الطائرات القادمة و القريبة من مطار الكويت الدولي عن حالة المطار و المدارج و الممرات التابعة لها و ساحات مواقف الطائرات.
- 3- إبلاغ قسم الأجهزة الملاحية عن حالة جهاز الرادار و أجهزة الهبوط الآلي و أجهزة VOR/DME و الأجهزة الملاحية الأخرى في حال تأثر أداؤها.
- 4- إبلاغ قسم الكهرباء في حال تأثرت أنوار المدارج و الممرات التابعة لها.
- 5- التنسيق مع قسم تنظيم الحركة في تحريك الطائرات و وضعها في اتجاه هبوب الرياح.
- 6- الاتصال في خدمات مطافي المطار و إبلاغهم عن:
 - الحالة الجوية السيئة أو نوع الكارثة الطبيعية.
 - الوقت المتوقع لحدوث الحالة.
 - زمن بقاء و استمرار الحالة.
 - المدرج المستخدم.
 - أي معلومة أخرى ذات الصلة.
- 7- إبلاغ رئيس الإدارة العامة للطيران المدني و مدير الملاحة الجوية أو من ينوب عنهما بالحالة و الإجراءات التي تم اتخاذها.
- 8- فحص المدرج و الممرات و التأكد من صلاحيتها و سلامة إعادة تشغيلها بعد إلغاء حالة الطوارئ.
- 9- إلغاء حالة الطوارئ عند تحسن حالة الطقس أو إنتهاء الكارثة الطبيعية.

5.2.3: الإجراءات الخاصة بمركز عمليات الطوارئ:

يقوم مركز عمليات الطوارئ في حال استلام كافة المعلومات الخاصة بنوع الحالة الطارئة الناتجة عن الكارثة الطبيعية أو سوء المناخ بالقيام بإبلاغ من يلي:

- 1- مشرف وحدة الاتصالات التابعة لإدارة الأجهزة الملاحية.
- 2- غرفة التحكم – إدارة الهندسة (الإدارة العامة للطيران المدني).
- 3- مشرف قسم الأمن والسلامة.
- 4- إبلاغ رئيس الإدارة العامة للطيران المدني، و المدير العام، و مدير عمليات المطار.
- 5- إبلاغ جميع المستثمرين من شركات الطيران المحليين و المقيمين.
- 6- إخلاء المطار من جميع الطائرات و إرسالها إلى مطارات آمنة بالتنسيق مع وحدة المراقبة الجوية.
- 7- إبلاغ مركز عمليات الدفاع المدني.
- 8- تحديد موقع الملاجئ البشرية و التنسيق مع قسم الأمن والسلامة للقيام بتوفير جميع إحتياجات و مستلزمات الطوارئ.
- 9- التنسيق مع وكيل الخدمات الأرضية للتأكد من تثبيت الطائرات على الأرض.
- 10- تحديد موقع POST-STORM الذي يقوم بمتابعة تنظيف و ترميم المواقع المتأثرة بالعواصف و الفيضانات و سوء الأحوال الجوية و محاولة إعادة تشغيل المطار الذي عادةً ما يتوقف قبل و بعد حدوث الكوارث.

5.2.4: الإجراءات الخاصة بإدارة عمليات المطار:

الإجراءات الخاصة بمدير عمليات المطار أو مراقب خدمات المطار المناوب:

- 1- القيام بجولة تفتيشية للإطمئنان على مرافق المطار.
- 2- تحديد الإجراءات المطلوبة لضمان سلامة تسهيلات المطار و المعدات و المباني.
- 3- التنسيق و التعاون مع المستثمرين في المطار و العاملين و الخدمات الأمنية ..إلخ، و ذلك لضمان السلامة و إستمرارية العمل.
- 4- الاتصال بوكيل الخدمات الأرضية و المهندسين للتأكد من أخذ الإجراءات الإحترازية لضمان السلامة أثناء عملية إيقاف الطائرات و استخدام المعدات الأرضية و التسهيلات و الأفراد.
- 5- إبلاغ مندوبي شركات الطيران عن أي تأخير ممكن أن يحدث للطائرات بسبب رداءة الجو أو نوع الكارثة الطبيعية.

5.2.5: الإجراءات الخاصة بقسم الأمن والسلامة:

- 1- توفير المعدات اللازمة و المطلوبة في مواجهة جميع أنواع الكوارث الطبيعية أو الأحوال الجوية السيئة.
- 2- معاينة كمية و أنواع معدات الطوارئ المتوفرة و العمل على تجهيزها قبل حدوث الكارثة للتقليل من الأضرار.
- 3- تحديد الشخص المسؤول عن حماية المباني و القيام بجمع المفقودات و تأمينها من الضياع بسبب هبوب الرياح العاتية.
- 4- التنسيق مع قسم الكهرباء بتوفير الحد الأدنى من الطاقة البديلة في حال تلف أو انقطاع مصدر الطاقة الرئيسية.
- 5- التنسيق مع الخدمات الأرضية في تحويل الطائرات أو تثبيتها على الأرض بواسطة مثبتات خاصة بها.

5.2.6: الإجراءات الخاصة بالمسؤول المناوب في قوة الإطفاء العامة في مطار الكويت الدولي:

- 1- تحديد مستوى الاستعداد اللازم من الأفراد و المعدات.
- 2- اتخاذ الحيطة و الحذر لضمان سلامة الأفراد و المعدات من شدة العواصف أو الرياح العاتية أو نوع الكارثة.
- 3- توفير التجهيزات المناسبة و الملائمة لطبيعة و نوع حالة الطوارئ (المعدات الثقيلة، القوارب المطاطية، أكياس الرمل، معدات نرف المياه...إلخ).
- 4- التنسيق مع محطة قوة الإطفاء العامة القريبة من مطار الكويت الدولي لطلب المساعدة إذا دعت الحاجة.
- 5- التنسيق مع الجهات الأخرى في عمليات الإنقاذ و البحث و الإخلاء.

5.2.7: الإجراءات الخاصة بالإدارة العامة للدفاع المدني (وزارة الداخلية):

- 1- تقوم الإدارة العامة للدفاع المدني باستلام البلاغ عن الحالة الطارئة على الخط الساخن.
- 2- تقوم الإدارة العامة للدفاع المدني بتنفيذ الخطط و الإجراءات الخاصة بالحالة الطارئة بما يتوافق مع خطة طوارئ مطار الكويت الدولي.
- 3- تقوم الإدارة العامة للدفاع المدني بتقديم الدعم للفرق المساندة.
- 4- إرسال ضابط برتبة مناسبة إلى موقع الحادث للتنسيق و نقل المعلومات بين القادة الميدانية المتنقلة و بين غرفة العمليات الخاصة بوزارة الداخلية.

5.3: خطة العمل الميدانية التفصيلية لحالات إغلاق أحد مباني الركاب لأي سبب

طارئ:

تنقسم الخطة الميدانية الى قسمين رئيسيين:

-الإقلاع.

-الوصول.

كل قسم يحتوي على أربع عناصر رئيسية:

- 1- الركاب.
- 2- الحقائب والأمتعة.
- 3- الطائرة.
- 4- الرحلات.

5.3.1: إجراءات الركاب و الحقائب:

- 1- في حال تم تغيير سفر الركاب من إحدى المباني يتم التنسيق مع مقدم الخدمات الأرضية لنقل الركاب والحقائب إلى المبنى المختص بسفر الركاب.
- 2- في حال تم تغيير آلية وصول الركاب من إحدى المباني يتم التنسيق مع مقدم الخدمات الأرضية لنقل الركاب و الحقائب إلى المبنى المختص بوصول الركاب.
- 3- في حال تم إغلاق المطار يتم التنسيق مع إدارة جوازات المطار بعودة الركاب العالقين بمنطقة ترانزيت المطار و إعادة حقائبهم بالتنسيق مع مقدم الخدمات الأرضية.

5.3.2: إجراءات الطائرات والرحلات:**مبنى الركاب (T1):**

- 1- استخدام بوابات مبنى الركاب رقم 4 حسب حجم و نوع الطائرة .
- 2- التنسيق بين مركز إدارة المطار (AOC) التابع لشركة أنشن لإدارة المطارات بمبنى الركاب رقم 4 مع قسم تنظيم الحركة لسحب الطائرات التي لديها تشغيل لبوابات مبنى الركاب رقم 4 (71-72-73-74-75-76-77-78-79).
- 3- التنسيق بين مركز إدارة المطار (AOC) التابع لشركة أنشن لإدارة المطارات بمبنى الركاب رقم 4 مع قسم تنظيم الحركة (MCC), والملاحة الجوية لسحب الطائرات التي ليس لديها تشغيل لمواقف (50s) :
(50A-50B-50C-51A-52A-52B-54B-54A-55B-55A-56B-56A)
- 4- في حال تعذر سحب الطائرة يتم إلزام شركات الطيران بتوفير طائرة بديلة أو يتم إلغاء الرحلة.

مبنى الركاب (T4):

- 1- استخدام بوابات مبنى الركاب رقم 1 حسب حجم و نوع الطائرة .
- 2- التنسيق بين مركز إدارة المطار (AOC) التابع لشركة أنشن لإدارة المطارات بمبنى الركاب رقم 4 مع قسم تنظيم الحركة لسحب الطائرات التي لديها تشغيل لبوابات مبنى الركاب رقم 1 (2-3-4-5-26-25-24-21-22).
- التنسيق بين مركز إدارة المطار (AOC) التابع لشركة أنشن لإدارة المطارات بمبنى الركاب رقم 4 مع قسم تنظيم الحركة (MCC), والملاحة الجوية لسحب الطائرات التي ليس لديها تشغيل لمواقف الثمانينات (80-81-82-83-84-85-86-87)
- 3- في حال تعذر سحب الطائرة يتم إلزام شركات الطيران بتوفير طائرة بديلة أو يتم إلغاء الرحلة.

