الملخص الفني لدراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية
لمحطة كهرباء دمنهور الجديدة

يوليو 2015

1- المقدمة

شركة غرب الدلتا لإنتاج الكهرباء بصدد إنشاء وتشغيل محطة كهرباء جديدة تعمل بنظام الدورة المركبة (محطة كهرباء دمنهور الجديدة) بمنطقة زاوية غزال بدمنهور محافظة البحيرة. وتعد الشركة شركة مساهمة مصرية تابعة للشركة القابضة لكهرباء مصر وتمد كلا من محافظات البحيرة والإسكندرية ومطروح بالكهرباء.

تهدف محطة كهرباء دمنهور الجديدة إلى مواجهة العجز الحالي في الطاقة الكهربية في منطقة غرب الدلتا وعلى مستوى مصر بشكل عام. وتصل القدرة الإنتاجية في مصر في الوقت الحالي إلى 26000 ميجا وات، وهي أقل من القدرة الإنتاجية التي تحتاجها مصر لكي تكفل إمدادا آمنا ومستقرا من الكهرباء بحوالي 8000- 10000 ميجا وات. كما أن الطلب على الخدمة الكهربية يتزايد بحوالي 6% مما يؤدي إلى تزايد نسبة العجز. ويؤثر هذا العجز في الكهرباء بالسلب على الأسر المعيشية والمجتمعات. وبخاصة على تنمية القطاعين الصناعي والتجاري. ومن المتوقع أن تعمل محطة كهرباء دمنهور الجديدة على زيادة القدرة الكهربية على مستوى الجمهورية وخفض هذا العجز في القدرة الإنتاجية إلى حوالي 15-20% من قيمته الحالية.

ومن المخطط إنشاء محطة كهرباء دمنهور الجديدة على أرض فضاء ملحقة بمحطة كهرباء دمنهور الموجودة حاليا، والتى يوجد بها وحدات قديمة تعمل بالغاز أو المازوت. يوجد ثلاث وحدات (3*65 ميجا وات) تعمل منذ ما يزيد عن 40 عاما ويكاد عمرها الافتراضي أن ينقضي والتى سوف تخرج من الخدمة في عام 2015. وفي المقابل تتكون محطة كهرباء دمنهور الجديدة من وحدتين تعملان بالغاز الطبيعي، وقدرة كل وحدة منهما (900 ميجا وات)، وتشغيل الوحدتين معا يوفر قدرة إضافية إجمالية 1800 ميجا وات، وتمثل المحطة أحدث تكنولوجيات (State-of-the-art) الدورة المركبة للتربينات الغازية في الكفاءة العالية (57.7% كفاءة حرارية) وقلة مستوى الملوثات الناتجة عنها نسبيا.

وسوف يكون المشروع متوافقا بيئيا واجتماعيا مع المتطلبات القانونية والمؤسسية، ويتضمن ذلك عمل دراسة التأثير البيئي والاجتماعي للمشروع بمشاركة مجتمعية كاملة. وجدير بالذكر أنه يوجد ثلاثة من المؤسسات المالية الدولية الممولة للمشروع وهي البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، وبنك الاستثمار الأوروبي، وبنك التنمية الأفريقي، لذا كان من الضروري أن يتوافق المشروع مع المعايير البيئية والاجتماعية الخاصة بهذه المؤسسات، وتتضمن المعايير الخاصة بكل من البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية وبنك الاستثمار الأوروبي التوافق مع توجيهات الاتحاد الأوروبي ومواصفاته الفنية مثل التقنيات المتاحة الأفضل Best Available Techniques (BAT).

وقد تم إعداد دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي لهذا المشروع طبقا للمتطلبات المصرية لتقييم التأثيرات وتشتمل هذه الدراسة على خطة مستوفاة للإدارة والرصد البيئي والاجتماعي، والتي تحدد الإجراءات والتدابير التى ينبغى تطبيقها من أجل تجنب التأثيرات البيئية والاجتماعية المحتملة أو العمل على تقليلها أو التحكم بها، وتشتمل الدراسة أيضا على خطة للمشاركة المجتمعية والتى تحدد أهم الجهات المعنية وتوضح آلية توفير المعلومات لتلك الجهات المعنية من قبل الشركة وتوقيتات ذلك، بالإضافة إلى كيفية تواصل الشركة معهم لأخذ آرائهم بعين الاعتبار، وتشمل كذلك إجراءات التظلم.

ويعرض هذا الملخص غير الفني أهم نتائج ومخرجات دراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية للمشروع، وملخص ما تم في أنشطة عملية التشاور المجتمعي، كما يصف الوضع الحالي، والتأثيرات المتوقعة للمشروع مستقبلا على المجتمع والبيئة، كما يوضح أهم الإجراءات والتدابير المتخذة من قبل الشركة لمنع أي تأثيرات سلبية أو التخفيف منها. كما يشمل هذا الملخص على جزء خاص بالمشاريع الثلاثة الأخرى المرتبطة بمشروع محطة كهرباء دمنهور الجديدة والضرورية لتشغيل المحطة، وسيكون لكل مشروع من هذه المشاريع الثلاثة دراسة تقييم أثر بيئي واجتماعي مستقلة يتم تنفيذها خلال عام 2015.

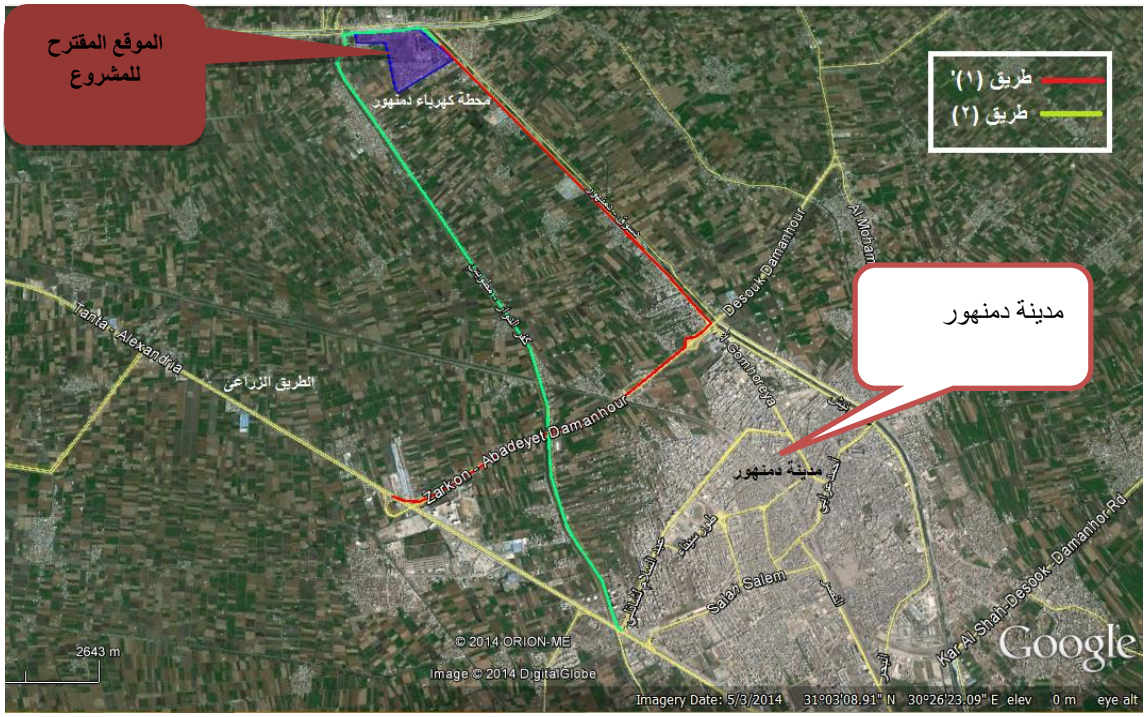
2- الموقع ووصف المشروع

2-1 الموقع

يقع مشروع إنشاء محطة كهرباء دمنهور الدورة المركبة في أرض فضاء ملحقة بمحطة توليد كهرباء الموجودة بمنطقة زاوية غزال بمدينة دمنهور محافظة البحيرة- تملكها شركة غرب الدلتا لإنتاج الكهرباء، ويظهر الشكل (1-1) و (1-2) موقع المحطة من منطقة دلتا النيل والتى تقع على مسافة (4.5 كيلو متر) في أتجاه مدينة دمنهور.

يوضح الشكل 1-3 منظر عام للموقع والإنشاءات الحالية (مثال: غرف الطاقة، خزانات الوقود، لوحة المفاتيح إلخ) ويوضح كذلك المنطقة الخالية والمخصصة لمحطة الكهرباء الجديدة. وتقع قناة المحمودية وشارع البحر في شمال الموقع، بينما تقع مساكن موظفي شركة الكهرباء في الجزء الجنوبي. وتقع قناة الخندق بمحازاة الجزء الشرقى من المشروع وتحد الأراضى الزراعية وقرية جربوعة الجزء الغربى من الموقع.

رسم توضيحي 1-1: موقع المحطة في منطقة دلتا النيل



رسم توضيحي(1-2 بالأعلى) و 1-3 : المنطقة المحيطة بموقع المحطة بالنسبة لمدينة دمنهور والمنطقة السكنية المحيطة

2-2 وصف المحطة الموجودة حاليا

وتتكون محطة كهرباء دمنهور الحالية الموضحة بشكل (1-3) مما يلي:

- وحدة من عدد 3 تربينات بخارية (3*65) بقدرة فعلية 105 ميجا وات – تعمل بالمازوت تعمل منذ 1969/1968 وستتوقف عن الإنتاج بالتزامن مع تشغيل محطة كهرباء دمنهور الجديدة. ثم سوف يتم هدمها
- وحدة من عدد 1 تربينة بخارية بقدرة 300 ميجا وات – تعمل بالغاز الطبيعي منذ 1991.
- وحدة من عدد 1 تربينة بخارية بقدرة 50 ميجا وات – تعمل بالغاز الطبيعي
- وحدة دورة مركبة من عدد 4 تربينات غازية، وتربينة بخارية بقدرة كلية 158 ميجا وات – تعمل بالغاز الطبيعي والسولار.
- بالإضافة إلى المبنى الإداري.

وتبلغ المساحة الكلية للمحطة شاملة جميع الوحدات الإنتاجية والبنى التحتية الداعمة بالإضافة إلى الموقع المقترح لمحطة كهرباء دمنهور الجديدة حوالي 412000 متر مربع. وتبلغ المساحة المقترحة لإنشاء المشروع (الدورة المركبة والوحدات المساعدة والمبنى الإداري) 90000 متر مربع. و وسوف يتم هدم ثلاث خزانات بالقرب من محطة دمنهور الجديدة وذلك لتوفير مساحة أكبر.

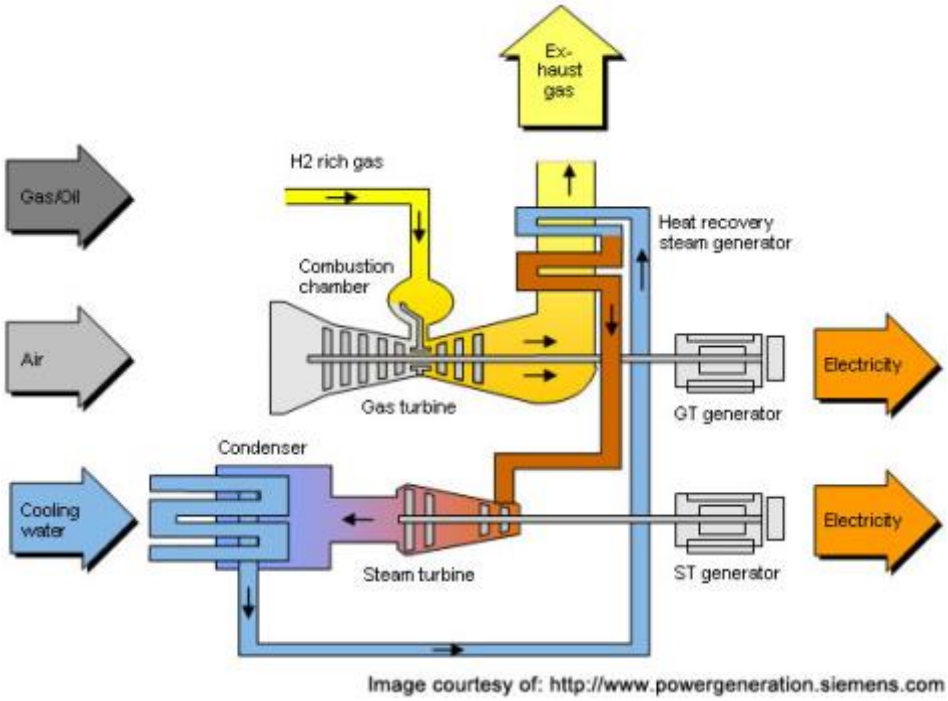
توضح الصورة التالية (شكل 1-4) المحطة الموجودة حاليا في خلفية الصورة وإلى الأمام منها الأرض الفضاء المقترحة لإقامة المشروع، ويبلغ ارتفاع المدخنة 85 م و 138 م على التوالي مما يجعل المحطة هي الملمح السائد في المنظر العام للمنطقة.

رسم توضيحي1- 2 : صورة للوحدات الرئيسية (وحدات 3*65 م.و إلى اليسار، وحدة 300 م.و إلى اليمين بمدخنة ارتفاعها 138 م). الوحدات 3*65 سيتم إخراجها من الخدمة وهدمها بالتزامن مع تشغيل المشروع.

