دراسة تقييم التأثير البيئي (ب– دراسة بيئية محددة)

توسعات الشركة الوطنية لمنتجات الذرة

المالك: كايرو ثري ايه

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 5

1.1 نبذة عن المشروع 5

1.2 محتويات الدراسة 5

1.3 الفريق الاستشاري المكلف بإعداد الدراسة 5

2 وصف المشروع 6

2.1 موقع المشروع 6

2.2 وصف مكونات المشروع 8

2.3 المنتجات الرئيسية 10

2.4 المواد الخام المستخدمة في العملية الإنتاجية 10

2.5 شرح للعملية الإنتاجية 10

2.6 ماكينات الإنتاج 12

2.7 مرحلة الإنشاء 10

2.8 مدخلات المشروع 13

2.8.1 مصادر الطاقة 13

2.8.2 المياه 13

2.8.3 العمالة 14

2.9 المخلفات 14

2.9.1 المخلفات السائلة 14

2.9.2 المخلفات الصلبة الغير خطرة 14

2.9.3 المخلفات الخطرة 15

3 الإطار الإداري والقانوني 16

3.1 التشريعات الوطنية وثيقة الصلة بالمشروع 16

3.1.1 التشريعات المصرية المتعلقة بالجوانب البيئية 16

4 وصف البيئة المحيطة 22

4.1 الوضع البيئي 22

4.1.1 المناخ..... **Error! Bookmark not defined.**
4.1.2 الضوضاء في الموقع..... **Error! Bookmark not defined.**
4.1.3 نوعية الهواء في موقع المشروع..... **Error! Bookmark not defined.**
4.1.4 الخصائص الجيولوجية والزلازل..... **Error! Bookmark not defined.**
4.1.5 البيئة المائية..... **Error! Bookmark not defined.**
المياه السطحية ..... **Error! Bookmark not defined.**
المياه الجوفية ..... **Error! Bookmark not defined.**
4.1.6 البيئة والتنوع الحيوي ..... **Error! Bookmark not defined.**
4.2 البيئة الاجتماعية ..... **Error! Bookmark not defined.**
4.2.1 الخصائص السكانية ..... **Error! Bookmark not defined.**
4.2.2 التعليم..... **Error! Bookmark not defined.**
4.2.3 الملامح الاقتصادية..... **Error! Bookmark not defined.**
4.2.4 البنية الأساسية المتاحة ..... **Error! Bookmark not defined.**
4.2.5 الصحة..... **Error! Bookmark not defined.**
4.2.6 المنطقة الصناعية بمدينة السادس من أكتوبر ..... **Error! Bookmark not defined.**
5 تقييم التأثيرات البيئية للمشروع..... 35
5.1 منهجية التقييم 35
5.2 التأثيرات البيئية السلبية للمشروع اثناء مرحلة الإنشاء 38
5.3 التأثيرات البيئية السلبية للمشروع اثناء مرحلة التشغيل..... 41
6 خطة الإدارة البيئية..... 44
6.1 مرحلة الإنشاء 44
6.2 مرحلة التشغيل..... 47
7 خطة الرصد البيئي..... 50
7.1 مرحلة الإنشاء 50
7.2 مرحلة التشغيل..... 52
8 الملحقات 54

الملحق 1: شهادات الاستشاري 55
الملحق 2: أوراق ملكية أرض المشروع 61
الملحق 3: المخططات العامة للمصنع 57
الملحق 4: المخطط العام لمنطقة بولاريس الصناعية 59

1 مقدمة عن المشروع ومحتويات الدراسة

1.1 نبذة عن المشروع

تنوي الشركة الوطنية لمنتجات الذرة، وهي أحد شركات مجموعة كايرو ثري ايه، عمل توسعات داخل مصنعها القائم في مدينة العاشر من رمضان الصناعية. المصنع مجهز بكافة المرافق والبنية التحتية (شبكات المياه والغاز والكهرباء والصرف الصحي) والطرق الداخلية. ستشمل التوسعات إضافة خط إنتاج سوربتول وإقامة منطقة لتعبئة السوربتول الدوائي وإقامة معمل جديد واستبدال مجفف جنين الذرة القديم وسيتم شرح هذه المكونات تفصيليا بالفصل الثاني من هذا التقرير.

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.

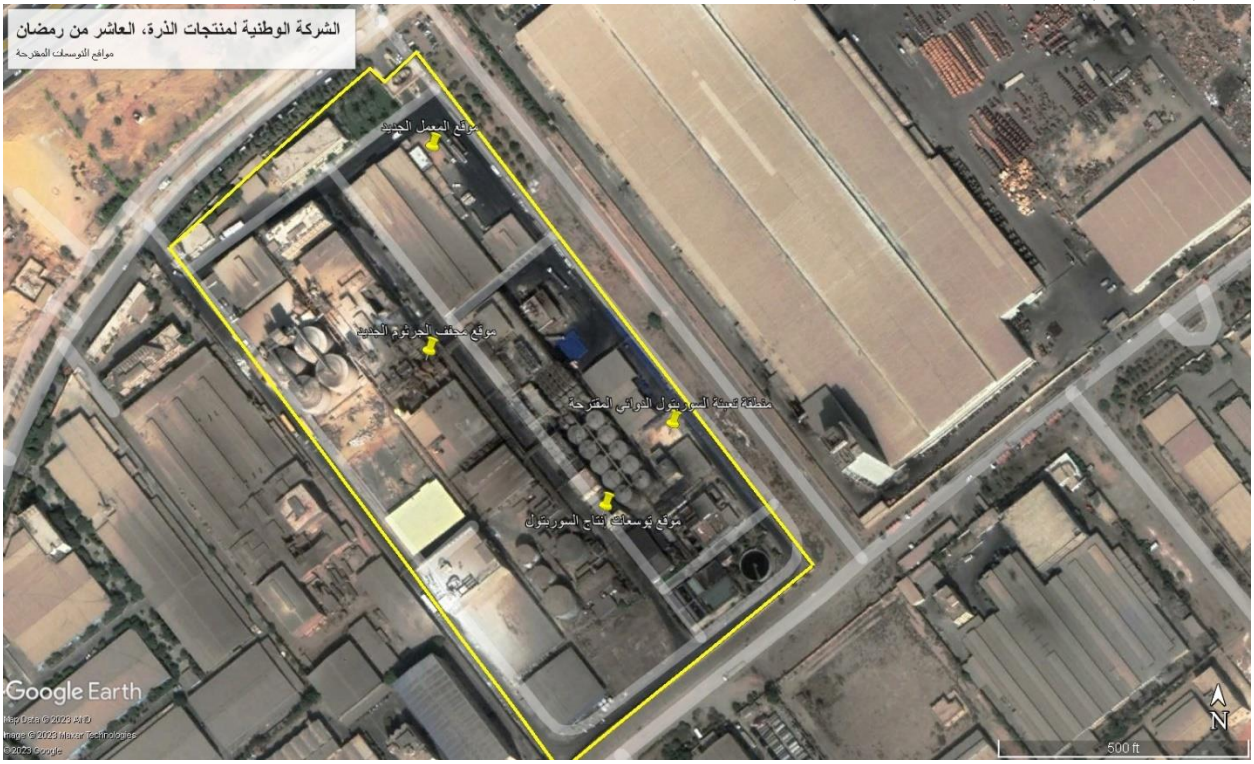
جدول رقم 1: فريق العمل

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 الحلبي	باحث بيئي	وصف المشروع، وصف البيئة المحيطة، تقييم الاثر البيئي، خطة الإدارة البيئية وخطة الرصد البيئي

2 وصف المشروع

2.1 موقع المشروع

تقع التوسعات المقترحة داخل حدود مصنع الشركة الوطنية لمنتجات الذرة في منطقة العاشر من رمضان الصناعية. تمثل مساحة الأرض الإجمالية المخصصة للتوسعات حوالي 550 م^2 وهذه المساحة تشمل المعمل الجديد ومنطقة تعبئة السوربتول الدوائي، أما باقي المكونات ستكون داخل مباني أو حجرات إنتاج قائمة. يتضمن **الملحق 2** أوراق ملكية أرض المصنع.



شكل 1: مواقع التوسعات داخل المصنع

بالنسبة للمنطقة المحيطة بالمصنع، حدود المصنع كالآتي:

- الشمال الغربي: طريق اتجاهين بعرض 22 متر تقريبا ثم أرض فضاء
- الشمال الشرقي: طريق داخلي ثم مصنع إنرجيا لكابلات
- الجنوب الغربي: مصنع سيراميكا كليوبترا وهو خارج الخدمة حاليا وشركة جولدن تيكس للملابس
- الجنوب الشرقي: الشركة الوطنية للمواسير وأرض ملك الدولة وشركة يونيون جاز

تم عمل زيارة لموقع المشروع وفيما يلي صور توثق المنطقة المحيطة بالمصنع وهي عبارة عن مصانع أو مستودعات وبها أنشطة تجارية محدودة جدا.

طريق ترابي شمال شرق المصنع

طريق معبد شمال غرب المصنع

مصنع الشركة الوطنية للمواسير جنوب شرق مصنع منتجات الذرة

شركة جولدن تيكس جنوب غرب مصنع منتجات الذرة

شكل 2: صور للمنطقة المحيطة بالمصنع

الطريق الرئيسي المؤدي إلى العاشر من رمضان هو طريق اسماعيلية الصحراوي، وللوصول لأرض المشروع، توجد طرق داخلية معبدة.

المسافة ما بين موقع المصنع وأقرب كتلة سكنية تتخطى 3 كم كما هو موضح على الخريطة التالية.

شكل 3: المسافة إلى أقرب كتلة سكنية

2.2 مكونات المشروع

يتكون المشروع من التوسعات التالية:

توسعات خط إنتاج السوربتول

لزيادة إنتاج السوربتول كما هو مخطط، سيتم إضافة خط إنتاج جديد يتكون من الآتي:

1- وحدة إنتاج هيدروجين جديدة، والتي تتكون من خلايا يتم بها فصل المياه إلى أكسجين وهيدروجين
2- مفاعل تتم به عملية الهدرجة
3- مجموعتان مبادل أيوني لتنقية المنتج

منطقة تعبئة السوربتول الدوائي

منطقة تعبئة السوربتول المقترحة ستتم على مساحة 393 متر مربع وسوف تتكون من الآتي:

1. منطقة/غرفة استلام السوربتول وبها خزانان
2. منطقة التعبئة في البراميل
3. منطقة تغليف البالتات
4. غرفة تخزين السوربتول الغير مطابق للمواصفات
5. غرفة تخزين المنتج النهائي المطابق للمواصفات
6. غرفة الصرف

7. مخزن البراميل الفارغة

الملحق 1 يعرض مخطط منطقة تعبئة السوربتول.

المعمل الجديد

يتكون المعمل الجديد من الآتي

- مكاتب إدارية
- منطقة مصنفة ومنطقة غير مصنفة يفصلهم باب بقفل مزدوج
- نظام تهوية (HVAC system)
- منطقة غسيل
- جهاز تعقيم

المساحة التي سيقام عليها المعمل حوالي 85 متر مربع.

مجفف جنين الذرة

هو عبارة عن ماكينة واحدة تعمل ضمن خط إنتاج الزيت القائم

2.3 المنتجات الرئيسية

- سيتم زيادة إنتاج السوربتول من 22–25 طن يوميا إلى 48–50 طن يوميا
- مجفف جنين الذرة سيكون بديل للمجفف القديم وسيقوم بإنتاج حوالي 40 طن يوميا من الجنين المجفف إلى نسبة رطوبة 3%.

