مشروع محطة خور الزبير النفطية

تقييم الاثر البيئي والاجتماعي

ملخص غير فني

باسم:

ممر مائي للتجارة والخدمات البترولية LLC

رقم الاشارة للمشروع

1287-014

المراجعة:

رقم 1

التاريخ:

كانون الاول 2014

الاستشارات البيئية برا وبحرا
مركز تشلسي للاعمال
الطابق الثاني
شارع الكورنيش
البصرة
جمهورية العراق

enquiry@eame.co.uk
www.eame.co.uk

سجل مراقبة الملف / الوثيقة				
التسلسل	التاريخ	المنظم	صادر من	سبب التعديل / التغيير
00	30/11/14	MJS/DCW	SPR	مسودة داخلية اولية
01	11/12/14	DCW	SPR	المسألة تابعة لتعليقات العميل

الحقوق المحفوظة

هذا الملف بكل المعلومات التي يحتويها ملكية خاصة لشركة الاستشارات البيئية بحرا وبرا المحدودة Earth and Marine Environmental Consultants Ltd (وتسمى ايضا EAME) وحقوقها محفوظةز لا يجوز استخدام هذا الملف بشكل كامل او جزئي او كشفه الى اي طرف ثالث بدون الحصول على موافقو مسبقة من EAME. ولا يمكن يمكن استخدامه لغير الاغراض التي انشأ من اجلها هذا الملف

المحتويات رقم الصفحة

المختصرات والاختصارات أ,أأ

1 مدخل **1**

2 استشارة جهة العلاقة 5

3 وصف المشروع 6

4 تقييم الاثر البيئي 9

5 تقييم الاثر الاجتماعي 17

6 **ملخص الاثار الاجتماعية والبيئية** 19

7 **خطة الادارة والمراقبة البيئية والاجتماعية** 23

المختصرات والاختصارات

CEMP	Construction Environmental Management Plan	خطة بناء الادارة البيئية
CO	Carbon Monoxide	أول أكسيد الكربون
CSSF	Common seawater Supply Facility	منشأ تجهيز ماء البحر العام
dB	Decibel	وحدة قياس
DWB	Deep Water Berth	رصيف/ مرسى المياه العميقة
DWT	Deadweight Tonnage	الحمولة الساكنة
EAME	Earth & Marine Environmental Consultants	الاستشارات البيئية البرية والبحرية
ESIA	Environmental and Social Impact Assessment	تقييم الاثر الاجتماعي والبيئي
ESMMP	Environmental and Social Management & Monitoring Plan	خطة المراقبة والادارة البيئية والاجتماعية
GCPI	General Company Ports of Iraq	موانئ الشركات العامة العراقيى
GDP	Gross Domestic Product	الناتج المحلي الإجمالي
HAZOP	Hazard and Operability Study	دراسة المخاطر والتشغيل
HAZID	Hazard Identification	تحديد المخاطر
KAZ	Khor Al-Zubair Oil Terminal Project	مشروع محطة خورالزبير النفطية
Km	Kilometer	كيلومتر
Km^2	Square kilometer	كيلومتر مربع
KZP	Khor Al-Zubair Port	ميناء خور الزبير
IUCN	International Union for Conservation of Nature	الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة
IS	Islamic State	الدولة الاسلامية
m	Meter	متر
m^3	Cubic meters	المتر المكعب
MoF	Ministry of Finance	وزارة التجارة
NGO	Non-Governmental Organization	المنظمات غير الحكومية
NOx	Nitrogen oxides	اوكسيد النتروجين
NTS	Non-Technical Summary	ملخص غير فني
OSERP	Oil Spill Emergency Response Plan	خطة طوارئ الاستجابة للتسرب النفطي
SKA	SKA International Group	مجموعة **SKA**العالمية
SOx	Sulphur Oxide	اوكسيد الكبريت
SRFO	Straight Run Fuel Oil	التشغيل المباشر لزيت الوقود

SVOC	Semi-Volatile Organic Compound	المركبات العضوية شبه المتطايرة
UQP	Umm Qasr Port	ميناء ام قصر
VOC	Volatile Organic Compound	المركبات العضوية المتطايرة
VR	Vacuum Residue	مخلفات التفريغ
WTPS	Waterway Trading & Petroleum Services LLC	تجارة الممر المائي والخدمات النفطية

1 مدخل

SVOC خدمات التجارة المائية و البترولية LLC (WTPS) قد كلفت لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي (ESIA) لخور الزبير (KAZ) مشروع محطة النفط المقترح من أجل تقييم الآثار الضارة والمفيدة المحتملة والتخفيف المرتبطة بها والتدابير الإدارية . وESIA هو دراسة مفصلة عن الظروف البيئية والاجتماعية في منطقة المشروع وتقييما لكيفية المشروع قد تتغير هذه الشروط. إذا اعتبرت هذه التغييرات سلبية وشديدة، فأن الدراسة تحدد التدابير لخفض أو القضاء على هذه الآثار.

هذا الملف ملخص غير فني (NTS) لل ESIA

1.1 نظرة عامة للمشروع

شركة تجارة الممر المائي والخدمات النفطية LLC (WTPS) حاولت انشاء محطة منتجات نفطية جديدة على نهر خور الزبير, بالقرب من ميناء خور الزبير (KAZ) في جنوب العراق.