3-2 محطة كهرباء دمنهور الجديدة

سوف يكون لدى محطة كهرباء دمنهور الجديدة توربينيتين تدار بالغاز الطبيعي لكل منهما قدرة إنتاجية 900 ميجا وات بإجمالى قدرة إنتاجية 1800 ميجا وات ، ، ويعمل استخدام تكنولوجيا الدورة المركبة على زيادة الكفاءة الإنتاجية بصورة بارزة، تصل في هذه الحالة إلى 57.7%. ويوضح الشكل التالي (1-5) الرسم التخطيطي للدورة المركبة للتربينة الغازية.

وتعمل تكنولوجيا الدورة المركبة بشكل عام على توليد الطاقة بكفاءة عالية عن طريق الجمع بين التربينات الغازية والتربينات البخارية. وتتكون الدورة المركبة الواحدة في محطة كهرباء دمنهور الجديدة من عدد 2 تربينة غازية بقدرة 300 ميجا وات لكل منهما أي بمجموع 600 ميجا وات. ويتم استرجاع حرارة العادم من خلال عدد 2 مسترجع حراري مولد للبخار (HRSG). ويستخدم البخار لتدوير عدد 1 تربينة بخارية بقدرة 300 ميجا وات، وبهذا تكون القدرة الكلية للدورة المركبة الواحدة هي 900 ميجا وات.

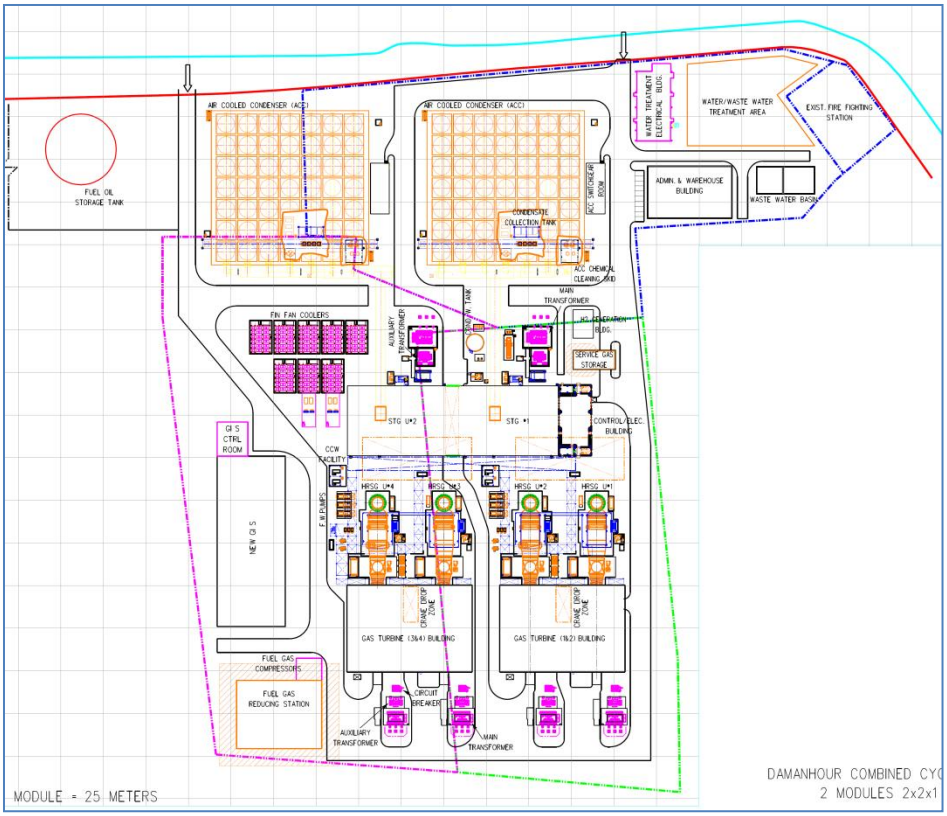


رسم توضيحي 1-3: الرسم التخطيطي للدورة المركبة للتربينات الغازية، ويلاحظ أن محطة كهرباء دمنهور الجديدة ستستخدم التبريد بالهواء ولن تكون هناك حاجة لمياه التبريد.

ومن المقرر أن يتم التشغيل على مرحلتين: المرحلة الأولى يتم تشغيل الوحدات الغازية فقط (دورة أحادية 2*600 ميجا وات) خلال عام 2018، والثانية التشغيل الكامل للدورة المركبة (2*900 ميجا وات) خلال عام 2019.

ومن المخطط أن تعمل وحدات محطة كهرباء دمنهور الجديدة بالغاز الطبيعي، كما سيستخدم السولار في حالات الطوارئ فقط (حالات النقص في إمدادات الغاز الطبيعي). كما أن المحطة سوف تستخدم تقنية التبريد بالهواء (ACC) لتكثيف البخار، الذي يعاد استخدامه مجددا في دورة مغلقة إلى مرحلة توليد البخار مما يؤدي إلى استهلاك كميات قليلة جدا من المياه لغرض التعويض خلال دورة البخار.

وتوضح الخريطة التالية (شكل 1-6) النموذج التخطيطي للمحطة ومكوناتها الرئيسية. وتقع الغازات التربينية الأربعة إلى الأسفل من الرسم، كما يظهر نظام التبريد بالهواء في الأعلى إلى الأقرب من القناة.



رسم توضيحي 4 : الرسم التخطيطي للمشروع

وتستخدم التربينات الغازية لمحطة كهرباء دمنهور الجديدة أحدث تكنولوجيات (state-of-the-art) حرق الوقود بنظام إشعال خافض لأكاسيد النيتروجين، يعمل على خفض انبعاثات أكاسيد النيتروجين إلى الهواء بشكل واضح. كما لا ينتج عن تشغيل المحطة أي انبعاثات ملموسة لثاني أكسيد الكبريت أو الأتربة العالقة نتيجة استخدام الغاز الطبيعي كوقود، بينما يتوقع انبعاثهما بصورة مؤقتة في حالات استخدام السولار للطوارئ الذي لن يتجاوز مدة أسبوع في السنة كإجمالي. ومحطة كهرباء دمنهور الجديدة مصممة لتتوافق مع المتطلبات القانونية المصرية فيما يخص الانبعاثات والضوضاء، كما تتوافق مع توجيهات الاتحاد الأوروبي ذات الصلة، والمعايير الفنية الخاصة به مثل الوثيقة المرجعية لأفضل التكنولوجيات المتاحة (on Best Available Techniques "BAT" Reference Document).

وجدير بالذكر أن المشروع يستخدم أفضل وأحدث تكنولوجيا التربينات (State-of-the-art) حيث صافي كفاءة الوحدات الجديدة هو 57,7%، وينبعث عن هذه الوحدات ما يقارب 0,35 طن ثاني أكسيد الكربون لكل ميجا وات ساعة، مما يجعل من محطة كهرباء دمنهور الجديدة واحدة من أكثر المحطات كفاءة في مصر.

ويوضح الجدول التالي (1-7) التركيزات المتوقعة لانبعاثات المداخن ومقارنتها بالحدود القصوى لقانون البيئة المصري ومعايير الاتحاد الأوروبي. ويلاحظ أن السولار لن يستخدم إلا في الطوارئ فقط (ويتوقع ألا يزيد استخدامه عن أسبوع واحد في السنة). كما هو جدير بالذكر أن الحدود القصوى لكل من أول أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين بحسب معايير الاتحاد الأوروبي والموضحة بالجدول تشير إلى المشتقات الخفيفة والمتوسطة المستخدمة في التربينات الغازية (الخاصة بالدورة المركبة)، كما ينص عليها توجيه الاتحاد الأوروبي لانبعاثات الصناعة. كما أن هذه الحدود المذكورة لا تغطي استخدام الطوارئ للتربينات الغازية الأقل من 500 ساعة في السنة، ويجب على مسئول تشغيل مثل هذه المحطات تسجيل ساعات التشغيل.

جدول 1-7 : التركيزات المتوقعة لانبعاثات المداخن ومقارنتها بالحدود القصوى لقانون البيئة المصري ومعايير الاتحاد الأوروبي

الانبعاث من المداخن	القيمة المتوقعة (الغاز الطبيعي كوقود)	الحد المسموح به قانونا	معيار الاتحاد الأوروبي	القيمة المتوقعة (السولار كوقود)	الحد المسموح به قانونا	معيار الاتحاد الأوروبي
أول أكسيد الكربون (مجم/م3)	**20**	**100**	**100**	**20**	**250**	**(100)**
أكاسيد النيتروجين (مجم/م3)	**40**	**500**	**50**	**70**	**500**	**(50)**
ثاني أكسيد الكبريت (مجم/م3)	**0,5**	**150**		**650**	**1300**	
الأتربة العالقة (مجم/م3)	**3**	**50**		**5**	**100**	

4-2 المرافق المرتبطة بالمشروع

توجد ثلاثة مشاريع منفصلة مرتبطة بمحطة كهرباء دمنهور الجديدة، وتشمل على مشروع خط نقل كهرباء عالي الجهد بطول 14,5 كم يصل المحطة بالشبكة، ومشروع خط إمداد الغاز الطبيعي بطول 4 كم، ويتطلب تشغيل المحطة نفيذ هذين المشروعين لذا يعتبران متصلان بمشرع إنشاء المحطة اتصالا مباشرا. كما أنه من المخطط إنشاء خط اتصال بالشبكة بطول 60 كم لضمان توصيل المحطة بالشبكة القومية بشكل مستقر وثابت عند تشغيل المحطة بكامل طاقتها، ومع ذلك فهذا المشروع لا يتصل بالمحطة اتصالا مباشرا، وتقع مسئولية هذه المشاريع الثلاثة على الشركة المصرية للغازات الطبيعية (جاسكو) والشركة المصرية لنقل الكهرباء على التوالي.

ولا يعد أيا من هذه المشاريع جزءا من محطة كهرباء دمنهور الجديدة بصورة رسمية، ولا تشتمل عليه دراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية للمحطة. في حين أنه سيتم تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية لكل مشروع على حدة، ويتم إعداد هذه الدراسات بحيث تتوافق مع قانون البيئة المصري ومع السياسات البيئية والاجتماعية للمؤسسات المالية الدولية الممولة للمشروع (لا سيما البنك الدولي وبنك الاستثمار الأوروبي) تحت مظلة قانون الاتحاد الأوروبي كما تنطبق توجيهات الاتحاد الأوروبي الخاصة بدراسات تقييم الأثر البيئي. وتشتمل متطلبات الأداء الخاصة بالبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية التي تنطبق على مثل هذه المشاريع ما يلي: (المتطلب الأول) تقييم القضايا والآثار البيئية والاجتماعية وإدارتها، (المتطلب الرابع) صحة وسلامة وأمن المجتمع، (المتطلب الخامس) الاستحواذ على الأراضي وإعادة التوطين القسري والفقد الاقتصادي،

(المتطلب العاشر) الإفصاح عن المعلومات وإشراك أصحاب المصلحة. كما سيبدأ تنفيذ دراسات تقييم الأثر البيئي لهذه المشروعات وتنفيذ خطط إعادة التوطين/ واستعادة سبل العيش ومن المخطط الانتهاء منها بنهاية عام 2015.

وستتبع هذه المشاريع الثلاثة مسارات البنية التحتية الموجودة لخطوط الضغط العالي ولخط إمداد الغاز الطبيعي الموجود بقدر الإمكان، لتجنب أي تأثيرات إضافية أو الحد منها على البيئة وعلى قاطني المنطقة المتأثرة والعاملين بها، ويحاول المسار تجنب أي مناطق سكنية.

كما تلخص الصفحات التالية نبذة عن المشاريع الثلاثة لحصر أولي تأثيراتها البيئية والاجتماعية، وتعرض خريطة للمسارات بحسب تصورها الحالي.

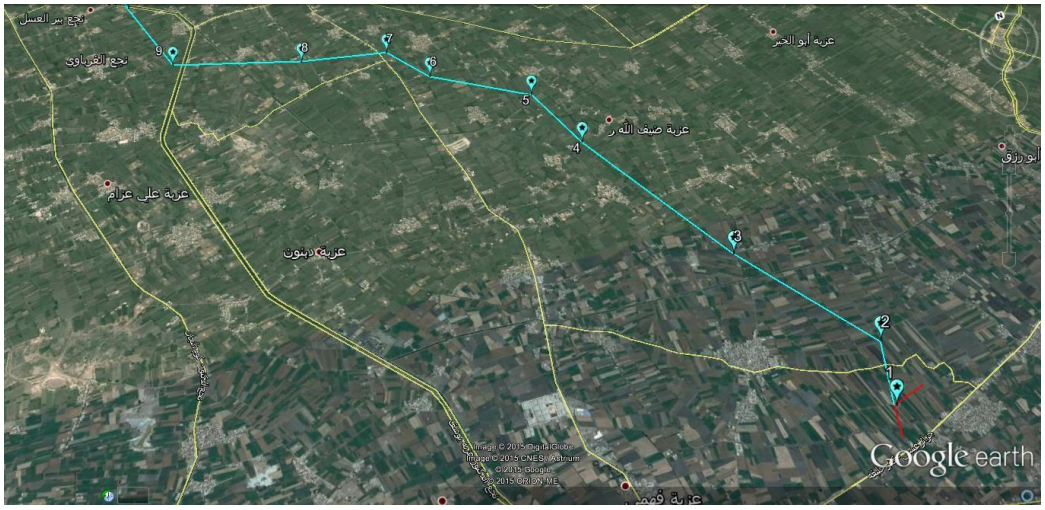
مشروع خط الجهد العالي للربط بالشبكة بطول 14,5 كم

