دراسة تقييم التأثير البيئي (ب– دراسة بيئية محددة)

مشروع إنشاء مخازن داخل ميناء دمياط لتخزين بضائع الصب الجاف والنظيف من الحبوب و الاسمدة

المالك: هيئة ميناء دمياط

فبراير 2023

إعداد: شركة إكوكنسرف للحلول البيئية

EcoConServ
ENVIRONMENTAL SOLUTIONS

12 ش الصالح أيوب – الزمالك – القاهرة – مصر

Tel: + 20 2 27359078 – 2736 4818

Fax: + 20 2 2736 539

E-mail: genena@ecoconserv.com

URL: http://www.ecoconserv.com

المحتويات

1 مقدمة عن المشروع ومحتويات الدراسة---4

1.1 نبذة عن المشروع---4

1.2 محتويات الدراسة ---4

1.3 الفريق الاستشاري المكلف بإعداد الدراسة ---4

2 وصف المشروع ---5

2.1 موقع المشروع---5

2.2 وصف مكونات المشروع---8

2.3 المواد المستخدمة ---9

2.4 شرح لعملية الشحن و التفريغ---9

2.5 المعدات المستخدمة أثناء التشغيل ---9

2.6 مرحلة الإنشاء ---9

2.7 مدخلات المشروع ---10
2.7.1 مصادر الطاقة---10
2.7.2 المياه ---10
2.7.3 العمالة---10

2.8 المخلفات---10
2.8.1 المخلفات السائلة---10
2.8.2 المخلفات الصلبة الغير خطرة---10
2.8.3 المخلفات الخطرة ---11

3 الإطار الإداري والقانوني ---12

3.1 التشريعات الوطنية وثيقة الصلة بالمشروع ---12
3.1.1 التشريعات المصرية المتعلقة بالجوانب البيئية---12

4 وصف البيئة المحيطة ---19

4.1 الوضع البيئي ---19
4.1.1 المناخ ---19
4.1.2 الضوضاء في الموقع ---21
4.1.3 نوعية الهواء في موقع المشروع ---23
4.1.4 النشاط الزلزالي ---25

4.1.5 البيئة المائية ---------- 26
4.1.6 البيئة والتنوع الحيوي ---------- 26

4.2 البيئة الاجتماعية ---------- 27
4.2.1 الخصائص السكانية ---------- 27
4.2.2 التعليم ---------- 27
4.2.3 الملامح الاقتصادية ---------- 28
4.2.4 البنية الأساسية المتاحة ---------- 29
4.2.5 الصحة ---------- 29

5 تقييم التأثيرات البيئية للمشروع ---------- 30

5.1 منهجية التقييم ---------- 30

5.2 التأثيرات البيئية السلبية للمشروع اثناء مرحلة الإنشاء ---------- 33

7 خطة الرصد البيئي ---------- 43

7.1 مرحلة الإنشاء ---------- 43

7.2 مرحلة التشغيل ---------- 44

8 الملحقات ---------- 45

الملحق 1: المخطط العام للمستودع الأول ---------- 46

الملحق 2: المخطط العام للمنطقة المحيطة ---------- 48

1 مقدمة عن المشروع ومحتويات الدراسة

1.1 نبذة عن المشروع

من أجل تلبية الطلب المتزايد في السوق على السلع الاستهلاكية، تقوم هيئة ميناء دمياط بتنفيذ مستودعان لتخزين المواد الغذائية: الأول على ارض بمساحة 6,000 م^2(W25/5) و الثاني على أرض بمساحة 10,000 م^2 (W26/5). المستودعان يقعان داخل الميناء وسيتم استخدامهم في تخزين بضائع الصب الجاف النظيف من الحبوب و الاسمدة ما عدا الفحم.

1.2 محتويات الدراسة

تم اعداد هذه الدراسة طبقاً لمتطلبات دليل أسس وإجراءات تقييم التأثير البيئي (الإصدار الثاني، 2010) الصادر عن جهاز شئون البيئة المصري وتتضمن الدراسة التالي:

- الفصل الأول: مقدمة عن المشروع ومحتويات الدراسة
- الفصل الثاني: وصف المشروع
- الفصل الثالث: الإطار الإداري والقانوني
- الفصل الرابع: وصف البيئة المحيطة
- الفصل الخامس: تقييم التأثيرات البيئية للمشروع
- الفصل السادس: خطة الإدارة البيئية
- الفصل السابع: خطة الرصد البيئي

1.3 الفريق الاستشاري المكلف بإعداد الدراسة

قام بإعداد الدراسة فريق عمل متخصص من شركة إكوكنسرف للحلول البيئية، وفيما يلي أسماء فريق العمل ودور كل منهم بالدراسة وإعداد التقرير.

جدول رقم 1: فريق العمل

م	الاسم	الوظيفة	الأعمال المنوط بها
1	د/ طارق جنينة	استشاري بيئي	إشراف عام
2	م/ فاطمة القصاص	استشاري بيئي	إشراف عام
3	م/ يوسف حلبي	باحث بيئي	وصف المشروع، وصف البيئة المحيطة، تقييم الاثر البيئي، خطة الإدارة البيئية وخطة الرصد البيئي
4	م/ فاطمه زكريا	باحث بيئي	وصف المشروع، وصف البيئة المحيطة، تقييم الاثر البيئي، خطة الإدارة البيئية وخطة الرصد البيئي

2 وصف المشروع

2.1 موقع المشروع

تقع أرض المشروع المقترح داخل ميناء دمياط التي تقوم بإدارته هيئة ميناء دمياط. مساحة الأرض المخصصة لإنشاء للمستودع الاول هي 10,000 م^2 و الثاني 6,000 م^2 و لا توجد مباني إدارية ضمن المشروع حيث ان كل الأرض سيتم استخدامها في تخزين البضائع. طريق مدينة دمياط الجديدة هو الطريق الرئيسي المؤدي للمشروع المقترح.

فيما يلي خريطة للمواقع المقترحة للمستودعين موضح عليها استخدامات الأراضي التي تقع في محيطها المباشر.

شكل 1-2: موقع المستودع الأول (10,000 م2) والمستودع الثاني (6,000 م2) والحدود المباشرة

حدود قطعة الأرض المخصصة للمستودع الأول بمساحة 10,000 م^2 كالآتي:

- الشمال الغربي: طريق داخلي ثم أرض فضاء يتم تأجيرها لشركات أخرى حسب الطلب
- الجنوب الغربي: طريق داخلي ثم محطة وقود تابعة لشركة الحاويات وأرض بها معدات تابعة لشركات مختلفة
- الشمال الشرقي: أرض فضاء تابعة لشركة المجد
- الجنوب الشرقي: طريق داخلي ثم مخزن تحت الإنشاء تابع لشركة المجد

حدود قطعة الأرض المخصصة للمستودع الثاني بمساحة 6,000 م^2 كالآتي:

- الشمال الغربي : طريق داخلي ثم أرض فضاء تابعة لشركة المجد
- الجنوب الغربي: مخزن تحت الإنشاء تابع لشركة المجد
- الشمال الشرقي: أرض فضاء
- الجنوب الشرقي : طريق داخلي ثم سور الميناء

تم عمل زيارة لموقع المشروع وفيما يلي صور توثق الوضع الحالي للمناطق التي تقع في الحدود المباشرة للأراضي المخصصة للمستودعات. كما يظهر في الصور التالية، بعض الأراضي ومنها الأرض المخصصة للمستودع الثاني يوجد بها أكوام من التربة وبعض المخلفات التي تتضمن كتل خرسانية وإسمنتية و اخشاب و مخلفات بناء.

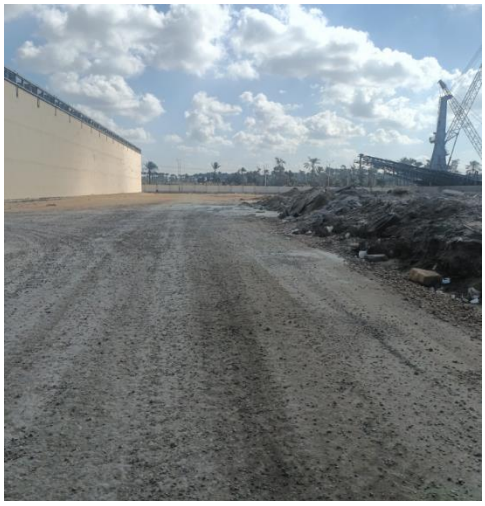
ارض فضاء يتم تأجيرها حسب الطلب – شمال غرب الأرض المخصصة للمستودع الأول

مخزن تحت الإنشاء تابع لشركة المجد – جنوب شرق الأرض المخصصة للمستودع الأول

الأرض المخصصة للمستودع الثاني

أرض تابعة لشركة المجد شمال شرق الأرض المخصصة للمستودع الأول

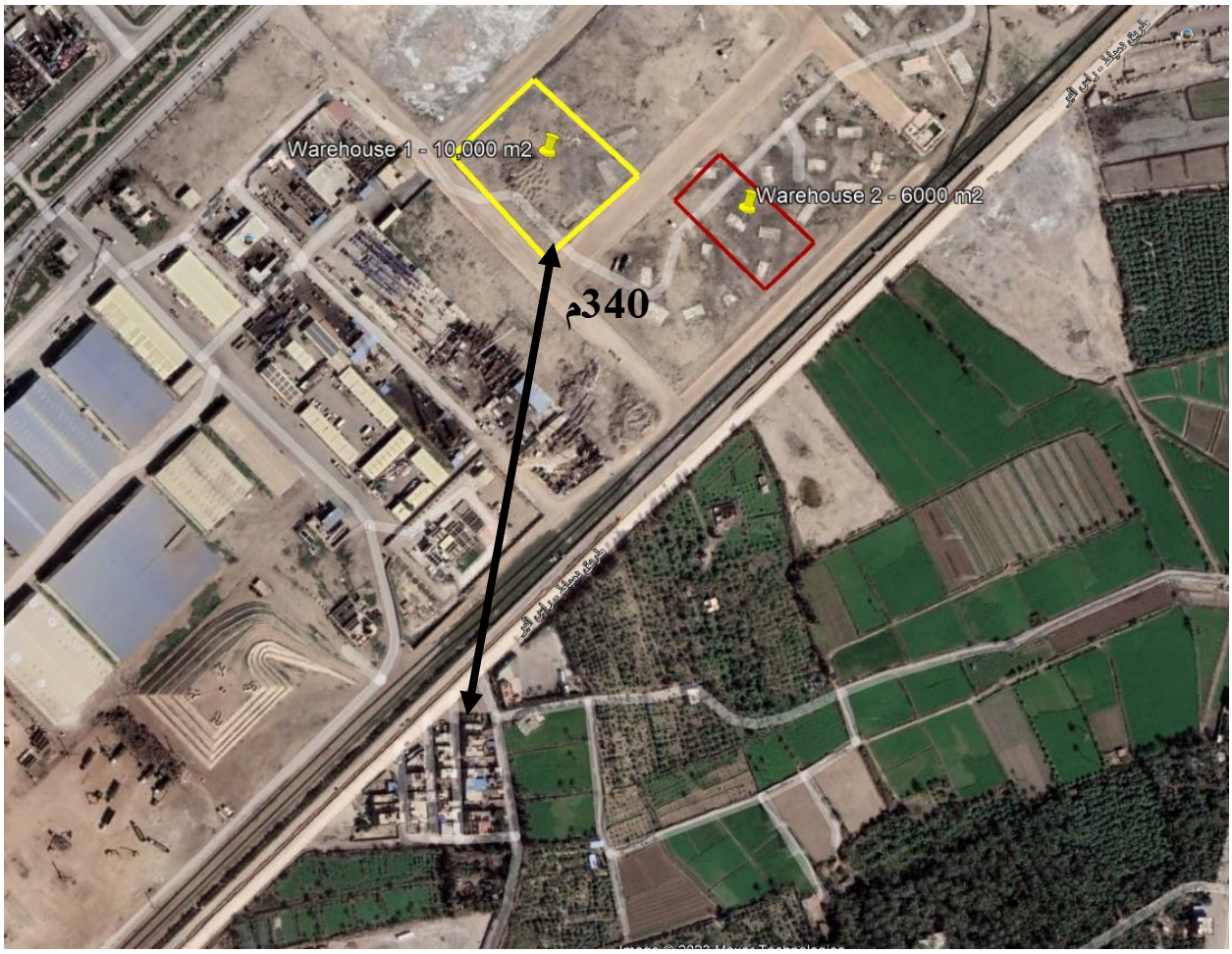
محطة وقود تابعة لشركة الحاويات – جنوب غرب الأرض المخصصة للمستودع الاول



أحد الطرق الداخلية المؤدية إلى أرض المشروع

شكل 2-2: صور للأراضي المحيطة بالمشروع المقترح

الطريق الرئيسي المؤدي إلى منطقة المستودع هو طريق مدينة دمياط الجديدة و المسافة ما بين موقع المخازن المقترح وأقرب كتلة سكنية هي حوالي 340م كما هو موضح على الخريطة التالية. و الطريق المؤدى الى المستودع و الطرق الأخرى داخل ميناء دمياط هي طرق معبدة أو مدقات تسمح بحركة السيارات.