مبنى الركاب (T5):

- 1- استخدام بوابات مبنى الركاب رقم 5 (B1-B2-1) حسب حجم و نوع الطائرة .
- 2- التنسيق بين مركز العمليات (OCC) التابع لشركة طيران الجزيرة بمبنى الركاب رقم 5 مع قسم تنظيم الحركة لسحب الطائرات التي لديها تشغيل لبوابات مبنى الركاب رقم 5 .
- 3- التنسيق بين مركز العمليات (OCC) التابع لشركة طيران الجزيرة بمبنى الركاب رقم 5 مع قسم تنظيم الحركة (MCC), والملاحة الجوية لسحب الطائرات التي ليس لديها تشغيل إلى مواقف الطائرات (127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139) .
- 4- في حال تعذر سحب الطائرة يتم إزام شركات الطيران بتوفير طائرة بديلة أو يتم إلغاء الرحلة.

مواقف منطقة الشحن (الخمسينات)

- 1- استخدام مواقف الثلاثينات (127A-129A) حسب حجم و نوع الطائرة .
- 2- التنسيق بين مقدمي الخدمات الارضية التابع لشركة الطيران مع قسم تنظيم الحركة لسحب الطائرات التي لديها تشغيل .
- 3- التنسيق بين مقدمي الخدمات الارضية التابع لشركة الطيران مع قسم تنظيم الحركة (MCC), والملاحة الجوية لسحب الطائرات التي ليس لديها تشغيل الى مواقف 80s ,

مواقف منطقة الشحن (الستينات)

- 1- استخدام مواقف الثلاثينات (127A-129A) حسب حجم و نوع الطائرة .
- 2- التنسيق بين مقدمي الخدمات الارضية التابع لشركة الطيران مع قسم تنظيم الحركة لسحب الطائرات التي لديها تشغيل .
- 3- التنسيق بين مقدمي الخدمات الارضية التابع لشركة الطيران مع قسم تنظيم الحركة (MCC), والملاحة الجوية لسحب الطائرات التي ليس لديها تشغيل الى مواقف 80s .
- 4- التنسيق بين إدارة الملاحة الجوية لإصدار نوتام بعدم السماح لهبوط طائرات من رمز (F) لحين تشغيل موقف (66) و إخطار إدارة النقل الجوي بذلك .

5.3.3: إجراءات إغلاق المطار للطوارئ:

بعد صدور نوتام من إدارة الملاحة الجوية بإغلاق المطار ستقوم إدارة النقل الجوي (قسم الجداول) بالإجراءات التالية:

- 1- مخاطبة شركات الطيران العاملة بمطار الكويت الدولي عبر البريد الإلكتروني المعتمد لإبلاغهم بإغلاق المطار.
- 2- إبلاغ شركات الطيران التواصل مع المسافرين ومكاتب السياحة والسفر بإغلاق المطار وتوقف الرحلات وفقاً للإجراءات المعمول بها من خلال أرقام الهواتف والبريد الإلكتروني الموجود بالحجز.

الفصل السادس

6. المخططات

يوضح الفصل السادس من هذا الكتيب عدد من المخططات والصور الجوية التي التقطت لمنطقة مطار الكويت الدولي كاملاً، حيث تبين مواقع صرف مياه الأمطار والمناهيل الموزعة في مدارج ومواقف الطائرات والممرات الفرعية وطرق الخدمة.

جميع مخططات مواقع الطائرات المرفقة مدعمة بإحداثيات دقيقة ويتم الاستدلال للمواقع من خلال (Google Map) ووضع تطبيق الإحداثيات من خطوط طول ودوائر عرض، وبعدها سيتم تحديد الموقع والوصول إليه بسهولة.

كما سبق وذكر في الفصل الرابع من الكتيب أن الأمطار والمناهيل وارتفاع منسوب المياه هي من أهم المشاكل التي تواجه مطار الكويت الدولي. ولحل هذه المشكلة عقد عدة اجتماعات وتمارين طاولة بين الجهات المعنية لتوضيح المشكلة ومعرفة أسبابها ثم إيجاد عدد من الاقتراحات والتوصيات.

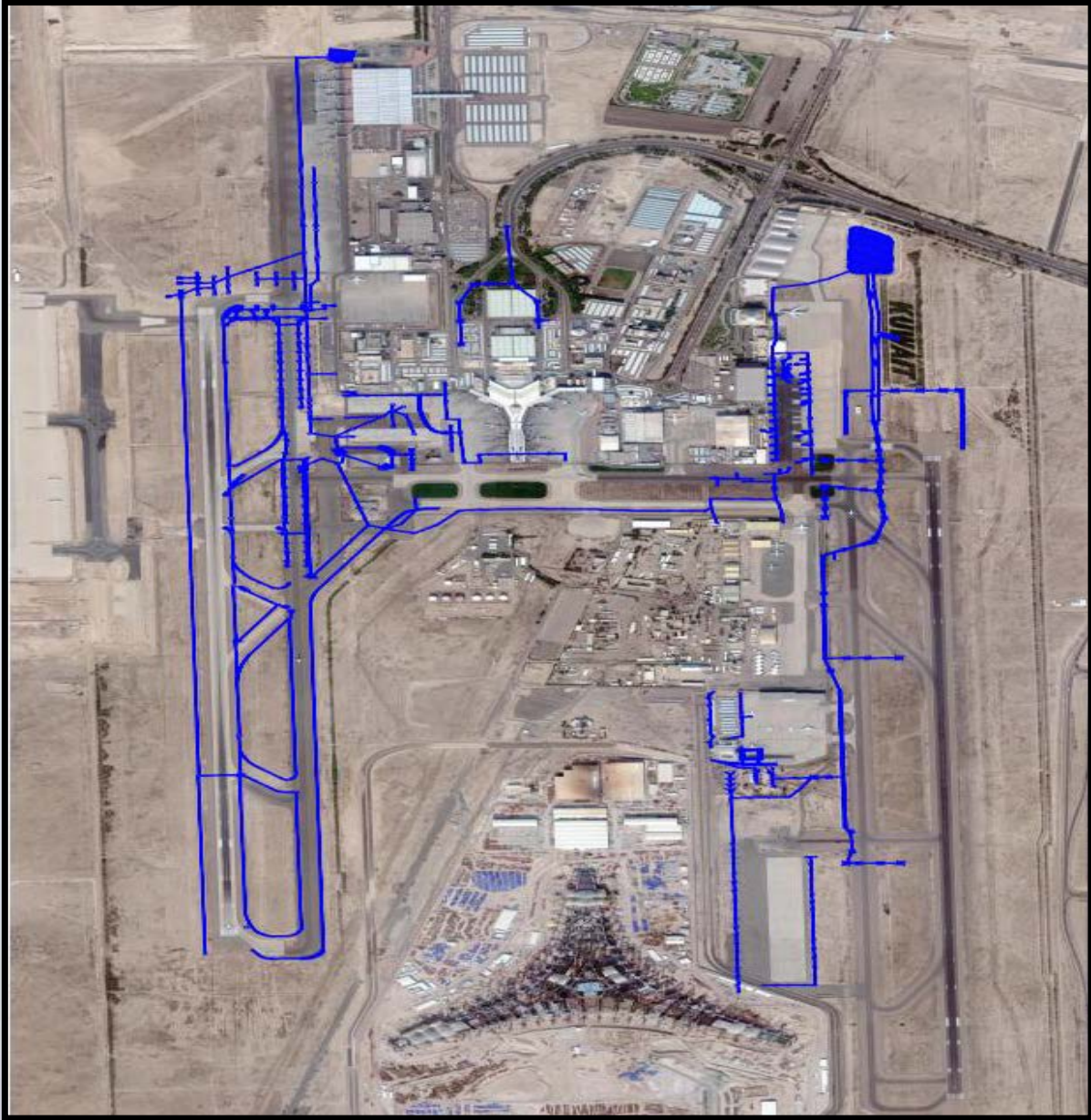
لذا تم التقاط عدة صور جوية لمنطقة المطار من بينها مواقع السبعينات، الستينات، الخمسينات، الأربعينات والثلاثينات لتحديد شبكات صرف المياه ومواقع المناهيل بشكل دقيق. حيث أن جميع هذه المناطق تتعرض لنفس المشكلة خلال كل موسم هطول أمطار وهي ارتفاع مناسيب المياه وبالتالي تتأثر حركة الطائرات سلباً وربما تسبب في إعاقتها أو تأخرها في الإقلاع أو الهبوط. وإضافةً على مخططات شبكات صرف المياه تم إرفاق و توضيح عدد من المخططات الأخرى التي توضح أماكن محطات الكهرباء و الرادارات و مسميات المدارج و الممرات الفرعية و أخيراً التصميمات المختلفة للمناهيل.

تساعد هذه الصور الجوية والمخططات في:

- تحديد مواقع شبكات صرف المياه لكل منطقة مطار الكويت الدولي.
- تحديد مواقع المناهيل مع الإحداثيات الدقيقة للوصول إليها وسهولة صيانتها وسحب المياه المحيطة بها بواسطة المضخات والتناكر وتنظيفها من الشوائب والمخلفات.
- تحديد أماكن تجمع المياه (البوند).
- تحديد أماكن محطات الكهرباء.
- تحديد أماكن الرادارات الخاصة بالملاحة الجوية.
- التعرف على مسميات مدارج ومواقف الطائرات والممرات الفرعية.
- توضيح أنواع المناهيل وأبعادها وأطوالها.
- توضيح تفاصيل كل منطقة متأثرة بهطول مياه الأمطار على أرض المطار على حدا وتحديد أماكن المناهيل عليها. بمعنى جميع المناطق من مواقع الطائرات ومدارج الطائرات والممرات الفرعية وطرق الخدمة تم عنايتها وتحديد أماكن صرف المياه بدقة.