نتيجة النزاعات المسلحة والعقوبات التجارية والعزلة من المجتمع الدولي على مدى عقود، فأن العراق لا يملك حاليا الموارد اللازمة لتوفير المنتجات البترولية المكررة بمعدل كاف لتلبية الطلب. على هذا النحو، تعتزم WTPS لبناء محطة المنتجات البترولية جديدة على نهر خور الزبير ، بالقرب من ميناء خور الزبير (KZP) في جنوب العراق. سوف توفر المحطة المقترحة منشأة استيراد حديثة وأيضا محطة تصدير مستقبلية للمنتجات البترولية المكررة التي سيتم إنتاجها في العراق.

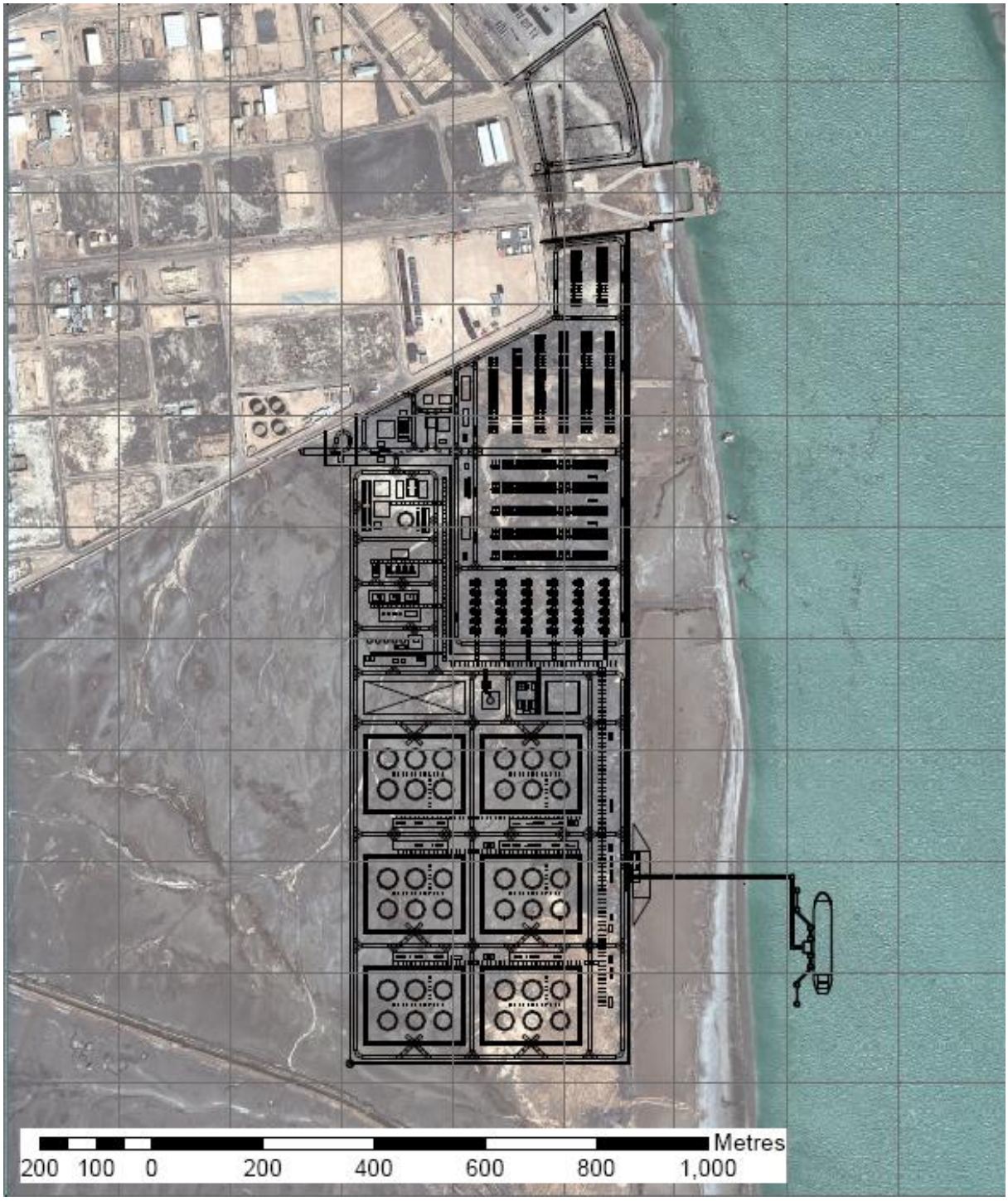
المحطة سوف توفر منشات الرسو, البنية التحتية للتخزين, منشأت شاحنات التفريغ/ التحميل وجميع المرافق المتعلقة وانظمة الدعم لرصيف متعدد لتفريغ السفن لحمولات تصل الى 47,000 طن حمولة ساكنة (DWT). بناء المحطة سيتم على مراحل: المرحلة الاولى رصيف المياه العميقة المفرد (DWB) والمرتبط مع خط الانابيب المتصل مع المحطة الموجودة (SKA) وسوف تشمل المراحل الإضافية اللاحقة صهاريج التخزين والمرافق المرتبطة بها, مع قدرة تخزين محتملة تصل الى 300.000 متر مكعب. المحطة سوف تبنى وفق المواصفات القياسية العالمية باستخدام تكنولوجيا موثوقة ومجربة وسيتم تشغيلها وفقا للمعايير والممارسات السائدة عموما في المحطات والخزانات النفطية البحرية.