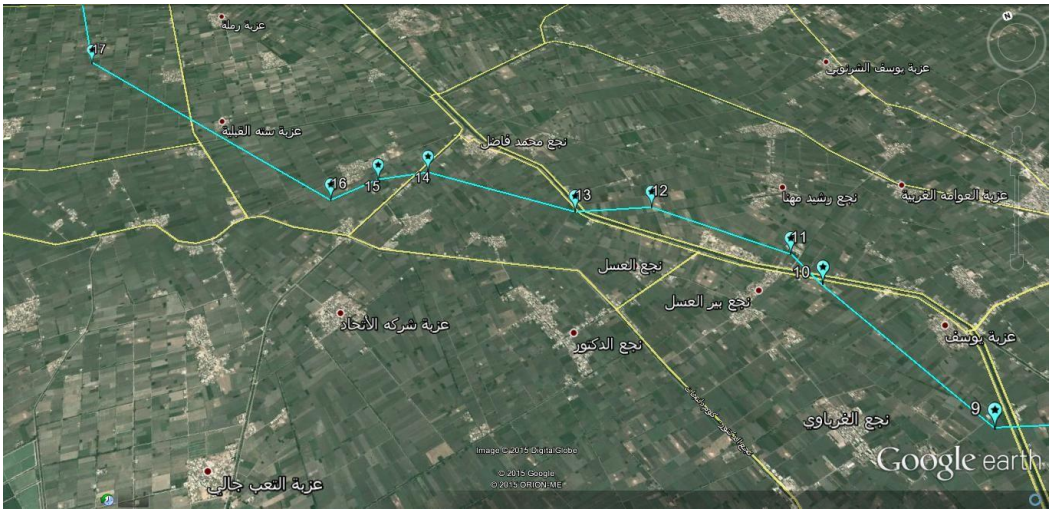
- **المسئول عن المشروع:** الشركة المصرية لنقل الكهرباء. ويعد هذا امشروع جزءا من مشروع نقل الطاقة المصري الممول من بنك الاستثمار الأوروبي، وبنك التنمية الأفريقي، وبنك التنمية الألماني، والاتحاد الأوروبي.
- **وصف المشروع:** توصيل خط كهرباء مزدوج 500 كيلو فولت من دائرة واحدة من خط نقل كفر الزيات الموجود حاليا 500 ك.فولت. الطول الإجمالي للخط 14,5 كم حوالي 45 برج كأقصى تقدير. ولا توجد حاجة إلى محطة فرعية، ولن تكون هناك أي إنشاءات دائمة سوى أبراج النقل.
- **المسار:** يتبع بشكل كبير أحد خطوط الضغط العالي الحالية في ذات الممر الخاص به، وفيما بعده يقطع أرضا زراعية ويتجنب التجمعات السكنية.
- **التأثير البيئي:** حيث إن المنطقة المتأثرة أرض زراعية فلن يسبب المشروع أي فقد في الموائل الطبيعية أو أي تأثير يذكر على التنوع البيولوجي.
- **التأثير الاجتماعي:** سيتسبب المشروع في فقد محدود جدا ودائم في الأرض الزراعية (نتيجة أساسات الأبراج)، وكذلك خسارة في الدخل نتيجة تأثيرات الإنشاءات على المحاصيل الزراعية. ويحتاج حرم الخط (25 متر من جانبي مركز المسار) إلى إخلاء الطريق من أى عوائق من أشجار أو إنشاءات، لكن يمكن استخدامه في زراعة محاصيل تقليدية. كما يحذر القيام بعض الأنشطة تحت حرم الخط وتشمل التعدين وأي إنشاءات. ولكى نحد من أي تأثيرات سلبية ينبغى الحد من المسارات المؤقتة للدخول إلى موقع الخط وأماكن تخزين المعدات ينبغي تحديدها إلى الحدود الدنيا، وينطبق الأمر ذاته على مكتب الموقع وأي معسكر للعاملين.

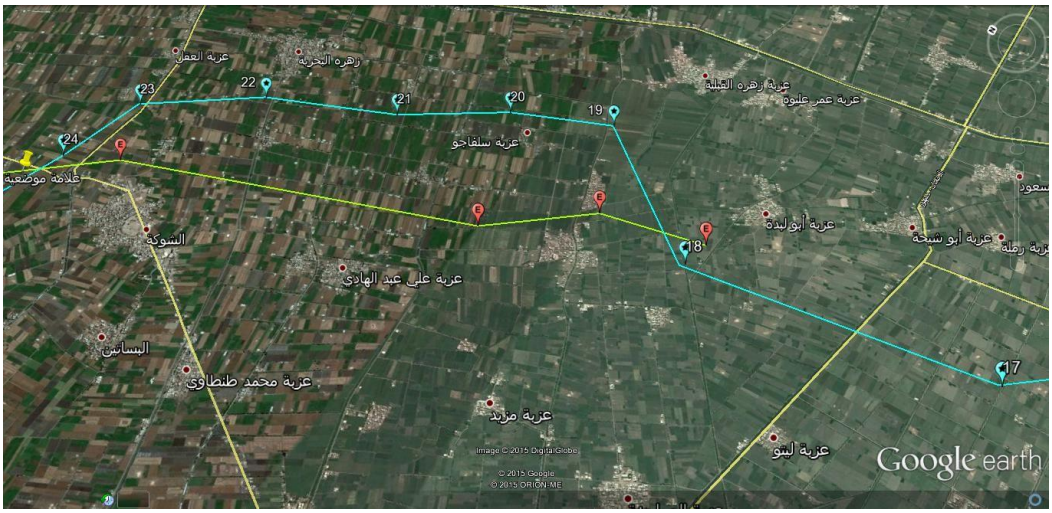
توضح الصور التالية (أشكال 1-8 ، 1-9) المسار المقترح بالقرب من المحطة ،(ويلاحظ قربها من الأملاك السكنية، وعبر الأراضي الزراعية).

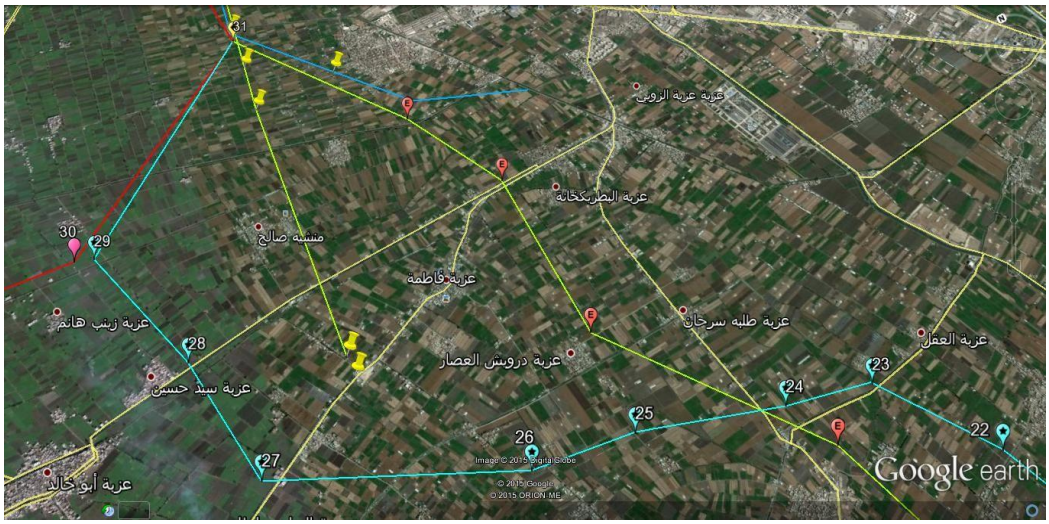
شكل 1-8 وشكل 1-9: مسار خط الجهد العالي بطول 14,5 كم قرب محطة كهرباء دمنهور

كما توضح الخرائط الأربعة (أشكال 1-10 إلى 1-13) المسار المقترح عبر الأراضي الزراعية، وتجنب التجمعات السكنية بقدر الإمكان، وتشير العلامات والأرقام إلى الأماكن المحتملة للأبراج.









رسم توضيح 1-5، إلى ، رسم توضيحي 1-13 6المسار المقترح لخط توصيل الجهد العالي بالشبكة بطول 14,5 كم (تشير العلامات والأرقام للأبراج)

مشروع خط إمداد الغاز الطبيعي بطول 4 كم

يعد خط إمداد الغاز الطبيعي عنصرا مهما من عناصر المشروع، وسيتم توفير الغاز من خلال المحطة الفرعية القريبة من دمنهور، ويعد قرب المسافة أحد معايير اختيار موقع المشروع.

ويخضع المشروع لإجراءات الترخيص والموافقات بصورة مستقلة ويخضع لتصميم مستقل، لكن تمت مراجعته كجزء من هذا التقييم للتعرف على أهم المخاطر (إن وجدت) وللتأكد أن المشروع تتم هيكلته بالتوافق مع التشريع المحلي ومع متطلبات الجهات المقرضة. ومن المخطط إتمام دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي لهذا المشروع خلال عام 2015.

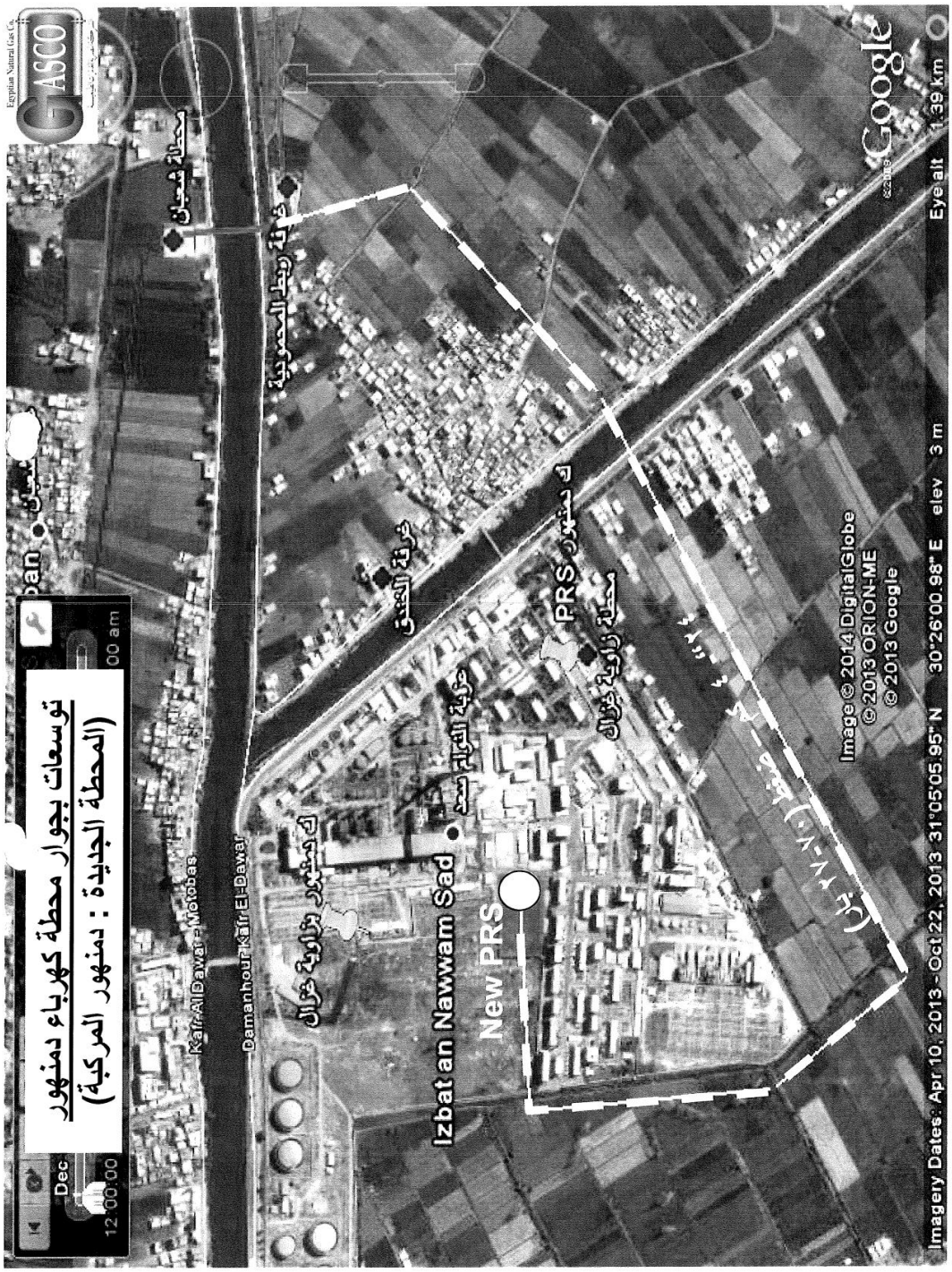
وموضح تاليه ملخص لأهم التأثيرات.

- **مسئول المشروع:** الشركة المصرية للغازات الطبيعية (جاسكو)، ويمثل هذا المشروع جزءا من حزمة من 8 مشاريع لخطوط إمداد الغاز القصيرة (بين 0,4 و 17 كم) يتم إنشاءها تحت قرض مقدم من البنك الدولي.
- **وصف المشروع:** أنبوب خط نقل الغاز بقطر 24 إنش، ولا توجد محطات خفض ضغط (غير الموجودة بمحطة كهرباء دمنهور).
- **المسار:** يمتد الخط بمحاذاة خط الغاز الحالي، وفي بعض الأماكن يقترب من مساكن جديدة، وتظهر الصور أدناه المسارات والمناطق المتأثرة.
- **التأثير البيئي:** حيث إن المناطق المتأثرة إما أراضٍ زراعية أو مناطق سكنية، فلا يتوقع حدوث أي فقد يذكر في الموائل الطبيعية أو في التنوع البيولوجي.
- **التأثير الاجتماعي:** لهذا المشروع مسار قصير يتجنب المناطق السكنية قدر الإمكان، ولكن يقترب في بعض الأماكن من المباني السكنية، واللافت أن العديد من هذه المباني السكنية تم إنشاؤها بدون تراخيص. ولن تكون هناك أي خسارة في الأراضي، لكن حرم الخط من الجهتين بعرض 3 م يجب أن يبقى بدون أي إنشاءات. ومن المتوقع حدوث خسارة في الدخل نتيجة تأثيرات مرحلة الإنشاء على المحاصيل الزراعية في الأماكن التي يعبر فيها خط الغاز أراضٍ زراعية أو حدائق.