شكل 3-2: المسافة إلى أقرب كتلة سكنية

2.2 وصف مكونات المشروع

سوف يتكون المشروع من الآتي:

- مباني المستودعات بارتفاع يتراوح من 12 الى 16 م حيث سيتم استغلال كل المساحة للتخزين.
- نظام نقل للحركة كهربائي (Electric belt Conveyor). من المتوقع أن يتم استخدام عدد 2 ناقل كهربائي لكل مستودع.

المخطط العام للمستودع الأول موضح في **ملحق 1**. وقد تم أيضا إرفاق المخطط العام للمنطقة المحيطة بالمستودعين **بالملحق 2**.

2.3 المواد المستخدمة

سوف يتم استخدام المستودع الأول لتخزين 70 ألف طن لكل دورة نقل بواسطة ناقلات الحركة. المواد المخزنة هي بضائع الصب الجاف و النظيف من الحبوب و الأسمدة ما عادا الفحم. المستودع الثاني سيتم استخدامه أيضا لتخزين بضائع الصب الجاف و النظيف من الحبوب و الأسمدة و ومتوقع أن تكون طاقته الاستيعابية 42 ألف طن لكل دورة نقل بواسطة ناقلات الحركة.

2.4 شرح لعملية الشحن و التفريغ

ستتم عمليات الشحن و التفريغ كالاتي: عند وصول ورسو السفن الناقلة للبضائع إلى رصيف الميناء يتم فتح عنابر البضاعة وتشغيل معدات التفريغ shipunloaders والتي تكون عادة وحدات شفط هوائي تنقل الحمولة من السفينة الى شاحنات النقل ليتم بتوصيل البضائع الى المخزن المخصص لها والعودة للسفينة لتكرار نفس العملية .

عند الوصول إلى المستودع او المخزن، يتم تشغيل لودر لتحميل البضاعة على سير الكهربائي ليقوم بتوزيع البضاعة من نقطة عالية حسب الارتفاع المتاح داخل المخزن. اما عملية صرف البضاعة بعد انتهاء عملية التخزين تتم باستخدام لودر لتحميل الشاحنات حسب الكمية المطلوبة.

2.5 المعدات المستخدمة أثناء التشغيل

اسم المعدة	العدد	المواصفات/النوع/الموديل	القوة المحركة
سيور التشوبن (Belt Conveyor)	2 في المستودع الواحد	Model: BCM 36 HX محلى الصنع	محرك كهربائي، حوالي 38 كيلو وات
شاحنة نقل	8	FOTON AUMAN9 390W	محرك ديزل
لودر	2	CAT 972M	محرك ديزل
الضاغط الهوائى المستخدم في التنظيف	1	Kaser M50	محرك ديزل
	1	Haggar	محرك كهربائي حوالي 1 كيلو وات

2.6 مرحلة الإنشاء

ستشمل مرحلة الإنشاء الأنشطة التالية:

- أعمال تنظيف للموقع وتسوية للأرض
- أعمال حفر لوضع الأساسات
- أعمال نجارة وتسليح وعزل المياه والصرف والمواسير والسباكة والكهرباء
- صب خرسانة للمباني
- التركيبات الحديدية للمخازن
- تركيب شفاطات الهواء

- التشطيبات النهائية من دهانات وأبواب ونوافذ وغيره
- نقل وتركيب ماكينات نقل البضائع و سيور نقل الحركة

المدة الزمنية المتوقعة لمرحلة الإنشاء 8 أشهر لكل مستودع.

2.7 مدخلات المشروع

2.7.1 مصادر الطاقة

الإنشاء

سوف تعتمد معدات المقاول على الديزل، أما في حالة الاحتياج إلى كهرباء، فالمنطقة مجهزة بشبكة كهرباء حيث انها تابعة لهيئة ميناء دمياط.

التشغيل

سوف يعتمد تشغيل المستودعين على شبكة الكهرباء التي تم تجهيزها كجزء من البنية التحتية لمنطقة ميناء دمياط. معدل استهلاك الكهرباء السنوي أثناء مرحلة التشغيل من المتوقع أن يكون حوالي 240 ميجاوات ساعة (MWh) للمستودعين معا وهو ناتج من اعمال الشحن و التفريغ فقط.

2.7.2 المياه

مصدر المياه أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل هو الشبكة العمومية القائمة حاليا بمنطقة ميناء دمياط. و لن يتم استهلاك أي كميات تذكر من المياه اثناء تشغيل المستودعات.

2.7.3 العمالة

المتوسط اليومي لعدد العمال خلال فترة الإنشاءات حوالي 20 عامل مؤقت. يمكن للمجتمع المحلي من سكان دمياط أن يوفر تلك القوى العاملة المؤقتة اعتمادا على المهارات اللازمة واستراتيجيات المقاول في توريد القوى العاملة لديهم.

خلال مرحلة التشغيل، سيتراوح عدد العاملين بالمستودع الواحد حوالى 10 اشخاص عمالة دائمة.

2.8 المخلفات

2.8.1 المخلفات السائلة

تنتج مياه الصرف الصحي عن الاستخدام اليومي للمياه سواء كان ذلك في مرحلة الإنشاء أو التشغيل. خلال مرحلة الإنشاء، سوف يقوم المقاول بعمل مكاتب على هيئة كرافانات وسوف يتم توصيل الحمامات بشبكة الصرف الصحي القائمة بالمنطقة الصناعية بميناء دمياط.

أما أثناء التشغيل، فلا يوجد استهلاك مياه و بالتالي لا ينتج مخلفات سائلة اثناء مرحلة التشغيل.

2.8.2 المخلفات الصلبة الغير خطرة

سوف ينتج أثناء مرحلة الإنشاء المخلفات الصلبة التالية:

- بقايا الخشب

- الورق والكرتون والبلاستيك والشكائر الفارغة
- بقايا الحديد، سواء من تركيب الهيكل الحديدي للمخازن أو من حديد التسليح الذي سيستخدم للمنشآت الخرسانية.
- بقايا تقطيع المواسير، سواء الخاصة بشبكة المياه، الكهرباء أو الصرف الصحي.
- المخلفات العامة الناتجة عن الاستخدامات الادمية (مثل بقايا الطعام)

أما أثناء مرحلة التشغيل، سوف تنتج المخلفات الصلبة التالية:

- المخلفات العامة الناتجة عن الاستخدامات الادمية (مثل بقايا الطعام)
- المخلفات الناتجة عن تنظيف المستودعات كبقايا الأسمدة أو الحبوب.

2.8.3 المخلفات الخطرة

تشمل المخلفات الخطرة المرتبطة بمرحلة الإنشاء:

- براميل الزيوت والشحوم الفارغة
- عبوات الدهانات الفارغة
- التربة الملوثة نتيجة انسكابات/تسريبات ناتجة عن سوء التداول والتخزين

لا تتولد أي مخلفات خطرة بصفة مستمرة أثناء تشغيل المستودعات.

3 الإطار الإداري والقانوني

طبقاً للقانون رقم 4 لسنة 1994 وتعديلاته، الخاص بحماية البيئة، ولائحته التنفيذية، ينبغي على صاحب المشروع إعداد دراسة تقييم التأثير البيئي لتقديمها مع طلب ترخيص إقامة مشروعات جديدة أو توسعات للمشروعات القائمة. وبهذا تكون المتطلبات البيئية متضمنة في نظام الترخيص.

الجهة الإدارية المختصة بالمشروع المقترح هي **هيئة ميناء دمياط**. وطبقاً للقانون رقم 4 لسنة 1994 وتعديلاته فإن السلطات الإدارية المختصة مطالبة بفحص المشروعات، بينما تتولي الإدارة المركزية لتقييم الأثر البيئي بجهاز شئون البيئة مسئولية الإشراف على عملية الفحص، ومراجعة تقارير تقييم الأثر البيئي، واتخاذ القرارات الخاصة بقبول تقارير تقييم الأثر البيئي، وإبداء الرأي فيما يتعلق بوضع مقترحات خاصة بإجراءات التخفيف.

تجدر الإشارة إلى أنه بمجرد الموافقة على تقييم الأثر البيئي، ستعتبر خطة الإدارة البيئية كما سيتم عرضها في التقرير جزءاً لا يتجزأ من المشروع؛ وستكون هيئة ميناء دمياط مسؤولة قانوناً عن تنفيذ تلك الخطة، اعتمادا على مشاركتها في البناء أو التشغيل. ومن الجدير بالذكر أنه يجب على هيئة ميناء دمياط أن تضمن أن جميع تدابير التخفيف والمتطلبات البيئية الموصوفة في خطة الإدارة البيئية قد أشير إليها بوضوح في وثائق المناقصة لأعمال البناء، وعقود البناء، وتم احترامها. كما يجب أن تقوم هيئة ميناء دمياط بمتابعة أنشطة البناء والتشغيل للمشروع المقترح لضمان الامتثال لمتطلبات خطة الإدارة البيئية.

3.1 التشريعات الوطنية وثيقة الصلة بالمشروع

3.1.1 التشريعات المصرية المتعلقة بالجوانب البيئية

يعرض التالي متطلبات القانون 1994/4 المعدل بالقانون 2009/9 و2015/105 الخاص بحماية البيئة ولائحته التنفيذية المعدلة بالقرارات الوزارية رقم 2011/1095 و2012/710 و2015/964 و2016/544 و2017/618 و2017/1963 وكذلك قانون العمل 2003/12 وقانون النظافة العامة رقم 1967/38 ذات الصلة بالمشروع المقترح.

أ) جودة الهواء

تحدد المادة 35 من قانون 1994/4 والمادة 34 من اللائحة التنفيذية المعدلة بموجب القرار رقم 2005/1741 الحمولة القصوى للهواء المحيط والمستويات المسموح بها من ملوثات الهواء في الانبعاثات الواردة في الملحقين 5 و6 على التوالي. ويعرض الجدول التالي حدود جودة الهواء الخارجي.