الشكل 1.1 يقدم تخطيط يوضح المحطة, وتجدر الإشارة إلى أن هذا يعتمد على الحالة الراهنة للأمور المعرفية والأرض ويمكن أن تكون عرضة للتغيير حين تقديم دراسات تصميمية أكثر تفصيلا. المفهوم الشامل ليس من المتوقع أن يغير بشكل كبير أي أثر بيئي مادي.

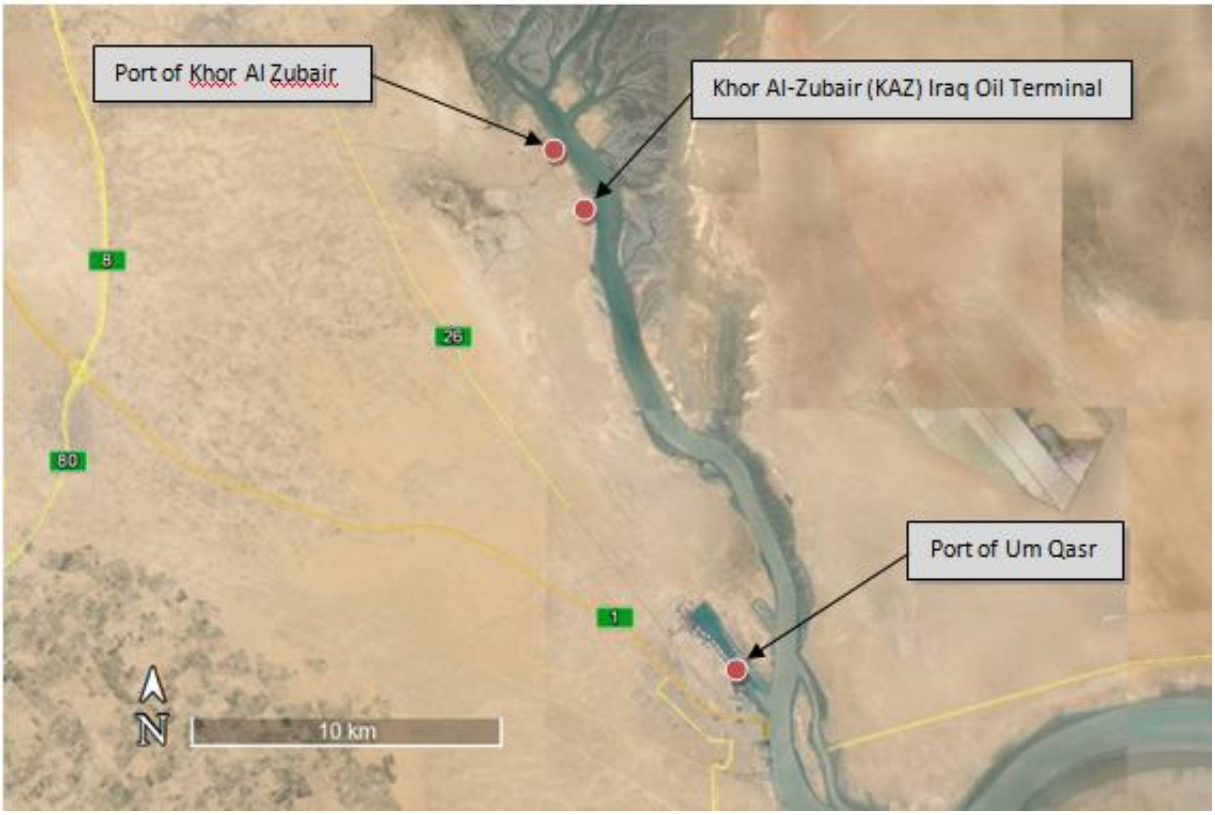
الشكل 1.1 تخطيط التنمية المقترحة (المفهوم)

1.2 موقع المشروع

المحطة لمقترحة تقع على الضفة الغربية من خور الزبير, المتاخمة لميناس خور الزبير والمنطقة الحرة التابعة له. ميناء ام قصر يقع على بعد 14 كم جنوب الموقع, ومركز مدينة البصرة التي تقع على بعد 37 كم شمالا, والحدود مع الكويت عند صفوان تقع على بعد 19 كم جنوب غرب الموقع (شكل رقم 1.2 وشكل رقم 1.3).



الشكل**1.1**.: تخطيط التنمية المقترحة (المفهوم).



شكل 2 **1**: موقع تطوير المحطة المقترحة

شكل **1.3** : حدود المحطة المقترحة

1.3 جدول اعمال المشروع

يتم تحديد الجدول الزمني الدقيق في هذه المرحلة بسبب الاضطرابات السياسية في بغداد المرتبطة بالتمرد وبسبب تغيير الحكومة احدث بعض الشكوك حول الموعد المتوقع لبدء الموافقات, ومع ذلك، اعمال البناء للمرحلة الاولى من المتوقع أن تبدأ في وقت مبكر عام 2015.