صورة جوية توضح مواقع شبكات صرف المياه لمنطقة مطار الكويت الدولي كاملاً حالياً:

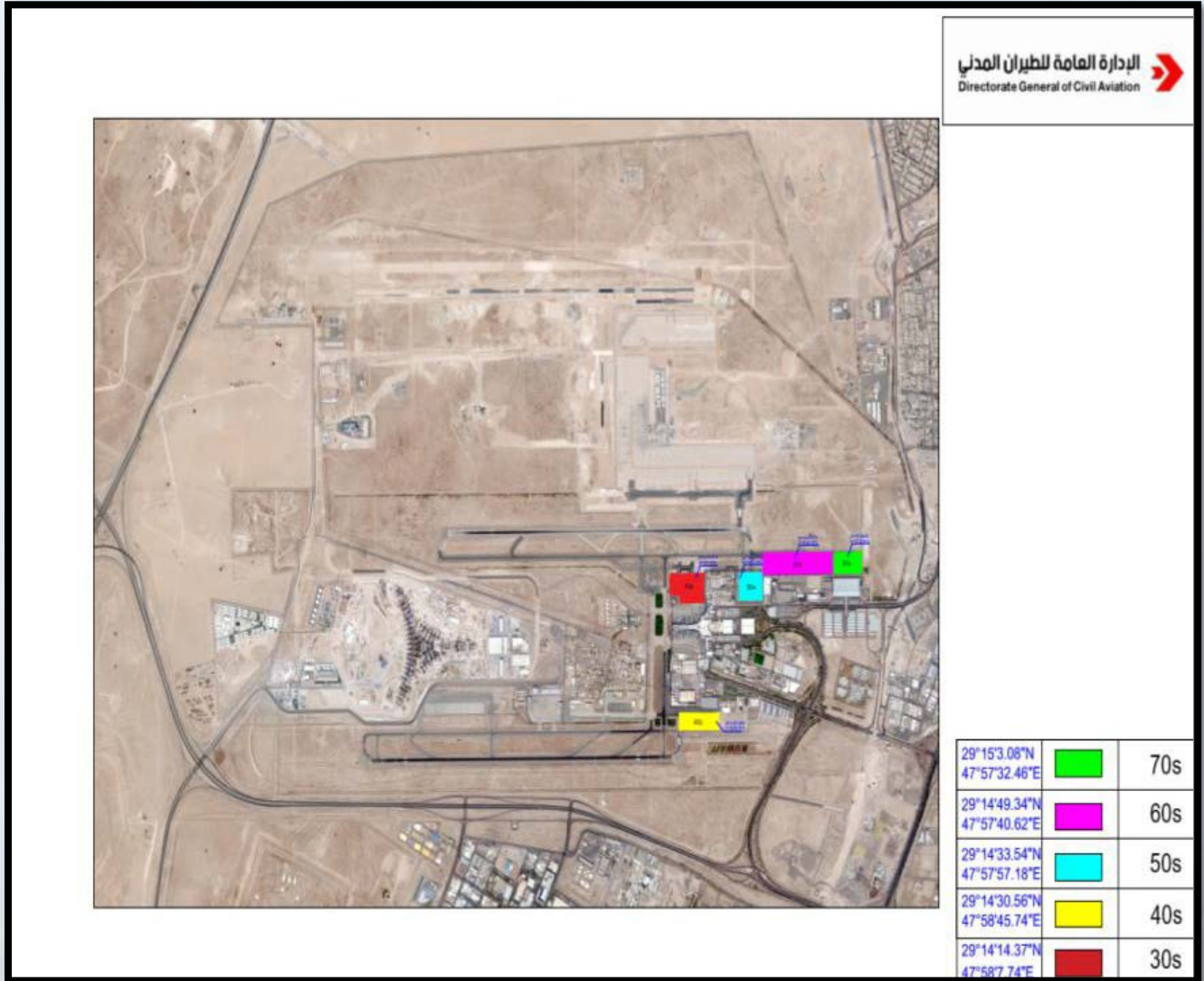
مخطط (1) يوضح شبكات صرف مياه الأمطار لمنطقة مطار الكويت الدولي في الوقت الحالي. حيث يوضح المخطط أماكن قنوات المياه لجميع مدارج و مواقف الطائرات و الممرات الفرعية على أرض المطار و نقاط صب مياه الأمطار (البوند)



مخطط 1: شبكة صرف مياه الأمطار لمطار الكويت الدولي

مواقع مواقف الطائرات في مطار الكويت الدولي:

يوضح مخطط (2) أماكن مواقع الطائرات في مطار الكويت الدولي. والموضح في المخطط مواقع السبعينات, الستينات, الخمسينات, الأربعينات والثلاثينات وإحداثياتهم الدقيقة لسهولة الوصول إليها.



مخطط 2: مواقع الطائرات في مطار الكويت الدولي

صورة جوية لموقع مواقف الثلاثينات للطائرات:

مخطط (3) يشير إلى مواقع الطائرات (الثلاثينات). حيث أن هذه المنطقة تعاني كغيرها من ارتفاع مناسب الماء أثناء

موسم الأمطار و تقدر إحداثياتها بـ (29°14'14.37"N)

(47° 58'7,74 "E)



مخطط 3: منطقة مواقف الثلاثينات للطائرات

صورة جوية توضح مواقع شبكة صرف المياه والمناهيل المخصصة لمواقف الثلاثينات للطائرات:

مخطط (4) يوضح مواقع الثلاثينات للطائرات وشبكة صرف المياه المشار إليها باللون الأزرق واللون الأحمر. حيث تساهم معرفة أماكن المناهيل في مواقع الثلاثينات للتعرف على المناهيل التي بحاجة لصيانة وتنظيف لسحب مياه الأمطار وأداء العمل بشكل فعال.



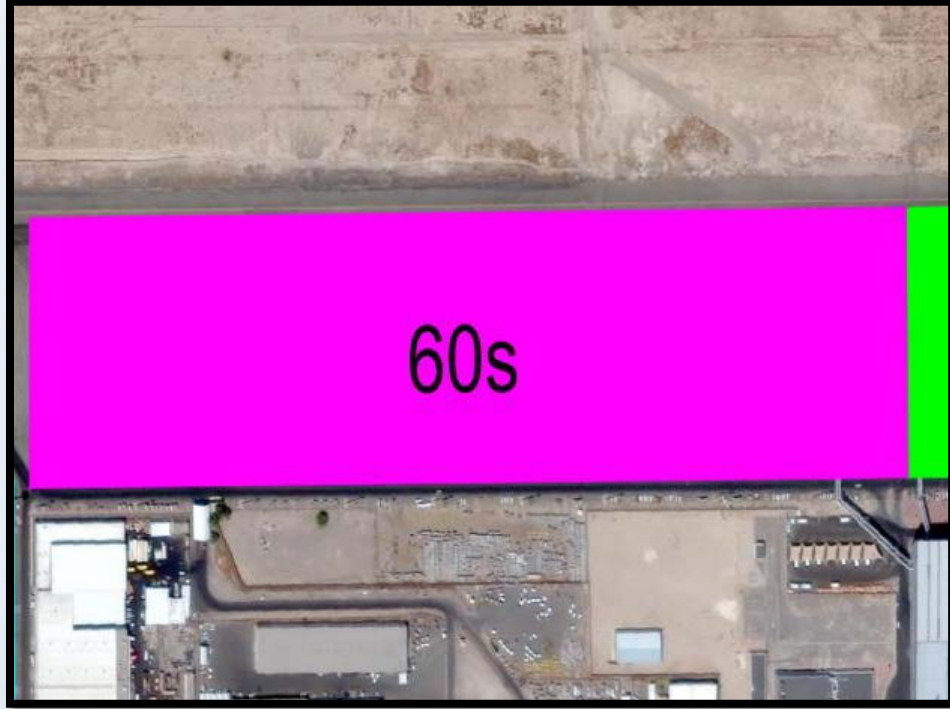
مخطط 4: شبكة صرف مياه الأمطار لمواقف الثلاثينات

صورة جوية لموقع مواقف الستينات للطائرات:

مخطط (5) يشير إلى مواقع الطائرات (الستينات). حيث أن هذه المنطقة تعاني كغيرها من ارتفاع مناسب الماء أثناء

موسم الأمطار و تقدر إحداثياتها بـ ($29^{\circ}14'49.34''N$)

($47^{\circ}57'40.62''E$)



مخطط 5: منطقة مواقف الستينات للطائرات

صورة جوية توضح مواقع شبكة صرف المياه والمناهيل المخصصة لمواقف الستينات للطائرات:

مخطط (6) يوضح مواقع الستينات للطائرات وشبكة صرف المياه المشار إليها باللون الأزرق. حيث تساهم معرفة أماكن المناهيل في مواقع الستينات للتعرف على المناهيل التي بحاجة لصيانة وتنظيف لسحب مياه الأمطار وأداء العمل بشكل فعال.