جدول رقم 1: الحدود القصوى لملوثات الهواء الخارجي (ميكروجرام في المتر المكعب)

ملحق 5 معدل بالقرار الوزاري 2012/710					
الملوث	المنطقة	الحد الأقصى للتركيز (ميكروجرام/متر مكعب)			
		ساعة	8 ساعة	24 ساعة	سنة
ثاني أكسيد الكبريت	صناعي	350		150	60
أول أكسيد الكربون	حضري	30 ملليجرام/ م^3	10 ملليجرام/ م^3	---	---
	صناعي	---	---	---	---
ثاني أكسيد النيتروجين	صناعي	300	---	150	80
الأوزون	صناعي	180	120	---	---
الجسيمات الصلبة العالقة الكلية	صناعي	---	---	230	125
الجسيمات الصلبة أقل من 10 ميكروميتر	صناعي	---	---	150	70
الجسيمات الصلبة أقل من 2.5 ميكروميتر	صناعي	---	---	80	50

ويوضح الملحق رقم 6 من اللائحة التنفيذية المعدلة بالقرار رقم 2012/710، الحدود المسموح بها لانبعاثات الملوثات في الهواء من المصادر المختلفة. وتحدد المادة 36 من القانون 1994/4 والمادة 37 من اللائحة التنفيذية المعدلة الحدود القصوى المسموح بها لعوادم المعدات، والمحركات والمركبات المستخدمة ذات الصلة بنطاق المشروع الحالي والتي ترد في الجداول التالية.

جدول رقم 2: وحدات توليد الطاقة

جدول 2 – ملحق 6 معدل بالقرار الوزاري 2012/710				
نوع الوقود	الحد الأقصى للانبعاثات (ملليجرام/متر مكعب)			
	الجسيمات الصلبة الكلية	أول أكسيد الكربون	ثاني أكسيد الكبريت	أكاسيد النيتروجين
غاز طبيعي	50	150	100	600

السولار	100	250	400	600

ب) **مستوى الضوضاء**

تنص المادة رقم 42 من قانون 2009/9 المعدل لقانون 1994/4 والمادة 2 من اللائحة التنفيذية المعدلة بالقرار الوزاري 2012/710 على إلزام جميع المؤسسات والافراد بالحفاظ على مستوى شدة الضوضاء الناتجة عن تشغيل الآلات والمصادر المختلفة دون الحدود المسموح بها. ويوضح الملحق 7 من اللائحة التنفيذية المعدلة بالقرار رقم 2012/710 و2015/964 مستويات الضوضاء المسموح بها.

جدول رقم 3: الحدود المسموح بها لمستويات الضوضاء داخل أماكن العمل والأماكن المغلقة

جدول 1 – ملحق 7 معدل بالقرار الوزاري 2012/710			**مدة التعرض (ساعة)**
تحديد نوع المكان والنشاط		**الحد الأقصى المقترح لمستوى الضوضاء المكافئة ديسيبل L_{Aeq}**	
أماكن العمل (الورش والمصانع وما شابه ذلك) ذات وردية حتى 8 ساعات (للمنشات التي يتم ترخيصها بدءا من 2011)		85	8
المكاتب الإدارية – حجرات العمل لوحدات الحاسب الآلي أو ما شابه ذلك		65	
حجرات العمل للأنشطة التي تتطلب تركيز ذهني روتيني –الساحات العامة للبنوك–حجرات التحكم في الأنشطة الصناعية – المطاعم والكافتيريا.		60	
المستشفيات والعيادات الطبية، المكتبات العامة، المتاحف، مكاتب البريد، قاعات المحاكم، المساجد ودور العبادة.		45	
المباني السكنية –الفنادق وما في حكمها	داخل غرف المعيشة	50	
	داخل غرف النوم	35	

– يجب ألا يتجاوز مستوي الضوضاء اللحظي خلال فترة العمل 135 ديسيبل.

يتم قياس الضوضاء داخل أماكن العمل والأماكن المغلقة بمستوي LAeq طبقا للمواصفات الدولية (Parts 1&2) 1996 ISO 9612 / ISO أو المواصفات المصرية رقم 2836 الجزئيين الأول والثاني، ورقم 5525 الصادرة في هذا الشأن.

جدول رقم 4: الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء في المناطق المختلفة

جدول 6 – ملحق 7 معدل بالقرار الوزاري 2012/710		
نوع المنطقة	الحد المسموح به لمستوى الضوضاء المكافئة (أ) بالديسيبل L_{Aeq}	
	نهارا من (7صباحا الي 10 مساءً)	ليلا من (10 مساءً الي 7 صباحاً)
مناطق ذات حساسية للتعرض للضوضاء	50	40
مناطق سكنية واقعة على طرق عرضها 12 متر فأكثر أو مناطق صناعية ذات صناعات خفيفة وبها بعض الأنشطة الأخرى	70	60
منطقة صناعية ذات صناعات ثقيلة	70	70

المناطق ذات الحساسية للتعرض للضوضاء تشمل المدارس, المستشفيات، المكتبات والحدائق العامة.

ت) إدارة المخلفات

تختص المادة 37 من القانون رقم 1994/4، والمادتين 38 و39 من اللائحة التنفيذية، وكذلك القانون 38 لعام 1967 المعدل بالقانون رقم 31 لسنة 1976 بشأن النظافة العامة، بأساليب جمع المخلفات الصلبة ونقلها والتخلص منها بشكل آمن.

كما تنص المواد من 29 إلى 32 من القانون 1994/4 على قواعد للتعامل مع المواد الخطرة وتخزينها، بما في ذلك المخلفات الخطرة. وتنص المادة 33 من القانون 1994/4 على وجوب اتخاذ جميع الاحتياطات عند التعامل مع المواد الخطرة بأي شكل من الأشكال (أي الغازية أو السائلة أو الصلبة).

بينما تتناول المواد من 34 إلى 36 مسؤولية الشركات في ضمان سلامة العمال من المخاطر الكيميائية. وتحدد المواد 26 و31 والقرار الوزاري 2003/211 شروط تخزين المواد القابلة للاشتعال والوقود والمواد الخام والمنتجات والمعدات.

وتنص المادة 36 على وجوب إخطار العمال بالتعليمات الخطية أو الشفوية للأخطار المتعلقة بالمواد الكيميائية التي يتعاملون معها؛ كما ينبغي تدريبهم على إجراءات التخلص الأمن والسليم.

ث) بيئة العمل والسلامة والصحة المهنية

تحدد المواد 43–45 من القانون 1994/4، متطلبات بيئة العمل والسلامة والصحة المهنية والتي تشمل نوعية الهواء، وشدة الضوضاء، والإجهاد الحراري، وتوفير تدابير الحماية للعمال والتي تنطبق على طاقم العمل الذي سيشارك في أنشطة البناء.

وكما يحدد قانون العمل رقم 2003/12 والكتاب الخامس متطلبات بيئة العمل بشأن السلامة والصحة المهنية وضمان سلامة بيئة العمل. كما يتناول القانون توفير معدات الحماية للعاملين وخطط مكافحة الحرائق/الاستجابة للطوارئ.

وتعرض الجداول التالي الجوانب البيئية التي يتعين مراعاتها في مكان العمل والتي تشمل التهوية ودرجة الحرارة والصحة والسلامة.

جدول رقم 5: الحدود القصوى للانبعاثات في هواء بيئة العمل (ملليجرام /م3)

جدول 1 – ملحق 8 معدل بالقرار الوزاري 2011/1095			
الملوثات	**قيم الحدود القصوى**		**ملاحظات**
	متوسط التركيز خلال 8 ساعات	**الحد السقفى**	
جسيمات مستنشقة	3	---	---
الجسيمات الكلية العالقة	10	---	---

جدول رقم 6: الحدود القصوى للتعرض للحرارة المسموح بها في بيئة العمل وفقاً لنظام العمل

جدول 1 – ملحق 9 معدل بالقرار الوزاري 2011/1095			
نظام العمل والراحة كل ساعة	**الوطأة الحرارية (درجة مئوية، م°)**		
	عمل خفيف	**عمل متوسط المشقة**	**عمل شاق**
عمل مستمر	30	26.7	25
75% عمل، 25% راحة	30.6	28	25.9
50% عمل، 50% راحة	31.4	29.4	27.9
25% عمل، 75% راحة	32.2	31.1	30

جدول رقم 7: توصيف العمل

جدول 2 – ملحق 9 معدل بالقرار الوزاري 2011/1095	
توصيف النشاط الجسماني	**توصيف العمل**
1-عمل خفيف	**(حركة جسم بسيطة)** الأعمال الإدارية والأعمال المكتبية – غسيل الأطباق والأواني – الخياطة – العمل على الماكينات واقفا أو جالسا ...
2-عمل متوسط	**(حركة جسم متوسطة)** الكنس – الطبخ – التنظيف – صناعة الأحذية – استعمال أدوات الفك والتركيب والمشي – أعمال الحدائق – قيادة السيارات – قيادة الجرارات والحاصدات ...
3-عمل شاق	**(حركة جسم عنيفة)**

	التجديف – الحدادة – السباكة – ركوب الخيل – الجري ولعب الكرة – صعود السلالم بسرعة واحمال – المشي السريع بأحمال – اعمال الحفر والتحميل – تسلق أبراج الكهرباء – التفريز – العمل اليدوي في الحقل – أعمال البناء – قيادة المعدات الثقيلة ...

علما بأن هذه المعايير للشخص السليم المتأقلم في حالة عدم وجود معرضات أخرى (كيميائية، فيزيائية، ...)

ج) القانون رقم 93 لسنة 1962 بشأن صرف المخلفات السائلة

ويختص قرار وزير الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية رقم 2000/44 الخاص بتعديل اللائحة التنفيذية للقانون 1962/93 في شأن صرف المخلفات السائلة. وتحدد المادة 14 على المعايير والمواصفات الواجب توافرها في المخلفات السائلة التي يرخص بصرفها في شبكات الصرف الصحي العامة.

جدول رقم 8: الحدود القصوى المسموح بها لتصريف مياه الصرف الصحي في شبكة الصرف الصحي والشبكة العامة

المعامل	جزء في المليون مالم ينص على خلاف ذلك
درجة الحرارة	بحد اقصى 43 درجة مئوية
PH	6–9.5
الاكسيجين البيولوجي	600
الاكسيجين الكيميائي	1100
المواد العالقة	800
زيوت التشحيم	100
كبريتيدات ذائبة	10
النيتروجين الكلي	100
الفسفور الكلي	25
السيانيد	0.2
الفينول	0.05
الكروم السداسي	0.5
الكاديوم	0.2
الرصاص	10
الزئبق	0.2
الفضة	0.5
النحاس	1.5
النيكل	1
القصدير	2
الزرنيخ	2

المعامل	جزء في المليون مالم ينص على خلاف ذلك
البورون	1

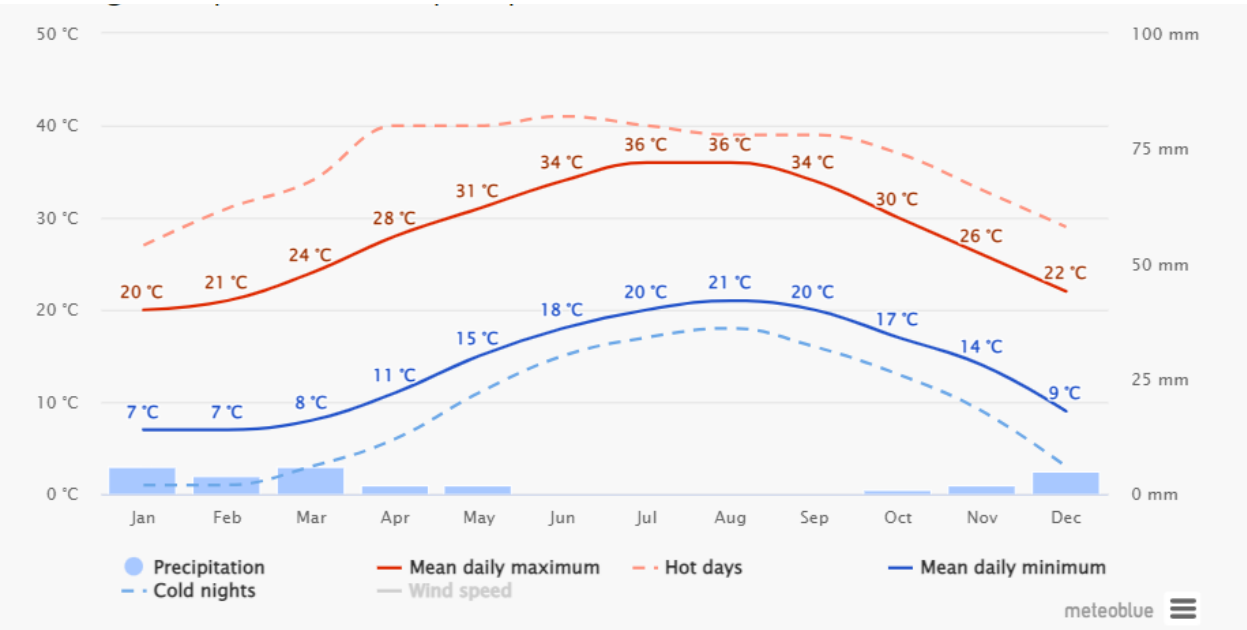
4 وصف البيئة المحيطة

4.1 الوضع البيئي

4.1.1 المناخ[1]