وتوضح الصور التالية (أشكال 1-14 و 1-15) المسار المقترح بالقرب من المحطة، وعبر إحدى الترع (ويلاحظ قرب المسافة من الملكيات السكنية). وتوضح الخريطة (شكل 1-16) اختيار هذا المسار لتجنب المناطق السكنية قدر الإمكان.

رسم توضيحي 1-14 و رسم توضيحي **1-15**: ***مسار خط إمداد الغاز الطبيعي الجديد بين المباني السكنية، وعبر إحدى الترع (انظر شكل 1-15 لموقع الترعة)***

12/3/15



رسم توضيحي 1-16: مسار خط إمداد الغاز الطبيعي

مشروع مستقبلي: توصيل بالشبكة بطول 60 كم

كجزء من تقوية نظم الشبكة وزيادة تأمين الإمداد، يتم التخطيط لخط نقل 500 ك. فولت دائرة مزدوجة بطول 60 كم، لربط محطة كهرباء دمنهور الجديدة بالمحطة الفرعية للشبكة القومية بأبو المطامير. وسيتم إنشاء هذا المشروع مستقبلا وسيخضع لمنظومتي تمويل وتراخيص مستقلة، وليس جزءا من الترتيبات المالية الحالية مع الجهات المقرضة الدولية. ومبين تاليه ملخص لأهم ما يتعلق بهذا الخط.

- **المسئول عن المشروع:** الشركة المصرية لنقل الكهرباء.
- **وصف المشروع:** توصيل خط نقل كهرباء مزدوج الدائرة 500 كيلو فولت من محطة كهرباء دمنهور الجديدة، إلى أبو المطامير، ويبلغ الطول الإجمالي للخط 60 كم، ولا تتوفر معلومات دقيقة في الوقت الحالي عن عدد وأحجام الأبراج.
- **المسار:** يتبع الخط مسارا تم تخطيطه مسبق لخط 220 ك.فولت لكن لم يتم إنشاؤه، وستتم مراجعة هذا الخط وإجراء أي تعديلات عليه إذا لزم الأمر. وبقدر الاستطاعة سيتم إنشاء هذا الخط على مسار للجهد العالي.
- **التأثير البيئي:** حيث إن المنطقة التأثرة أرض زراعية فلن يسبب المشروع أي فقد في الموائل الطبيعية أو أي تأثير يذكر على التنوع البيولوجي.
- **التأثير الاجتماعي:** سيقترب الخط في بعض الأماكن من مناطق سكنية (بالقرب من نقطة الإتصال بمحطة كهرباء دمنهور على سبيل المثال)، وسوف يكون هناك خسارة دائمة لكن محدودة جدا في الأراضي (لأساسات الأبراج) وخسارة في الدخل نتيجة تأثير الإنشاء على المحاصيل الزراعية. وحرم الخط على الجانبين بعرض 25 م من الخط المركزي يحتاج لإزالة الأشجار وأي إنشاءات لكن يمكن استخدامه لزراعة المحاصيل التقليدية. ويحذر إجراء عدة أنشطة تحت حرم المسار وتتضمن التعدين وأنشطة الإنشاءات. ولكى نحد من أي تأثيرات سلبية ينبغى الحد من المسارات المؤقتة للدخول إلى موقع الخط وأماكن تخزين المعدات ينبغي تحديدها إلى الحدود الدنيا، وينطبق الأمر ذاته على مكتب الموقع وأي معسكر للعاملين.

3- الإطار المؤسسي والقانوني والإداري

يلتزم المشروع بالتشريعات المحلية فيما يخص حماية البيئة، وحقوق العمال، وإجراءات الصحة والسلامة، وغيرها من القوانين ذات الصلة التي يرد ذكرها في هذا الفصل. وجدير بالذكر أن إعداد دراسة تقييم الأثر البيئي ووضع خطة الإدارة البيئية هي أحد متطلبات جهاز شئون البيئة المصري وقانون البيئة رقم 4 لسنة 1994 وتعديلاته ولوائحه التنفيذية.

أهم التشريعات المحلية ذات الصلة هي:

التشريعات المصرية ذات الصلة بالجانب البيئي للمشروع

- قانون البيئة المصري رقم 4 لسنة 1994 والمعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009 ولائحته التنفيذية رقم 338 لسنة 1995 والمعدلة بالقرارات الوزارية رقم 1741 لسنة 2005، ورقم 1095 لسنة 2011، ورقم 964 لسنة 2015.
- دليل أسس وإجراءات تقييم الأثر البيئي الصادر عن جهاز شئون البيئة المصري.
- قانون رقم 48 لسنة 1982 لحماية مياه نهر النيل والمجاري المائية ولائحته التنفيذية.
- قانون رقم 63 لسنة 1974 لمؤسسات قطاع الكهرباء.
- قانون رقم 18 لسنة 1998 المتعلق ببعض الأحكام الخاصة بشركات توزيع الكهرباء ومحطات التوليد وشبكات النقل وبتعديل بعض أحكام القانون رقم 12 لسنة 1976 بإنشاء هيئة كهرباء مصر.

- قانون رقم 102 لسنة 1983 المتعلق بالمحميات الطبيعية والقرارات التكميلية المتعلقة بحماية الأنواع البرية النادرة والمهددة بالانقراض.
- قرار وزير الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية رقم 9 لسنة 1989 المعدل للقرار الوزاري 649 لسنة 1962 للتخلص من الصرف السائل.
- قرار رئيس الجمهورية بالقانون رقم 142 لسنة 2014 بتعديل بعض أحكام قانون المرور رقم 66 لسنة 1973.

التشريعات المصرية ذات الصلة بالجانب الاجتماعي للمشروع

- قانون العمل المصري رقم 12 لسنة 2003.
- الدستور المصري لسنة 2013 المستفتى عليه في يناير 2014.
- قانون رقم 10 لسنة 1990 بشأن نزع المكلية للمنفعة العامة، وبعض القوانين الأخرى ذات الصلة.
- قانون حماية الآثار رقم 117 لسنة 1983.
- قانون رقم 89 لسنة 1998 بشأن المناقصات والمزايدات.
- القوانين المتعلقة بالبناء (قانون رقم 119 لسنة 2008 بإصدار قانون البناء الموحد وقانون حماية الآثاررقم 117 لسنة 1983).

ما سبق ذكره من قوانين متعلقة بنزع ملكية الأراضي لا ينطبق مباشرة على مشروع إنشاء وتشغيل محطة كهرباء دمنهور الجديدة، ولكنه ينطبق على مشروع خطوط الضغط العالي المرتبط بتشغيل المحطة، ويتطلب هذا المشروع دراسة تقييم أثر بيئي كاملة ومستقلة بحسب دليل جهاز شئون البيئة المصري لأسس وإجراءات تقييم الأثر البيئي.

وتقع مسئولية عمل دراسة تقييم الأثر البيئي لمحطة كهرباء دمنهور الجديدة وخطة الإدارة البيئية والاجتماعية الخاصة بها على شركة غرب الدلتا لإنتاج الكهرباء. وستتقدم الشركة القابضة لكهرباء مصر بطلب الموافقة على هذه الدراسة من جهاز شئون البيئة المصري. وتتطلب هذه الموافقة إجراء أنشطة مشاركة مجتمعية أثناء كل من مرحلة تحديد نطاق التأثير البيئي ومرحلة مسودة الدراسة، كما تتطلب الحصول على موافقات وتراخيص من جهات حكومية عدة.

وتتطلب السياسة البيئية والاجتماعية لكل من البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، وبنك الاستثمار الأوروبي التوافق مع توجيهات الاتحاد الأوروبي، ونعرض فيما يلي أهم هذه التوجيهات التي تنطبق على المشروع:

- **التوجيه EU/92/2011** للبرلمان الأوروبي في جلسته المنعقدة 13 ديسمبر 2013 بخصوص تقييم تأثيرات بعض المشاريع العامة أو الخاصة بعينها على البيئة. وتم تعديل هذا التوجيه بالتوجيه EU/52/2014.
- **التوجيه EU/75/2010 بخصوص الاتبعاثات الناتجة عن الصناعة (المنع المتكامل للتلوث والتحكم فيه)** بالإضافة إلى الوثائق المرجعية لأفضل التقنيات المتاحة (BAT/Brefs) ذات الصلة.
- **التوجيه EC/50/2008 بخصوص جودة الهواء الخارجي وهواء أنظف لأوروبا.**
- **التوجيه EEC/43/92** يهدف للمساهمة نحو الحفاظ على التنوع البيولوجي والموائل الطبيعية، والأنواع النباتية والحيوانية البرية.
- **التوجيه EC/147/2009** ذو الصلة بالحفاظ على جميع الأنواع الموجودة طبيعيا من الطيور.

هذا بالإضافة إلى عدد من الاتفاقيات الدولية المأخوذة في الاعتبار سواء لكون جمهورية مصر العربية إحدى الدول الموقعة عليها، أو لكونها متطلبا من متطلبات المؤسسات المالية الدولية، وهذه الاتفاقيات كما يلي:

- اتفاقية "آرهوس" (Aarhus) بشأن الوصول إلى المعلومات والمشاركة العامة في صنع القرار وإمكانية اللجوء إلى القضاء في الشؤون البيئية.

- اتفاقية ستوكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة.
- الاتفاقية الأفريقية لعام 1968 بشأن الحفاظ على الطبيعة والموارد الطبيعية.
- اتفاقية التنوع البيولوجي ريو دى جانيرو، البرازيل 1992. الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة (IUCN)

4- بدائل المشروع

تتضمن بدائل المشروع التي تم تقييمها من حيث إمكانية تنفيذها بالإضافة إلى آثارها المحتملة: بديل عدم إقامة المشروع، وبدائل الموقع، وبدائل الوقود، وبدائل التكنولوجيا.

بديل عدم إقامة المشروع: خلال هذا الخيار الأول (عدم إقامة المشروع) ستتزايد الانقطاعات في التيار الكهربي، كما سيتأثر ثبات الإمداد الكهربي في المنطقة. ويعد هذا البديل غير مقبول لما له من تأثيرات سلبية على السكان والأعمال المحلية.

بدائل الموقع: للموقع المقترح العديد من المميزات التي تميزه عن أي موقع آخر بديل في المنطقة، حيث إنه أرض مملوكة بالفعل لشركة غرب الدلتا لإنتاج الكهرباء، مما يتجنب أي تكاليف لشراء أرض جديدة (تكلفة الأرض أو تكلفة نزاعات الملكية، أو تكلفة إعادة التوطين). كما يتميز الموقع بتوافر البنية الأساسية لأي محطة كهرباء. وانطلاقا من كل هذه المميزات لم تتم دراسة أي مواقع أخرى بديلة.

بدائل الوقود: وتتضمن هذه البدائل الأنواع الأخرى من الوقود الحفري، حيث يستخدم (المازوت) في المحطة الحالية. في حين أن الوقود الأساسي لمحطة كهرباء دمنهور الجديدة هو الغاز الطبيعي المتاح، وانخفاض تكلفة نقله كما أنه الوقود الحفري الأنظف من حيث الانبعاثات وتأثيراته على البيئة. إضافة إلى ذلك تزويد تكنولوجيا الحرق بنظام إشعال خافض لأكاسيد النيتروجين، يجعل انبعاث الملوثات الغازية أقل كثيرا من تلك الناتجة عن محطات حرق الزيت والفحم، كما أنه لا توجد انبعاثات للأتربة العالقة.

بدائل التكنولوجيا: فيما يخص محطات الكهرباء التي تعمل بالغاز فإن التكنولوجيا المختارة (الدورة المركبة) تعد أفضل التكنولوجيات (State of the art) التي تعمل بكفاءة عالية جدا تصل إلى 59%، وتتوافق مع متطلبات توجيهات الاتحاد الأوروبي للانبعاثات والتكنولوجيا، (توجيهات الانبعاثات الصناعية، وأفضل التكنولوجيات المتاحة لمحطات الكهرباء BAT for Large Combustion Plants). في حين أن مصادر الطاقة المتجددة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية، لن تواكب الحاجة إلى إمداد ثابت ومستقر (تيار غير متقطع 7/24) الضروري لسد الطلب الحالي والمتزايد مستقبلا. كما أن هذه المصادر أقل قابلية للتطبيق من الناحية المالية في الوقت الحالي من تلك القائمة على الغاز الطبيعي.

5- الوضع البيئي والاجتماعي الحالي

خصائص الموقع والتأثيرات البصرية

تقع دمنهور في منطقة دلتا النيل المستوية حيث لا توجد أي مرتفعات طبيعية عن سطح الأرض. ومن حيث استخدامات الأراضي حول موقع المشروع فإنها في الغالب الأعم استخدامات زراعية، مع مناطق سكنية متفرقة ذات ارتفاعات بسيطة (القرى)، وبعض البنايات التجارية. ومن هنا كانت محطة كهرباء دمنهور بمداخنها العالية (أعلاها تبلغ 138 متر) هي المكون السائد كما تم ايضاحه في الخرائط والصور في وصف المشروع.