2.4 المواد الخام المستخدمة في العملية الإنتاجية

- لإنتاج السوربتول، يتم استخدام المواد التالية
  - مياه لإنتاج الهيدروجين الذي يستخدم في عملية الهدرجة – حوالي 40 متر مكعب يوميا
  - هيدروكسيد البوتاتسيوم كمحول كهربائي في وحدة الهيدروجين – متوقع أن يزداد الاستهلاك بحوالي 6 طن سنويا
  - النيكل لتنشيط التفاعل – الزيادة المتوقعة في الاستهلاك حوالي 2 طن سنويا
  - جلوكوز – حوالي 25 طن يوميا
- بالنسبة للمجفف، المادة الخام هي جنين ذرة بنسبة رطوبة 50%.

2.5 مرحلة الإنشاء

<u>توسعات خط إنتاج السوربتول</u>

a. إضافة وحدة لإنتاج الهيدروجين داخل منطقة إنتاج الهيدروجين القائمة. هذا النشاط يشمل نقل الوحدة ورفعها باستخدام المعدات اللازمة لذلك.
b. يوجد وحدة قديمة حاليا بالموقع سيتم إخراجها واستبدالها بالوحدة الجديدة
c. إضافة مفاعل هدرجة بجوار المفاعل المستخدم حاليا. يشمل ذلك أعمال التركيب والربط بالمراحل السابقة واللاحقة من خط الإنتاج
d. إضافة مجموعتان مبادل أيوني داخل مبنى السوربتول بجوار المجموعة المستخدمة حاليا
e. بالإضافة إلى أعمال التركيب والتفكيك، ستكون هناك أعمال نقل للمعدات والماكينات من وإلى الموقع

<u>منطقة تعبئة السوربتول الدوائي</u>

أعمال الإنشاء المتعلقة بهذا المكون تشمل الآتي:

- أعمال تنظيف للموقع وتسوية للأرض. الأرض داخل المصنع بجوار المنطقة المستخدمة حاليا لتعبئة الفركتوز والجلوكوز.
- أعمال حفر لوضع الأساسات
- أعمال نجارة وتسليح وعزل المياه و تركيب مواسير المياه والصرف والكهرباء
- صب خرسانة للأرضية والأساسات والأعمدة
- التشطيبات النهائية من دهانات وأبواب ونوافذ وغيره.

المدة الزمنية المتوقعة لأعمال إنشاء منطقة التعبئة هي سنة واحدة.

المعمل الجديد

أعمال الإنشاء المتعلقة بالمعمل الجديد تشمل الآتي:

- أعمال تنظيف للموقع وتسوية للأرض.
- أعمال حفر لوضع الأساسات
- أعمال نجارة وتسليح وعزل المياه و تركيب مواسير المياه والصرف والكهرباء
- صب خرسانة للأرضية والأساسات والأعمدة
- تركيب نظام التكييف و التهوية وضبط ضغط ودرجة حرارة الهواء ما بين الحجرات المختلفة للمعمل.
- التشطيبات النهائية من دهانات وأبواب ونوافذ وغيره.

المدة الزمنية المتوقعة لإنشاء المعمل هي 6 أشهر.

مجفف جنين الذرة الجديد

مرحلة الإنشاء لهذا المكون هي عبارة عن تجهيز الموقع ونقل وتركيب المجفف الجديد وربطه بخط إنتاج الزيت

2.6 شرح للعملية الإنتاجية

توسعات خط إنتاج السوربتول

مراحل إنتاج السوربتول هي كالآتي:

a. يتم استخدام المياه كمادة خام لإنتاج الهيدروجين عن طريق التحلل الكهربائي (electrolysis). هذه العملية تفصل المياه إلى أكسجين (O_2) وهيدروجين (H_2) ويتم توجيه كل غاز إلى خط مختلف.
b. يمر الهيدروجين عبر وحدة لإزالة الأكسجين ثم وحدة تجفيف قبل تخزينه في أسطوانات واستخدامه لاحقا في الهدرجة. كمية الهيدروجين التي تستخدم لكل باتش هي 500 متر مكعب للباتش. الباتش عن 5.5 طن من السوربتول
c. يتم بعد ذلك ضخ الهيدروجين والجلوكوز إلى المفاعل واستخدام النيكل كمنشط. عند انتهاء مدة التفاعل التي تتراوح ما بين 5 إلى 6 ساعات، يتم توجيه السوربتول الناتج إلى تانكات ترسيب لفصل النيكل عن سائل السوربتول. يترسب النيكل في قاع التانك ويتم سحبه، وهو ممزوج بالسوربتول، وإعادة استخدامه في عملية الهدرجة. كمية النيكل التي يتم سحبها من تانكات الترسيب هي 400 لتر لكل باتش. الباتش عبارة عن 5.5 طن من السوربتول.
d. الخطوة التالية هي مرور السوربتول عبر مبادل أيوني يقوم بتنقيته أكثر ويوجد بعد ذلك فلاتر لفصل أي جسيمات صلبة عالقة بسائل السوربتول.

منطقة تعبئة السوربتول الدوائي

مراحل تعبئة السوربتول هي الآتي

1. استلام السوربتول في عدد 2 خزان. الكمية تعتمد على طلب السوق.
2. إدخال البراميل الفارغة إلى غرفة/منطقة التعبئة

3. تعبئة السوربتول في براميل وعمل الاختبارات والفحص اللازم
4. وضع البراميل على بالتات وتغليف البالتات
5. تخزين السوربتول الغير مطابق في غرفة منفصلة
6. تخزين المنتج النهائي المطابق في الغرفة المخصصة لذلك
7. صرف المنتج النهائي إلى العميل

المعمل الجديد

يتم أخذ عينات من مراحل الإنتاج المختلفة وعمل اختبارات عليها للتأكد من أنها مطابقة للمواصفات.

مجفف جنين الذرة

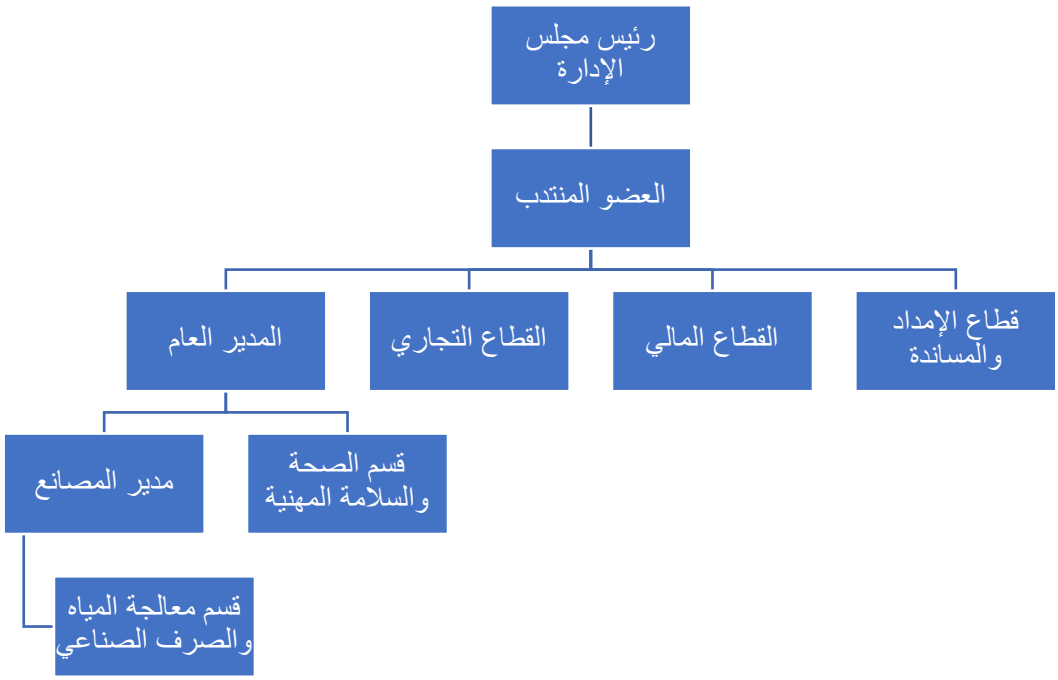
2.7 ماكينات الإنتاج

اسم الماكينة	القوة المحركة
خطوط الإنتاج	
وحدة الهيدروجين	ما بين 3000 و3500 ميجاوات سنويا
المفاعل	
المبادل الايوني	
مجفف جنين الذرة	
المعمل	
جميع الأجهزة التي سيتم استخدامها للمعمل متضمنة في ملحق منفصل (الملحق 5)	

2.8 الهيكل الإداري للمصنع

يتكون المصنع القائم من إدارات مختلفة يرأسها المدير العام، ومنها إدارة الصحة والسلامة المهنية كما هو موضح بالشكل التالي. المسئول حاليا عن الملف البيئي للمصنع هو قسم معالجة المياه والصرف الصحي الذي يتبع مدير المصانع.

الهيكل الإداري الكامل للمصنع موجود **بالملحق 7.**



شكل 1-2: الهيكل الإداري للمصنع

2.9 مدخلات المشروع

2.9.1 مصادر الطاقة

الإنشاء

يوجد خطين كهرباء من الشبكة العمومية للمصنع، كما أن المصنع به مولد توربيني. لن تكون هناك أي زيادة تذكر في معدل استهلاك الكهرباء أثناء أعمال الإنشاء الخاصة بالتوسعات نظرا لأن معدات الإنشاء تعتمد بالأساس على الديزل كوقود. معدل استهلاك الديزل المتوقع أخذا في الاعتبار الأنشطة المحدودة هو 240 لتر يوميا.

التشغيل

سوف يعتمد تشغيل معدات المصنع وخطوط الإنتاج على شبكة الكهرباء العمومية أو على المولد التوربيني. الزيادة المتوقعة ستكون حوالي 3500 ميجاوات سنويا نتيجة إضافة خط السوربتول الجديد.

2.9.2 المياه

الإنشاء

تستخدم المياه خلال أعمال الإنشاء في الردم والدمك ومعالجة الخرسانة والاستهلاك المتوقع هو حوالي 45 ألف لتر لمرحلة الإنشاء ككل.

أما الاستهلاك الآدمي قليل جدا نظرا لأن عدد العمال المتوقع قليل ولأن مدة الإنشاءات قصيرة نسبيا. بالنسبة لمياه الشرب، يتم شراءها من الأسواق المحلية.

التشغيل

من المتوقع ان يزداد استهلاك المنشأة للمياه نتيجة الآتي:

- إضافة وحدة هيدروجين، واستهلاكها المتوقع 40 متر مكعب يوميا

لن تكون هناك أي تذكر في الاستهلاكات الآدمية.

2.9.3 العمالة

الإنشاء

عدد العمال المتوقع لن يزيد عن 10 عاملين وستكون عمالة محلية سكنها بالقرب من المصنع.

التشغيل

التوسعات المقترحة لا تتطلب أي زيادة في العمالة أثناء مرحلة التشغيل.