درجة الحرارة

يقع المشروع المقترح بمنطقة ميناء دمياط التي تتبع محافظة دمياط. أدنى درجة حرارة في دمياط تسجل في شهر يناير وهي 7 درجة مئوية في المتوسط ، بينما أقصى درجة حرارة تسجل في شهر يوليو وهي 36 درجة مئوية . يعرض الجدول التالي تفاصيل درجات الحرارة بدمياط.[2]

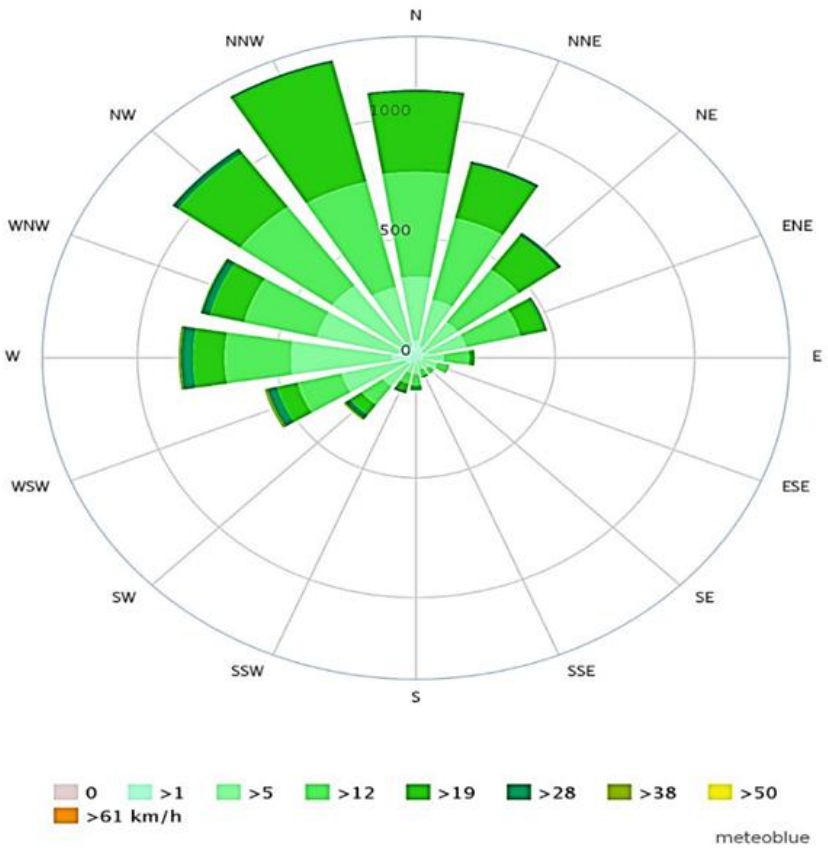


شكل 1-4: درجات الحارة في دمياط

الرياح[3]

تتراوح متوسط سرعة الرياح في دمياط في معظم أوقات السنة 11.7 ميل/ساعة. طبقا لما هو موضح بالشكل التالي، تأتي معظم مصادر الرياح من اتجاه الشمال الغربي في الصيف والربيع والخريف، بينما أثناء فصل الشتاء تهب الرياح عادةً من اتجاه الجنوب الغربي.

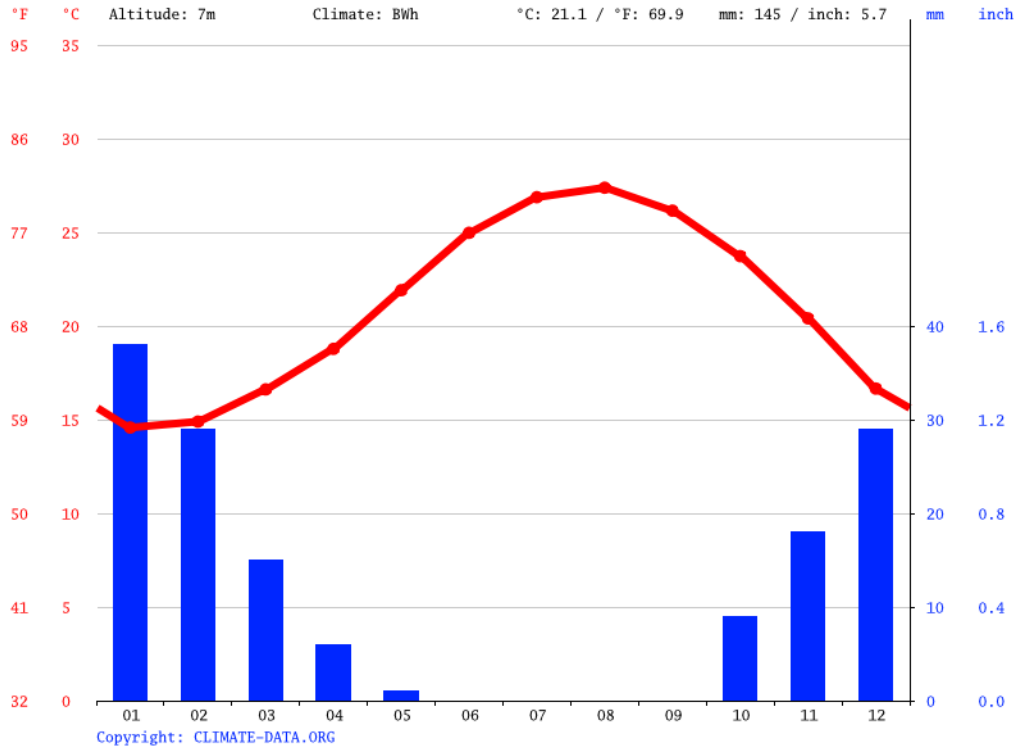
[1] 1 https://www.weatherbase.com/weather/weather.php3?s=601777&cityname=Damietta-Egypt
[2] https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/damietta_egypt_358048
[3] Damietta Climate, Weather By Month, Average Temperature (Egypt) - Weather Spark



شكل 2-4: اتجاه الرياح الأكثر شيوعا بمنطقة دمياط (الشمال الغربي)

الأمطار

يكون شهر يناير –في المتوسط–هو الشهر الأكثر في معدلات تساقط الأمطار، بمعدل أمطار 28,6 ملم، في حين، تكون الأشهر الأقل من حيث معدلات تساقط الأمطار في المتوسط هي شهري يوليو وأغسطس بمتوسط 0 ملم. يوجد متوسط 37,5 يومًا من تساقط الأمطار، ويحدث معظم تساقط الأمطار في شهر يناير بمعدل 8,9 يومًا، في حين يحدث أقل تساقط للأمطار في شهر يوليو بمعدل 0,0 يومًا.



شكل 3-4: الكميات الشهرية لسقوط الأمطار

يكون متوسط القيم الشهرية للرطوبة النسبية متشابهًا نسبيًا طوال العام، ويكون المتوسط السنوي للرطوبة النسبية اليومية في نطاق (65-75%)، وهي قيم مرتفعة بعض الشيء، وذلك بسبب قرب دمياط من البحر الأبيض المتوسط[4].

4.1.2 الضوضاء في الموقع

تم قياس مستويات الضوضاء لمدة 8 ساعات بجوار الأراضي المخصصة للمستودعين وفي موقع آخر خارج الميناء لمدة 24 ساعة. فيما يلي إحداثيات المواقع التي تمت بها القياسات وهي ايضا موضحة على خريطة (شكل 4-4).

جدول رقم 9: إحداثيات مواقع قياسات الضوضاء

وصف الموقع	خط العرض	خط الطول
الموقع الأول لقياس الضوضاء – بجوار الأراضي المخصصة لبناء المستودعين	31°26'40.19"N	31°46'28.21"E
الموقع الثاني لقياس الضوضاء – منطقة سكنية خارج الميناء	31°26'51.66"N	31°46'39.16"E

تم استخدام الجهاز التالي لإجراء القياسات.

- جهاز قياس مستوى الضوضاء المكافئة كاسيلا B620

[4] https://www.weatherbase.com/weather/weather.php3?s=601777&cityname=Damietta-Egypt

وفيما يلي الصور التي تم التقاطها للأجهزة بالموقع.

الموقع الأول

الموقع الثاني

شكل 4-4: صور لمواقع قياسات الضوضاء

يعرض الجدول التالي نتائج القياسات.

جدول رقم 10: نتائج قياسات الضوضاء- الموقع الأول (8 ساعات)

الوقت	مستوى الصوت المكافئ بالديسيبل لكل ساعة	الحدود المسموح بها بالديسيبل محليا (dBA) LAeq
9:30am	**65.1**	**85**
10:30	**63.4**	
11:30	**71.3**	
12:30pm	**64.3**	
1:30	**69.7**	
2:30	**66.5**	
3:30	**70.3**	
4:30	**67.8**	

جدول رقم 11: نتائج قياسات الضوضاء – الموقع الثاني (24 ساعة)

الوقت	مستوى الصوت المكافئ بالديسيبل لكل ساعة	الحدود المسموح بها بالديسيبل محليا (dBA) LAeq
9:00am	**71.5**	**70**
10:00	**68.2**	
11:00	**69.1**	

12:00am	**66.5**	
1:00	**70.3**	
2:00	**67.4**	
3:00	**71.5**	
4:00	**72.3**	
5:00	**66.8**	
6:00	**65.4**	
7:00	**69.3**	
8:00	**63.2**	
9:00	**60.8**	
10:00	**64.7**	
11:00	**60.3**	
12:00am	**58.7**	
1:00	**61.8**	
2:00	**57.5**	
3:00	**59.4**	
4:00	**61.3**	
5:00	**62.7**	
6:00	**71.8**	
7:00	**68.8**	
8:00	**70.6**	

تظهر النتائج أن الضوضاء الحالية خارج و داخل ارض المستودع لا تتخطي مستوي الضوضاء المسموح به في سواء في بيئة العمل أو في المناطق الصناعية بشكل عام.

4.1.3 نوعية الهواء في موقع المشروع

تم أيضا قياس جودة الهواء المحيط لمدة 8 ساعات و24 ساعة في نفس المواقع التي تمت بها قياسات الضوضاء.

وكانت الاجهزة التالية هي المستخدمة لإجراء قياسات الهواء.