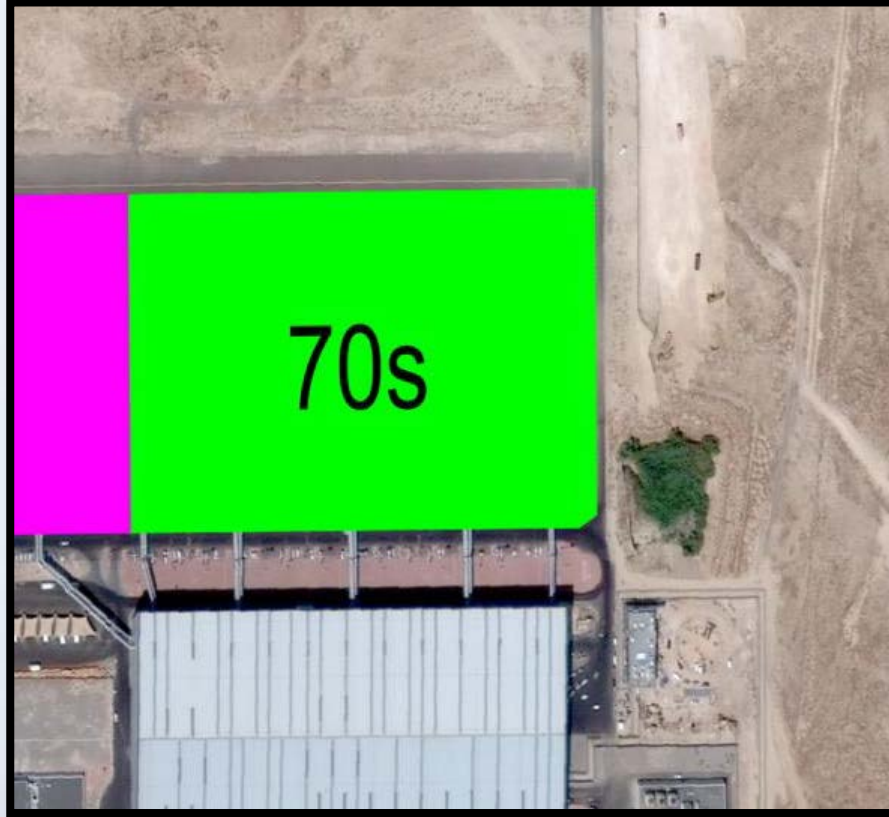
مخطط 6: شبكة صرف مياه الأمطار لمواقف الستينات

صورة جوية لموقع مواقف السبعينات للطائرات:

مخطط (7) يشير إلى مواقع الطائرات (السبعينات). حيث أن هذه المنطقة تعاني كغيرها من ارتفاع مناسب الماء أثناء

موسم الأمطار و تقدر إحداثياتها بـ(29°15'3.08"N)

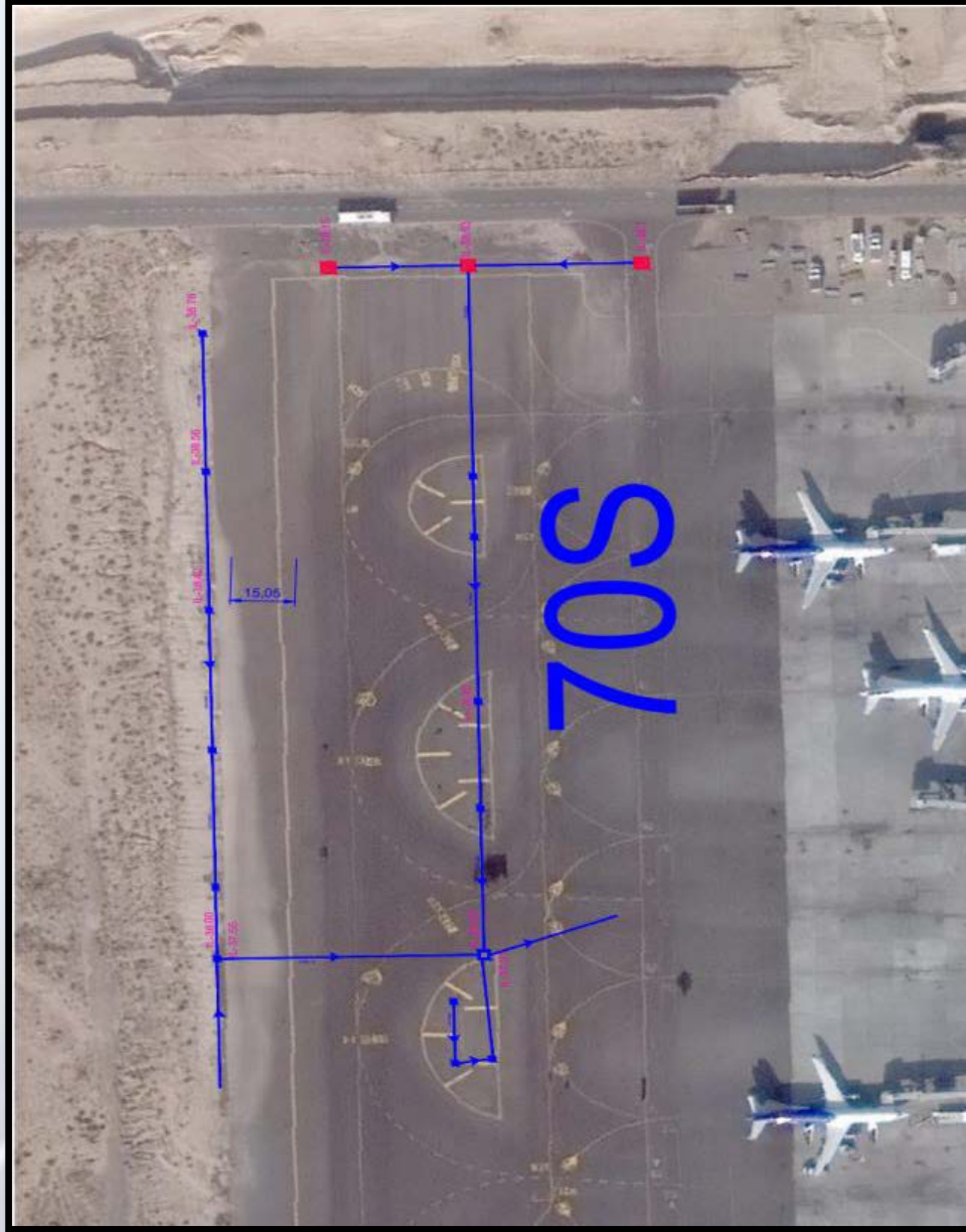
(47°57'32.46"E)



مخطط 7: منطقة مواقف السبعينات للطائرات

صورة جوية توضح مواقع شبكة صرف المياه والمناهيل المخصصة لمواقف السبعينات للطائرات:

مخطط (8) يوضح مواقع السبعينات للطائرات وشبكة صرف المياه المشار إليها باللون الأزرق واللون الأحمر. حيث تساهم معرفة أماكن المناهيل في مواقع السبعينات للتعرف على المناهيل التي بحاجة لصيانة وتنظيف لسحب مياه الأمطار وأداء العمل بشكل فعال.



مخطط 8: شبكة صرف مياه الأمطار لمواقف السبعينات

صورة جوية لموقع مواقف الأربعينات للطائرات:

مخطط (9) يشير إلى مواقع الطائرات (الأربعينات). حيث أن هذه المنطقة تعاني كغيرها من ارتفاع مناسب الماء أثناء

موسم الأمطار وتقدر إحداثياتها بـ(29°14'30.56"N)

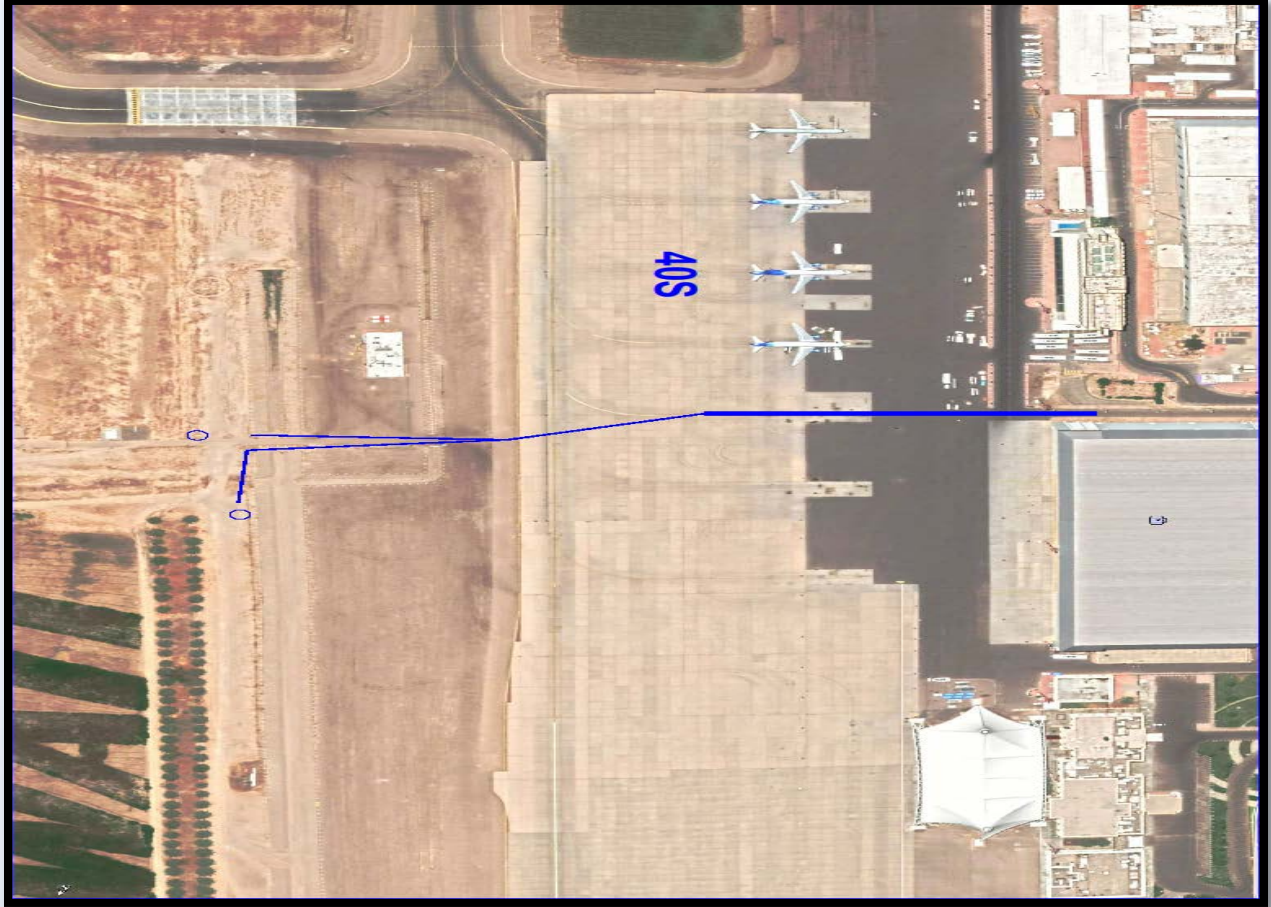
(47°58'45.74"E)