كما هو جدير بالذكر أن موقع المحطة الحالية شاملا الموقع المقترح لمحطة كهرباء دمنهور الجديدة يعد موقعا صناعيا تحيطه بعض المناطق السكنية والأراضي الزراعية، بحيث لا يوجد بالقرب منها أي مواقع ذات أهمية ثقافية أو تاريخية. ظ

التربة والمياه الجوفية

يقع موقع المحطة في السهل الفيضي لنهر النيل، بين فرع رشيد وبين المناطق الجنوبية المجاورة لترعة المحمودية. وتتكون التربة من طمي النيل اوتعد من أعلى المناطق الزراعية إنتاجية. ويقع الموقع خلال الخط الكونتوري 1-متر فوق سطح البحر.

الأنواع النباتية والحيوانية والتنوع البيولوجي

أظهرت المسوح الميدانية أن النظام البيئي لمحطة كهرباء دمنهور الجديدة هو موقع صناعي غير آهل بالكائنات الحية وفقير في تنوعه وتكوينه البيولوجي، حيث لا توجد أي موائل أو أنواع ذات أهمية في المنطقة التي تمت دراستها (موقع المحطة الفعلي والمنطقة المجاورة له مباشرة). كما لا توجد كذلك أي محميات طبيعية في جوار المحطة، ولا أي من الأنواع النادرة أو المهددة بالانقراض كما لم يسجل وجودها بالمنطقة في أي من المراجع.

البيئة المائية

تحتوي محطة الكهرباء الحالية على نظام تبريد باستخدام المياه وذلك لتبريد المكثف. وتقدر كمية المياه المسحوبة من ترعة المحمودية لغرض التبريد بحوالي 35 متر مكعب/ ثانية وبعد مرورها على المكثف يتم التخلص منها إلى ترعة المحمودية مرة أخرى. وتقدر زيادة الحمل الحراري لمياه التبريد بحوالي 5 درجات مئوية تقريبا.

ويوجد بعض النباتات المائية الشائعة في النظام البيئي على ضفة المحمودية المجاور لموقع المشروع المقترح. ويبلغ عدد أنواع الطحالب في الترعة حوالي 80 نوعا بالإضافة إلى 48 نوعا من الهائمات الحيوانية في القنوات والممرات في هذه المنطقة. كما تسجل المراجع 29 نوعا من الكائنات القاعية في ترعة المحمودية. وأظهرت هذه الدراسات أن النظام البيئي المائي المواجه لموقع المشروع المقترح فقير في تنوعه وتكوينه البيولوجي أيضا، كما لا توجد أي أنواع ذات أهمية في منطقة الدراسة.

المناخ وجودة الهواء

تعد منطقة زاوية غزال بدمنهور محافظة البحيرة منطقة شبه قاحلة تتميز بقصر فصل الشتاء وطول فصل الصيف (من مايو إلى سبتمبر)، كما يتميز فصل الشتاء بالبرودة، وشدة الرياح في حين يتميز فصل الصيف بالدفء والسماء الصافية وشدة الأشعة الشمسية، وانعدام الأمطار. كما تكون أقل درجات حرارة خلال شهري يناير وفبراير (6,7 درجة مئوية)، كما تكون أقصى درجات حرارة خلال شهري يوليو وأغسطس (32,1 درجة مئووية) سجلت في يوليو 2014، كما أن المتوسط السنوي لدرجات الحرارة في عام 2014 هو 19,4 درجة مئوية.

وجدير بالذكر أنه لا توجد أي محطات ثابتة لرصد جودة الهواء في المنطقة كما أن البيانات المتوفرة شحيحة وغير متصلة. وتعد محطة كهرباء دمنهور هي المصدر الرئيسي لملوثات الهواء في المنطقة ويليها الحركة المرورية على الطرق المجاورة. كما أنه توجد بعض الأنشطة التجارية البسيطة ، ولا توجد أي مصادر أخرى لتلوث الهواء في المنطقة.

وتم عمل قياسات لأهم مؤشرات تلوث الهواء كجزء من دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشروع، لمحاولة التغلب على نقص البيانات بأفضل طريقة ممكنة، وفيما يلي بيان نتائج هذه القياسات التي تمت خلال شهر مايو 2015.

جدول1-18: نتائج قياسات أهم مؤشرات تلوث الهواء (10 مايو 2015)

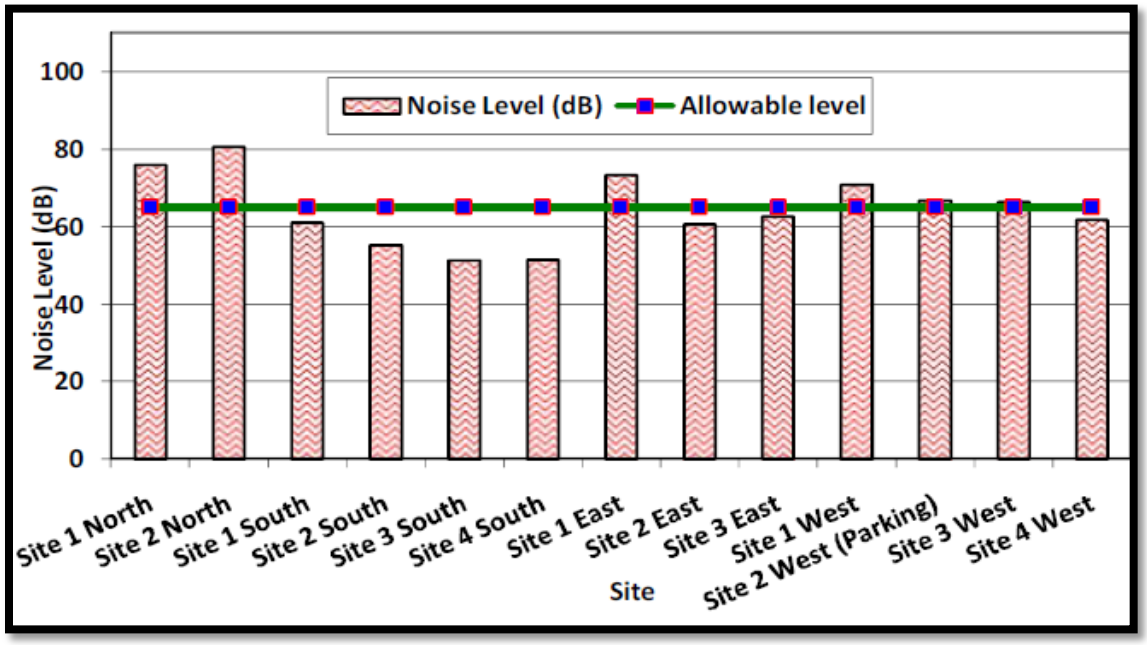
مواقع القياس	ثاني أكسيد الكبريت (ميكروجرام/متر مكعب)	أكاسيد النيتروجين (ميكروجرام/متر مكعب)	أول أكسيد الكربون (ميلليجرام/متر مكعب)	الأتربة الكلية العالقة (ميكروجرام/متر مكعب)	الأتربة المستنشقة (PM_{10}) (ميكروجرام/متر مكعب)
SE1	12	20	0.88	168	68
SE2	11	18	0.79	166	59
S1	9	18	0.67	153	73
S2	8	18	0.55	148	68
SW1	10	19	0.75	138	65
SW2	8	18	0.71	127	63
الحد العتبي وفقا لقانون البيئة المصري	300	300	30	230	150
معدلات جودة الهواء (معيير مفوضية الإتحاد الأوروبي)	350ملى جرام مكعب في الساعة 125ملى جرام مكعب في 24 ساعة	200ملى جرام مكعب في الساعة	10 mg/ ملى جرام مكعب على الأكثر في المتوسط 8 ساعات	-	50 ملى جرام مكعب في 24 ساعة

وتظهر هذه القياسات أن جودة الهواء الخارجي المرجعية أثناء وقت القياس كانت أقل كثيرا من حدود القانون لكل مؤشرات القياس في المواقع الستة.

الضوضاء

كما هو الحال بالنسبة لجودة الهواء، لا توجد أي محطات تابعة لشبكة رصد مستمرة لمستويات الضوضاء بالمنطقة. وللتغلب على هذا النقص في البيانات تم عمل قياسات لمستويات الضوضاء خلال شهري ديسمبر 2014 ويناير 2015 خلال فترتي النهار والليل ويظهر الشكل (1 -21) فيما يلي مواقع القياس. وتمثل هذه المواقع مستقبلات التاثير (بصورة أساسية المناطق السكنية) الواقعة مباشرة جوار المحطة، أي المتأثرة تأثيرا مباشرا بمستويات الضوضاء الصادرة عنها. بعض المناطق السكنية وخصوصا المستعمرة السكنية الخاصة بالعاملين بالمحطة تقع بجوار المحطة مباشرة (انظر شكل 1-22).

رسم توضيحي 1-20 : مواقع قياس مستويات الضوضاء خارج موقع المحطة



رسم توضيحي 1-21 : مستويات الضوضاء خلال فترة النهار في المواقع المختلفة خارج المحطة

رسم توضيحي 1-22: المستعمرة السكنية للعاملين، بجوار محطة كهرباء دمنهور

كما تظهر مستويات الضوضاء خلال فترة الليل نمطا مشابها، وحيث إن الحد المسموح به هو (55 ديسيبل) فقد تخطت الضوضاء الحد المسموح به في المواقع 1، 2 شمالا، 1 شرقا.

مما سبق عرضه يمكننا استنتاج ما يلي:

- مستويات الضوضاء داخل محطة كهرباء دمنهور أقل من الحد المسموح به (85 ديسيبل).
- خلال فترة النهار (من السابعة صباحا إلى العاشرة مساءا) تجاوزت بعض المواقع خارج المحطة الحد المسموح به (65 ديسيبل).
- خلال فترة الليل من العاشرة مساءا إلى السابعة صباحا) تجاوزت أيضا بعض المواقع الحد المسموح به (55 ديسيبل).

<u>الحالة المرورية</u>

يبين الشكل (1-2) الطرق الرئيسية في منطقة دمنهور من وإلى المحطة، حيث توجد شبكة من الطرق ترب المنطقة بالموانئ الرئيسية الضرورية لنقل البضائع ولا سيما المعدات الخاصة بمحطة كهرباء دمنهور الجديدة. هذه الطرق بشكل عام ذات اتجاهين ذهاب وإياب ومنظمة بينما الطرق المحلية والداخلية تكون مزدحمة وضيقة.

<u>المخاطر الطبيعية وغيرها</u>

النشاط الزلزالي في مصر ذو خطورة ضعيفة إلى متوسطة حيث تنشط الزلازل في الأجزاء الشمالية منها.. تقع مدينة دمنهور والمنطقة المحيطة في نطاق الكود 2 (حيث 5 هى الدرجة الأعلى)،

ولا يشمل موقع المشروع المقترح أي وديان ضيقة تجمع مياه الأمطار مما قد يسبب حدوث السيول.

مخاطر التشغيل الحالية في محطة كهرباء دمنهور تشمل مخاطر الحريق والانفجار المرتبطة بإمدادات الغاز وتخزين السولار في التانكات (الصهاريج) كبيرة الحجم. لذا فالعاملون بالمحطة مدربون بكفاءة على مواجهة الحرائق كما توجد وحدة إطفاء محلية بالجوار.

المخلفات الصلبة والخطرة

تشتمل المخلفات الصلبة الناتجة عن محطة كهرباء دمنهور من المعدات الخارجة عن الخدمة، العبوات، والمخلفات المنزلية، ولا ينتج عن المحطة أي مخلفات خطرة سوى بقايا الزيوت من الماكينات ويتم تجميع هذه الزيوت والتخلص منها عن طريق مقاول مرخص، ويتم الأمر نفسه فيما يتعلق بزيوت المحولات.

الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية في المناطق المجاورة لموقع المشروع

تقع محطة كهرباء دمنهور الجديدة في قرية زاوية غزال التابعة لمركز دمنهور محافظة البحيرة وتنتمي إداريا لمنطقة غرب الدلتا، وتعتبر المحطة توسعة جديدة داخل محطة كهرباء دمنهور الحالية. وتبلغ المساحة السكنية من مركز دمنهور 396.11 كم^2، وتنقسم إداريا إلى 7 وحدات محلية (ريفية) تتككون من 50 قرية و458 نجع.

ويبلغ التعداد السكاني بمحافظة البحيرة 4.737 مليون نسمة مع زيادة سنوية طبيعية 1,7% ويمثل التعداد السكاني لمحافظة البحيرة 6,53% من إجمالي التعداد السكاني بمصر. ويبلغ تعداد السكان بالمركز 798.39 ألف نسمة، في حين يبلغ عدد سكان زاوية غزال بما تضمه من قرى ونجوع 8868 فرداً بحسب التعداد السكاني لعام 2006، ويمثل الذكور 51.3% من إجمالي السكان. ويقطن هؤلاء المناطق السكنية المحيطة بمحطة كهرباء دمنهور الجديدة. كما ارتفعت نسبة الكثافة السكانية من 0,64 ألف شخص/كم^2 في عام 2002 إلى 0.67 ألف شخص/كم^2 في عام 2006.

ويعكس التوزيع العمري للسكان نسب مرتفعة للشرائح العمرية الأصغر سناً حيث يمثل الأفراد تحت سن 10 سنوات 31,7% من إجمالي السكان، ويمثل الأفراد تحت سن 45 سنة حوالي نصف السكان. وبالمقارنة مع التوزيع العمري على مستوى الجمهورية، يظهر اختلافا بسيطا بنسبة أنحراف أقل من 0,3.