- محلل غاز ثاني أكسيد الكبريت SO2ثرمو 43
- محلل غاز أكاسيد النتروجين NOx ثرمو 42
- محلل غاز أول أكسيد الكربون CO ثرمو 48
- جهاز قياس تركيز الجسيمات الصدرية air metrics
- جهاز قياس تركيز الأتربة الكلية والعالقة air metrics

تعرض الجداول الآتية نتائج القياسات للعناصر الآتية:

- أول أكسيد الكربون (CO)
- ثاني أكسيد الكبريت (SO2)
- ثاني أكسيد النيتروجين (NO2)
- الجسيمات الصدرية (PM10)

- الجسيمات الكلية العالقة (T.S.P)

جدول رقم 12 :نتائج المتوسط اليومي لكل الملوثات (ميكروجرام/م3) بالموقع الأول – داخل ارض المستودع (8 ساعات)

الوقت	NO_2	SO_2	CO (مجم/م3)	PM10	T.S.P
9:30am	25.2	30.2	2.3	17.3	11.2
10:30	21.9	28.8	2.3		
11:30	16.8	26.8	2.2		
12:30	21.5	28	2.2		
1:30	22.8	28.8	2.3		
2:30	15.1	23.7	2.1		
3:30	18.2	25.6	2.2		
4:30	19.1	30.5	2.3		
متوسط ال8 ساعات	20.07	27.8	2.2		
الحدود المسموح بها (ميكروجرام/م3)	5,600	5,200	290 (مجم/م3)	3,000	10,000

ويعرض الجدول التالي نتائج الموقع الثاني لذات العناصر.

جدول رقم 13 :نتائج المتوسط اليومي لكل لملوثات الهواء الخارجي (ميكروجرام/م3) بالموقع الثاني – خارج ارض المستودع (24 ساعة)

الوقت	NO_2	SO_2	CO (مجم/م3)	PM10	T.S.P
9:00	39.8	63.1	2.7	58.7	71.5
10:00	45.7	72.5	3.2		
11:00	29.9	59.4	3		
12:pm	33.2	60.8	3		
1:00	36.5	64.8	3.1		
2:00	39.8	69.4	3.1		
3:00	37.9	66.2	3.2		
4:00	32.6	61.1	2.8		
5:00	34.3	65.4	3		
6:00	38.2	73.7	3.3		

		3.1	59.1	32.4	**7:00**
		3	56.8	29.3	**8:00**
		3.3	73.4	42.1	**9:00**
		3.5	72	39.2	**10:00**
		3.1	55.1	32.2	**11:00**
		3.2	51.7	28.5	**12:am**
		3	45.4	21.9	**1:00**
		3.1	52	28.1	**2:00**
		3	48.2	26.2	**3:00**
		3.1	61.4	29.7	**4:00**
		2.8	47.7	24.1	**5:00**
		3.1	58	30.5	**6:00**
		3.2	65.4	40.4	**7:00**
		3.6	78.2	48.2	**8:00**
		4.25	63.14	39.36	**المتوسط**
230	150	**10 mg/m^3**	125	150	**الحدود المسموح بها (ميكروجرام/م3)**

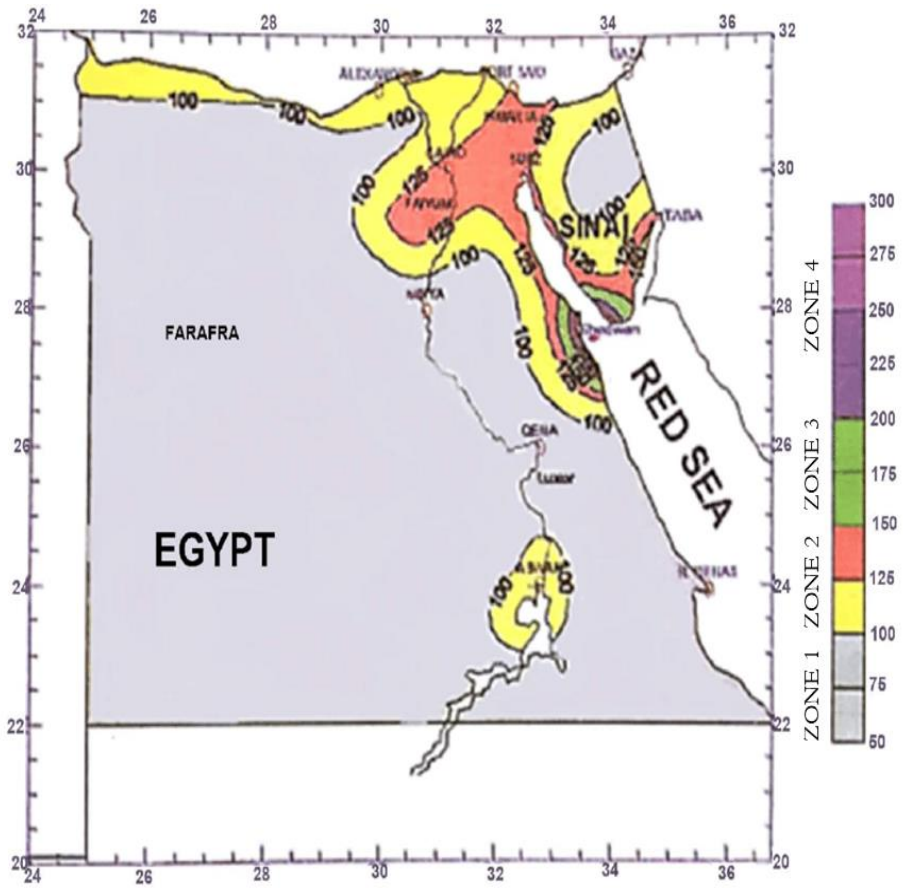
تشير النتائج إلى أن النسب الحالية للملوثات في منطقة المشروع – داخل الميناء وخارجه – متوافقة مع الحدود القصوى المسموح بها طبقاً لقانون البيئة رقم 4 لسنة 1994 والخاص بحماية البيئة وتعديلاته بالقانون رقم 9 لسنة 2009 ولائحته التنفيذية.

4.1.4 النشاط الزلزالي

تبين بمراجعة الخرائط الزلزالية لمصر أن منطقة المشروع المقترح آمنة من الزلازل. المناطق الواقعة في شمال شرق مصر يمكن أن تكون نشطة زلزاليا. ويمكن تقسيم مناطق الزلزال إلى أربع مناطق درجات رئيسية على النحو التالي:

- المنطقة 1، لا توجد منطقة ضرر حيث تكون شدة الزلزال على مقياس III (MM) Mercalli Magnitude.
- المنطقة 2، منطقة الضرر الطفيف، وتغطي الشدة IV و V على مقياس MM.
- المنطقة 3 ، منطقة الضرر المتوسط ، حيث تكون الشدة في النطاق VII–VI.
- المنطقة 4 ، منطقة الضرر الكبرى ، بقوة VIII وأكثر.

يقع المشروع في منطقة الأضرار الطفيفة ، أي المنطقة 2 (باللون الأصفر على الخريطة التالية)



شكل 5–4 : الأماكن المعرضة للزلازل في مصر

4.1.5 البيئة المائية

المياه السطحية

أقرب مسطح مائي لموقع المخازن المقترحة هو البحر المتوسط ولكن غير ذلك لا توجد أي مياه سطحية في منطقة تأثير المشروع المباشرة.

المياه الجوفية

منسوب المياه الجوفية في دمياط مرتفع نسبيا وقد يصل في بعض المناطق في المحافظة إلى 1.5 متر تحت سطح الأرض.[5]

4.1.6 البيئة والتنوع الحيوي

طبيعة منطقة الدراسة لا تدعم أي وجود حيواني أو نباتي نظراً لكونها منطقة مصانع ومخازن.

[5] التوصيف البيئي لمحافظة دمياط – جهاز شئون البيئة

4.2 البيئة الاجتماعية

4.2.1 الخصائص السكانية

بحلول عام 2019، بلغ عدد السكان بمحافظة دمياط حوالي **1,539,075** وفقًا لبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. يعيش حوالي 60.63% من السكان بالمناطق الريفية (972,922) مقابل 39% بالمناطق الحضرية حتى عام 2018، بينما يصل معدل النمو السكاني لكليهما إلى 1.8%. تتركز الكثافة السكانية الأعلى في مدينة دمياط التي بلغ عدد سكانها عام 2018 634,839 شخص.

4.2.2 التعليم

عام 2017، سجلت محافظة دمياط أقل معدلات الأمية على مستوى محافظات مصر السفلى[6]. عام 2015، تم تقدير عدد الأميين المتوقع محو أميتهم بحوالي 18,807 من إجمالي سكان الريف والحضر. أما عام 2017، بلغ عدد الأميين الذين تعلموا مهارات القراءة والكتابة 9,289 (ذكورًا وإناثًا)[7]. يوضح الجدول التالي عدد ونسب القوى العاملة (عشر سنوات فأكثر) بحسب مستوى التعليم والنوع بمحافظة دمياط عام 2017.

المنطقة	الحالة التعليمية (%)									
	أمى	يقرأ ويكتب	محو أمية	تربية فكرية	أقل من متوسط	متوسط	فوق المتوسط	جامعي	فوق الجامعي	الإجمالي
محافظة دمياط	20.23	12.53	0.82	o.53	19.70	31.4	3.20	11.30	0.4	100

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة للإحصاء – الكتاب الإحصائي السنوي – السكان 2017

يتضح من بيانات الجدول السابق أن التعليم المتوسط هو التعليم السائد في محافظة دمياط حيث بلغت نسبته31.4% يليه الأمية التي بلغت نسبتها 20.23%.

يعرض الجدول التالي عدد المنشآت التعليمية في مدينة دمياط

المنطقة	عدد المنشآت					
	ابتدائي	التعليم الثانوي الفني	إعدادى	كليات	التعليم الثانوي العام	معاهد عليا
محافظة دمياط	319	56	199	10	50	4

المصدر: إحصاءات الموقع الرسمي لمحافظة دمياط 2018

[6] الكتاب الإحصائي السنوي للجهاز المركزي للتعبئة لعامة والإحصاء 2017.

[7] الكتاب الإحصائي السنوي للجهاز المركزي للتعبئة لعامة والإحصاء 2017.

4.2.3 الملامح الاقتصادية

4.2.3.1 وضع العمل

عام 2018، بلغت قوة العمل على مستوى محافظة دمياط 442 ألف نسمة، من بينهم 395 ألف مشارك بقوة العمل في مقابل 47 ألف من العاطلين.

يوضح الجدول الملامح الأساسية لسوق العمل بمحافظة دمياط

البند	القيمة
إجمالي قوة العمل (ألف نسمة)	442
عدد الأفراد العاملين (ألاف نسمة)	395
عدد العاطلين (ألف نسمة)	47
قوة العمل (% من السكان)	34.3
معدل البطالة (%)	10.6
معدل البطالة لحاملي المؤهل الجامعي وفوق الجامعي (%)	4.8
معدل البطالة لذوي المؤهل المتوسط وفوق المتوسط (%)	39

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لأبحاث القوى العاملة لعام 2019، الموقع الرسمي لمحافظة دمياط أحدث الإحصائيات 2018.

تتميز محافظة دمياط بتعدد أنشطتها الاقتصادية مثل قطاع الزراعة، السياحة والتجارة، إلا أنه دائمًا ما يتم وصفها كعاصمة لصناعة الأثاث في مصر، بالإضافة لشهرتها بصناعة الحلوى، منتجات الألبان، بناء السفن والصيد. الجدول الاتى يمثل توزيع الأنشطة الاقتصادية بمحافظة دمياط.