1.4 منهج وطريقة عمل تقييم الاثر الاجتماعي والبيئي (ESIA)

الهدف الهدف الرئيسي من طريقة عمل (ESIA) هو تحديد الاثار السلبية المؤثرة على المادة او الطبيعة, الانسان و البيئة الطبيعية والتي ممكن ان تظهر خلال عمر المشروع الكلي. فعند تهديد هكذا اثار, يمكن حينها تحديد التدابير الازمة للحد منها او تقليلها واداة التدابير لاي اثار عكسية. وهي توفر ايضا الفرصة للتشاور مع الجهة ذات العلاقة التي يمكن ان تتعرض لهكذا اثار.

وتشكل عملية التقييم نهج منتظم لتقييم المشروع المقترح في سياق البيئات الطبيعية والتنظيمية والاجتماعية والاقتصادية التي يتم فيها التنمية المقترحة.

الاثار الاجتماعية والبيئية المحتملة والناتجة عن مشروع المحطة تم تقييمها اعتمادا على:

- اللوائح المعمول بها والمعايير والمبادئ التوجيهية.
- الظروف البيئية والاجتماعية والاقتصادية الحالية.
- القضايا والاهتمامات التي أثيرت من قبل الجهات المعنية التي تم تحديدها.

وقد تم تطوير ESIA وتحديد التوصيات ذات الصلة عن طريق البحث ، الدراسات الحقلية (لاستنباط الشروط الأساسية)، وتقييم النتائج، التشاور مع أصحاب المصلحة وذوي الخبرة.

وقد تم تحديد ابتداءا الظروف البيئية والاجتماعية الأساسية لمشروع المحطة من خلال دراسة مكتبية شاملة. وساعدت هذه العملية لتقليص القضايا البيئية والاجتماعية الأكثر أهمية التي تتطلب تقييم مفصل. ثم تم التحقيق في هذه القضايا من خلال سلسلة من الدراسات بما في ذلك:

- دراسة مكتبية شاملة بما في ذلك المعلومات الاجتماعية والاقتصادية الأساسية.
- اعتمادا على تقييم نوعية الأراضي بما في ذلك حفر الآبار وعينات التربة.
- اعتمادا على قياسات نوعية الهواء.
- اعتمادا على تقييم الضوضاء.
- عينات نوعية لسطح الماء والرواسب.
- اعتماداعلى تقييم قاع الماء.
- اعتمادا على علم بيئة الارض.
- اعتمادا على العلوم البحرية لخور الزبير.
- استطلاعات الصيادين في خور الزبير.

- مسح حركة المرور البحري.

يتم تحديد حساسية رد الفعل البيئي والاجتماعي, وحجم الاثار المحتملة ويتم استخدامها لايجاد ثقل الاثر الناتج. تميزت الآثار المحتملة والمتبقية (أي تلك المتبقية بعد تطبيق تدابير التخفيف) بأنها من "منخفض"، "المتوسطة" أو "عالية" الأهمية أو "فائدة". على اية حال وبشكل عملي، تم تحديد تدابير التخفيف الإضافية لزيادة خفض تلك التأثيرات المتبقية السلبية التي كانت تعتبر متوسطة أو عالية الأهمية.

تدابير التخفيف والتعزيز التي تم اقتراحها في ESIA للحد من الآثار السلبية (وتعزيز الفوائد المحتملة) تم القبض في تعهدات مسجلة. سيتم دمج االتعهدات التي تتعلق بالمرحلة التشغيلية للمحطة مع المراقبة البيئية الاجتماعية وخطة الإدارة (ESMMP).

2 مشاورة صاحب المصلحة

التشاور مع أصحاب المصلحة له أهمية حاسمة لفهم كيفية محطة من شأنها أن تؤثر على أصحاب المصلحة لمعرفة اللاثار التي يجب ان تُشمل والتي يجب ان تستبعد.لاحظت ال WTPS أهمية التشاور وأنه هو أيضا فرصة متقدمة لأصحاب المصلحة ليصبحوا أكثر اطلاعا على المحطة المخطط لها.

مشاورة اصحاب المصلحة تتألف من قسمين:

- التطوير واصدار تقارير استطلاعية.
- المشاورة المباشرة مع المجتمعات المتأثرة المحتملة.

التقرير الاستطلاعي (WTPS 1287 – 014 التقرير الاستطلاعي البيئي لمحطة النفط العراقية , رقم الاشارة EAME- 03 اب 2014) والذي تم تحضيره في بداية عملية ال ESIA. وهي وثيقة قائمة بذاتها والتي تصف المشروع، تحدد القضايا البيئية التي سيتم تقييمها من خلال ESIA (وتلك التي تم فرزها)، وتوضح كيف سيتم تقييم هذه القضايا وتبحث ردود المستشارين حول هذه القضايا وأي معلومات إضافية لديهم. تم ارسال التقرير الاستطلاعي الى الجهات الحكومية, المنظمات غير الحكومية NGO`s, الاعمال المحلية, المنظمات البيئية الاقليمية وممثلي الشعب في اب وايلول 2014. تم اصدار اكثر من مئة نسخة من التقرير الاستطلاعي, ولكن , الردود الواردة من 3 كيانات فقط, لم يتقدم احد بأي معلومات اضافية او تعديلات على المنهج المقترح.