وتمثل الفئة العمرية من 15 سنة وأكبر العاملة في زاوية غزال حوالي 42.9%، بينما يمثل غير العاملين من هذه الفئة حوالي 57.1%. وتمثل الإناث حوالي 9% فقط من العمالة في زاوية غزال، ويعزى هذا إلى الطابع الريفي للقرية حيث عمل المرأة يعد غير مقبول اجتماعيا.

وأظهر كل من التعداد القومي وتقرير التنمية البشرية بمصر لعام 2010 أن الأفراد الممثلين للقوى العاملة هم من الفئة العمرية 15 عاما فما فوق. ويذكر أن معدل البطالة بزاوية غزال هو 13.2% (للفئات العمرية أكبر من 15 سنة) من القوى العاملة. ويبرز هذا المعدل فارقا جوهريا بين الذكور والإناث حيث يبلغ معدل البطالة في الإناث من سن 15-65 عاما حوالي 69% ، ويمكن إعزاء هذا إلى عاملين، أحدهما محدودية فرص العمل المتوفرة والمناسبة للإناث والآخر هو العقبات التي تواجه عمل المرأة نتيجة الأعراف والتقاليد. ويطالب الأفراد العاطلين في محيط محطة كهرباء دمنهور الحالية بفرص عمل ثابتة، مما يتطلب التعامل مع هذا المطلب بحرص عند تنفيذ هذا المشروع. وبالمقارنة مع معدلات البطالة على مستوى الجمهورية نجد أن معدل البطالة بزاوية غزال أعلى من المستوى المحلي 8,9%. ويظهر توزيع سكان محافظة البحيرة تبعا لأنواع الوظائف المختلفة أن 46,8% من السكان مزارعين، بينما تمثل العمالة الحرفية 10%. [1] كما أن العاملين بالمصانع يمثلون 8% من السكان، بينما يمثل المهنيون والمشرعون حوالي 11%. ومعظم قاطني زاوية غزال يعملون بالزراعة، وبالأعمال الحرفية. وتظهر البيانات وجود إمكانية كبيرة لعمل أفراد المجتمع بالأجرة في الأعمال غير الحرفية، في حين أن المهنيين وأصحاب الأعمال المهارية يتم توظيفهم من خارج القرية.

[1] التعداد السكاني، 2006، الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء

وورد في تقرير بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك 2013 أن الأسر تحتاج 1620 جنيها شهريا لسد احتياجاتهم الأساسية.ويقدر خط الفقر عند 327 جنيه /نسمة شهريا. وجدير بالذكر أن 23% من سكان محافظة البحيرة يعيشون تحت خط الفقر، وأوضح الاستبيان المنزلي الذي قام به فريق دراسة البيئة الاجتماعية الأساسية في 2015، (118 أسرة في محيط منطقة المشروع) أن الأسر أصحاب الدخل بين 500 إلى 1000 جنيها يشكلون الفئة الأكبر من الأسر التي تمت مقابلتهم في الدراسة، مما يعني أن معظم هذه العينة من الأسر تقع تحت خط الفقر ويمثل هؤلاء 26% من إجمالي الأسر التي تمت مقابلتها. وتمثل الأسر ذات الدخل أعلى من 3000 جنيها شهريا 23% ومعظم الفئة الأعلى دخلا من قاطني المستعمرة السكنية الخاصة بالمحطة. وتمثل الفئة متوسطة الدخل الأسري أعلى النسب، بينما تمثل الأسر ذات الدخل أقل من 500 جنيها شهريا 2.5% فقط. وبالنظر إلى المجتمع المحيط بالمحطة نجد أن ساكني المستعمرة الخاصة بالعاملين بالمحطة نجد أنهم الأفضل حالا من حيث المرتبات والحالة الاقتصادية بشكل عام، وهذا يشكل دافعا للمجتمع أن يطالب بالعمل في محطة كهرباء دمنهور الجديدة.

جميع المنازل في محيط المشروع مزودة بالكهرباء، مع وجود مشكلتين رئيسيتين إحداهما تكلفة الكهرباء التي ارتفعت نتيجة التغييرات التي طرأت على تعريفة الكهرباء في عام 2014، وأشار 27% من الأسر المجيبة إلى ارتفاع فواتير الكهرباء خلال العام الماضى، والمشكلة الأخرى الانقطاعات المتكررة في التيار الكهربي والتي ذكرها حوالي 34% من الأسر المستجوبة. وأظهر الاستبيان أن السر تتوقع أن محطة كهرباء دمنهور الجديدة والمشاريع الأخرى المشابهة ستعمل على حل هذه المشكلة.

جميع المنازل التي ضمها الاستبيان لديها إمدادات من مياه الشرب من الشبكة العمومية بالمحافظة، كما أن المنازل بمستعمرة العاملين بالمحطة تستقبل مياه الشرب من محطة معالجة لمياه الشرب موجودة داخل المجمع السكني بالمستعمرة.

وجميع المنازل التي ضمها الاستبيان تصرف على شبكة الصرف الصحي العمومية، ولديها دورات مياه مجهزة، إلا أن شبكة الصرف الداخلية المتصل بها جميع المنازل بالقرى الثلاث (زاوية غزال والنواعم سعد وجربوعة) قام بإنشائها أهالي المنطقة أنفسهم. هذه الشبكات مجهزة بمضخات للتخلص من الصرف الصحي الذي تقوم بتجميعه، بينما تتصل المنازل بمستعمرة العاملين بالمحطة بشبكة لتجميع الصرف الصحي تم إقامتها لخدمة المجمع السكني.

جميع المنازل بالمستعمرة السكنية مزودة بإمدادات الغاز الطبيعي ولا تتحمل الأسر تكلفة التركيب أو الاستهلاك، وأشارت الأسر المستجوبة من المستعمرة أن هذه خدمة مجانية تقدمها المحطة لهم، كما أنهم ذكروا أنهم لا يواجهون أي مشكلات تتعلق بإمدادات الطاقة والكهرباء.

في حين تمثل أسطوانات الغاز المصدر الرئيسي للطاقة للطهي وغيره من الاستخدامات المنزلية كتسخين المياه لجميع الأسر التي تم استجوابها من القرى الثلاث.

6. التأثيرات المحتملة لمحطة كهرباء دمنهور الجديدة

6.1 التأثيرات أثناء إعداد الموقع ومرحلة الإنشاء

يشرح هذا الجزء التأثيرات التي قد تحدث أثناء مرحلة إنشاء محطة كهرباء دمنهور الجديدة، ويليه ملخص لهذه التأثيرات في مصفوفة لتقييم التأثيرات.

<u>التأثير على التربة والمياه الجوفية</u>

تتضمن بعض الأنشطة الحفرية وإزالة تانكات (صهاريج) السولار الثلاثة مخاطر تلوث التربة والمياه الجوفية، لذا لابد من التحكم في هذه الأعمال بحرص كما يجب أن يعتني المقاولون بتدريب العمالة مع الحرص على الإشراف على هذه الأعمال كما يجب أن تتواجد فرقة طوارئ بالمكان لمواجهة أي انسكابات.

التأثير على الأنواع النباتية والحيوانية والتنوع البيولوجي

ستتسبب أعمال الإزالة والإنشاءات في بعض الاضطرابات في الأنواع النباتية والحيوانية الموجودة وتدمير جزء كبير منها، ولكن حيث إن هذا الموقع صناعي وغير مأهول بالكائنات الحية ويعد فقيرا في أنواعه النباتية والحيوانية مع غياب أي نوع ذي قيمة إيكولوجية من حيث التنوع البيولوجي- يمكن اعتبار هذا التأثير تأثيرا هامشيا ومقبولا. ويمكن كذلك الحد منه عن طريق إعادة زرع بعض الأنواع المختارة بعد إنهاء الإنشاءات.

التأثير على جودة المياه السطحية

لن تتسبب أعمال إعداد الموقع وأعمال الإنشاء في أي تأثير مباشر على جودة المياه السطحية بترعة المحمودية أو ترعة الخندق، ولكن من الممكن حدوث ترسيبات هوائية لبعض الانبعاثات الناتجة عن هذه الأنشطة مثل الأتربة العالقة، التي سيعمل القائمون على المشروع على الحد منها وتقليلها كما سيلي ذكره.

التأثير على جودة الهواء

سيعمل المشروع على زيادة الانبعاثات من المركبات والحركة المرورية كما سيعمل على زيادتها من مصادرها الثابتة (المعدات). وستتأكد الشركة من مطابقة جميع المعدات والسيارات والشاحنات للحدود القصوى المسموح بها في قانون البيئة المصري. كما يتضمن التأثير على جودة الهواء تأثير الأتربة الناتجة عن أعمال الإنشاء. وسيتم التقليل من هذه التأثيرات بحسب الإمكان عن طريق رشاشات المياه والحوائل.. إلخ. كما سيتم إلزام المقاولين بهذه المعايير والإشراف عليها.

تأثير الضوضاء

يحيط بمحطة توليد الكهرباء مجموعة من المباني السكنية، ومعظمها بنيت بعد بناء محطة الطاقة. وتتعرض هذه المناطق السكنية إلى الضوضاء الناتجة عن تشغيل محطات الطاقة الحالية، وسوف تكون مستقبلات لأي انبعاثات من الضوضاء الجديدة أثناء أعمال البناء. من المتوقع زيادة الضوضاء الناتجة عن الحركة المرورية وكذلك المعدات الثابتة. جميع المعدات والسيارات والشاحنات ستكون متوافقة مع الحدود المسموح بها في قانون البيئةالمصري. وللحد من هذا التأثير سيتم تشغيل المعدات بحيث لا يتجاوز مستوى الضوضاء 85 ديسيبل داخل بيئة العمل على بعد 1 م من المعدة، بالإضافة إلى ذلك سيلتزم المقاولون بألا تتعدى الضوضاء عند حدود الموقع 65 ديسيبل أثناء فترة النهار، و 55 ديسيبل أثناء الليل. وسيتم قصر الأنشطة المصدرة للضوضاء على فترات النهار وتجنبها ليلا، كما أنه سيتم استخدام عوازل الصوت حيث الحاجة إلى ذلك وكلما كان ممكنا.

تأثير الحركة المرورية

سوف تتسبب أعمال الهدم والبناء بعض الزيادة المؤقتة في حركة المرور. وهذا يشمل الشاحنات الثقيلة ونقل موظفين إضافيين. سوف ينبغى على السائقين استخدام الطرق الأكثر ملائمة كما تم تحديدها في دراسة الحركة المرورية. وسوف يتم وضع تعليمات للسائقين لتحقيق القيادة الآمنة والتحكم،وذلك للحد من أي إزعاج ومخاطر على السكان.

المخلفات الصلبة والخطرة

التخلص الآمن من مخلفات الهدم والحفر يعد عنصرا مهما للغاية، حيث سيتم التخلص من جميع المخلفات عن طريق مقاول مرخص له بذلك بالتوافق مع المتطلبات القانونية، وسيتم ذلك تحت إشراف كامل من شركة غرب الدلتا لإنتاج الكهرباء.

التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية

سوف يوفر المشروع عددا من فرص العمل المؤقتة لكل من العمالة الفنية وغير الفنية. وتلزم شركة غرب الدلتا لإنتاج الكهرباء المقاولين بأن يكون 90% من العمالة حاملين للجنسية المصرية. وتوفر مرحلة إنشاء المشروع من 1500 إلى 2000 فرصة عمل مؤقتة خلال فترات الإنشاء المختلفة. ويتوقع أن يكون العدد الكلي للوظائف المباشرة هو 350 وظيفة. وحيث إن معظم السكان في محيط المحطة أصحاب مهارات متوسطة و أقل من متوسطة سيكون لهم أولوية التوظيف، وبالنسبة للوظائف المهارية من المهندسين وغيرهم سيتم التوظيف طبقا لمعايير الكفاءة ومؤهلات المتقدمين لشغل الوظيفة.

من المتوقع زيادة الدخل في المناطق المجاورة للمشروع من خلال شراء المنتجات الغذائية والمياه حيث يقوم المقاولون بتوفير مساكن قريبة للعاملين. كما يفضل الكثير من المقاولين شراء مواد البناء من المناطق المجاورة للمشروع لتقليل تكاليف النقل، وهذه الإمدادات يمكن توفيرها من خلال السوق المحلية بمحافظة البحيرة. كما ستعمل مرحلة الإنشاء على زيادة الطلب من قبل العاملين على السلع الاستهلاكية مثل الأغذية والمشروبات، ومن المتوقع أن يساهم هذا في زيادة الطلب على موردي الخدمات المختلفة وبخاصة تجار الأغذية.

التأثيرات السلبية المحتملة: لن ينتج عن المشروع أي استحواذ على الأراضي حيث إنه سيتم تنفيذه داخل محطة الكهرباء الحالية. ومع ذلك فإن المشروعين المرتبطين بالمشروع محل الدراسة (مشروع خطوط النقل ومشروع خط إمداد الغاز) قد يسببان استحواذ على الأراضي.