2.10 المخلفات

2.10.1 المخلفات السائلة

مرحلة الإنشاء

- صرف صحي آدمي. الزيادة لا تذكر خلال مرحلة الإنشاء وسيتم التخلص عن طريق الشبكة القائمة حاليا في المصنع
- لن يتولد صرف صناعي خلال مرحلة الإنشاء

مرحلة التشغيل

- لن تكون هناك أي زيادة ملحوظة في معدلات الصرف الصحي الآدمي
- صرف صناعي من خط السوربتول الجديد بمعدل 3 متر مكعب في الساعة وسيتم تحويله إلى محطة الصرف الصناعي الموجودة في المصنع

2.10.2 المخلفات الصلبة الغير خطرة

مرحلة الإنشاء

سوف ينتج أثناء مرحلة الإنشاء المخلفات الصلبة التالية:

- مخلفات عامة (بلدية) نتيجة وجود عمالة بالموقع. يوجد صناديق للمخلفات العامة في أماكن متفرقة داخل المصنع.
- مخلفات مواد التغليف من المعدات الجديدة وهي عبارة عن مخلفات بلاستيكية وورقية
- مخلفات إنشاء قد تشمل نواتج حفر، كتل خرسانية أو أسمنية وخردة حديد وخشب والشكاير الفارغة

جميع المخلفات السابق ذكرها ستتولد بكميات قليلة نظرا لأن حجم أعمال الإنشاء محدود جدا

مرحلة التشغيل

أما أثناء مرحلة التشغيل، سوف تنتج المخلفات الصلبة التالية:

- بالتات الخشب القديمة
- مخلفات التغليف الناتجة عن تعبئة السوربتول الدوائي
- المخلفات العامة الناتجة عن الاستخدامات الادمية (مثل بقايا الطعام)

المخلفات السابقة لن تنتج بكميات كبيرة مقارنة بما ينتج حاليا

2.10.3 المخلفات الخطرة

مرحلة الإنشاء

تشمل المخلفات الخطرة المرتبطة بمرحلة الإنشاء:

- علب الدهانات الفارغة المستخدمة في التشطيبات
- التربة الملوثة بالزيت نتيجة تسرب ديزل من معدات الإنشاء على سبيل المثال

هذه المخلفات ستتولد بكميات قليلة نظرا لأن حجم أعمال الإنشاء محدود جدا

مرحلة التشغيل

أما المخلفات الخطرة المتوقع أن تتولد أثناء تشغيل المصنع، فهي كالآتي:

- المخلفات الناتجة عن المواد الكيماوية المستخدمة في معامل التحاليل.
- المياه الناتجة عن غسيل الأدوات المختلطة بالمواد الكيماوية في المعمل
- النيكل المستهلك

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 التنمية الصناعية**. 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 الشركة الوطنية لمنتجات الذرة مسؤولة قانوناً عن تنفيذ تلك الخطة، اعتمادا على مشاركتها في البناء أو التشغيل. ومن الجدير بالذكر أنه يجب على الشركة 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 الشركة الوطنية لمنتجات الذرة 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 من محركات الديزل

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 السقفي**	
جسيمات مستنشقة	3	---	---

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
البورون	1

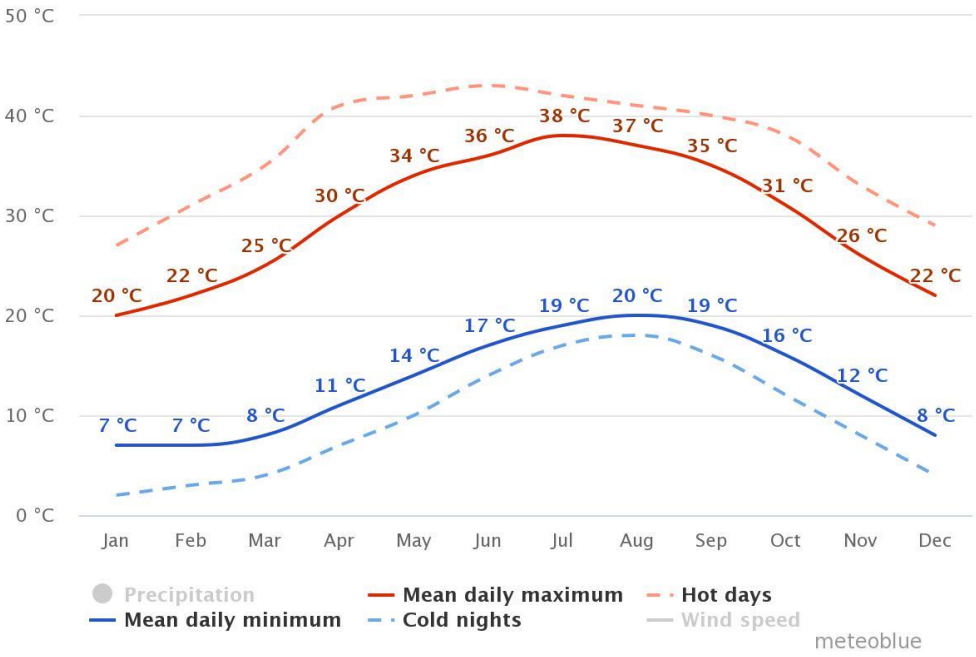
4 وصف البيئة المحيطة

4.1 الوضع البيئي

4.1.1 المناخ[1]

درجة الحرارة

تتميز مدينة العاشر من رمضان بالمناخ الحار والجاف طوال العام. يوضح **Error! Reference source not found.** البيانات الناتجة من نماذج المحاكاة التي تم إعدادها على مدار 30 عامًا. بلغت أعلى درجة حرارة في الصيف حوالي 45 درجة مئوية في شهر يونيو. وبلغت أدنى درجة حرارة حوالي 3 درجات مئوية في يناير.

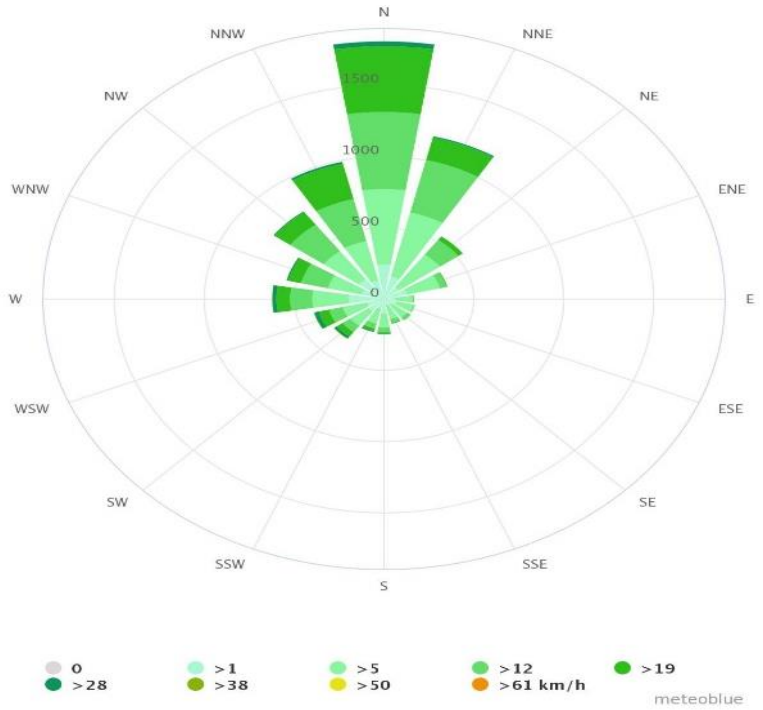


شكل 1-4: متوسط درجة الحرارة خلال الثلاثين عامًا الماضية في العاشر من رمضان (المصدر: Meteoblue)

الرياح[2]

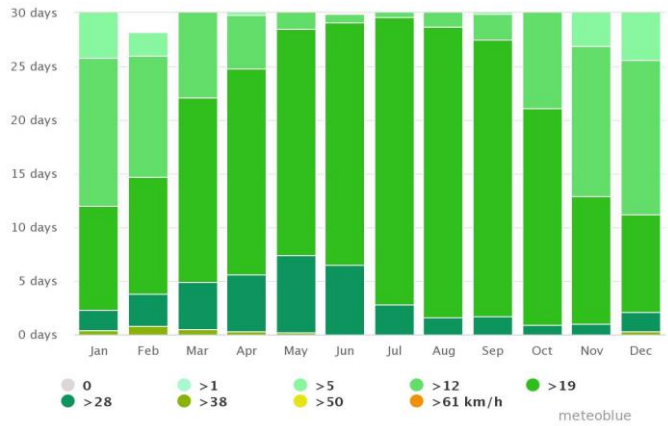
[1] https://en.climate-data.org/africa/egypt/giza-governorate/giza-551/#climate-graph
[2] https://weatherspark.com/y/96942/Average-Weather-in-Giza-Egypt-Year-Round

اتجاه الرياح السائد هو الشمال كما يتضح من دائرة الرياح أدناه. تبلغ سرعة الرياح في المتوسط نحو 5–12 كم/ ساعة، لكنها يمكن أن تصل في بعض الأحيان إلى 28 كم/ساعة.



شكل 2–4: وردة الرياح بمدينة العاشر من رمضان (المصدر: Meteoblue)

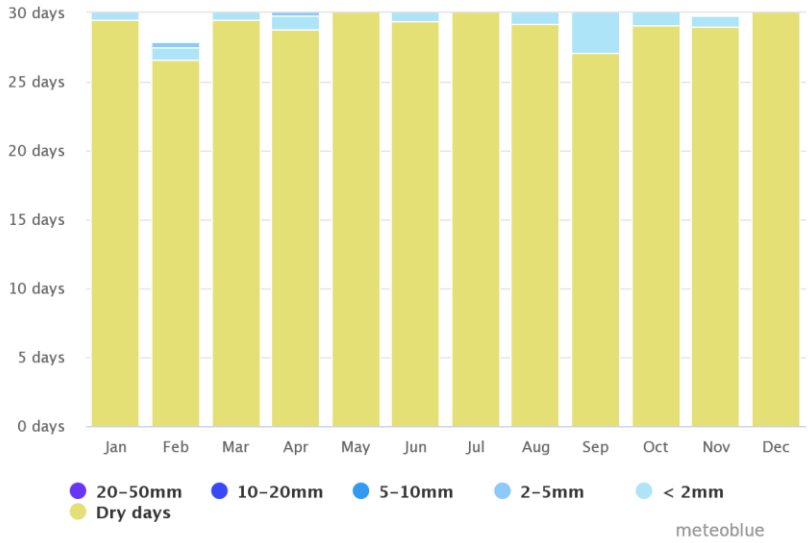
يوضح Error! Reference source not found. سرعة الرياح موزعة بعدد الأيام خلال كل شهر، بمتوسط سرعة رياح تتراوح بين 19–28 كم/ ساعة. أقصى سرعة للرياح في العاشر من رمضان هي ما بين 28–38 كم/ساعة؛ ولكن ذلك يحدث فقط لمدة 7 أيام/شهر كحد أقصى في مايو.



شكل 3–4: سرعة الرياح موزعة على أيام الأشهر في العاشر من رمضان (المصدر: Meteoblue)

الأمطار

يعد المناخ في منطقة المشروع جاف، حيث تكون كمية هطول الأمطار قليلة بشكل كبير على مدار العام كما هو مبين في Error! Reference source not found.. كما تهيمن الأيام الجافة على العام، مع عدم تجاوز الحد الأقصى لهطول الأمطار 5 مم استنادًا إلى بيانات الأرصاد الجوية التي جمعها موقع Meteoblue لمدة 30 عامًا في المتوسط (منذ عام 1985) باستخدام نموذج محاكاة كل ساعة.