المستوى المنخفض من الاستجابة ليس مستغربا بالنسبة للعراق الذي لديه تاريخ وخبرة قصيرين حول اداء ESIA`s وليس لديه متطلبات رسمية للاستشارات العامة والقانونية. ايضا, لا توجد مجمعات سكنية او اعمال قريبة ممكن ان تتأثر (SKA و KZP) كأصحاب مصلحة مباشرين في المشروع .

تم وصف المشاورات مع الناس العاديين (خصوصا صيادي السمك) في قسم تقييم الاثر الاجتماعي من ال NTS.

3 وصف المشروع

3.1 مدخل

تطوير المحطة المقترحة يقع في الضفة الغربية من خور الزبير, بمحاذاة ال KZP والمنطقة الحرة التابعة له. الجزء البري من الموقع قطعة ارض بمساحة 1500 م x 500 م تقريبا , تغطي مساحة كلية تقدر تقريبا بـ 0.95 كم مربع (95 هكتار) بمحيط تقريبي 4.944 م.

من المفهوم ان ال WTPS قد ضمنت 25 سنة موافقة ترخيص/ اجازة مع الشركة العراقية للموانئ (GCPI) لتطوير الموقع.

المحطة ستصمم بشكل اساسي لمعالجة المنتجات: البنزين, زيت الغاز/ الكاز, النفثالين (النفط الابيض), زيت الوقود مباشر التشغيل (SRFO) و مسترجعات التفريغ (VR). سيتم استيراد البنزين وزيت الغاز/ الكاز بواسطة الناقلات البحرية وتفرغ في صهاريج قبل أن يتم تصديرها عبر الشاحنات. النفتالين، SRFO وVR من المتوقع أن يتم جلبهم للمحطة عبر شاحنات وتحميلها على ناقلات البحرية للتصدير.

الاجزاء البحرية من المشروع (بشكل اساسي) تتكون من:

- رصيف ميناء ستكون من رصيفين لسفن بحمولة تتراوح من 27.000 الى 47.000 DWT.
- ركائز وصول الى رصيف الميناء الاساسي.
- عناصر او اجزاء الجزء العلوي (ظهر المركب) لتحميل وتفريغ منتجات الاستيراد والتصدير.

الرصيف الاساسي سوف يصمم بحيث يسمح بالتفريغ والتحميل لمختلف المنتجات بامكانية قصوى تصل الى سفينتين في المرة الواحدة.

عندما يتم تطوير المحطة بشكل كامل, فمن المتوخى ان الموقع سيحتوي على عشرين بناية تتألف من ستة انواع من الينايات العامة في المنطقة التي تحتوي على 30 خزان بطاقة تخزينية تصل الى 300.000 متر مكعب.

ظروف الموقع الحالية

الغالبية العظمى من الموقع، ما يقرب من 95٪، غير متطورة ومشغولة مع النباتات الملحية متفرقة [النباتات التي تنمو في التربة المالحة جدا أو الرواسب]، والطرق غير معبدة وأدلة من بقايا نفايات / مخلفات. هناك دليل على اضطراب في بعض التربة من قبل النبات الثقيلة/ الكبيرة وبعض التراكمات من السواتر الترابية من أنشطة الحفر / او النشاطات الزراعية. اضافة الى وجود طريق ترابي يسير بمحاذاة الموقع موازي للشاطئ ويتكون من طريقين ترابيين يمتدان على طول خط المياه.

المرتفع الشمالي من الموقع يتألف من رصيف الميناء KAZ رقم 1, ومساحة من ارضي مهجورة غير معبدة مستخدمة كمخزن للخردة اغلبها تبدو معدات بحرية (حطام سفن).

من الواضح ان القسم الاكبر من الموقع لم يتم تطويره ابدا , ومع ذلك, وبتغطية EAME, فأن مختلف الخرائط عن المنطقة وبينات التحسس عن بعد اشارت الى وجود اثار بشرية بما في ذلك المخلفات, اثار السيارات وبقايا اثار الحرب.

شكل 1.2: مساحة ارض كوقع المشروع

شكل 2.2: مساحة المد لموقع المشروع

3.2 البدائل المعتبرة

تم الاخذ بنظر الاعتبارالآثار البيئية والاجتماعية لتطوير المواقع البديلة أو خيار عدم التطوير.

من الضروري تحديد حدود الموقع والمتمثلة بالساحل العراقي (بطول 58 كم فقط) ووجود فقط نهرين صالحين للملاحة كموقع مناسب للمحطة. الموقع المقترح مثالي لهذا المشروع كونه محاذي الى محطة ال SKA (وجود منشأة خزن صغيرة السعة مملوكة من قبل WTPS والتي سيتم ربطها بالرصيف الجديد). لن تتمكن محطة ال SKA من تغطية احتياجات الامد البعيد تماما وخصوصا ان هناك مجالا كبيرا للتوسع. إنها، مع ذلك، تسمح لمزايا تشغيلية كبيرة، ولكن يجب بالضرورة أن يكون الرصيف واقعا على مقربة منه.