عدد العاملين	المنشآت المسجلة		المنشآت الصناعية	
	محافظة دمياط	مدينة دمياط الجديدة	محافظة دمياط	مدينة دمياط الجديدة
الكيماويات والبتروكيماويات	15	24	1350	604
مواد البناء وحراريات	21	26	257	678
صناعات معدنية	9	26	50	335
صناعات هندسية	36	6	1005	379

عدد العاملين	المنشآت المسجلة		المنشآت الصناعية	
	محافظة دمياط	مدينة دمياط الجديدة	محافظة دمياط	مدينة دمياط الجديدة
منتجات أخشاب	100	159	2760	1936
الغزل والنسيج	20	11	4110	178
صناعات ورقية	8	3	127	125
صناعات غذائية	87	63	1383	1810
صناعات بلاستيكية	-	44	-	943
صناعات أخرى	258	154	1687	604
إجمالي المنشآت الصناعية	554	516	12729	13201
إجمالي عدد الورش الحرفية	22794	-	30935	-

المصدر: إحصاءات الموقع الرسمي لمحافظة دمياط 2018. مركز معلومات مجلس مدينة دمياط الجديدة 2019.

4.2.4 البنية الأساسية المتاحة

يعرض الجدول التالى نسبة الأسر المتصلة بمرافق البنية الأساسية في محافظة دمياط وفقاً لتعداد 2018

المنطقة	المياة (%)	الكهرباء (%)	الصرف الصحى (%)
محافظة دمياط	100	100	69

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة للإحصاء – مصر في أرقام 2021

يتضح من بيانات الجدول السابق أن معظم سكان محافظة دمياط يتمتعون بإمكانية الوصول إلى الخدمات الأساسية بما في ذلك الوصول إلى شبكة الصرف الصحي (69٪) والكهرباء (100٪) ومياه الشرب حيث 100٪ يحصلون على مياه الشرب في المنطقة.

4.2.5 الصحة

هناك 233 من مراكز تقديم الرعاية الصحية منوعة بين مستشفيات عامة ومركزية، مستشفيات متخصصة، وحدات طب الأسرة بالمدن والقرى، بالإضافة إلى مراكز تنظيم الأسرة. وكما هو موضح بالجدول التالي، هناك أيضًا 62 سيارة إسعاف، حيث أن هناك نقطة إسعاف واحدة لكل 20 ألف نسمة. يتوفر بمحافظة دمياط 2009 طبيب يقدمون خدمات الرعاية الصحية لسكان المحافظة. يقوم 98% من النساء بالمحافظة، بالتردد على مراكز تنظيم الأسرة بصفة مستمرة، ما يمكن أن يعكس مستوى عال من الوعي.

أما مدينة دمياط الجديدة، فتضم عدد 2 مستشفى (تعليمي وعسكري) بإجمالي عدد 441 من الأسِرَة، بالإضافة إلى مركز طبي عام و6 مستشفيات متخصصة.

5 تقييم التأثيرات البيئية للمشروع

5.1 منهجية التقييم

سوف تكون أهمية الآثار المحددة معتمدة على **مؤشر الأثر الرئيسي** و**حساسية المستقبِل**.

مؤشر الأثر الرئيسي يعتمد على العناصر الآتية:

- حجم الأثر: ويصف حجم المورد (أو المستقبِل) المحتمل تأثره بالنشاط.
- الحد المكاني: المساحة الجغرافية التي يتم فيها التعرض للأثر.
- مدة الأثر: المدة الزمنية التي سوف يتم خلالها التعرض للأثر. قد يوجد الأثر فقط فترة وجود النشاط أو الأعمال، أو قد يستمر لمدة أطول بعد توقف النشاط، وفي كلتا الحالتين، قد يتم اعتباره الوقت الذي يحتاجه المستقبِل للتعافي من الأثر.

سوف يتم تحديد مؤشر الأثر الرئيسي من خلال تقييم كل معيار من المعايير السابقة.

يتم إعطاء حجم الأثر أحد التقييمات الآتية:

- منخفض جدًا (1): يتأثر جزء قليل جدًا من المستقبِل.
- منخفض (2): يتأثر جزء قليل من المستقبِل.
- متوسط (3): يتأثر جزء متوسط من المستقبِل.
- مرتفع (4): يتأثر جزء كبير من المستقبِل.
- مرتفع جدًا (5): يتأثر جزء كبير جدًا من المستقبِل.

يتم إعطاء الحد المكاني أحد التقييمات الآتية:

- لا يوجد تأثير (0): لا يوجد تأثير.
- منخفض جدًا (1): الأثر محلي في منطقة النشاط المباشرة.
- منخفض (2): الأثر محلي في منطقة الدراسة.
- متوسط (3): الأثر على الصعيد الإقليمي.
- مرتفع (4): الأثر على الصعيد الوطني.
- مرتفع جدًا (5): الأثر على الصعيد العالمي.

توصف مدة الأثر بإحدى التقييمات الآتية:

- لا يوجد تأثير (0): لا يوجد تأثير.
- منخفضة جدًا (1): أقل من سنة
- منخفضة (2): سنة إلى خمس سنوات.

- متوسطة (3): خمس إلى عشر سنوات.
- مرتفعة (4): أكثر من عشر سنوات.
- مرتفعة جدًا (5): غير قابل للتخفيف.

ولذلك, سوف يتم تقييم الأهمية النسبية لكل معيار، على مقياس من صفر إلى خمسة، كما هو موضح في الجدول التالي مؤشر الأثر الرئيسي هو المتوسط الذي يتم قياسه لحجم الأثر والحد المكاني ومدة الأثر. يكون لحجم الأثر ضعف أهمية الحد المكاني ومدة الأثر.

جدول رقم 14: مؤشر الأثر الرئيسي

مؤشر الأثر الرئيسي	لا يوجد	منخفض جدًا	منخفض	متوسط	مرتفع	مرتفع جدًا
مقدار/حجم الأثر	0	1	2	3	4	5
الحد المكاني	0	1	2	3	4	5
مدة الأثر	0	1	2	3	4	5

تصنيف المستقبِل: يعتمد على العلاقة بين أنشطة المشروع والبيئة الحالية (المستقبِل). ويتم تقييم ذلك وفقًا لتعرض المستقبِل للخطر، بما في ذلك السكان والبيئة المحيطة. للتوضيح، إذا تم استيعاب التأثير على مستقبِلٍ ما بسرعة أكبر وتم تخفيفه بسهولة، يكون أقل حساسية. ومن ناحية أخرى، إذا كان الأثر أكثر صعوبةً في تخفيفه، ولا يمكن للسكان و/أو البيئة استيعابه، يصبح أكثر حساسيةً ويتطلب خطة إدارة واضحة.

يتم تقييم حساسية المستقبِل على النحو الآتي:

- حساسية منخفضة: قدرة عالية على استيعاب/تخفيف الأثر
- حساسية متوسطة: قدرة محدودة على استيعاب/تخفيف الأثر
- حساسية عالية: لا توجد قدرة على استيعاب/تخفيف الأثر

أهمية الأثر: أهمية الأثر النهائية هي نتيجة جمع مؤشر الأثر الرئيسي وتصنيف المستقبِل، كما هو موضح في جدول رقم 15.

جدول رقم 15: أهمية الاثر

تصنيف المستقبِل	مؤشر الأثر الرئيسي					
	لا يوجد	منخفض جدًا	منخفض	متوسط	مرتفع	مرتفع جدًا
منخفض	غير ذو دلالة	غير ذو دلالة	غير ذو دلالة	ضئيل الاهمية	متوسط الأهمية	عالي الأهمية
متوسط	غير ذو دلالة	غير ذو دلالة	ضئيل الاهمية	متوسط الأهمية	عالي الأهمية	عالي الأهمية

مرتفع	غير ذو دلالة	ضئيل الاهمية	متوسط الأهمية	عالي الأهمية	عالي الأهمية	عالي الأهمية

إذا تم تصنيف أثر ما على أنه ضئيل، أو متوسط، أو عالي الأهمية، فإنه يتم اقتراح إجراءات تخفيف للتخلص من الأثر، أو عند عدم إمكانية ذلك، تقليل تأثيره.

5.2 التأثيرات البيئية السلبية للمشروع اثناء مرحلة الإنشاء

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	وصف التأثيرات المحتملة	أهمية الأثر
جودة الهواء	تولد انبعاثات الأتربة تولد انبعاثات غازية	• من المحتمل أن تتولد انبعاثات ترابية نتيجة أنشطة الحفر والردم ولكن التأثير سوف يقتصر على الأراضي المحيطة ولن يمتد إلى أي مناطق سكنية. كما ان تخزين مواد البناء القابلة للتطاير دون تغطيتها قد يتسبب في انتشار الأتربة خاصة وإن كانت الرياح شديدة. • من المتوقع أن ينتج بعض الانبعاثات الغازية من تشغيل المعدات الثقيلة كاللوادر والشاحنات والحفارات و استخدام الدهانات مما يؤدى الى تكون انبعاثات عضوية متطايرة (VOCs).	متوسط الاهمية
الضوضاء	ارتفاع مستوى الضوضاء نتيجة أعمال الإنشاء	• تشغيل معدات الإنشاء مثل الحفارات والرافعات واللوادر وشاحنات النقل ينتج عنه ارتفاع بمستويات الضوضاء ولكن نظرا لوجود المشروع داخل منطقة ميناء دمياط، لن يكون هناك أي تأثير على المناطق السكنية المحيطة. • المستقبل الرئيسي للضوضاء أثناء مرحلة الإنشاء هم العاملين بالموقع.	ضئيل الاهمية
المياه السطحية	لن تؤثر أنشطة المشروع على أي مسطحات مائية.		غير ذو دلالة
التربة والمياه الجوفية	تلوث التربة نتيجة الانسكابات العرضية	• قد تتلوث التربة نتيجة حدوث انسكابات عرضية للزيوت والدهانات المستخدمة أثناء مرحلة الإنشاء. • كما من المتوقع أن يكون هناك آثار سلبية على التربة نتيجة للتخلص غير السليم من المخلفات المتولدة عن المشروع خاصة الخطرة منها كعلب الدهان الفارغة أو الأقمشة الملوثة بالزيوت.	ضئيل الاهمية

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	وصف التأثيرات المحتملة	أهمية الأثر
البيئة الحيوانية والنباتية		ليس هناك أي وجود نباتي أو حيواني بمنطقة المشروع.	غير ذو دلالة
المخلفات		من المتوقع أن تتولد أنواع عديدة من المخلفات أثناء مرحلة الإنشاء ويمكن تصنيفها كالآتي: **<u>مخلفات سائلة</u>** • الصرف الصحي الآدمي نتيجة وجود عمالة في الموقع ولن تكون الزيادة ملحوظة وبإمكان مرافق هيئة ميناء دمياط تحملها. **<u>مخلفات صلبة غير خطرة</u>** • المخلفات العامة/البلدية (والتي تحتوي على مخلفات عضوية) نتيجة الاستخدامات اليومية للعمال • مواد التغليف الناتجة المعدات الجديدة التي سيتم شرائها وتركيبها وهي عبارة عن مخلفات ورقية وبلاستيكية • مخلفات البناء مثل كتل الخرسانة او الأسمنت ونواتج الحفر والشكاير الفارغة **<u>مخلفات خطرة</u>** • علب الدهانات الفارغة • التربة الملوثة نتيجة تسرب الزيوت أو مادة كيماوية أخرى تستخدم أثناء الإنشاء. • سوء إدارة هذه المخلفات يؤدي إلى تلوث التربة والهواء وبيئة العمل بشكل عام والبيئة المحيطة في حالة التخلص من المخلفات في أماكن غير مخصصة. بالنسبة للمخلفات العضوية، تراكمها يشجع على تكاثر البكتيريا والجراثيم والقوارض.	ضئيل الاهمية