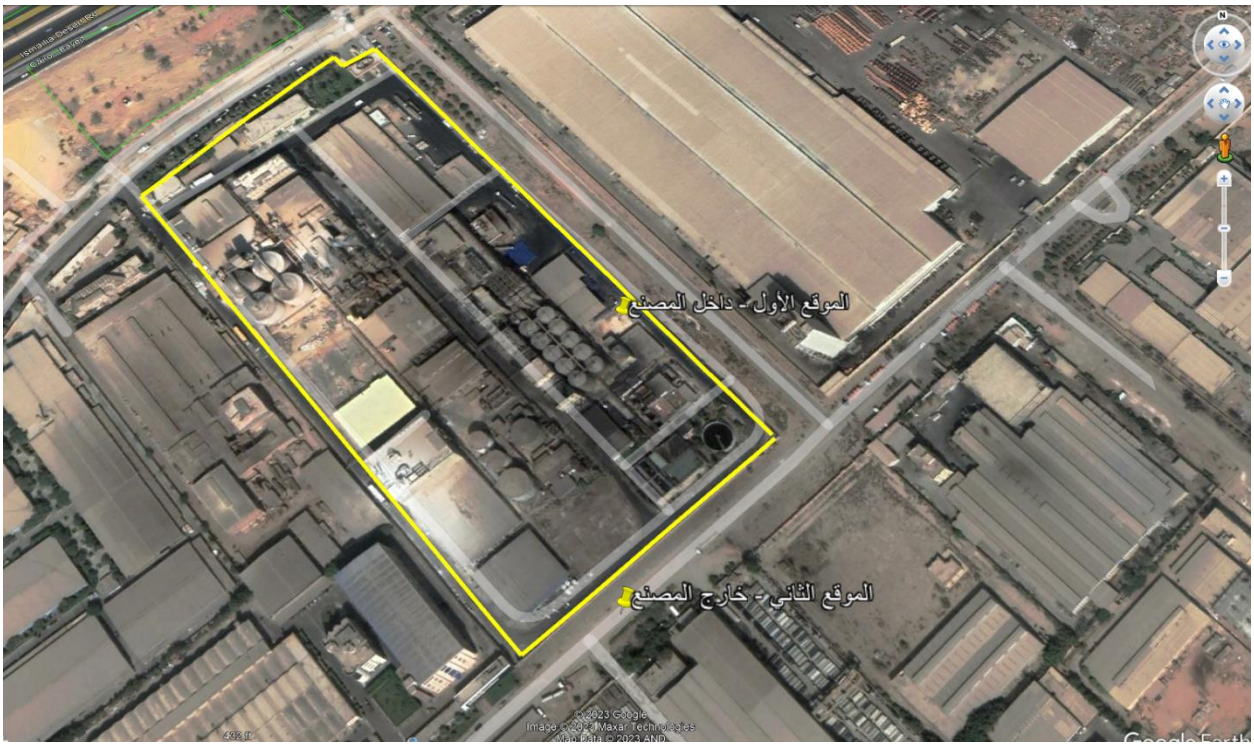
شكل 4-4: متوسط كميات هطول الأمطار في العاشر من رمضان (المصدر: meteoblue)

4.1.2 الضوضاء في الموقع

تم قياس مستويات الضوضاء لمدة 8 ساعات داخل حدود المصنع وفي موقع آخر خارج المصنع لمدة 24 ساعة. فيما يلي إحداثيات المواقع التي تمت بها القياسات وهي ايضا موضحة على خريطة (شكل 4).

جدول رقم 9: إحداثيات مواقع قياسات الضوضاء

وصف الموقع	خط العرض	خط الطول
الموقع الأول لقياس الضوضاء – داخل المصنع بالقرب من المنطقة المقترحة لتعبئة السوربتول الدوائي	30°14'41.60"N	31°44'0.51"E
الموقع الثاني لقياس الضوضاء – خارج المصنع	30°14'35.76"N	31°44'0.13"E



شكل 4: خريطة لمواقع قياسات الضوضاء

تم استخدام الجهاز التالي لإجراء القياسات.

- جهاز قياس مستوى الضوضاء المكافئة كاسيلا 620B

وفيما يلي الصور التي تم التقاطها للأجهزة بالموقع.

الموقع الأول

الموقع الثاني

شكل 5: 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 LAeq (dBA)
10:00am	63.7	**85**
11:00	69.1	
12:am	67.9	
1:00	65.8	
2:00	66.5	
3:00	68.9	
4:00	63.6	
5:00	65.8	
متوسط ال8 ساعات (باستخدام معادلة لوجارتمية)	**66.85**	

يتضح من النتائج أعلاه أن مستويات الضوضاء في بيئة العمل الحالية في المنطقة المخصصة لتعبئة السوربتول الدوائي تقع ضمن الحدود التي يسمح بها القانون.

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

الوقت	مستوى الصوت المكافئ بالديسيبل لكل ساعة	الحدود المسموح بها بالديسيبل محليا LAeq (dBA)
9:00am	65.7	70
10:00	64.2	
11:00	67.9	
12:pm	69.7	
1:00	66.8	
2:00	68.8	
3:00	62.4	
4:00	71.1	
5:00	69.5	
6:00	67.1	
7:00	63.4	
8:00	65.3	
9:00	66.2	
10:00	62.1	
11:00	62.8	
12:am	61.3	
1:00	62.7	
2:00	67.8	
3:00	69.1	
4:00	66.7	
5:00	63.2	
6:00	68.1	
7:00	69.3	
8:00	65.7	

تظهر النتائج أن الضوضاء الحالية بالموقع ضمن المستويات المسموح بها في المناطق الصناعية (70 ديسيبل).

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 SO2 ثرمو 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 المصنع (8 ساعات)

T.S.P	PM10	CO (مجم/م3)	SO_2	NO_2	الوقت
55.6	47.8	3.5	49.1	31.6	10:00
		3.6	52.2	30.6	11:00
		3.3	44.8	33.2	12:00pm
		3.7	54.5	31.4	1:00
		4	59.4	35.7	2:00
		4.1	62	37.9	3:00
		3.8	48.1	29.1	4:00
		3.5	42.5	27.1	5:00
		3.68	**51.56**	**32.07**	**متوسط ال8 ساعات**
10,000	3,000	290 (مجم/م3)	5,200	5,600	**الحدود المسموح بها (ميكروجرام/م3)**

جميع ملوثات الهواء في بيئة العمل الحالية تقع ضمن الحدود المسموح بها.

ويعرض الجدول التالي نتائج الموقع الثاني لذات العناصر.

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

T.S.P	PM10	CO (مجم/م3)	SO_2	NO_2	الوقت
75.2	58.9	4.2	66.2	42.5	9:00am
		4	58.8	37.5	10:00
		4	68.2	44.1	11:00
		4.1	65.1	39.4	12:00pm
		4.2	70	48.1	1:00
		4.3	76.2	45.3	2:00
		4.5	72.5	46.6	3:00

الوقت	NO_2	SO_2	CO (مجم/م3)	PM10	T.S.P
4:00	51.9	81.4	4.6		
5:00	49.5	78	4.3		
6:00	44.9	63.4	4.1		
7:0	38.1	59.4	4		
8:00	35.1	60.7	4		
9:00	38.8	68.8	4.2		
10:00	31.4	52.8	4.1		
11:00	34.5	54.9	4.1		
12:00am	27.1	46.8	4		
1:00	25.8	41.1	4.1		
2:00	30.4	50.1	4		
3:00	34.3	57.4	4.5		
4:00	28.3	50.5	4.3		
5:00	32.1	58	4.5		
6:00	46.6	72.5	4.6		
7:00	47.6	74.5	4.7		
8:00	44.9	68.2	4.6		
المتوسط	39.36	63.14	4.25		
الحدود المسموح بها (ميكروجرام/م3)	150	125	10 mg/m3	150	230

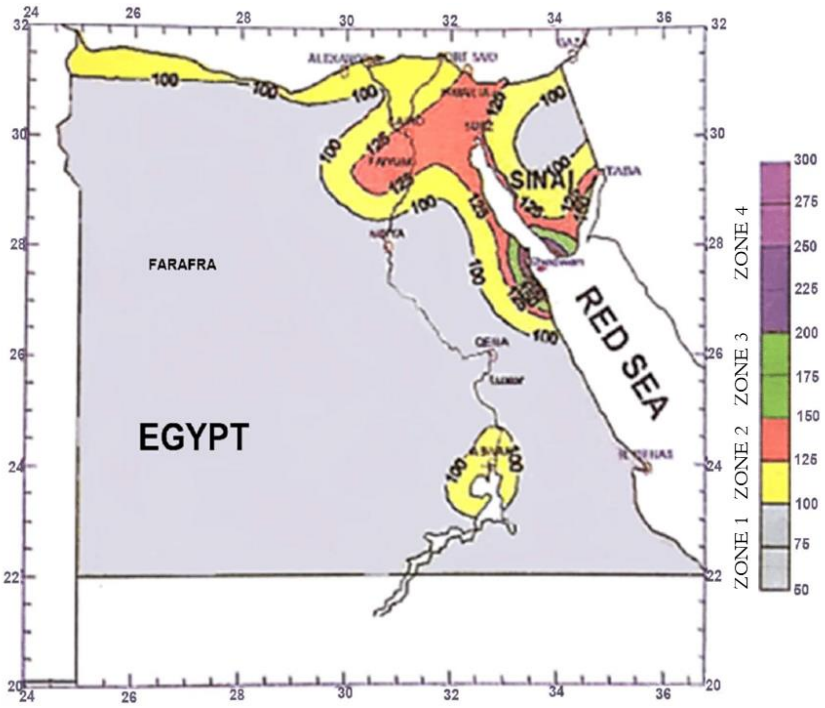
تشير النتائج إلى أن النسب الحالية للملوثات خارج المصنع متوافقة مع الحدود القصوى المسموح بها طبقاً لقانون البيئة رقم 4 لسنة 1994 والخاص بحماية البيئة وتعديلاته بالقانون رقم 9 لسنة 2009 واللائحة التنفيذية لقانون البيئة الصادرة بالقرار رقم 338 لسنة 1995 والمعدلة بالقرار رقم 710 لسنة 2012 والقرار رقم 960 لسنة 2015.

4.1.4 الخصائص الجيولوجية والزلازل

المنطقة التي يقع بها المشروع تتكون من جزئين أساسيين: المناطق الصحراوية (التربة الرملية)، والمناطق الزراعية (التربة الرملية الطفيلية). بالإضافة إلى ذلك ، لا تعتبر منطقة المشروع منطقة نشطة زلزاليا. المناطق الواقعة في شمال شرق مصر هي التي يمكن أن تكون نشطة زلزاليا ويمكن تقسيمها إلى أربع مناطق زلزالية رئيسية على النحو التالي:

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

يقع المشروع في منطقة الأضرار الطفيفة ، أي المنطقة 2.



شكل 5-4: المناطق الزلزالية في مصر

4.1.5 البيئة المائية

المياه السطحية

الموقع المقترح للمشروع يقع على بعد:

- حوالي 63 كم جنوب غرب بحيرة التمساح
- حوالي 28 كم جنوب شرق ترعة الإسماعيلية
- حوالي 58 كم غرب يحيرة المرة الكبرى

المياه الجوفية

المشروع المقترح يقع في منطقة أقل عمق مياه جوفية بها أكثر من 80 متر.