وعلاوة على ذلك، من دراسات أعماق مبكرة للمنطقة، يبدو أن القناة سجلت الحد الأدنى للعمق الطبيعي بحوالي 12م في هذا الموقع، وهو ما يعني أنها تشكل موقعا عمق مياه طبيعي لرصيف التحميل، مع الحد الأدنى من متطلبات التجريف (وما يرتبط بها اضطراب بيئي). وهو قريب أيضا (مع إمكانية الوصول المباشر إلى) الطرق التي تربط ميناء الموزع على الطريق الرئيسي المؤدي إلى البصرة ومناطق التنمية المختلفة في المنطقة الجنوبية.

الضفة المقابلة للخور الزبير غير متطورة إلى حد كبير وليس لديها البنية التحتية للنقل المعمول بها، وبالتالي فإن مشروع البناء والخدمات اللوجستية ستكون أكبر بكثير من التطوير في الجانب الغربي من القناة (وكذلك الآثار ذات الصلة).

القناة البديلة الوحيدة التي يمكنها استقبال السفن الكبيرة نسبيا هو ممر شط العرب المائي، ومع ذلك، هناك كثيب رملي على مدخل القناة والذي يجف على بعض حالات المد والجزر (يحد من وقت الدخول/ الوصول) وأهملت القناة لسنوات عديدة تحت عنوان التجريف والصيانة لذلك حوالي فقط 8 –10 م عمق وهو غير كاف لمتطلبات رسو السفن.

وبالتالي فإن خور الزبير هو الخيار المنطقي الوحيد لمثل هكذا رصيف, والمنطقة الوحيدة التي يمكن الوصول إليه من القناة الملاحة والقابل للاستخدام كبنية تحتية للنقل هو الضفة الغربية في موقع تطوير المحطة المقترحة.

اذا بم يتم المضي قدما في المشروع, فلن يكون بديهيا اي هناك اي اثر او تأثير بيئي او اجتماعي جراء البناء او العمليات لهكذا منشأ, وبكن احتمالات المردودات الايجابية سوف تفقد ايضا, بما في ذلك:

- فقدان منشآت الاستيراد والتصدير المكرسة لتكرير المنتجات النفطية

- الاستمرار في استخدام البنى التحتية الفقيرة والغير كفوءة بحيث ان ال KZP التي تمنع الرجوع الى التصميم الاصلي باستخدام الناقلات الجافة (والتي لديها احتياجات ضاغطة ايضا)

- فقدان الفوائد الاجتماعية في فرص التوضيف والحافز المادي الذي قد تولده المحطة.

جزء من التخزين للاجزاء الكبيرة لحطام السفن, لم يستخدمه الموقع وغير مشغول واي استخدامات مفيدة محتملة بديلة غير مقترحة لحد الان. الاحتمال الاكثر ورودا ان الموقع من المحتمل ان يكون مشابه للميناء/ اللوجستية بمنشأته المتعلقة بنفس السمات والاثار كتلك المقترحة للموقع الحالي.

4 تقييم الاثر البيئي

4.1 مدخل

بالاعتماد على الضروف البيئية التي تم تحديدها خلال فحص مجموعة من المعايير تشمل الاتي:

- نوعية الهواء
- نوعية/ مستوى الضوضاء
- نوع التربة
- نوع الرواسب
- مواصفات سطح الماء
- مواصفات قاع الماء
- علم البيئة والتنوع البيلوجي