مخطط 9: منطقة مواقف الأربعينات للطائرات

صورة جوية توضح مواقع شبكة صرف المياه والمناهيل المخصصة لمواقف الأربعينات للطائرات:

مخطط (10) يوضح مواقع الأربعينات للطائرات وشبكة صرف المياه المشار إليها باللون الأزرق. حيث تساهم معرفة أماكن المناهيل في مواقع الأربعينات للتعرف على المناهيل التي بحاجة لصيانة وتنظيف لسحب مياه الأمطار وأداء العمل بشكل فعال.



مخطط 10: شبكة صرف مياه الأمطار لمواقف الأربعينات

صورة جوية لموقع مواقف الخمسينات للطائرات:

مخطط (11) يشير إلى مواقع الطائرات (الخمسينات). حيث أن هذه المنطقة تعاني كغيرها من ارتفاع مناسب الماء أثناء

موسم الأمطار وتقدر إحداثياتها بـ(29°14'33.54"N)

(47°57'57.18"E)

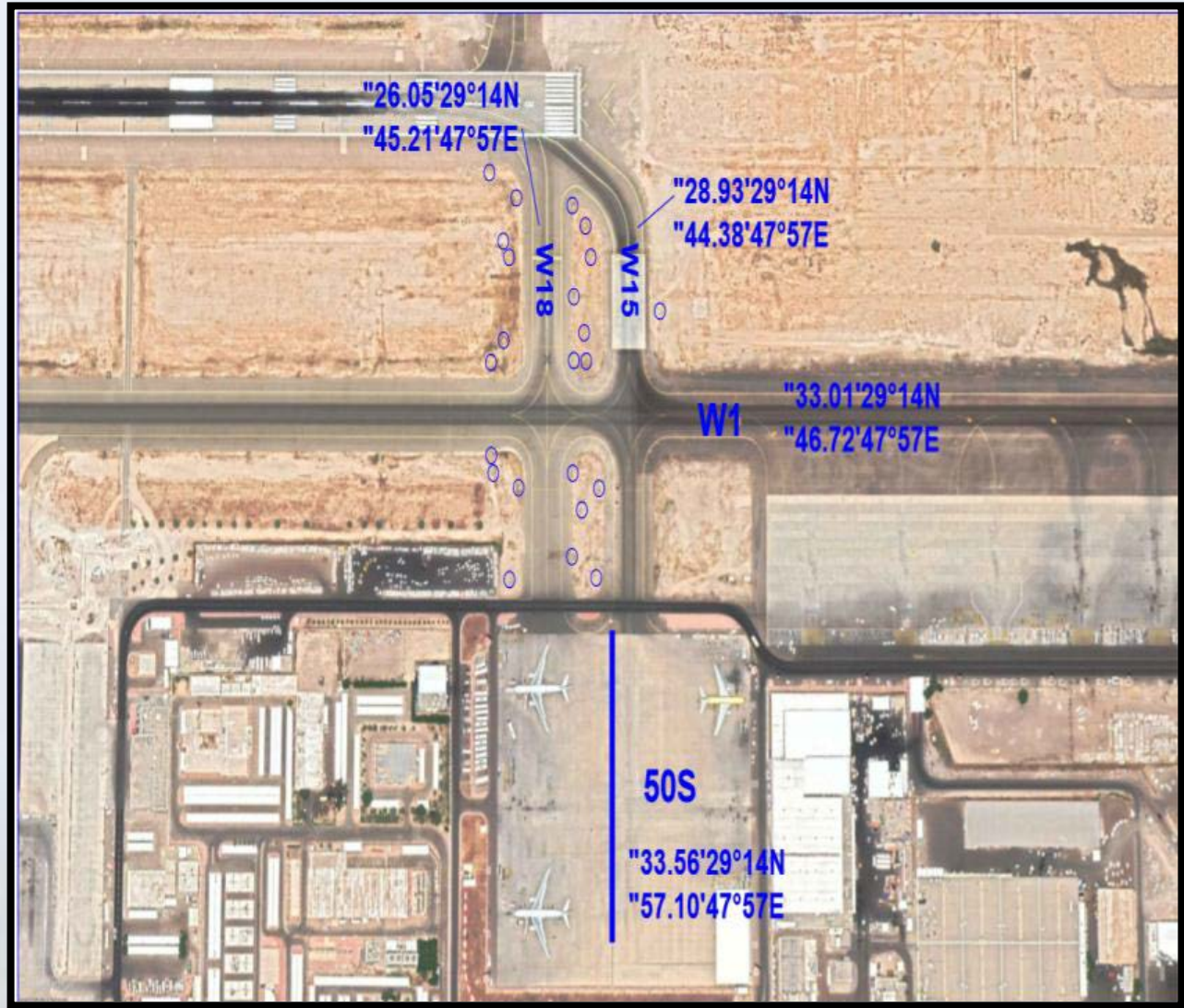


مخطط 11: منطقة مواقع الخمسينات للطائرات

صورة جوية توضح مواقع شبكة صرف المياه والمناهيل المخصصة لمواقف الخمسينات للطائرات و

ممرات الطائرات W15 & W18:

مخطط (12) يوضح مواقع الخمسينات للطائرات و شبكة صرف المياه المشار إليها باللون الأزرق. حيث تساهم معرفة أماكن المناهيل في مواقع الخمسينات للتعرف على المناهيل التي بحاجة لصيانة و تنظيف لسحب مياه الأمطار و أداء العمل بشكل فعال.



مخطط 12: شبكة صرف مياه الأمطار لمواقف الخمسينات

رصد المناطق المتأثرة بسبب تجمع مياه الأمطار:



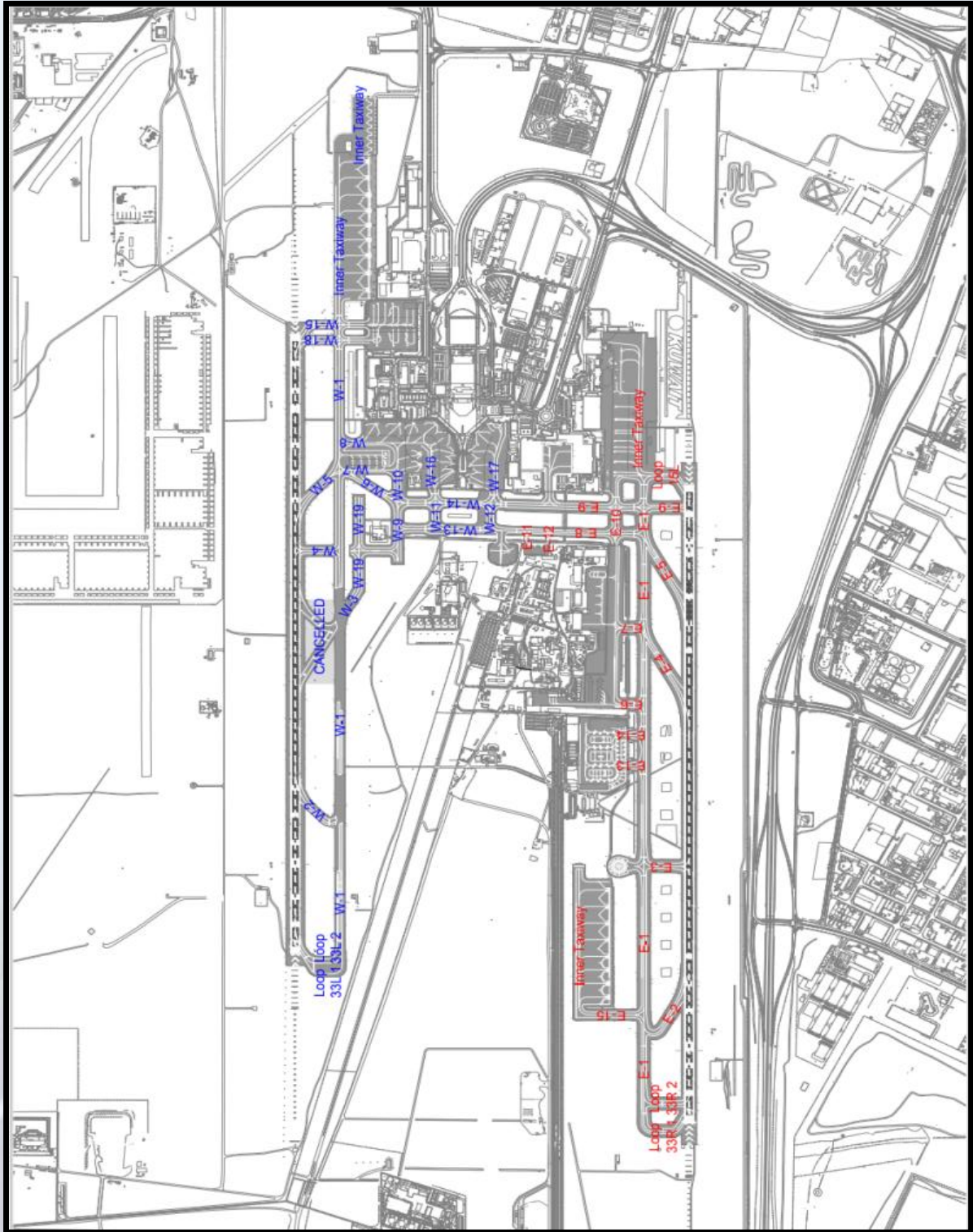
مخطط 13: المناطق المتأثرة بتجمع مياه الأمطار