4.1.6 البيئة والتنوع الحيوي

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

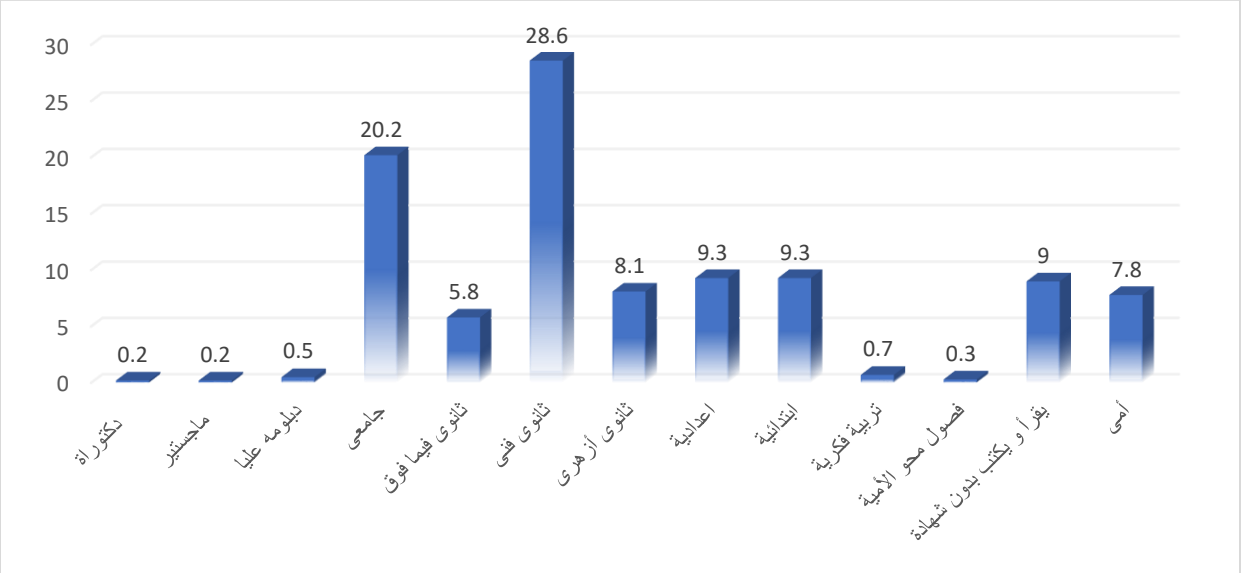
4.2 البيئة الاجتماعية

4.2.1 الخصائص السكانية

وفقاً لتعداد عام 2017 , بلغ عدد سكان محافظة الشرقية 7,163,824 نسمه (الجهاز المركزى للتعبئة العامة و الإحصاء 2017) و التى تمثل 7.6 % من إجمالى سكان مصر. و تمثل عدد الأسر فى محافظة الشرقية 1,728,093 و يبلغ متوسط حجم الأسرة 4.15 فرد فى الأسرة (المصدر : الجهاز المركزى للتعبئة العامة و الاحصاء 2017).

4.2.2 التعليم

وفقاً لإحصائيات محافظة الشرقية نجد أن نسبة الأمية فى مدينة العاشر من رمضان تصل إلى 7.8% (5.7 % ذكور، 10.1% إناث) وفقاً للحالة التعليمية بمدينة العاشر من رمضان ، نجد أن النسبة الأعلى من السكان الذين تبلغ أعمارهم 10 سنوات فأكثر حاصلين على الثانوية الفنية بنسبة (24.9%) , يليهم الحاصلين على الجامعة بنسبة (20.2%) ، يليهم بعد ذلك الحاصلين على التعليم الإعدادى و الإبتدائى بنسبة (9.%) ، (مركز معلومات محافظة الشرقية 2022، معلومات وصف مصر 2021).



شكل 6-4 التوزيع النسبى للسكان +10 سنوات طبقا للحالة التعليمية

4.2.3 الملامح الاقتصادية

4.2.3.1 وضع العمل

النشاط الاقتصادي الرئيسي فى محافظة الشرقية هو الزراعة . تعد الشرقية من أكبر المحافظات فى مصر فى الزراعة . حيث تصل المساحة المزروعه إلى 901.71 ألف فدان . و تعتبر ثانى المحافظات على مستوى مصر فى المساحة المزروعه . و تشتهر بزراعة محاصيل القطن , القمح . الأرز , الفول , بنجر السكر و الشعير.

تشتهر الشرقية بإنتاج و بيع الخيول العربية الأصيلة بمناطق الصالحية وأنشاص وبني جراي وجزيرة سعود. المحافظة تساهم في الصناعات المختلفة مثل الغزل والنسيج والكيماويات ومواد البناء والأخشاب. ووفقًا لإحصاءات عام 2021 فان مدينة العاشر من رمضان بها 3550 منشأة صناعية توظف 35850 عاملاً نجد أن 14.2٪ من إجمالي القوى العاملة للمحافظة يعملون في المنشآت الصناعية. ويعمل غالبية عمال مدينة العاشر من رمضان في صناعة الغزل والنسيج بنسبة (35.7٪) ، يليها قطاع المنتجات المعدنية والآلات ومعدات النقل بنسبة (33.7٪) و يعمل آخرون في صناعات وقطاعات متنوعة (معلومات وصف مصر 2021).

و هناك حوالي 2341 ورشة حرفية مختلفة في مدينة العاشر من رمضان توظف 8210 عاملاً (يمثلون 2٪ من القوى العاملة في المحافظه مقارنة بإجمالي ورش المحافظة الذي بلغ 211491 ، ويعمل بها 416211 عاملاً. يعمل غالبية العاملين في ورش الورق والطباعة والنشر (53.9٪) ، يليهم العاملون في ورش الغزل والنسيج (50.7٪).

4.2.4 البنية الأساسية المتاحة

- **<u>مياه صالحة للشرب</u>**

إجمالي عدد الأسر الموصولة بشبكة مياه الشرب العامة هو 1598.51 ألف أسرة (المصدر: وصف معلومات مصر 2021).

- يتم تغذية المدينة بمياه الشرب النقية من محطتي تنقية مياه بطاقة 570 الف م^3/يوم ومحطة أبار 20 الف م^3/يوم ومحطة ثالثة بطاقة 600 ألف م^3/يوم (مرحلة أولى) .

- **<u>الصرف الصحى[3]</u>**

يوجد بمدينة العاشر خدمات الصرف الصحي الآتية:

- عدد (2) بركة أكسدة مهواة بطاقة 190 الف م3/ يوم.
- بركة رقم 3 لامهواه بطاقة 100 الف م3/يوم بمساحة 120 فدان لاستيعاب مياه الصرف الصناعي للمناطق الصناعية الثقيلة.
- محطة معالجة ميكانيكية بطاقة 286 الف م3/يوم .
- شبكات الصرف الصحي بطول 990.82 كم.
- شبكة ري بمياه الصرف المعالجة الحي الخامس عشر بقيمة 8.7 مليون جنيه بأطوال شبكة في حدود 8 كم/ط.
- شبكة ري بمياه الصرف المعالجة الحي الثالث عشر بقيمة 14.6 مليون جنيه بأطوال شبكة في حدود 12 كم/ط.

[3] (مركز معلومات العاشر من رمضان 2021– وصف معلومات مصر 2021).

- مشروع فصل الصرف الصناعي عن الآدمي داخل الكتلة السكانية.
- محطة معالجة لمياه الصرف الصناعي بطاقة 100 ألف م3/يوم وإضافة المعالجة الثنائية والثلاثية لمياه الصرف الصحي الآدمي.
- محطة الرفع وخطي الصرف الرئيسي إلى مصرف بلبيس.
- شبكة الصرف التحتية والاستلام الابتدائي للأحياء 16- 17- 25- 26 – 28-29-30-32-33 الإسكان الاجتماعي المتوسط ومنطقة المطورين الجنوبية جزء (أ) 4 مليون م2، وجزء (ب) 2 مليون م^2.
- شبكة الصرف الصحي التحتية 18- 19- 20- 21- 22- 23 -24- 27- 31- 34 – 35- 36- 37- 38 الإقليمية.
- تم الانتهاء من تنفيذ الحل العاجل لصرف عمارات الاسكان الاجتماعي.

- **<u>الكهرباء[4]</u>**

- تم تنفيذ شبكات كهرباء بطول 6926 كم.
- تم تنفيذ عدد 2 محطة محولات رئيسية جهد 20 ك.ف قابلة للتوسع حتى 1000 ميجا فولت أمبير .
- تم تنفيذ عدد 5 موزعات توسع بجوار محطات (S8, S6, S5, S4 ,220).
- تم تنفيذ شبكة كابلات جهد متوسط بطول 2897 كم وشبكة كابلات جهد منخفض بطول 4029 كم.
- تم تنفيذ عدد 9 محطات محولات جهد 11/66 ك. ف بإجمالي طاقة 1005 ميجا فولت أمبير.
- تم تنفيذ شبكة كهرباء في الحي 13 و 15 بتكلفة 93 مليون جنيه و 56 مليون جنيه على التعاقب.
- تم تنفيذ شبكة كهرباء في الحي 16 بتكلفة 73 مليون جنيه.
- تم تنفيذ شبكة كهرباء في الحي 29 بتكلفة 116 مليون جنيه وتم إطلاق التيار.
- تم تنفيذ شبكة الكهرباء في الحي 30 بتكلفة 113 مليون جنيه وتم إطلاق التيار.
- جارى تنفيذ محطة كهرباء رقم 10 بسعة 500 م.ف.أ.
- جاري تنفيذ شبكة كهرباء الحي 31, 33, 17, 23, 27.
- جاري تنفيذ التغذية الكهربائية الفرعية والرئيسية لمنطقة المطورين الجنوبية بمساحة 6 مليون م2 بتكلفة 276 مليون جنيه للفرعية و413 مليون جنيه للرئيسية.

4.2.5 الصحة

أهم الخدمات الصحية والطبية في العاشر من رمضان موضحة في الجدول التالي:

المرفق	العدد
مستشفى التأمين الصحي	**1**

[4] (مركز معلومات العاشر من رمضان 2021- وصف معلومات مصر 2021) .

المستشفيات الخاصة والمراكز الطبية		13
مستشفى الجامعة العام		1
مستشفى خيري	**بحي 39**	1
مستشفى تابعه لوزارة الداخلية	**بين الحي الخامس والسادس**	1
المراكز الطبية التابعة لوزارة الصحة		15
الوحدات الصحية		15
سيارات الإسعاف والإغاثة على الطريق السريع		16

4.2.6 المنطقة الصناعية

يوجد بمدينة العاشر من رمضان 19 منطقة صناعية بمساحة إجمالية 72.32 مليون متر مربع. كل منطقة مقسمة إلى عدد من القطع، بلغ إجمالي عدد القطع 2566 قطعة. يتم تسمية المناطق الصناعية بطريقة أبجدية / رقمية (مناطق A من A1 إلى A6 ، مناطق B من B1 إلى B4 ، مناطق C من C1 إلى C8).

وقد بلغ عدد المصانع المنتجة 2997 مصنع برأس مال مستثمر 84 مليار جنيه بإنتاج سنوي 162 مليار جنيه أتاحت 500 ألف فرصة عمل. يبلغ عدد المصانع تحت الإنشاء 1028 مصنع برأس مال مستثمر 3 مليار جنيه و قيمة إنتاج سنوي 8 مليار جنيه ستوفر 87000 فرصة عمل.

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

يتم إعطاء الحد المكاني أحد التقييمات الآتية:

- لا يوجد تأثير (0): لا يوجد تأثير.
- منخفض جدًّا (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 جدًّا (5): الأثر على الصعيد العالمي.

توصف مدة الأثر بإحدى التقييمات الآتية:

- لا يوجد تأثير (0): لا يوجد تأثير.
- منخفضة جدًّا (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 **Error! Reference source not found.**. 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 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 **Error! Reference source not found.**.