4.2 نوعية الهواء

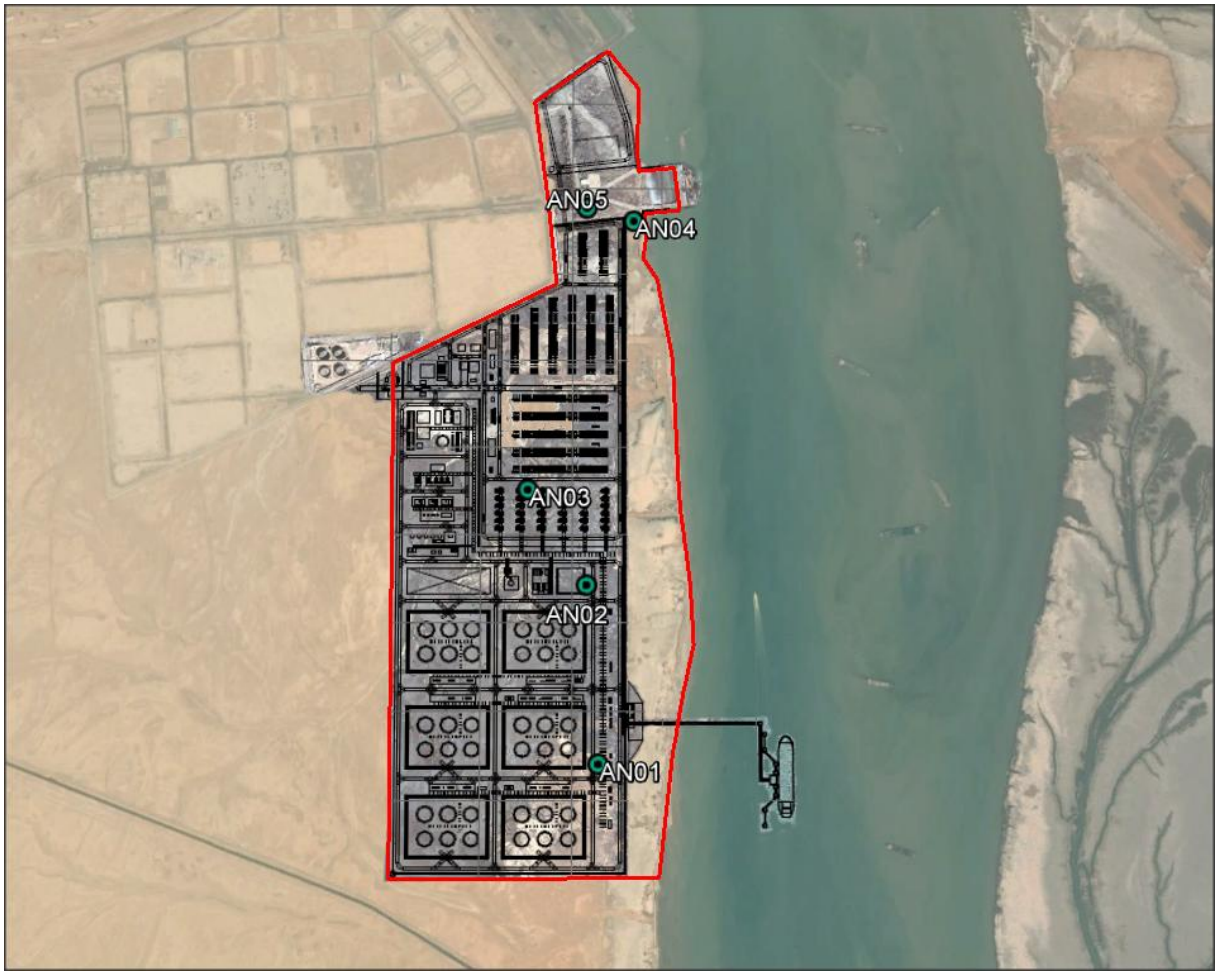
اساس نوعية الهواء

التعرض الى ميتويات عالية من التلوث الجوي والغبار يؤدي احيانا الى نتائج وخيمة على صحة الانسان, لذا من المهم فهم مستويات التلوث في البيئة. ال ESIA ركزت على المركبات العظوية المتطايرة (VOCs), ثاني اوكسيد الكبريت, اوكسيد النيتروجين, اول اوكسيد الكربون والغبار الخفيف (القابل للتنفس) وبشكل خاص ان المشروع قد يحرر كميات من هذه الملوثات في الجو.

تم قياس مستويات الحالية في 5 مواقع حول موقع المشروع باستخدام تركيبة من انابيب الانتشار العكسي تركت في الخارج لمدة 30 يوما للمركبات الثلاثة المذكورة انفا (المركبات العظوية المتطايرة (VOCs), ثاني اوكسيد الكبريت, اوكسيد النيتروجين), القياسات المباشرة للذرات باستخدام مقياس الغبار و المسك المباشر (قياسات تحليل مختبرية) لاول اوكسيد الكربون باستخدام نظام المسك للنموذج المضغوط.

اعتمادا على مراقبة نوعية الهواء المحيط في الموقع وجد انها دون معايير الهواء المتفق عليها.

وبشكل خاص فان نوعية الهواء المحيط للموقع تأثرت بشكل سلبي واضح بالعواصف الرملية العرضية, والتي هي من الاحداث المتكررة في المنطقة. هذه العواصف تحرك كميات كبيرة من الغبار الناعم للجو وقد تستغرق من عدة ساعات الى عدة ايام. المستويات المقاسة العالية من الذرات الكلية و الجسيمات القابلة للتنفس (تحت 10 ميكرون) التي لوحظت خلال فترة المسح يحتمل بشكل كبير انها تكونت بسبب العواصف الرملية وعواصف الغبار, اكثر من ان تكون بسبب المصادر الصناعية. لذلك, سيبقى هذا السبب الاساسي المؤثر على نوعية الهواء في الموقع بغض النظر عن اعمال البناء المتزامنة مع مشروع المحطة او اي اعمال تطويرية تم بناءها.



شكل 4.1: عينات الهواء و الضوضاء ومواقع المراقبة.

جوجل الأرض برو للتصوير بإذن من جوجل المرخص لها لاستشارات الأرض والبيئة البحرية

اثار نوعية الهواء والتقليل منها

اثناء عملية البناء, العربات العاملة بالديزل, ومصنع البناء ومولدات الطاقة تقوم ببعث الملوثات الى الجو, تنضمن اول اوكسيد النيتروجين. هذه الانبعاثات ستكون لمدة زمنية محددة ومن مصادر متنقلة على مساحة واسعة, لذا فان اعتبار نوعية الهواء كسبب اساسي في مساحة المشروع, لن يكون من المتوقع انها ستؤثر على صحة الانسان (اقرب سكن يبعد اكثر من 5 كم).