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	وصف التأثيرات المحتملة	أهمية الأثر
الصحة والسلامة المهنية		أعمال الإنشاء للمستودعات من المتوقع أن تصاحبها الأخطار التالية: • حوادث المعدات الثقيلة • العمل على ارتفاعات • التعرض لنسب عالية من الضوضاء وملوثات الهواء • السقوط في مناطق الحفر • التعرض للصعق الكهربائي في حال استخدام الأدوات الكهربائية اليدوية	**عالي الاهمية**
سلامة المجتمع		تأثيرات المشروع لن تمتد إلى المناطق السكنية المجاورة حيث أن جميع الأعمال ستكون داخل حدود الميناء وهناك سور يفصل الميناء عن المنطقة المحيطة.	غير ذو دلالة
تدفق العمالة		العمالة في هذا المشروع متوقع أن تكون محلية من مدينة دمياط وبالتالي التأثيرات السلبية المتعلقة بتدفق العمالة لن تنطبق على هذا المشروع.	غير ذو دلالة

5.3 التأثيرات البيئية السلبية للمشروع اثناء مرحلة التشغيل

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	وصف التأثيرات المحتملة	أهمية الأثر
جودة الهواء	تولد انبعاثات الأتربة تولد انبعاثات غازية	• لن تتسبب حركة المعدات أثناء مرحلة التشغيل حيث أن أرضيات المستودعين ستكون خرسانية او أسمنتية كما أن الطرق المحيطة المؤدية إلى المستودعين ستكون معبدة أو مخطط أن يتم رصفها بالأسفلت.	**ضئيل الاهمية**

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	وصف التأثيرات المحتملة	أهمية الأثر
		• أما الانبعاثات الغازية (أول أكسيد الكربون، وأكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت والجسيمات العالقة)، سوف تكون ضئيلة و تتولد بالأساس من حركة العربات (اللوادر والشاحنات) اثناء الشحن و التفريغ للبضائع، أما نظام نواقل الحركة للمواد داخل المستودع (electric belt conveyor) هو نظام كهربائي لن ينتج عن تشغيله الانبعاثات الهوائية. • بالنسبة لهواء بيئة العمل الداخلية للمستودع، من المتوقع أن يتولد غبار تداول الحبوب.	
الضوضاء	ارتفاع مستوى الضوضاء داخل المستودع	تأثير الضوضاء سيكون على العاملين بالمستودعات ويمتد إلى المخازن أو الورش المجاورة ولكن لن تصل الضوضاء إلى أي مناطق سكنية خارج الميناء.	**ضئيل الاهمية**
المياه السطحية		لن يؤثر تشغيل المستودعات على أي مسطحات مائية.	**غير ذو دلالة**
التربة والمياه الجوفية	تلوث التربة نتيجة الانسكابات العرضية	• جميع مراحل عملية الشحن و التفريغ في أماكن أرضيتها خرسانية أو أسمنتية وبالتالي فإن احتمالية وصول أي انسكابات إلى التربة أو المياه الجوفية ضئيلة جدا.	**ضئيل الاهمية**
البيئة الحيوانية والنباتية		ليس هناك وجود نباتي أو حيواني يذكر في منطقة المشروع.	**غير ذو دلالة**
المخلفات		من المتوقع أن تتولد أنواع عديدة من المخلفات أثناء مرحلة التشغيل ويمكن تصنيفها كالآتي: • ينتج عن تشغيل المستودعات والاستهلاك اليومي للعمال مخلفات بلدية. عدم تخزين هذه المخلفات بشكل صحيح، خاصة قد يؤدي إلى صعوبة في جمعها والتخلص منها.	ضئيل الاهمية

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	وصف التأثيرات المحتملة	أهمية الأثر
		• يترتب على أعمال التنظيف بالمستودع تولد بعض الاتربة (قد تكون عضوية نتيجة الاختلاط بالحبوب) نتيجة الغسيل الجاف للمستودع باستخدام الضاغط الهوائى.	
الصحة والسلامة المهنية		تتضمن المخاطر ذات الصلة بتشغيل المستودع الآتي: • حوادث المعدات الثقيلة • التعرض لنسب عالية من الضوضاء وملوثات الهواء	**عالي الاهمية**
سلامة المجتمع		أنشطة التشغيل لن تؤثر على المناطق السكنية المجاورة حيث أنها ستكون داخل حدود الميناء وهناك سور يفصل الميناء عن المنطقة المحيطة.	**غير ذو دلالة**
تدفق العمالة		العمالة الدائمة أثناء التشغيل متوقع أن تكون محلية من مدينة دمياط وبالتالي لا يوجد تأثيرات السلبية ذات صلة بتدفق العمالة.	**غير ذو دلالة**
الحركة المرورية		سوف يزداد عدد الشاحنات التي تدخل وتخرج من الميناء نظرا لأن إضافة مستودعات جديدة يعني زيادة حجم البضائع التي يتم تداولها. ولكن ليس من المتوقع أن يسبب ذلك أي تأثير مروري سواء على الطريق الرئيسي خارج الميناء او على الطرق الداخلية للميناء	**غير ذو دلالة**

6 خطة الإدارة البيئية

6.1 مرحلة الإنشاء

التأثير المحتمل	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	إجراءات التخفيف المقترحة	مسئولية التنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
جودة الهواء (انبعاثات ترابية وغازية ومواد عضوية متطايرة)	حركة الشاحنات وأعمال الحفر والتسوية وأعمال البناء	• تغطية المواد القابلة للتطاير أثناء التخزين. • عمل وتنفيذ برنامج صيانة للمركبات والمعدات المستخدمة بالموقع والإصلاح الفوري للمركبات ذات دخان العادم المرئي. • تخزين نواتج الحفر داخل منطقة مسورة أو تغطيتها إلى حين التخلص منها. • نقل مخلفات/نواتج الحفر بواسطة مركبات مرخصة ومجهزة بشكل كافي ومزودة بصندوق خاص مناسب أو بغطاء لمنع تطاير المخلفات أو الحطام الخفيف في الهواء أو سقوطها في الطريق. • التأكد من أن المعدات والمركبات لا يتم تشغيلها بدون داع للحد من الانبعاثات الغازية والعوادم الناتجة عن المحركات. • التأكد من وجود تهوية كافية (فتحات تهوية) أثناء أعمال الدهانات لتقليل نسبة المواد المتطايرة الناتجة عن الدهانات.	مقاول الإنشاء	مقاول الإنشاء و هيئة ميناء دمياط	• الإشراف الميداني • متابعة تنفيذ خطة صيانة المعدات
الضوضاء	حركة الشاحنات والمعدات وأعمال الحفر والتسوية وأعمال البناء	• الاستخدام الفعال للمعدات الثقيلة وعدم استخدامها إن لم يكن هناك ضرورة لذلك • الصيانة الدورية لجميع المعدات والمركبات.	مقاول الإنشاء	مقاول الإنشاء و هيئة ميناء دمياط	• الإشراف الميداني • متابعة تنفيذ خطة صيانة المعدات
تلوث التربة	التخزين المؤقت للزيوت وجميع الأنشطة التي تعتمد على المعدات الثقيلة	• الالتزام بخطة صيانة المعدات لمنع أي تسريبات. • في حالة حدوث أي تسريب، يجب إزالة التربة الملوثة ووضعها في أكياس بلاستيك والتخلص منها مع المخلفات الخطرة.	مقاول الإنشاء	مقاول الإنشاء و هيئة ميناء دمياط	• الإشراف الميداني • متابعة تنفيذ خطة صيانة المعدات

التأثير المحتمل	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	إجراءات التخفيف المقترحة	مسئولية التنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
تولد المخلفات	جميع أعمال الإنشاء	• تخصيص مساحة بالموقع لتخزين المخلفات • تصميم نظام الفصل من المنبع وتخصيص صندوق لكل من الأنواع التالية كحد أدنى. ○ خردة الخشب ○ خردة الحديد ○ البلاستيك ○ المخلفات الورقية ومواد التغليف ○ المخلفات البلدية ○ المخلفات الخطرة • يمكن تخزين خردة الخشب والحديد على الأرض شرط وضع علامات تعريفية توضح نوع المخلفات التي يجب تخزينها بكل منطقة. • تغطية صناديق المخلفات البلدية والمخلفات الخطرة • التعاقد مع مقاول مرخص له جمع المخلفات الناتجة عن مرحلة الإنشاء. من المتوقع أن يكون هناك حاجة للتعاقد مع أكثر من مقاول حيث أن شركات جمع المخلفات تكون عادة متخصصة في أنواع محددة. • تعبئة نواتج الحفر في شاحنات ودفنها في مقالب مرخصة من المحافظة. • التخلص من المخلفات بصفة دورية لمنع تراكمها. • بالنسبة لدورات المياه التي سيقوم المقاول بتوفيرها على هيئة كرافانات، يجب توصيلها بشبكة الصرف الصحي القائمة بالميناء.	مقاول الإنشاء	مقاول الإنشاء و هيئة ميناء دمياط	• الإشراف الميداني • مراجعة الايصالات الخاصة بالتخلص من المخلفات
الصحة والسلامة المهنية		• على المقاول إعداد خطة سلامة وصحة مهنية خاصة بأنشطة الموقع • يجب أن يقوم بتشغيل المعدات العمال المدربين فقط. • تقليل وقت التعرض للعمال في حال تجاوز نسب الملوثات الحدود المسموح بها في بيئة العمل.	مقاول الإنشاء	مقاول الإنشاء و هيئة ميناء دمياط	• التفتيش الميداني

التأثير المحتمل	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	إجراءات التخفيف المقترحة	مسئولية التنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
		• عمل حاجز أو شرائط تحذيرية حول مناطق الحفر • التأكد من سلامة الأدوات الكهربائية التي يتم استخدامها (خاصة أثناء التشطيبات) لمنع الصعق بالكهرباء وارتداء مهمات الوقاية الشخصية خاصة القفازات.			

6.2 مرحلة التشغيل

التأثير المحتمل	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	إجراءات التخفيف المقترحة	مسئولية التنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
جودة الهواء	الانبعاثات الغازية الغبار داخل المستودع	• عدم تشغيل أي معدة إلا عند الحاجة إليها • التأكد من أن شفاطات الهواء تعمل وبحالة جيدة	هيئة ميناء دمياط	إدارة الصحة والسلامة المهنية والبيئة لهيئة ميناء دمياط	• الإشراف الميداني
الضوضاء	تشغيل المعدات كاللوادر والسيور والشاحنات	• الصيانة الدورية للمعدات المستخدمة • عدم تشغيل أي معدة إلا عند الحاجة إليها	هيئة ميناء دمياط	إدارة الصحة والسلامة المهنية والبيئة لهيئة ميناء دمياط	• الإشراف الميداني • مراجعة نتائج قياسات شدة الضوضاء داخل المستودع
مخاطر سوء التعامل و/ أو التخلص من المخلفات	تخزين المواد داخل المستودع و تنظيف المستودع عند تغيير نوع المواد المخزنة (حبوب /اسمدة)	• تخصيص صناديق بالموقع للمخلفات البلدية • التعاقد مع مقاول مرخص له جمع مخلفات الأسمدة • بقايا الحبوب أو الأسمدة الناتجة عن أعمال التنظيف سيتم بيعها • التخلص من المخلفات بصفة دورية لمنع تراكمها.	هيئة ميناء دمياط	إدارة الصحة والسلامة المهنية والبيئة لهيئة ميناء دمياط	• الإشراف الميداني • مراجعة سجلات المخلفات والاحتفاظ بالايصالات الخاصة بالتخلص من جميع أنواع المخلفات
الصحة والسلامة المهنية	جميع أنشطة المستودعات	• في حالة تخطي الضوضاء ال85 ديسيبل، يجب تقليل مدة تعرض العاملين للضوضاء طبقا لقانون البيئة لسنة 1994 ولائحته التنفيذية. • تقليل وقت التعرض للعمال في حال تجاوز نسب ملوثات الهواء الحدود المسموح بها في بيئة العمل.	هيئة ميناء دمياط	إدارة الصحة والسلامة المهنية والبيئة لهيئة ميناء دمياط	• الإشراف الميداني