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 مناطق معينة داخل المصنع خاصة الأماكن القريبة من منطقة تعبئة السوربتول الدوائي المقترحة حيث سيتم الجزء الأكبر من أعمال الإنشاء. كما ان تخزين مواد البناء القابلة للتطاير دون تغطيتها قد يتسبب في انتشار الأتربة خاصة وإن كانت الرياح شديدة. ليس من المتوقع أن تصل أي انبعاثات تربية إلى المناطق المحيطة بالمصنع. • من المتوقع أن تنتج انبعاثات غازية من تشغيل المعدات الثقيلة كاللوادر والشاحنات والحفارات ومضخات الخرسانة، ولكنها ستكون محدودة ولفترة قصيرة. • خلال أعمال التشطيبات، تتولد أتربة نتيجة استخدام أدوات كالمثقاب لعمل فتحات في الحائط، كما تتولد مركبات عضوية متطايرة من استخدام الدهانات او أي منتجات بترولية أخرى. • أعمال تركيب خط السوربتول الجديد وإضافة المجفف الجديد لن تتسبب في أي انبعاثات تذكر	**ضئيل الأهمية**
الضوضاء	ارتفاع مستوى الضوضاء نتيجة أعمال الإنشاء	سيكون لأعمال الإنشاء تأثير على مستوى الضوضاء سواء في بيئة العمل أو البيئة المحيطة بالمشروع، لكن التأثير الأكبر يكون على الأشخاص المتواجدين في الموقع من عمال ومهندسين. أما الأماكن المحيطة بالمصنع، سيكون التأثير عليها محدود جدا نظرا لأنه يفصلها عن موقع الإنشاء طريق داخلي في المصنع ثم سور المصنع وطريق آخر خارج المصنع.	**متوسط الأهمية**
المياه السطحية	لا توجد مسطحات مائية بالمنطقة المحيطة بالمصنع، وبالتالي لن يكون هناك تأثيرات سلبية على المياه السطحية.		**غير ذو دلالة**
التربة والمياه الجوفية	تلوث التربة نتيجة الانسكابات العرضية	قد تتلوث التربة نتيجة حدوث انسكابات عرضية للزيوت والدهانات المستخدمة أثناء مرحلة الإنشاء.	**ضئيل الأهمية**

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	وصف التأثيرات المحتملة	أهمية الأثر
		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. لن تكون هناك أي تأثيرات على المياه الجوفية حيث انها توجد على عمق 80 متر أو أكثر. كما ان الحفر الذي سيتم لأساسات المعمل الجديد أو لمنطقة تعبئة السوربتول سيكون على عمق 2 متر أو 3 متر كحد أقصى.	
البيئة الحيوانية والنباتية		ليس هناك أي وجود نباتي أو حيواني بمنطقة المشروع حيث أنها منطقة صناعية.	**غير ذو دلالة**
المخلفات		من المتوقع أن تتولد أنواع عديدة من المخلفات أثناء مرحلة الإنشاء ويمكن تصنيفها كالآتي: **مخلفات سائلة** – الصرف الصحي الآدمي نتيجة وجود عمالة في الموقع ولن تكون الزيادة ملحوظة وبإمكان مرافق المصنع تحملها. **مخلفات صلبة غير خطرة** – 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 **مخلفات خطرة**	**ضئيل الأهمية**

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	وصف التأثيرات المحتملة	أهمية الأثر
		– علب الدهانات الفارغة – التربة الملوثة نتيجة تسرب الزيوت أو مادة كيماوية أخرى تستخدم أثناء الإنشاء بما ذلك التشطيبات الخاصة بالمعمل الجديد أو مبنى تعبئة السوربتول المقترح. 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.	
الصحة والسلامة المهنية		أعمال الإنشاء للمعمل ومنطقة تعبئة السوربتول 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 المجاورة حيث أن جميع الأعمال ستكون داخل حدود المصنع وهناك سور يفصل المصنع عن المنطقة المحيطة. فضلا عن ذلك، لا يوجد أي كتل سكنية في منطقة تأثير المشروع.	غير ذو دلالة
تدفق العمالة		العمالة في هذا المشروع متوقع أن تكون محلية من مدينة العاشر من رمضان وبالتالي التأثيرات السلبية المتعلقة بتدفق العمالة ليست ذات أهمية.	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 تتولد أي انبعاثات هوائية من عملية إنتاج السوربتول أو منطقة التعبئة الجديدة. • قد تتولد بعض الغازات داخل المعمل نتيجة استخدام المواد الكيماوية المختلفة والتأثير يقتصر على بيئة العمل. • لن يكون للتوسعات أي تأثيرات على جودة الهواء في البيئة المحيطة أثناء مرحلة التشغيل	**ضئيل الاهمية**
الضوضاء	ارتفاع مستوى الضوضاء داخل المصنع أو داخل صالات الإنتاج	• لن تسبب أنشطة المعمل الجديد في ارتفاع نسب الضوضاء في المصنع • من المتوقع أن يكون للمجفف الجديد تأثير إيجابي على مستوى الضوضاء في بيئة العمل نظرا لانه سيكون بديل للمجفف القديم الذي أصبح متهالك • إضافة خط إنتاج سوربتول جديد سيؤدي إلى ارتفاع نسب الضوضاء في صالات الإنتاج داخل مبنى السوربتول • جميع المعدات وخطوط الإنتاج التي تقع ضمن نطاق التوسعات المقترحة موجودة في أماكن مغلقة أو شبه مغلقة وبالتالي لن تمتد الضوضاء الناتجة عنها إلى المناطق المحيطة بالمصنع.	**متوسط الاهمية**
المياه السطحية	لا توجد مسطحات مائية بالمنطقة المحيطة بالمصنع، وبالتالي لن يكون هناك تأثيرات سلبية على المياه السطحية.		**غير ذو دلالة**
التربة والمياه الجوفية	تلوث التربة نتيجة الانسكابات العرضية	لا توجد أي تأثيرات محتملة على التربة او المياه الجوفية أثناء مرحلة التشغيل، خاصة وأن المياه الجوفية توجد على عمق 80 متر او أكثر.	**غير ذو دلالة**
البيئة الحيوانية والنباتية	ليس هناك أي وجود نباتي أو حيواني بمنطقة المشروع حيث أنها منطقة صناعية.		**غير ذو دلالة**

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	وصف التأثيرات المحتملة	أهمية الأثر
المخلفات		من المتوقع أن تتولد أنواع عديدة من المخلفات أثناء مرحلة التشغيل ويمكن تصنيفها كالآتي: **<u>مخلفات سائلة</u>** – صرف صناعي من خط السوربتول الجديد بمعدل 3 متر مكعب في الساعة، وسيكون عبارة عن مياه غسيل الخطوط وصالات الإنتاج **<u>مخلفات صلبة غير خطرة</u>** – بالتات الخشب القديمة – مخلفات التغليف الناتجة عن تعبئة السوربتول الدوائي – المخلفات العامة الناتجة عن الاستخدامات الادمية (مثل بقايا الطعام) **<u>مخلفات خطرة</u>** – المخلفات الناتجة عن المواد الكيماوية المستخدمة في معامل التحاليل والتي قد تشمل علب فارغة أو مواد الامتصاص المستخدمة للتعامل مع الانسكابات في حالة حدوثها – المياه الناتجة عن غسيل الأدوات المختلطة بالمواد الكيماوية في المعمل – النيكل المستهلك سوء إدارة هذه المخلفات يؤدي إلى تلوث التربة والهواء وبيئة العمل بشكل عام والبيئة المحيطة في حالة التخلص من المخلفات في أماكن غير مخصصة.	**متوسط الاهمية**

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	وصف التأثيرات المحتملة	أهمية الأثر
الصحة والسلامة المهنية		تتضمن المخاطر ذات الصلة بالتوسعات (السوربتول والمعمل الجديد) الآتي: – حوادث المرتبطة بسوء التعامل مع ماكينات او وحدات الإنتاج – التعرض لنسب عالية من الضوضاء وملوثات الهواء داخل أماكن الإنتاج – الاختناق نتيجة عدم وجود تهوية كافية في أماكن الإنتاج – سوء إدارة أو تخزين المواد الكيماوية المستخدمة في المعمل	**عالي الاهمية**
سلامة المجتمع		تأثيرا التوسعات على المناطق المجاورة سيكون ضئيلة جدا خاصة وان معظم العمليات الإنتاجية ومناطق التعبئة ستكون داخل أماكن مغلقة أو شبه مغلقة. إضافة إلى ذلك، أقرب منطقة سكنية تقع على بعد أكثر من 3 كم من موقع المشروع ولن يكون هناك تأثير عليها.	**غير ذو دلالة**
تدفق العمالة		لا تكون هناك زيادة تذكر في عدد العاملين بالمصنع بعد التوسعات.	**غير ذو دلالة**

6 خطة الإدارة البيئية

6.1 مرحلة الإنشاء

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	إجراءات التخفيف المقترحة	مسئولية التنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
جودة الهواء	انبعاثات ترابية وغازية نتيجة أعمال الإنشاء	• تغطية المواد القابلة للتطاير أثناء التخزين. • الصيانة الدورية للمركبات والمعدات المستخدمة بالموقع والإصلاح الفوري للمركبات ذات دخان العادم المرئي. • نقل مخلفات/نواتج الحفر بواسطة مركبات مجهزة 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 فتحات تهوية كافية أثناء أعمال التشطيب للتقليل من تركيز الأتربة العالقة والمواد العضوية المتطايرة الناتجة عن الدهانات	المقاول	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة – إدارة الصحة والسلامة والبيئة	• الإشراف الميداني
الضوضاء	ارتفاع مستويات الضوضاء في بيئة العمل والمناطق المحيطة نتيجة استخدام المعدات الثقيلة وأثناء أعمال التشطيبات	• إيقاف أي معدات في حالة عدم استخدامها. • الصيانة الدورية لجميع المعدات والمركبات	المقاول	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة – إدارة الصحة والسلامة والبيئة	• الإشراف الميداني

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	إجراءات التخفيف المقترحة	مسئولية التنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
التربة والمياه الجوفية	التخزين المؤقت للزيوت والتسريبات التي قد تنتج عن المعدات الثقيلة	• الالتزام بصيانة المعدات لمنع حدوث أي تسريبات. • في حالة حدوث أي تسريب، يجب إزالة التربة الملوثة ووضعها في أكياس بلاستيك والتخلص منها مع المخلفات الخطرة.	المقاول	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة – إدارة الصحة والسلامة والبيئة	• الإشراف الميداني
المخلفات	جميع أعمال الإنشاء	• تخصيص مساحة بالموقع لتخزين المخلفات • تصميم نظام الفصل من المنبع وتخصيص صندوق (أو منطقة مجهزة وعليها علامات) لكل من الأنواع التالية كحد أدنى. o خردة الخشب o خردة الحديد o المخلفات الورقية والتي قد يندرج تحتها مواد تغليف o البلاستيك o المخلفات العضوية o المخلفات الخطرة • في حالة عدم وجود صناديق كافية، من الممكن تخزين خردة الحديد وخردة الخشب على الأرض على شرط فصل الخشب عن الحديد ووضع علامات تعريفية توضح نوع المخلفات التي يجب تخزينها بكل منطقة. • تغطية صناديق المخلفات العضوية (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.	المقاول	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة – إدارة الصحة والسلامة والبيئة	• الإشراف الميداني • مراجعة الايصالات الخاصة بالتخلص من المخلفات