ملخص التأثيرات

يوضح الجدول التالي (1-23) تقييما لهذه التأثيرات

جدول 1-23: مصفوفة تقييم التأثيرات أثناء مرحلة إنشاء محطة كهرباء دمنهور الجديدة

المكون	التأثير	الأهمية/ مدى التأثير (داخل الموقع/ محلي/ إقليمي)	الديمومة (مؤقت/ دائم)	التاثير الإجمالي (سلبي/ إيجابي) (ضعيف/ متعادل/ قوي)
جودة الهواء	تأثير الأتربة والغازات المنبعثة على سكان المنطقة المجاورة	محلي	مؤقت	سلبي، ضعيف
جودة المياه	الصرف	محلي	غير قابل للتطبيق	متعادل
جودة التربة	لا تأثير	غير قابل للتطبيق	غير قابل للتطبيق	متعادل
الضوضاء	المعدات والشاحنات	محلي	مؤقت	سلبي، ضعيف
المخلفات الخطرة	إزالة تانكات (صهاريج) الوقود أثناء إعدادات الموقع	داخل الموقع وإقليمي (موقع التفريغ)	مؤقت	متعادل
الحالة المرورية	زيادة 5% في الكثافة المرورية	محلي وإقليمي	مؤقت	سلبي، ضعيف
الأنواع النباتية والحيوانية والتنوع البيولوجي	التأثير على المسكن الطبيعي للكائنات بالموقع	محلي	غير قابل للتطبيق	متعادل

المكون	التأثير	الأهمية/ مدى التأثير (داخل الموقع/ محلي/ إقليمي)	الديمومة (مؤقت/ دائم)	التاثير الإجمالي (سلبي/ إيجابي) (ضعيف/ متعادل/ قوي)
فرص العمل	1500-2000 وظيفة مباشرة	محلي	مؤقت	إيجابي، قوي
الخدمات	الخدمات خارج الموقع (النقل، الوجبات السريعة، .. إلخ)	محلي	مؤقت	إيجابي، ضعيف

6.2 التأثيرات أثناء مرحلة تشغيل المحطة

التأثير البصري والمناظر الطبيعية

ستبقى محطة كهرباء دمنهور هي التركيب السائد في المنظر العام في المنطقة. وذلك بسبب إرتفاع المدخنة إلى (138 متر) وذلك للمحطة الحالية 300 ميجاوات. ولن تتجاوز إرتفاع المدخنة في الوحدات الجديدة عن 85 متر.

التأثير على التربة والمياه الجوفية

لا يوجد اي تأثير للتشغيل العادي لمحطة كهرباء دمنهور الجديدة على التربة أو المياه الجوفية. أي احتمالية لانسكاب السولار سيتم التعامل معها والحد من خطورتها باستخدام المعدات اللازمة والممارسة والتحكم في التركيبات.

التأثير على المياه السطحية

لا تؤثر محطة كهرباء دمنهور الجديدة على ترعة المحمودية نتيجة لاستخدام تقنية التبريد بالهواء مقارنة بوحدات التبريد المباشر بالمياه (3*65) والوحدات الأخرى في الموقع . ويعد تجنب استخدام آلية التبريد بالمياه من أكثر التأثيرات الإيجابية على القناة حيث سيقل الصرف الحراري على الترعة.

التأثير على الأنواع النباتية والحيوانية والتنوع البيولوجي

لن يكون لمحطة كهرباء دمنهور الجديدة أي تأثير على الأنواع النباتية والحيوانية بالمنطقة. كما سيتم تجميل المحطة بالنباتات أينما أمكن.

التاثير على جودة الهواء

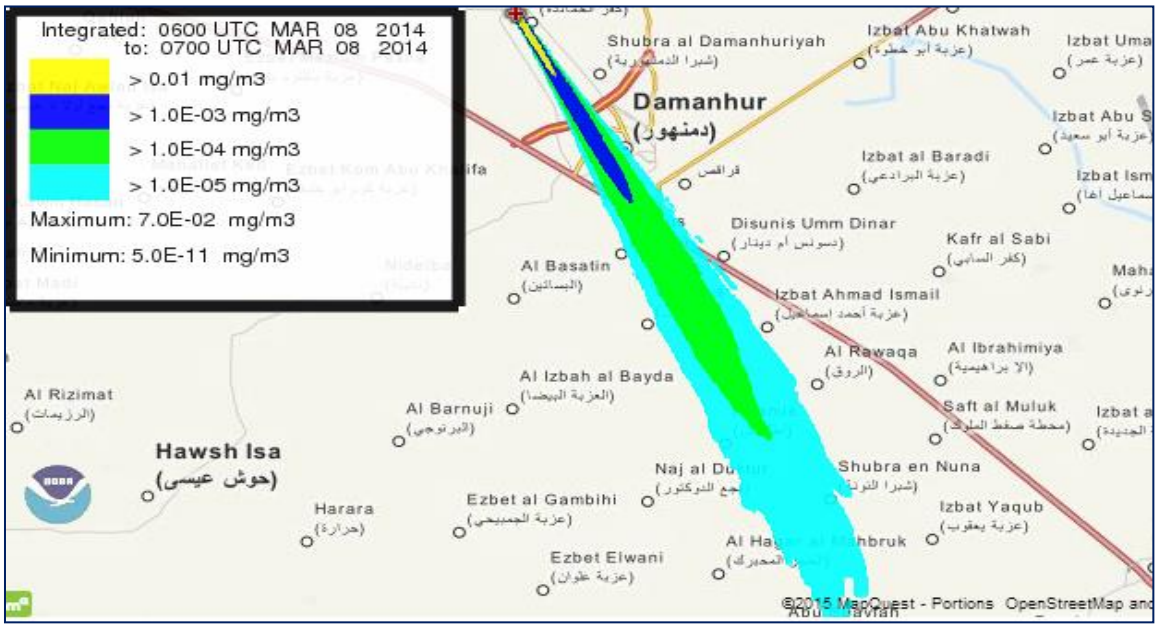
تعد محطة كهرباء دمنهور الجديدة هي أحدث تكنولوجيات توليد الطاقة عن طريق حرق الوقود (State-of-the-Art) حيث تستخدم الوقود المتاح الأقل تلويثا للبيئة. كما سيتم تزويدها بتحكم نشط في انبعاثات أكاسيد النيتروجين الذي يعد واحدا من أهم ملوثات الهواء. وبالنسبة لغاز ثاني أكسيد الكبريت فإنه لن ينبعث بأي كميات ذات أهمية أثناء التشغيل بالغاز الطبيعي، لكن يمكن انبعاثه في حالات تشغيل الطوارئ باستخدام السولار الذي يتوقع ألا يزيد استخدامه عن أسبوع واحد خلال السنة. والأمر ذاته فيما يتعلق بانبعاثات الأتربة حيث تكاد تنعدم مع استخدام الغاز الطبيعي كوقود. كما أن جميع الانبعاثات مشتملة أيضا على ثاني أكسيد الكربون ستكون بالمقارنة منخفضة نتيجة الكفاءة العالية التي ستعمل بها المحطة (حوالي 56% كفاءة كلية).

بالنسبة لانتشار الانبعاثات من المحطة وما ينتج عنه من تركيزات للملوثات في الهواء الخارجي لمحيط المحطة تم تحليلها باستخدام نماذج الانتشار خلال الظروف الجوية المختلفة لفصول السنة الأربعة. ويعد حمل التلوث الناتج عن المحطة في المنطقة المحيطة بها منخفضاً ولن يضيف إلى المستويات الحالية المنخضة للملوثات أي تركيزات معتبرة. أعلى التركيزات

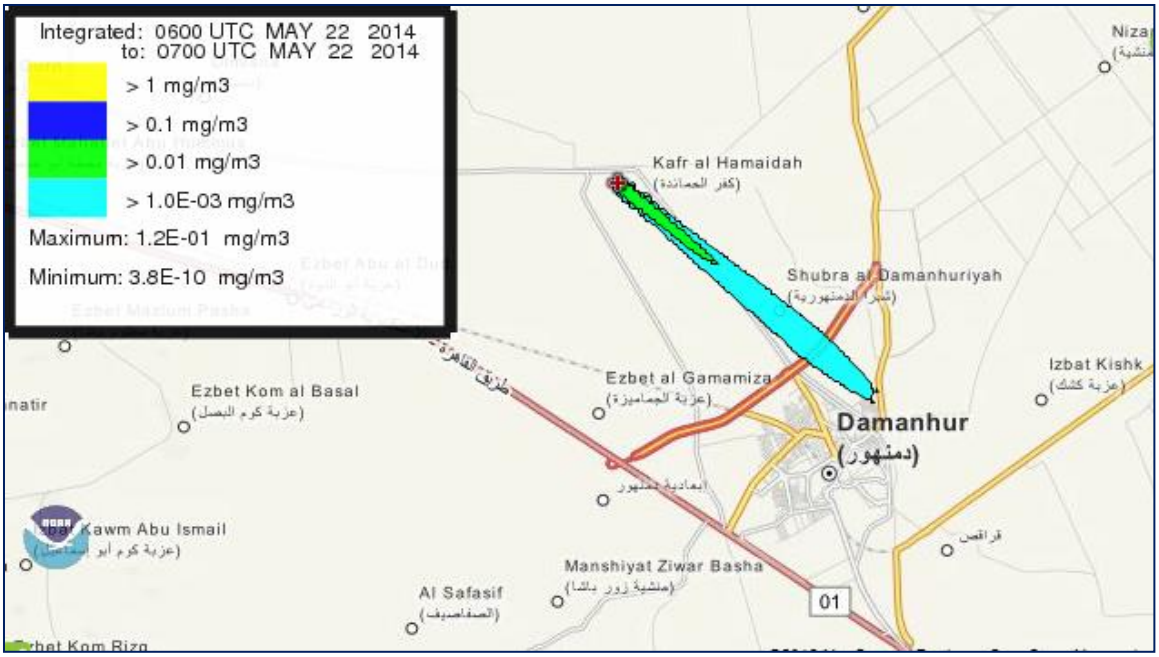
المتوقعة لكل من أول أكسيد الكربون، وثاني أكسيد النيتروجين، هي > 0.01 مجم/م ^{3} و0.01 مجم/م^3 لكل منهما للموديول الواحد من المركبة.

ومن المتوقع أن يضيف الموديولان معاً أحمال تلوث منخفضة لجودة الهواء الرجعية، حيث تمثل هذه الزيادة 0.06-0.6% من الحد المسموح به في قانون البيئة المصري لغاز أول أكسيد الكربون وتمثل 6.6-66% من الحد المسموح به لغاز ثاني أكسيد النيتروجين، وهذه الزيادات المتوقعة تعتمد على العوامل الجوية المختلفة. ومن المتوقع أن يكون الانبعاث الكلي السنوي لغاز ثاني أكسيد الكربون (غاز الاحتباس الحراري الأكثر أهمية) 774 مليون طن سنوياً، أعلى من الوحدات القديمة(222 مليون طن من وحدة 300 م.و، 114 من وحدات 3*65 م.و مجتمعة)، وذلك نتيجة زيادة كميات الوقود المستخدمة بصورة أكبر لإنتاج الكهرباء. في حين أن الانبعاث النسبي 1,1 كجم لكل كيلو وات في الساعة أقل من الوحدات القديمة نتيجة الكفاءة الأعلى للمحطة الجديدة بالمقارنة مع الوحدات القديمة 1,4 كجم لكل كيلو وات ساعة.

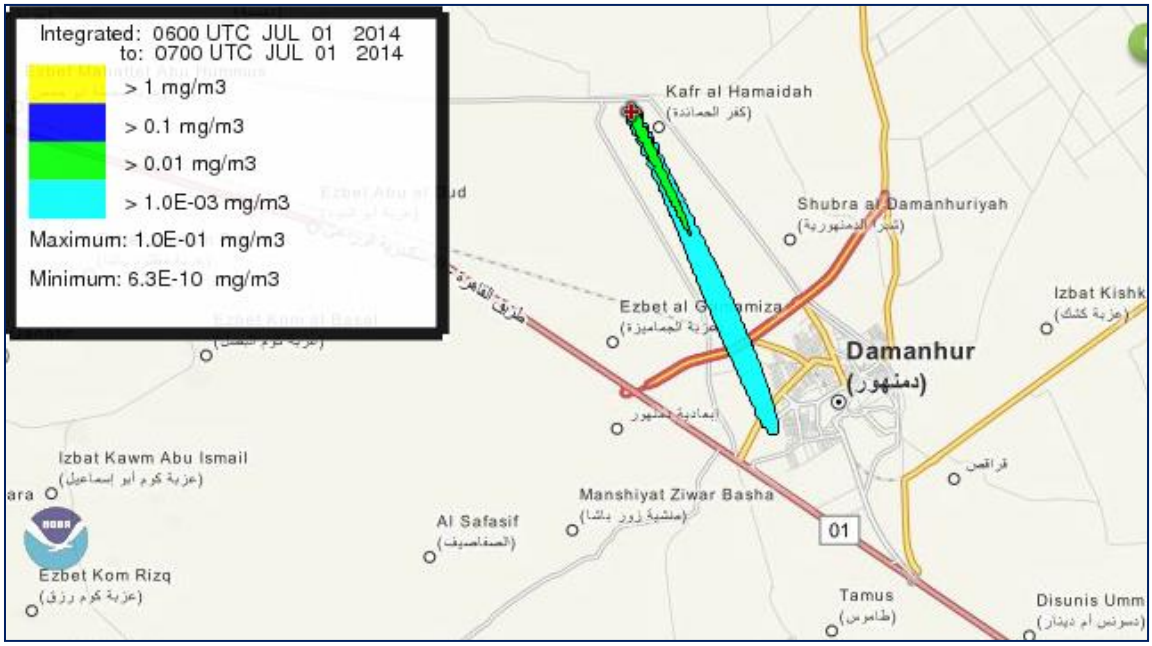
وفيما يلي يوضح شكل (1-24 أ وحتى د) نماذج انتشار انبعاث أكاسيد النيتروجين خلال الظروف الجوية المختلفة في الفصول الأربعة.