مخطط يوضح موقع تجمع مياه الأمطار (البوند):



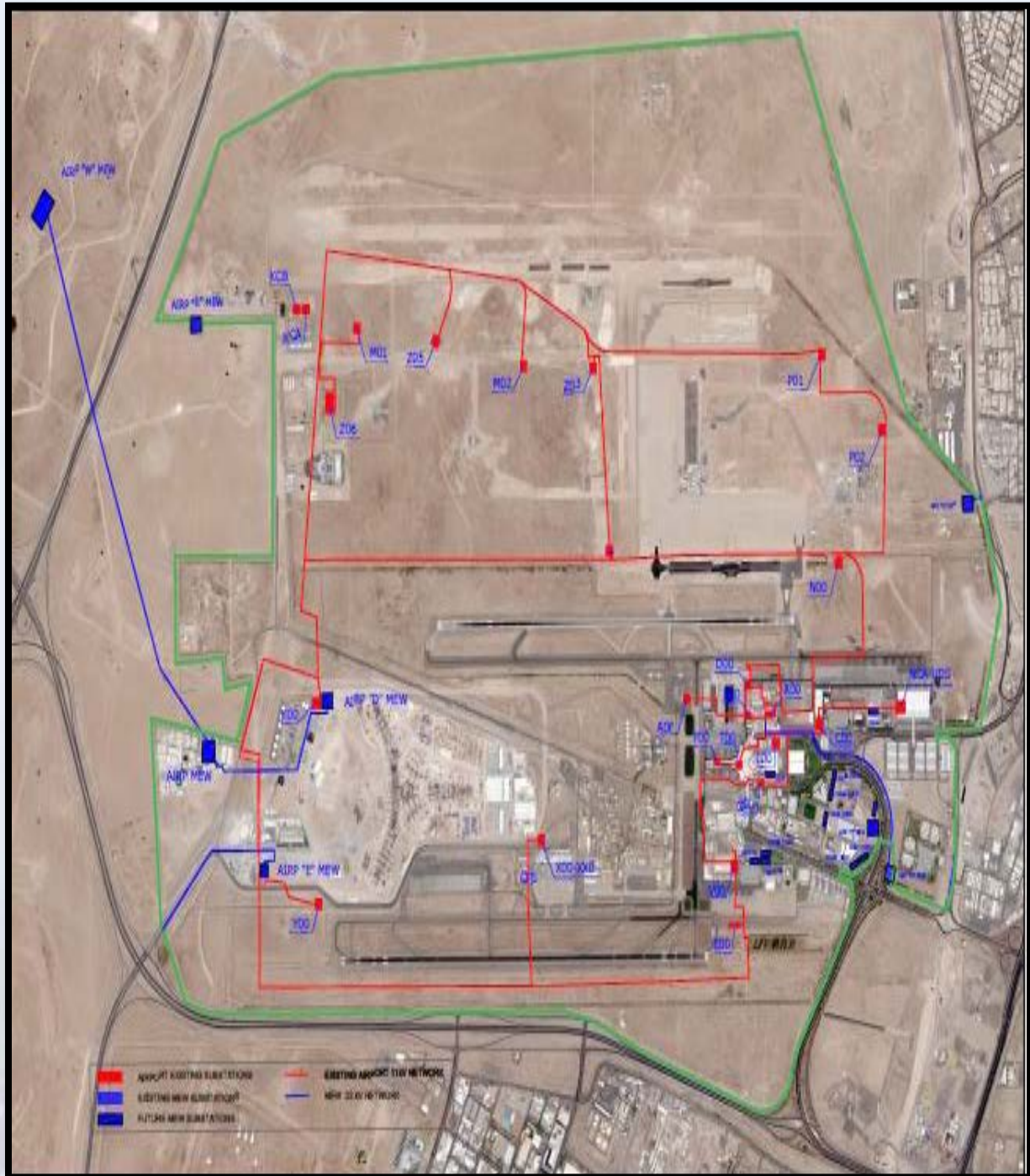
مخطط 14: موقع تجمع مياه الأمطار (البوند)

مخطط يوضح مسميات وأرقام المدارج وممرات الطائرات في مطار الكويت الدولي:



مخطط 15: مسميات وأرقام ممرات و مدارج الطائرات

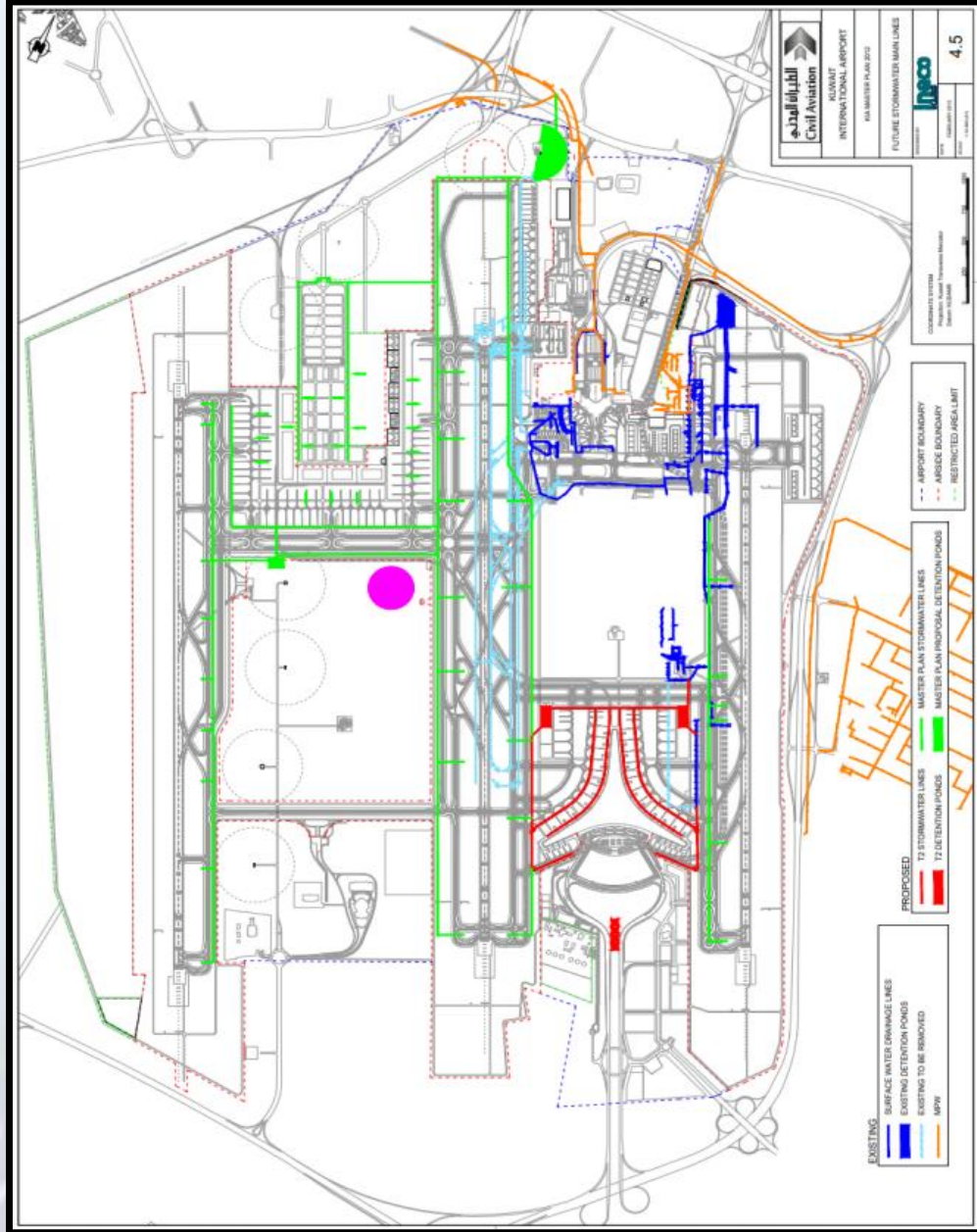
مخطط يوضح محطات الكهرباء داخل حدود مطار الكويت الدولي:



مخطط 16: محطات الكهرباء داخل حدود مطار الكويت الدولي

مخطط يوضح مواقع شبكات صرف المياه لمنطقة مطار الكويت الدولي كاملاً مستقبلاً:

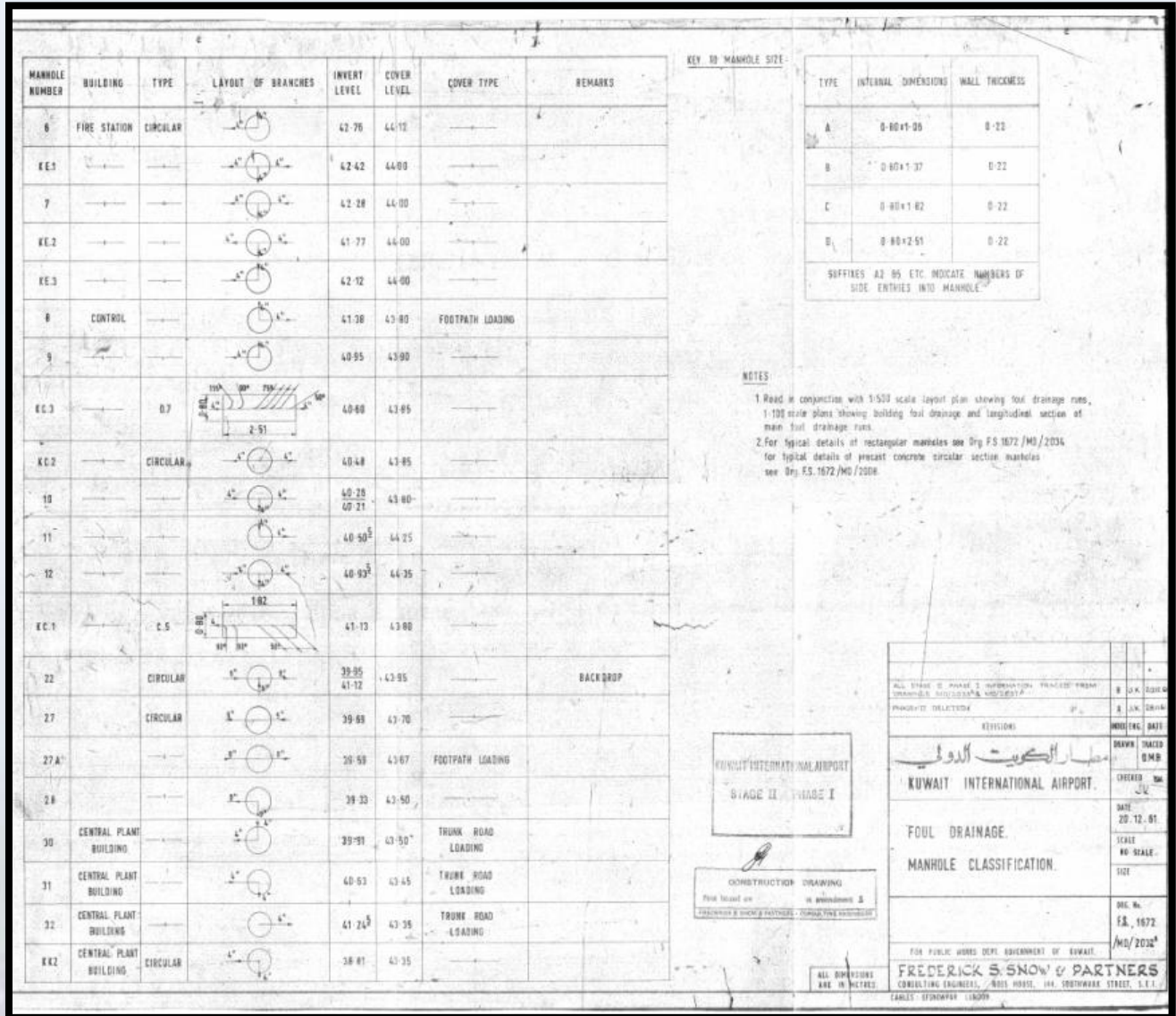
وكخطة مستقبلية لشبكة صرف المياه في منطقة مطار الكويت الدولي, تم تصميم مخطط (18) لتحسين وتطوير التصميم الحالي ولجعل المناهيل تعمل بكفاءة وفعالية عالية.



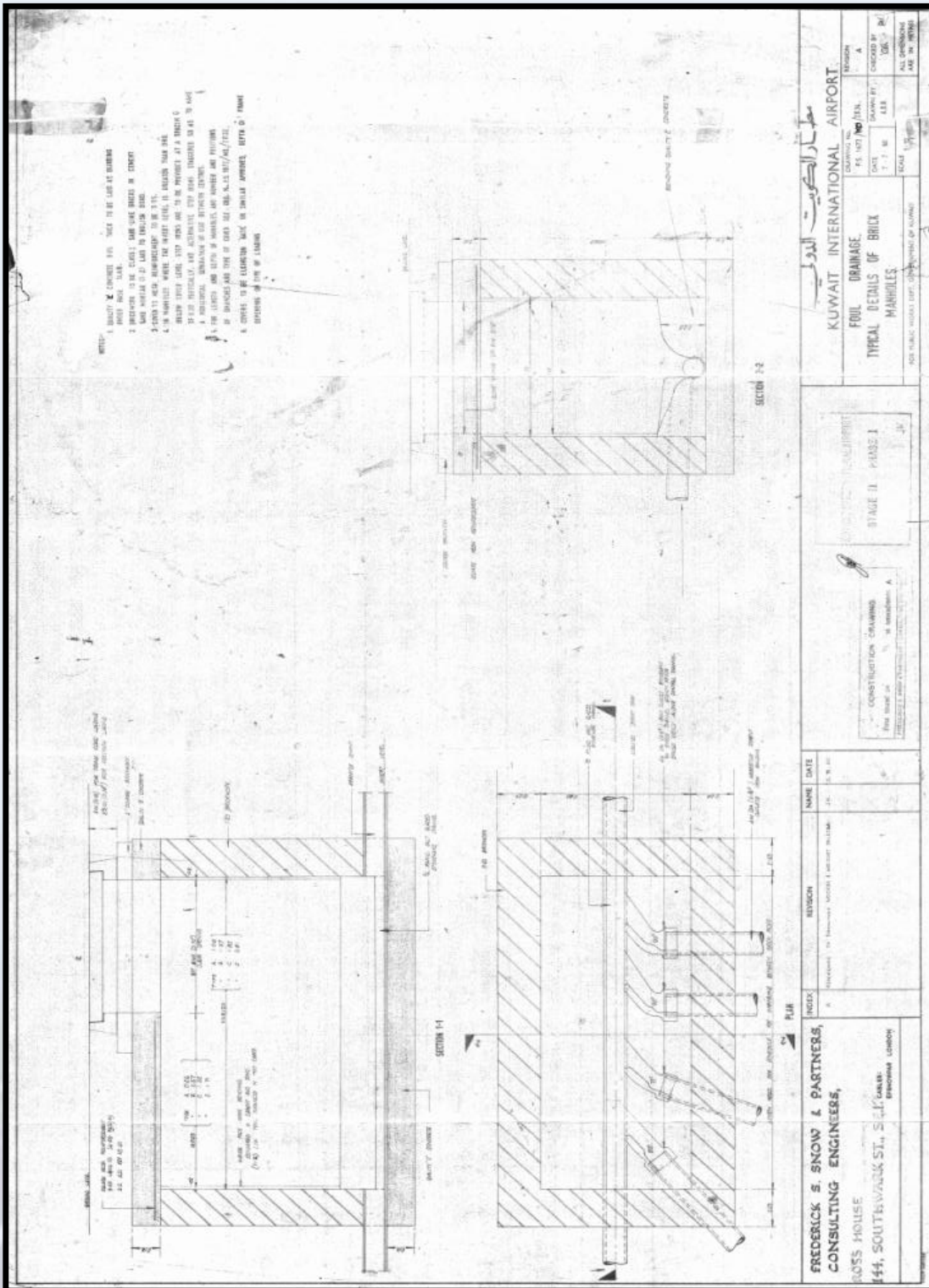
مخطط 18: شبكة صرف مياه الأمطار لمطار الكويت الدولي المستقبلي والحالي

تصميم المناهيل:

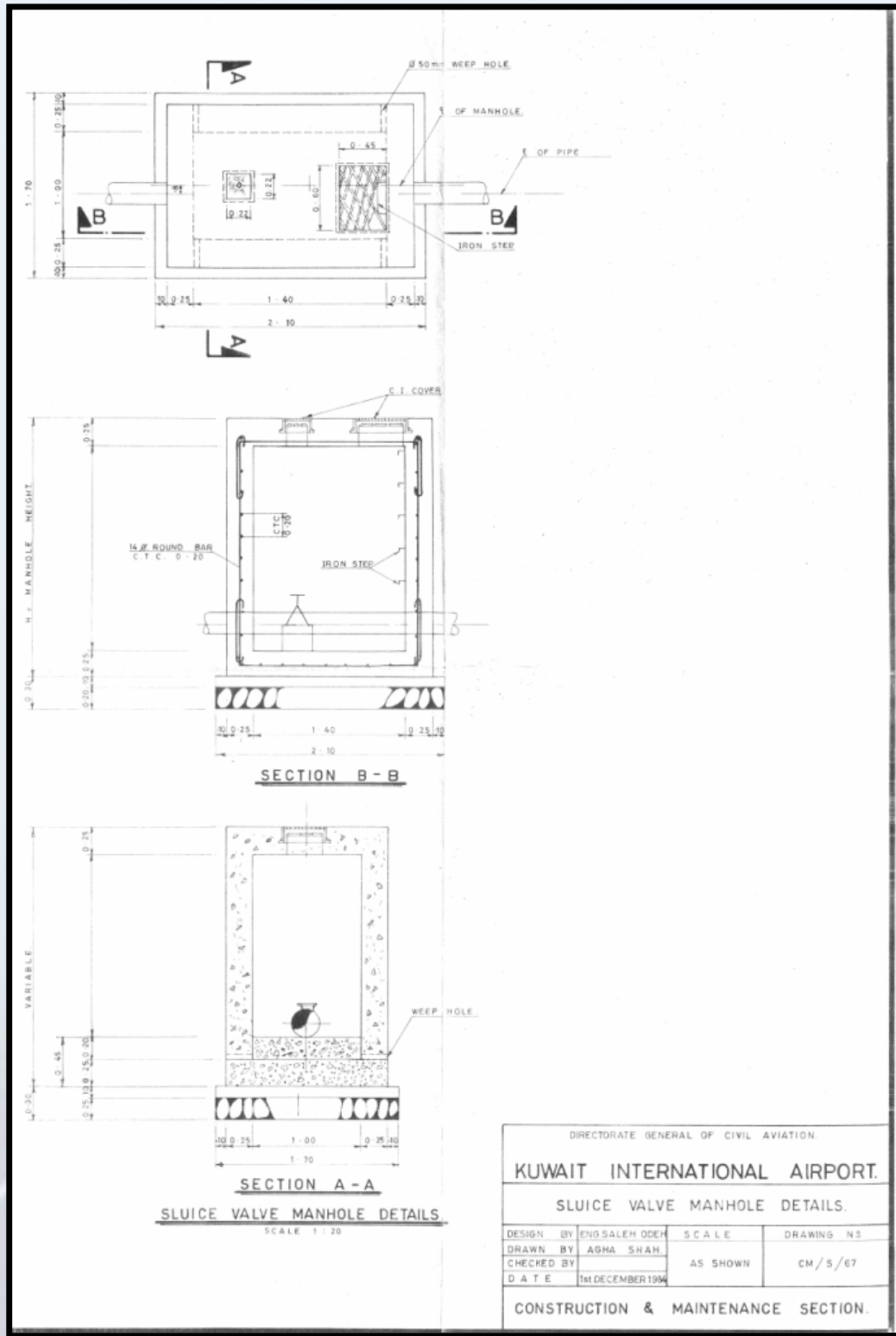
معرفة تصميم المنهول من أهم الخطوات لحل مشكلة ارتفاع منسوب المياه. حيث أن العلم بأحجام وأطوال ونوع المناهيل المستخدمة في تصميم شبكة صرف المياه يساعد العاملين على الصيانة الدورية وتقدير كمية المياه القادرة على سحبها. المخططات (19)-(26) توضح أنواع وأحجام المناهيل المستخدمة.