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	إجراءات التخفيف المقترحة	مسئولية التنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
		• تعبئة نواتج الحفر في شاحنات ودفنها في مقالب مرخصة من المحافظة. • التخلص من المخلفات بصفة دورية لمنع تراكمها. • المجفف القديم سيتم صيانته وسيظل موجود كاحتياطي في حال تعطل المجفف الجديد.			
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. • التأكد من سلامة الأدوات الكهربائية التي يتم استخدامها (خاصة أثناء التشطيبات) لمنع الصعق بالكهرباء وارتداء مهمات الوقاية الشخصية خاصة القفازات.	مقاول الإنشاء	مقاول الإنشاء والشركة الوطنية لمنتجات الذرة	• التفتيش الميداني • مراجعة خطة السلامة والصحة المهنية للمقاول

6.2 مرحلة التشغيل

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	إجراءات التخفيف المقترحة	مسئولية التنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
جودة الهواء	هواء بيئة العمل داخل المعمل نتيجة استخدام المواد الكيماوية	• التأكد من أن نظام تهوية بالمعمل يعمل دائما بحالة جيدة. **<u>المواد الكيماوية بالمعمل</u>** • إغلاق جميع العبوات التي تحتوي على مواد كيماوية وذلك ينطبق على أي كيماويات تستخدم في المعمل • وضع الأدوات والمواد اللازمة لإزالة الانسكابات (Spill kit) في المعمل. • عمل قائمة بأسماء جميع المواد الكيماوية المستخدمة في المعمل وتوفير نشرات بيانات السلامة لجميع هذه المواد.	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة – طاقم المعمل	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة – المسئول عن الملف البيئي للمصنع	• الإشراف الميداني
الضوضاء	الضوضاء الناتجة عن تشغيل ماكينات / خطوط الإنتاج	• الصيانة الدورية لماكينات الإنتاج • في حالة تخطي الضوضاء ال85 ديسيبل، يجب تقليل مدة تعرض العاملين للضوضاء طبقا لقانون البيئة لسنة 1994 ولائحته التنفيذية.	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة – الطواقم المسئولة عن خطوط الإنتاج ومناطق التعبئة التي تقع ضمن نطاق التوسعات	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة – المسئول عن الملف البيئي للمصنع	• الإشراف الميداني • قياسات شدة الضوضاء داخل عنابر الإنتاج
المخلفات	سوء إدارة المخلفات الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التعبئة أو المعمل الجديد	• تخصيص مساحة بالموقع لتخزين خردة الخشب أو بالتات الخشب • الاستمرار في استخدام صناديق القمامة الموزعة في أماكن متفرقة داخل المصنع، والتخلص منها في أقرب مقلب مرخص من المحافظة.	• طاقم المعمل • الطاقم المسئول عن إنتاج السوربتول • إدارة الصحة والسلامة المهنية	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة – المسئول عن الملف البيئي للمصنع	• الإشراف الميداني • مراجعة تقارير وسجلات المخلفات والاحتفاظ بالايصالات

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	إجراءات التخفيف المقترحة	مسئولية التنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
		• تخصيص صناديق للمخلفات الناتجة عن عملية التعقيم بالمعمل إلى حين خروجها من الموقع • التعاقد مع جهة مصرح لها التعامل والتخلص من مخلفات المعامل (وزارة الصحة على سبيل المثال) • التعاقد مع مقاول مرخص له جمع المخلفات الناتجة عن مرحلة التشغيل. من المتوقع أن يكون هناك حاجة للتعاقد مع أكثر من مقاول حيث أن شركات جمع المخلفات تكون عادة متخصصة في أنواع محددة (مثال: بتروتريد لمخلفات الزيوت ومحافظة الإسكندرية للنيكل المستهلك) • خردة الحديد والخشب يمكن بيعها في مزايدات • التخلص من المخلفات بصفة دورية لمنع تراكمها. • توجيه الصرف الصناعي الناتج عن غسيل خطوط الإنتاج إلى محطة المعالجة الموجودة بالمصنع. • جمع المياه المختلطة بالمواد الكيماوية المستخدمة في المعمل في حاويات مخصصة والتخلص منها عن طريق مقاول مرخص له جمع هذا النوع من المخلفات.	• طاقم محطة معالجة مياه الصرف الصناعي		الخاصة بالتخلص من جميع أنواع المخلفات
الصحة والسلامة المهنية	عمليات الإنتاج والتعبئة وأنشطة المعمل	• 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. • يجب أن يقوم بتشغيل الماكينات والمعدات العمال المدربين فقط	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة – الطواقم المسئولة عن خطوط الإنتاج ومناطق التعبئة التي تقع ضمن نطاق التوسعات	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة – إدارة الصحة والسلامة والبيئة	• الإشراف الميداني ومراجعة خطط صيانة ماكينات الإنتاج

الجوانب البيئية او الاجتماعية	الأثر المحتمل	إجراءات التخفيف المقترحة	مسئولية التنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
		• التأكد من ان أنظمة تهوية صالات الإنتاج والمعمل تعمل دائما بحالة جيدة • الالتزام بتعليمات خطة الطوارئ الخاصة بالمصنع (الملحق 6)	(بالتنسيق مع إدارة الصحة والسلامة المهنية)		

7 خطة الرصد البيئي

7.1 مرحلة الإنشاء

الجوانب البيئية او الاجتماعية	مؤشر المتابعة	طرق المتابعة	تكرار المتابعة	مسئولية المتابعة
جودة الهواء	انبعاثات الغبار (PM_{10}، $PM_{2.5}$) وأكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت وأول أكسيد الكربون وكذلك الهيدروكربونات	– متابعة ميدانية – قياس جودة الهواء في أماكن العمل داخل الموقع وإن لزم الأمر خارج الموقع (في حالة شكوى من الخارج)	متابعة ميدانية يومية والقياسات مرة واحدة خلال مرحلة الإنشاء	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة بالتنسيق مع مقاول الإنشاء
الضوضاء	شدة مستويات الضوضاء وفترات التعرض	– متابعة ميدانية – قياس الضوضاء داخل الموقع في الأماكن التي سيتم بها أعمال إنشاء (بالتحديد منطقة التعبئة المزمع إقامتها)	متابعة ميدانية يومية والقياسات مرة واحدة خلال مرحلة الإنشاء	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة بالتنسيق مع مقاول الإنشاء
	شكاوى من العاملين بالموقع	تسجيل وتوثيق الشكاوى التي ترد من العاملين بالموقع الخاصة بالضوضاء	حسب الشكاوى	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة بالتنسيق مع مقاول الإنشاء
تلوث التربة	لون ورائحة التربة	متابعة ميدانية والتقاط الصور للتوثيق	يوميا	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة بالتنسيق مع مقاول الإنشاء
مخاطر سوء التعامل مع المخلفات	مدى تراكم المخلفات (خردة حديد، خردة الخشب، مخلفات خطرة كالأقمشة الملوثة)	– المتابعة الميدانية – مراجعة إيصالات التخلص من المخلفات	المتابعة الميدانية يوميا والتوثيق بتقارير شهرية	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة بالتنسيق مع مقاول الإنشاء
	مدى الفصل بين المخلفات			
	كمية المخلفات التي تم التخلص منها بصورة آمنة وسليمة			

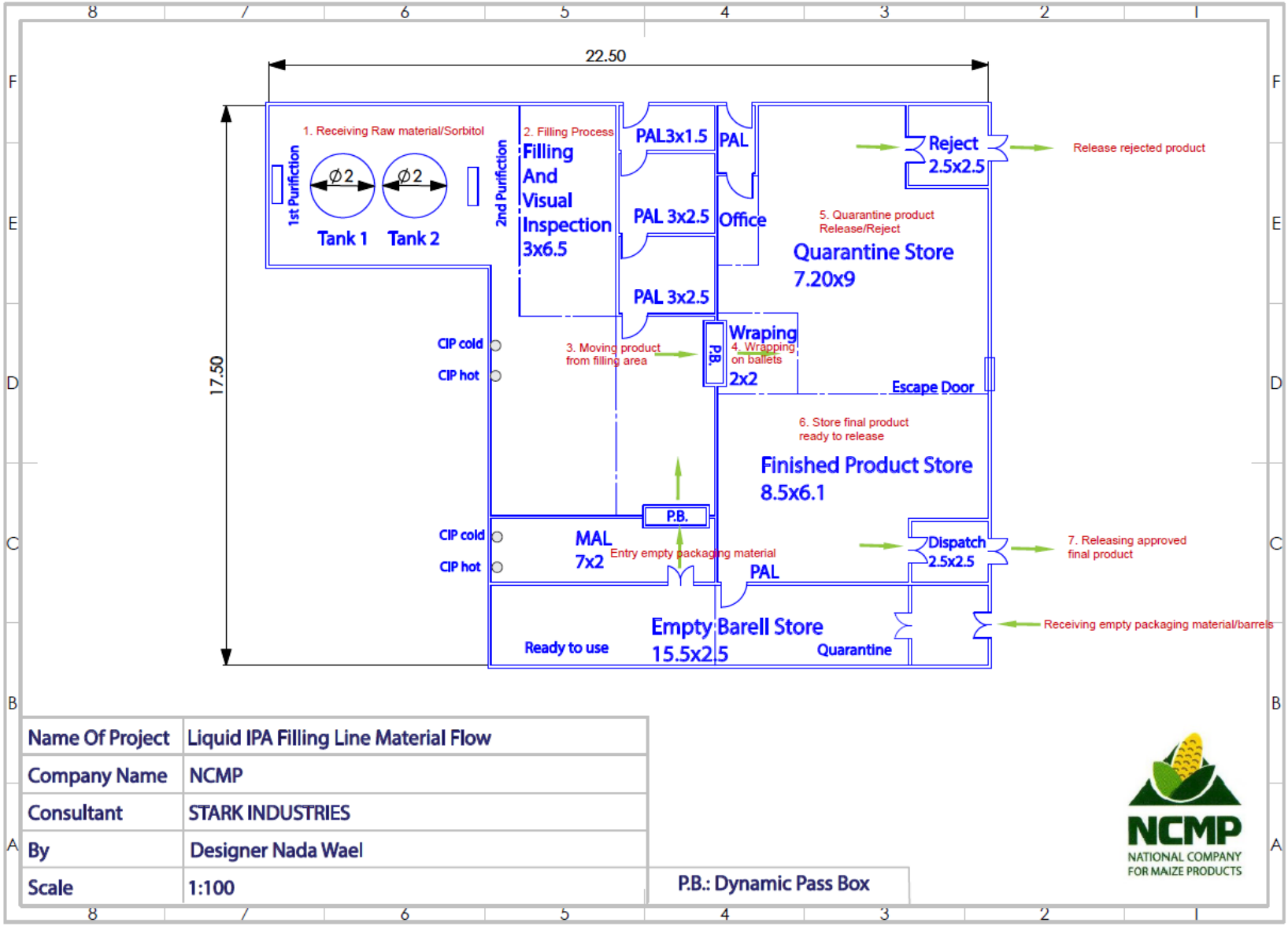
الجوانب البيئية او الاجتماعية	مؤشر المتابعة	طرق المتابعة	تكرار المتابعة	مسئولية المتابعة
	ايصالات التخلص من المخلفات			
الصحة والسلامة المهنية	– مدى الالتزام بمهمات الوقاية الشخصية – تكرارية الحوادث والطرق المتبعة للتعامل معها	– المتابعة الميدانية – مراجعة سجلات الحوادث	أسبوعيا على الأقل	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة بالتنسيق مع مقاول الإنشاء