التأثير المحتمل	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	إجراءات التخفيف المقترحة	مسئولية التنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
		• يجب أن يقوم بتشغيل المعدات (اللوادر والشاحنات والسيور) العمال المدربين فقط			

7 خطة الرصد البيئي

7.1 مرحلة الإنشاء

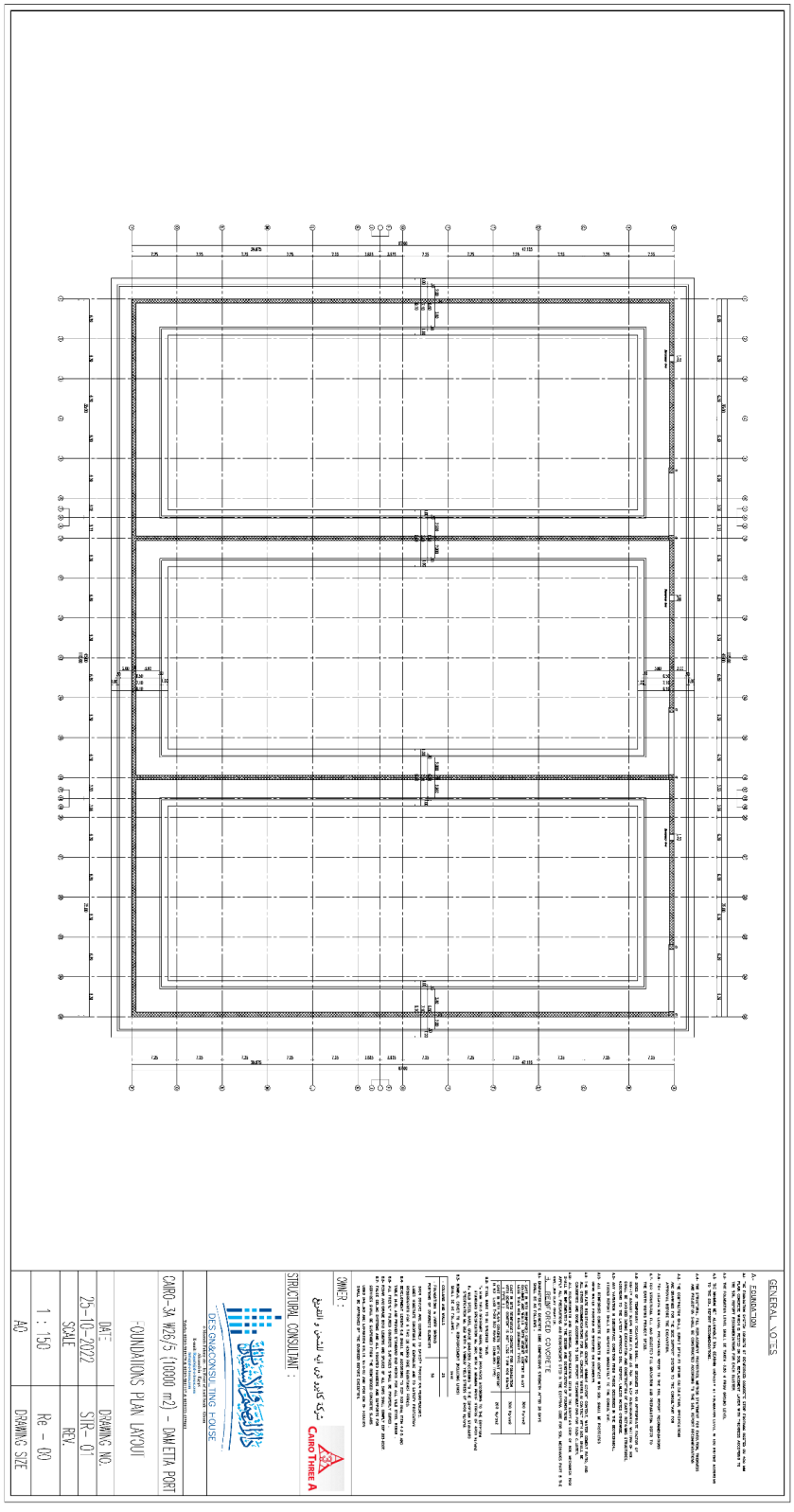
التأثير المحتمل	مؤشر المتابعة	طرق المتابعة	تكرار المتابعة	مسئولية المتابعة
التأثيرات على جودة الهواء (انبعاثات ترابية وغازية)	انبعاثات الغبار (PM_{10}، $PM_{2.5}$) وأكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت وأول أكسيد الكربون وكذلك الهيدروكربونات	– متابعة ميدانية – قياس جودة الهواء في الموقع	متابعة ميدانية يومية والقياسات مرة واحدة خلال مرحلة الإنشاء	مقاول الإنشاء وهيئة ميناء دمياط
الضوضاء	شدة مستويات الضوضاء وفترات التعرض	– متابعة ميدانية – قياس الضوضاء داخل	متابعة ميدانية يومية والقياسات مرة واحدة خلال مرحلة الإنشاء	مقاول الإنشاء و هيئة ميناء دمياط
	شكاوى من العاملين بالموقع	تسجيل وتوثيق الشكاوى التي ترد من العاملين بالموقع	حسب الشكاوى	مقاول الإنشاء و هيئة ميناء دمياط
تلوث التربة	لون ورائحة التربة	متابعة ميدانية والتقاط الصور للتوثيق	اسبوعيا	مقاول الإنشاء وهيئة ميناء دمياط
مخاطر سوء التعامل مع المخلفات	مدى تراكم المخلفات	– المتابعة الميدانية – مراجعة إيصالات التخلص من المخلفات	المتابعة الميدانية اسبوعيا	مقاول الإنشاء و هيئة ميناء دمياط
	مدى الفصل بين المخلفات			
	كمية المخلفات التي تم التخلص منها بصورة آمنة وسليمة			
	ايصالات التخلص من المخلفات			
الصحة والسلامة المهنية	– مدى الالتزام بمهمات الوقاية الشخصية – تكرارية الحوادث	– المتابعة الميدانية – مراجعة سجلات الحوادث	أسبوعيا على الأقل	مقاول الإنشاء و هيئة ميناء دمياط

7.2 مرحلة التشغيل

التأثير المحتمل	مؤشر المتابعة	طرق المتابعة	تكرار المتابعة	مسئولية المتابعة
تلوث الهواء	– مجموع الجسيمات العالقة (TSP) والجسيمات القابلة للاستنشاق (PM) داخل المستودعات – كفاءة شفاطات الهواء ومدى الالتزام بالصيانة الدورية	– متابعة ميدانية – مراجعة تنفيذ خطة الصيانة – عمل قياسات	مرة كل سنة على الأقل	هيئة ميناء دمياط
الضوضاء	شدة الضوضاء	– متابعة ميدانية – عمل قياسات اثناء التشغيل	مرة كل سنة على الأقل	هيئة ميناء دمياط
مخاطر سوء التعامل مع المخلفات	تراكم المخلفات	المتابعة والتوثيق بالصور	شهريا	هيئة ميناء دمياط
	طريقة تخزين المخلفات وطريقة التخلص منها	التوثيق بالصور ومراجعة الإيصالات	شهريا	هيئة ميناء دمياط
الصحة والسلامة المهنية	– مدى الالتزام بمهمات الوقاية الشخصية – تكرارية الحوادث	المتابعة الميدانية	شهريا	هيئة ميناء دمياط

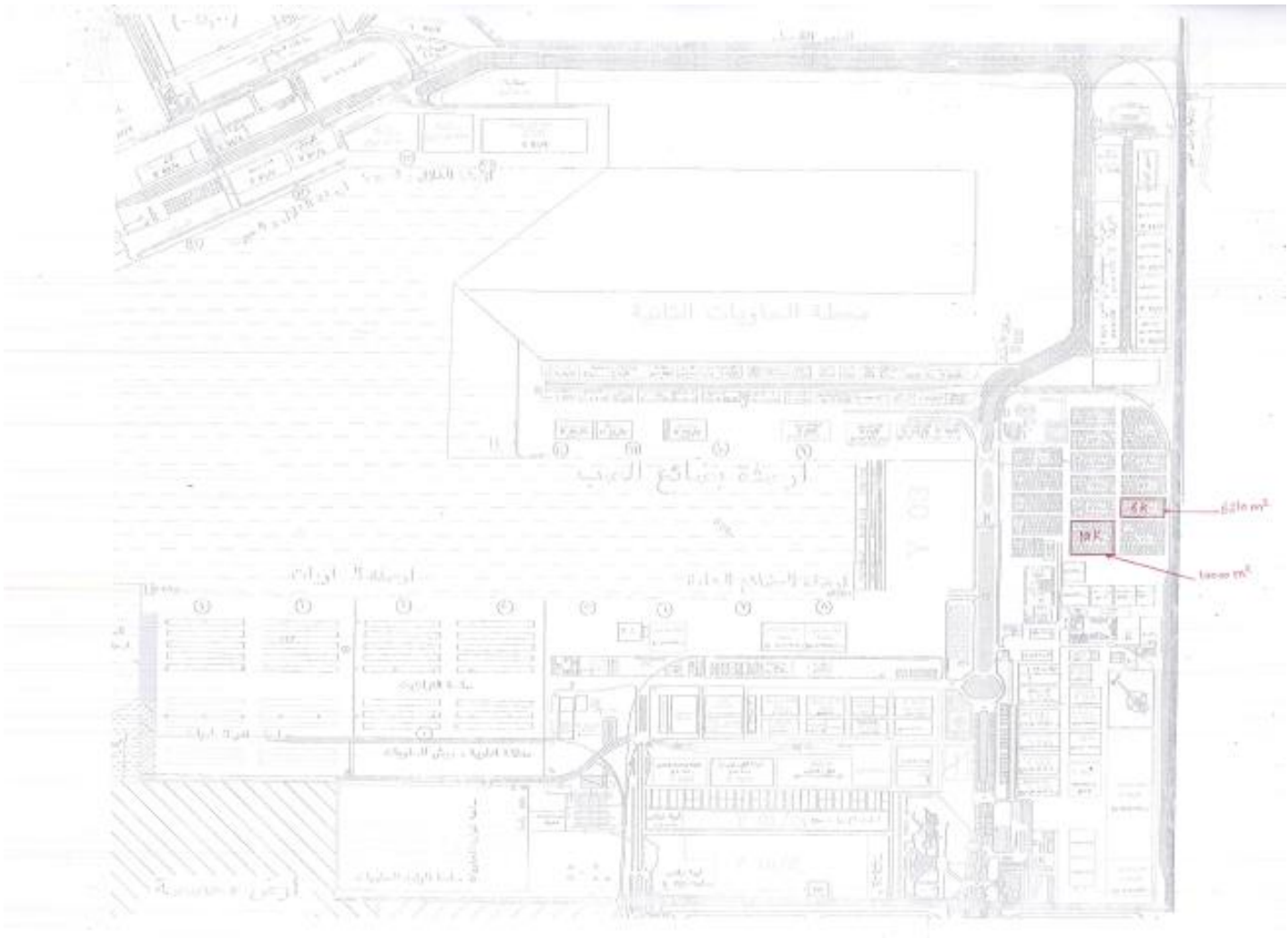
8 الملحقات

الملحق 1: المخطط العام للمستودع الأول



مخطط مستودع 10,000 م^2

الملحق 2: المخطط العام للمنطقة المحيطة



تخطيط الاراضى المحيطة بالمستودعين

الملحق 3: تقرير قياسات الضوضاء وجودة الهواء