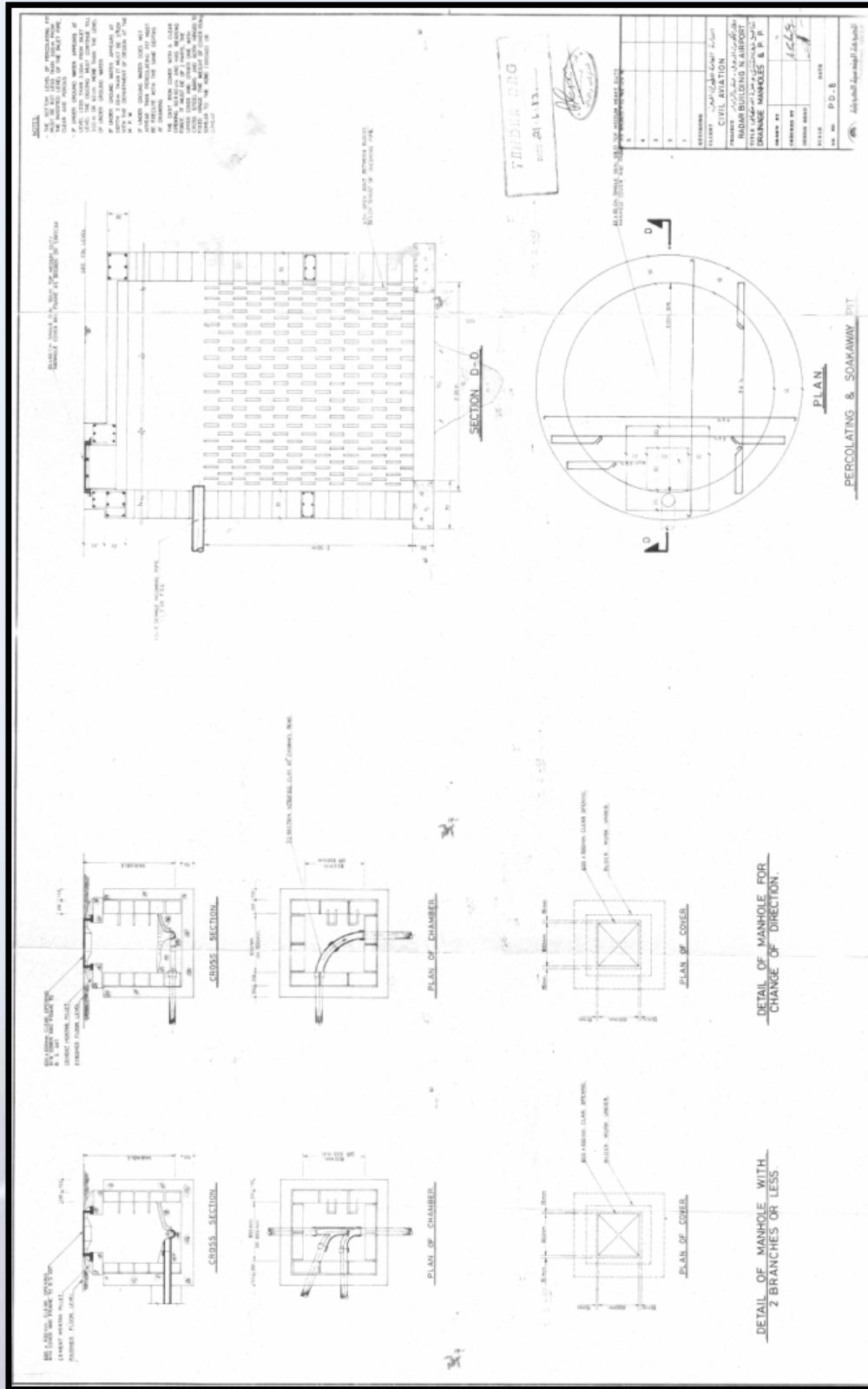
مخطط 19: تصنيفات المناهيل



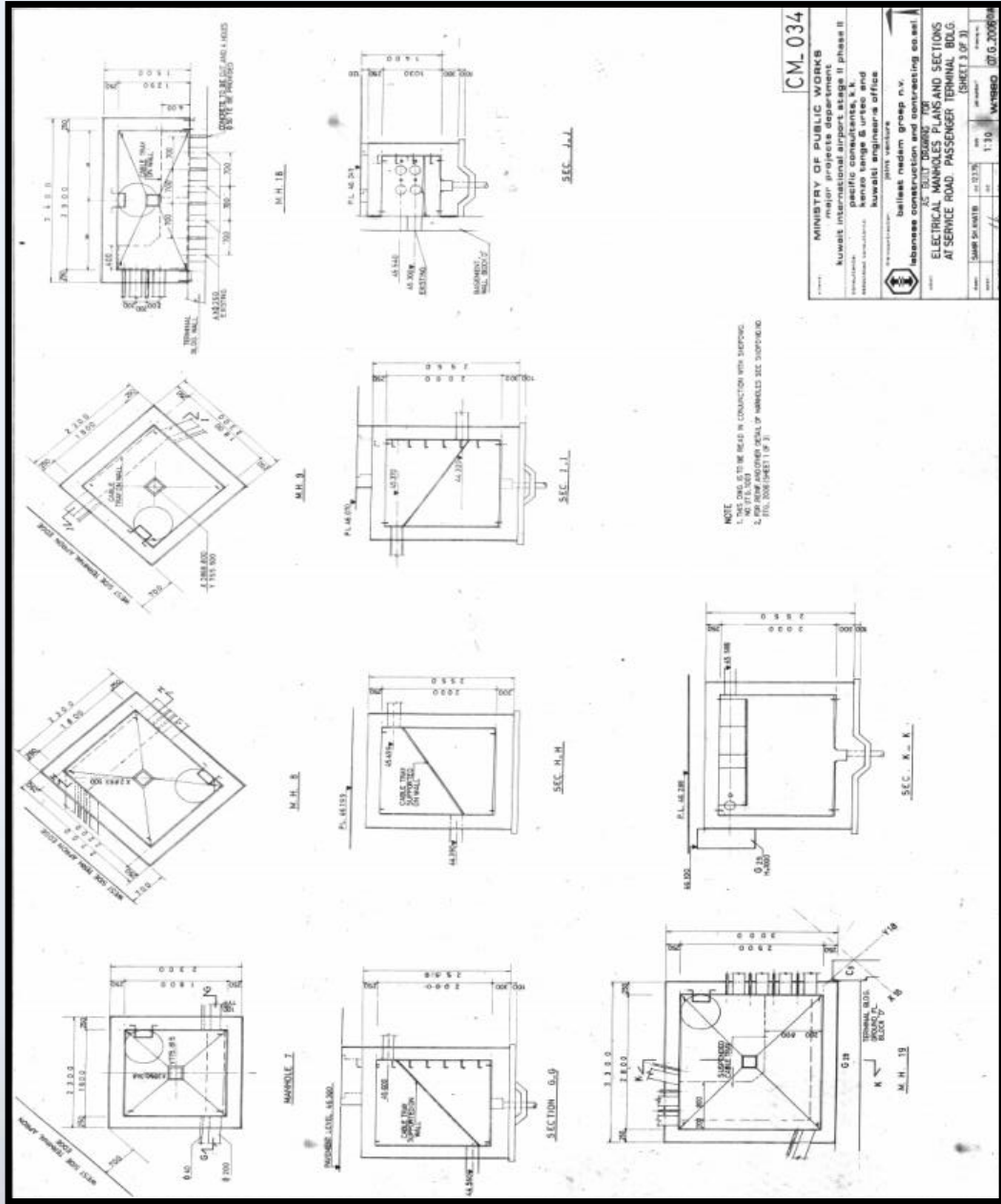
مخطط 20: التفاصيل العامة للمناهيل المصنوعة من القرميد



مخطط 23: تفاصيل المناهيل (صمام السد)



مخطط 24: تصميم المناهيل



مخطط 25: المناهيل الكهربائية في طريق الخدمات ومبنى الركاب

الف