7.2 مرحلة التشغيل

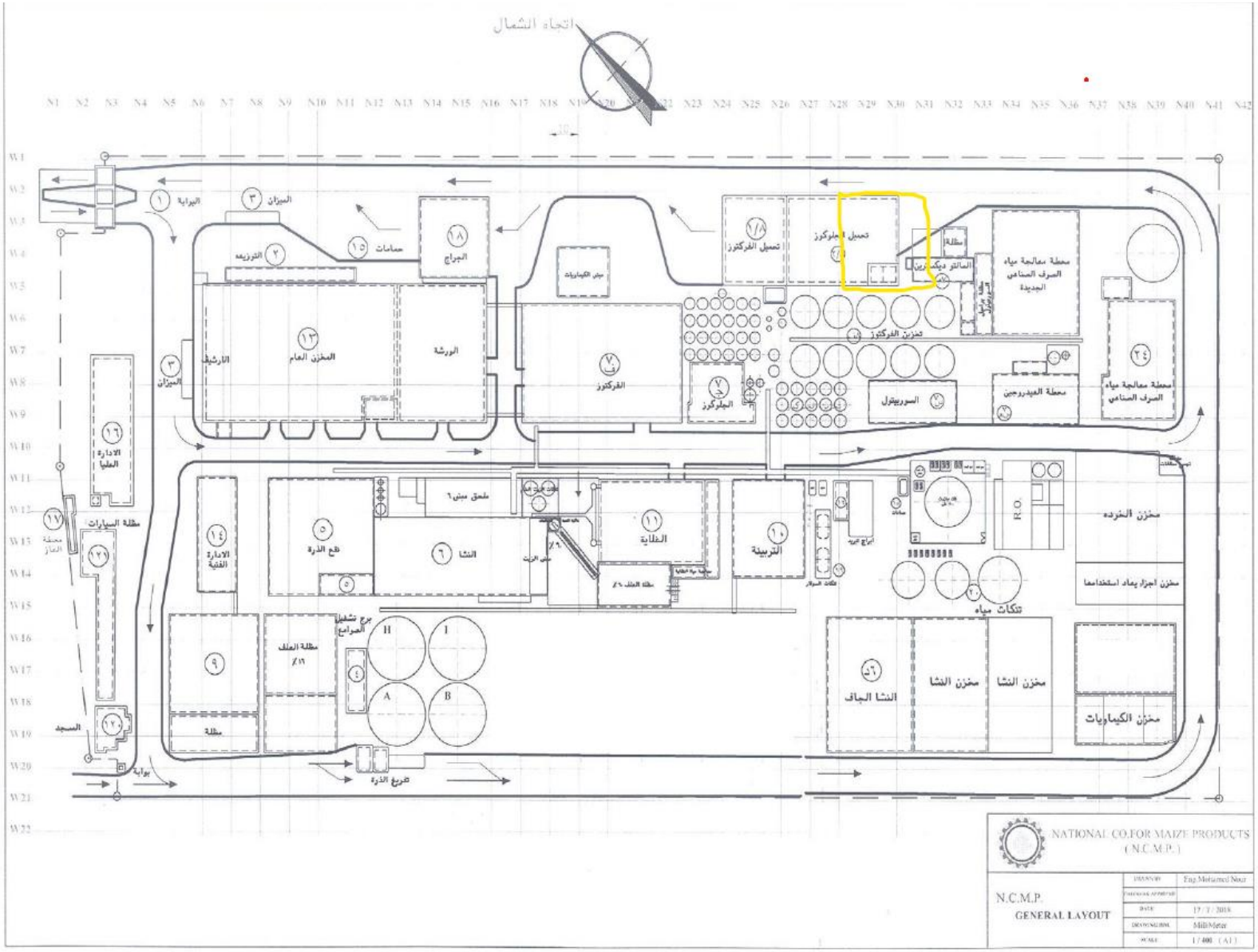
الجوانب البيئية او الاجتماعية	مؤشر المتابعة	طرق المتابعة	تكرار المتابعة	مسئولية المتابعة
جودة الهواء	– نسب الملوثات داخل المعمل – مدى تكرر حوادث التسريبات – وجود الأدوات والمواد اللازمة لإزالة الانسكابات (spill–kit) – مدى الالتزام بصيانة نظام التهوية بالمعمل	– متابعة ميدانية – مراجعة سجلات الانسكابات إن وجد – عمل قياسات داخل المعمل	مرة كل سنة على الأقل	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة
الضوضاء	شدة الضوضاء في صالات إنتاج السوربتول شدة الضوضاء في منطقة إنتاج الزيت	– متابعة ميدانية – عمل قياسات داخل صالات الإنتاج	مرة كل سنة على الأقل	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة
مخاطر سوء التعامل مع المخلفات	تراكم المخلفات (العامة وبالتات الخشب التالفة)	المتابعة والتوثيق بالصور	أسبوعيا	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة
	مدى الفصل بين المخلفات			
	كمية المخلفات التي تتولد من المصنع وطريقة تخزينها والتخلص منها	التوثيق بالصور ومراجعة الإيصالات	أسبوعيا	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة
	كمية الصرف الصناعي الذي يتم معالجته مقارنة بكمية المياه المستخدمة	مراجعة سجلات كميات المياه المستخدمة للغسيل ومراجعة الكميات التي يتم معالجتها	شهريا	
	نسب الملوثات بالصرف الصناعي	عمل تحليل مرة واحدة كل سنة على الاقل والمقارنة بالحدود المسموح بها طبقا لقانون الصرف على الشبكة العامة		الشركة الوطنية لمنتجات الذرة
الصحة والسلامة المهنية	– مدى الالتزام بمهمات الوقاية الشخصية – معدل التهوية في صالات الإنتاج والمعمل – تكرارية الحوادث	– المتابعة الميدانية – قياس معدل التهوية في صالات الإنتاج والمعمل	المتابعة الميدانية أسبوعيا، أما معدل التهوية، يفضل قياسه مرتين سنويا على الاقل	الشركة الوطنية لمنتجات الذرة

8 الملحقات

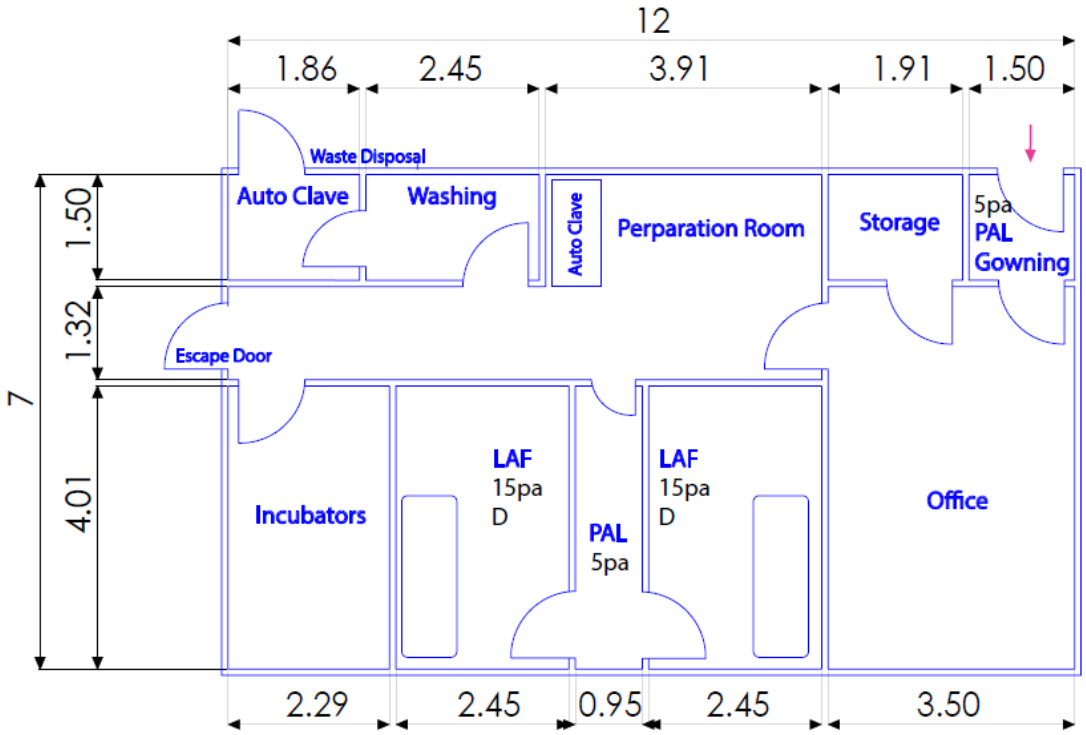
الملحق 1: مخطط منطقة تعبئة السوربتول الدوائي


22.50
17.50
1. Receiving Raw material/Sorbitol
1st Purifiction
Ø2
Ø2
Tank 1
Tank 2
2nd Purifiction
2. Filling Process
Filling And Visual Inspection 3x6.5
PAL3x1.5
PAL
PAL 3x2.5
Office
PAL 3x2.5
Reject 2.5x2.5
Release rejected product
5. Quarantine product Release/Reject
Quarantine Store 7.20x9
CIP cold
CIP hot
3. Moving product from filling area
P.B.
Wraping
4. Wrapping on ballets
2x2
Escape Door
6. Store final product ready to release
Finished Product Store 8.5x6.1
P.B.
CIP cold
CIP hot
MAL 7x2
Entry empty packaging material
PAL
Dispatch 2.5x2.5
7. Releasing approved final product
Receiving empty packaging material/barrels
Empty Barell Store 15.5x2.5
Ready to use
Quarantine
Name Of Project
Liquid IPA Filling Line Material Flow
Company Name
NCMP
Consultant
STARK INDUSTRIES
By
Designer Nada Wael
Scale
1:100
P.B.: Dynamic Pass Box
NCMP
NATIONAL COMPANY FOR MAIZE PRODUCTS

الملحق 2: المخطط العام للمصنع (دون التوسعات)


اتجاه الشمال
البوابة
الميزان
التوزيعه
سمامات
البراج
تحميل الفركتور
تحميل الجلوكوز
المالتو ديكسترين
محطة معالجة مياه الصرف الصناعي الجديدة
مبنى الكيماويات
تخزين الفركتور
الورشة
المخزن العام
الفركتور
الجلوكوز
السوربيتول
محطة الهيدروجين
محطة معالجة مياه الصرف الصناعي
الادارة العليا
مظلة السيارات
الادارة الفنية
طحن الذرة
النشا
الغلاية
التربينة
مخزن المنتجات
مخزن أجزاء يعاد استخدامها
تنكات مياه
مظلة العلف
برج تشغيل الصوامع
مخزن النشا الجاف
مخزن النشا
مخزن الكيماويات
المسجد
بوابة
تدريج الذرة
NATIONAL CO.FOR MAIZE PRODUCTS (N.C.M.P.)
N.C.M.P.
GENERAL LAYOUT
DRAWN BY
Eng.Mohamed Nour
DATE
17 / 7 / 2018
DRAWING UNIT
MilliMeter
SCALE
1/400 (A1)

الملحق 3: مخطط المعمل الجديد



Name Of Project	Microbiology Lab
Company Name	NCMP
Consultant	STARK INDUSTRIES
By	Designer Nada Wael
Scale	1:100

NCMP
NATIONAL COMPANY
FOR MAIZE PRODUCTS

الملحق 4: أوراق ملكية أرض المشروع

(ملحق منفصل)

الملحق 5: قائمة أجهزة المعمل الجديد

(ملحق منفصل)

الملحق 6: خطة الطوارئ للمصنع

(ملحق منفصل)

الملحق 7: الهيكل الإداري الكامل للمصنع

(ملحق منفصل)