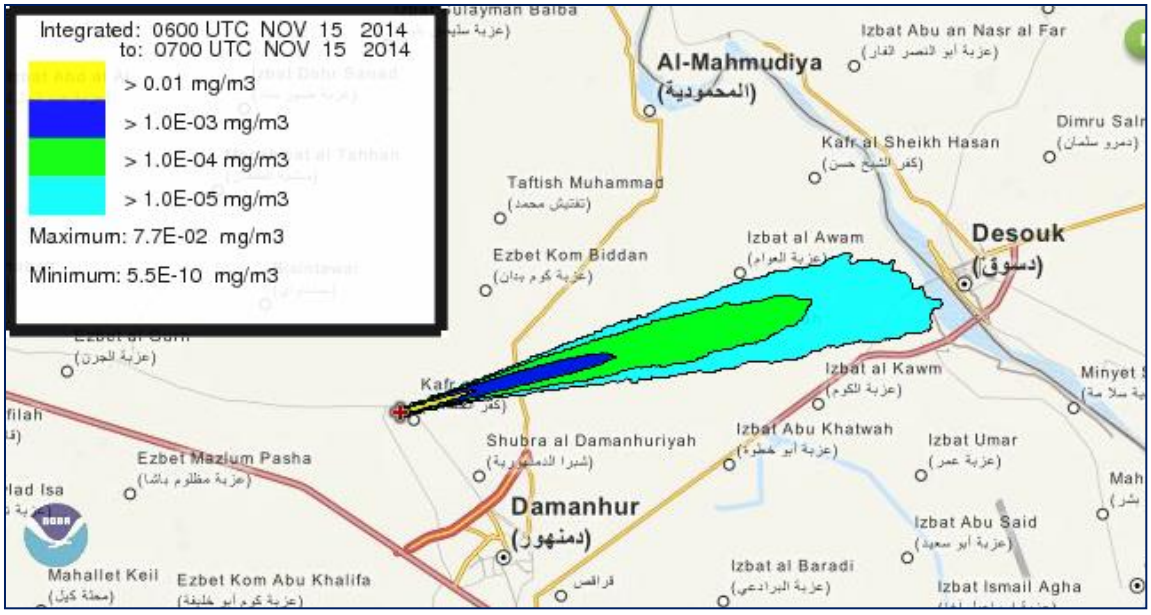
رسم توضيحي 1-24أ: نموذج انتشار انبعاث أكاسيد النيتروجين من محطة كهرباء دمنهور الجديدة خلال الظروف الجوية السائدة في فصل الشتاء



رسم توضيحي 1-24 ب: نموذج انتشار انبعاث أكاسيد النيتروجين من محطة كهرباء دمنهور الجديدة خلال الظروف الجوية السائدة في فصل الربيع



رسم توضيحي 1-24ج : نموذج انتشار انبعاث أكاسيد النيتروجين من محطة كهرباء دمنهور الجديدة خلال الظروف الجوية السائدة في فصل الصيف



رسم توضيحي 1-24 د: نموذج انتشار انبعاث أكاسيد النيتروجين من محطة كهرباء دمنهور الجديدة خلال الظروف الجوية السائدة في فصل الخريف

تأثير الضوضاء

سوف تلتزم محطة كهرباء دمنهور الجديدة بالحدود التي نص عليها القانون فيما يخص مستوى الضوضاء داخل بيئة العمل وسوف تلتزم كذلك المعدات بالحدود التى نص عليها القانون وممارسات العمل الملائمةز وعند الحاجة يمكن توفير موانع للضوضاء.

تأثير الحركة المرورية

بحسب الدراسة المرورية من المتوقع زيادة الكثافة المرورية بحوالي 5% نتيجة نقل العاملين والخدمات، ولا تعد هذه الزيادة زيادة معتبرة.

تأثير المخلفات الصلبة والخطرة

كميات المخلفات الصلبة والخطرة المتولدة أثناء التشغيل الروتيني لمحطة كهرباء دمنهور الجديدة محدودة جدا. وستلتزم شركة غرب الدلتا لإنتاج الكهرباء بتعاقداتها مع الشركة (المقاول) المرخص لها بالتخلص من المخلفات الخطرة تخلصا آمنا وتتأكد الشركة باستمرار من تجدد تراخيصها. كما سيتم التخلص من المخلفات الصلبة البلدية عن طريق خدمات جمع المخلفات. أي معدات غير لازمة إما سيعاد تدويرها أو التخلص منها وفي الحالتين عن طريق مقاول متخصص ومصرح له بذلك ويتم الإشراف عليه من قبل الشركة.

التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية

تتضمن التأثيرات المباشرة توفير فرص عمل جديدة للتشغيل والصيانة وزيادة الدخل والضرائب المدفوعة للدولة. والعدد الكلي للوظائف الجديدة ,ولم يتم تحديدها بعد.

ومن التأثيرات الإيجابية غير المباشرة انتظام التيار الكهربي وتواصل الخدمة واستقرارها، الأمر الضروري للعديد من الأنشطة التجارية المعتمدة على الأجهزة والماكينات الكهربية. وبناءا على الوضع الحالي حيث تتكرر انقطاعات التيار الكهربي وتؤثر على الطلاب أثناء المذاكرة ليلا خصوصا في فترات الامتحانات النهائية، كما أن معظم الخدمات التعليمية الإلكترونية تتعطل.

وتوفر إمداد آمن ومستقر من الكهرباء سيساعد على تحسن مستوى المعيشة عن طريق استخدام المجتمع لأدواته وأجهزته الخاصة به. وسينتفع السكان بخدمات إضاءة وتهوية وتبريد جيدة بالإضافة إلى أجهزة الترفيه.

ملخص التأثيرات

يوضح الجدول التالي (1-25) تقييما لهذه التأثيرات.

جدول 1-1: مصفوفة تقييم التأثيرات أثناء مرحلة إنشاء محطة كهرباء دمنهور الجديدة

المكون	التأثير	الأهمية/ مدى التأثير (داخل الموقع/ محلي/ إقليمي/ عالمي)	الديمومة (مؤقت/ دائم)	التاثير الإجمالي (سلبي/ إيجابي) (ضعيف/ متعادل/ قوي)
جودة الهواء	انبعاثات أكاسيد النيتروجين وثاني اكسيد الكربون من المحطة، وانبعاثات ثاني أكسيد الكبريت والأتربة من الوحدة القيمة	محلي، إقليمي	دائم	إيجابي، قوي (انخفاض انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت والأتربة)
تأثير الاحتباس الحراري	زيادة الانبعاثات الإجمالية	عالمي	دائم	سلبي قوي (إيجابي، ضعيف إذا تم اعتبار الانبعاثات النسبية لكل كيلو وات ساعة)
جودة المياه السطحية	التبريد بالهواء يقلل من الصرف على المياه السطحية	محلي	دائم	إيجابي، قوي
جودة التربة	لا تأثير			متعادل
الضوضاء	الضوضاء الناتجة عن تشغيل المحطة (مطابق لحدود القانون)	محلي	دائم	متعادل
المرور	زيادة 5% في الكثافة المرورية	محلي	دائم	سلبي، ضعيف
التنوع البيولوجي	التأثير على المسكن الطبيعي للكائنات بالموقع	محلي		متعادل
البيئة المائية	صرف حراري أقل، التأثير على الأنواع النباتية والحيوانية	محلي	دائم	إيجابي، ضعيف

المكون	التأثير	الأهمية/ مدى التأثير (داخل الموقع/ محلي/ إقليمي/ عالمي)	الديمومة (مؤقت/ دائم)	التاثير الإجمالي (سلبي/ إيجابي) (ضعيف/ متعادل/ قوي)
فرص العمل	حوالي 300-350 فرصة عمل مباشرة بالإضافة إلى الفرص غير المباشرة	محلي، إقليمي	دائم	إيجابي، قوي
الحاجات الأساسية	الخدمات المعتمدة على الكهرباء مثل توصيل ورفع المياه	إقليمي	دائم	إيجابي، ضعيف
الخدمات	الخدمات المجتمعية المعتمدة على الكهرباء	إقليمي	دائم	إيجابي، ضعيف
الصحة العامة	انخفاض انبعاثات الملوثات يعمل على تحسين الصحة العامة	محلي	دائم	إيجابي، ضعيف
سعر الأراضي	توافر خدمة كهربية متواصلة ومضمونة يرفع من قيمة الراضي	إقليمي		إيجابي، ضعيف
رفاهية المجتمع	مستوى المعيشة للمجتمع بشكل عام	إقليمي		إيجابي، ضعيف
الاستثمار	جذب الاستثمارات نتيجة توافر خدمة كهربية موثوقة	إقليمي		إيجابي، ضعيف

7. خطة الإدارة البيئية والاجتماعية

تم وضع خطة إدارة بيئية واجتماعية شاملة للمشروع وتمثل فصلا كاملا من دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي له. وتمثل هذه الخطة التزاما من الشركة وشرطا من الجهات الممولة وتتطلب تقارير منتظمة عن مراقبة ورصد أداء المشروع. وستخضع الخطة لمراجعة الجهات المقرضة بالإضافة إلى مسئولي السلامة والصحة والبيئة بالشركة والمهندس المعين من قبل المالك.

وسيتم تصميم المحطة بالتوافق مع المتطلبات المحلية، وتشريعات الاتحاد الأوروبي التي تتضمن المؤشرات المذكورة في الملحق رقم 5 لتوجيه الاتحاد الأوروبي بخصوص انبعاثات الصناعة. ولرصد هذا التوافق سيتم تركيب جهاز رصد مستمر لانبعاثات أكاسيد النيتروجين.

وتضم الخطة كلا من الإنشاء والتشغيل وتشمل الآتي:

- تنفيذ أنظمة الإدارة البيئية والصحة والسلامة اعتمادا على المعايير العالمية كالأيزو 14001 والـ OHSAS 18001 . الشهادة خلال عامين
- مسئول سلامة وصحة مهنية بالموقع أثناء مرحلة الإنشاء
- مسئول تواصل مجتمعي بالموقع أثناء مرحلتي الإنشاء والتشغيل
- مراجعات منتظمة على الأداء البيئي والمجتمعي

- تدريب العمالة والإشراف عليها
- التدريب والإشراف على المقاولين خلال مرحلتى الأنشاء والتشغيل
- فريق للطوارئ لمواجهة الطوارئ أثناء الإنشاء
- تحسين رصد الانبعاثات الهوائية أثناء عملية (الرصد المستمر) لضمان الامتثال للقانون والحفاظ على مستويات منخفضة من الانبعاثات
- التحكم في مصادر الإزعاج كالضوضاء والأتربة
- تصميم المحطة مع الأخذ في الاعتبار بأفضل التقنيات المتاحة (BAT) فيما يخص الضوضاء وانبعاثات ملوثات الهواء
- التحكم في المخلفات الصلبة والخطرة والتخلص منها
- المراقبة والرصد البيئي والاجتماعي وتوافق المشاريع الأخرى المرتبطة بالمشروع (خطوط النقل وإمداد الغاز).
- إقامة هيئة مشورة مجتمعية دائمة (Community Advisory Panel)
- تنفيذ إجراءات التظلم

ولتحقيق إجراءات التخفيف وخطة المراقبة والرصد البيئي (المذكورة تفصيلا في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية) والتأكد من فاعليتها ستقيم الشركة هيئة المشورة المجتمعية والتي تتألف من أعضاء ممثلين عن المجتمع المحلي لزاوية غزال. وستجتمع الهيئة بصفة دورية وتستلم نسخ من الاتصالات الداخلية والخارجية المتعلقة بقضايا المجتمع.

8. الاستنتاجات

ستعمل محطة كهرباء دمنهور الجديدة على مساعدة البلاد بصورة كبيرة في تقليل العجز في قدرة توليد الكهرباء وستساعد على ثبات واستقرار شبكة التوزيع. وسيتم هذا من خلال المحطة التي تعد أحدث التكنولوجيات (state-of-the-art) التي تستخدم أنظف وقود حفري متاح وتستخدم تقنية التبريد بالهواء مع التحكم في تقليل مستويات الانبعاثات المختلفة ومصادر للإزعاج كالضوضاء.

وخلصت دراسة تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية إلى أن للمشروع خلال مراحله المختلفة من الإنشاء والإعدادات قبل الإنشاء إلى التشغيل الكامل عددا من التأثيرات الإيجابية الاجتماعية والاقتصادية وخاصة تشجيع الاستثمارات وتحقيق خطط التنمية بالدولة بالإضافة إلى فرص العمل المباشرة وغير المباشرة.

وتعد التأثيرات البيئية خلال كل من مرحلتي الإنشاء والتشغيل محدودة، حيث قد توجد بعض مصادر الإزعاج البسيطة على المستوى المحلي أثناء مرحلة الإنشاء مثل زيادة الكثافة المرورية والضوضاء الناتجة عن المعدات، والأتربة الصادرة عن أعمال الحفر. ومثل هذه التأثيرات يتم التحكم فيها والحد منها من خلال خطة الإدارة البيئية والاجتماعية التي تم إعدادها.
بينما في مرحلة التشغيل ستصدر الانبعاثات الغازية من المحطة لكنها في الحدود المسموح بها قانونا، كما أن انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت وانبعاثات الأتربة ستنخفض مستوياتها بشكل كبير وملحوظ مقارنة بتلك الصادرة عن وحدات 65 ميجا وات القديمة التي تعمل بالمازوت، والتي سينتهي عملها وتستبدل بمحطة كهرباء دمنهور الجديدة، التي تتميز بالكفاءة العالية وتستخدم الوقود النظيف، كما أنها مزودة بتقنيات خافضة لانبعاثات الملوثات. وعلى ذكر التأثيرات الأخرى كالضوضاء على المستوى المحلي فإن هذه التأثيرات سيتم الحد منها بواسطة التكنولوجيات الحديثة بالتوافق مع الحدود المسموح بها محليا ودوليا.
وتم إشراك المجتمع المحلي في مراحل التخطيط وطلب التراخيص والموافقات من خلال جلسات للمشاركة المجتمعية، وسيستمر إطلاع المجتمع المحلي وإشراكه من خلال هيئة المشورة المجتمعية.