عربات البناء ونشاطات تجريف التربة هي سبب تكوين الغبار, ولكنها عمليا تنتقل عدة مئات من الامتار من مصدر النشاط. من الجدير بالذكر ان بواسطة خطة بناء مناسبة للادارة البيئية (CEMP) فأن تسبب اي ازعاج بسبب الغبار المتكون اثناء عملية البناء سيكون اقل ما يمكن. ال CEMP يتطلب مراقبة المناخ وتخميد الغبار خلال فترات النشاط العالي. ان الغبار الذي يمكن ان يتولد كنتيجة لنشاطات البناءغبار موقعي وقصير الامد وضئيل مقارنة بالغبار الطبيعي الناتج من العواصف الرملية والتي تحدث بشكل متكرر.

عندما يتم تشغيل المحطة, فأن تأثير الغبار المتولد سيكون ضئيلا لان المركبات سوف تسير على مساحات مرصوفة وعلى طرق معبدة في الموقع.

VOCs متلازمة مع تنفيس الخزان اثناء عملية التحميل وعمليات النقل سنكون اقل ما يمكن باستخدام الضخ الصناعي القياسي ووحدات النقل وبرامج ادارة المخزون والجرد. المنتجات النفطية سيتم تحميلها وتفريغها في المستقبل الى داخل ناقلات بترول عند ال KZP بدون هكذا عناصر تحكم. سوف تستفيد المحطة المقترحة من الحجم الخزني للخزان, وبالتالي سوف تحد من عدد مرات تفريغ السفن وما يصاحبه من انبعاثات.

عموما, الاثار المتبقية من على نوعية الهواء لا يرجح ان تعتبر من الممكن ان يترتب عليها اي اثار ضارة على صحة الانسان والنظم الايكولوجية . تم اعتبار ان اهمية تأثير هذا الاثر منخفضة.

4.3 نوعية الضوضاء

الضوضاء كخط اساسي

خلال فترة المراقبة, تم اعتبار ان مستويات الضوضاء العامة منخفضة مع عدم وجود موجات نافرة ملحوظة او اي اثر للضوضاء تم ملاحظته. لا توجد فروقات ذات دلالة بين مواقع الرصد او المراقبة. المواقع وصفت في الشكل 1.4

بالاعتماد على معايير الضوضاء القياسية العراقية لعام 1993, لم يكن اي من القيم العليا او المعدلات المحسوبة او المستخرجة اعلى من 70 db قياسي للمنباني الصناعية والتجارية وعموما فان الموقع بمكن ان يعتبر هادئا, وبيئة منخفضة الضوضاء في المستقبل. معظم الضوضاء التي تم ملاحظتها في الموقع هي الرياح وعرضية تغريد الطيور الخواضة على الشواطئ الامامية.

التعرض للضجيج عند مستويات مرتفعة للغاية لفترة طويلة من الزمن يمكن أن يضر السمع من البشر والحيوانات. ويمكن أيضا أن تكون الضوضاء مصدر إزعاج في المستويات الدنيا.

تقييم اثار الضوضاء وتخفيفها

انه امر لا مفر منه مع اي تطوير كبير من ان يكون هناك بعض الضوضاء, ولا سيما اثناء نطهير الموقع ومرحلة البناء عندما يتم استخدام المعدات الثقيلة والمكائن. بشكل عام فأن الازعاج الناتج من الضوضاء يعتبر موقعي, مؤقت, والناس الذين يعيشون اويعملون على بعد بضعة مئات من الامتارمن حدود الموقع من المرجح ان بتأثروا بها. ومع هذا , فمن الممكن ان العمال في المنطقة الحرة المحاذية و ال KZP سيتعرضون لاثار الضوضاء بسبب قربهم من الاعمال. المصدر الرئيسي للضوضاؤ يكون من احركات الالات الثقيلة و المعدات اثناء نشاطات اعمال الحفر ومنصات الدق حفر الايار. مستويات الضوضاء يتكون رغم ذلك عابرة ويمكن تخفيفها من خلال النشاطات الموقعية داخل الميناء بواسطة رافعات التحميل ومحرك السفن الذي يعمل خلال عمليات الرسو. لا توجد انشطة هامة (تتطلب تواجد العاملين لفترات طويلة من الزمن) في ميناء المنطقة الحرة القريبة من المحطة. لذلك، وبالنظر إلى التوهين الطبيعي من الضوضاء عن طريق المباني، وزمن التعرض للأفراد في المناطق المحتمل أن تتأثر ستكون صغيرة جدا.

النشاطات المولدة للضوضاء الرئيسية والتي تتزامن مع التطوير المقترح (عند التشغيل) يمكن ان تتضمن المولدات, الضاغطات, المضخات, المعدات الميكانيكية ونشاطات الصيانة. وبالنظر الى المسافة بين المناطق التشغيلية المقترحة زمستقبلات التحسس للضوضاء, تعتبر ان الضوضاء الناتجة من العمليات اليومية (وما يرتبط بها من الات ةمعدات ميكانيكية) من غير المرجح ان تكون ملحوظة من مواقع مستقبلات تحسس الضوضاء هذه (مثل اقرب القاطنين على بعد 5 كم). من المرجح ان الضوضاء التشغيلية من المحطة ستكون مسموعة من المنطقة الحرة ومنطقة الميناء ولكن مدة ومستوى التعرض للمشغلين في تلك المواقع سيكون ضئيلا.

وكذلك ظروف الرياح متوافقة الى حد ما ويمكن التنبؤ بها في العراق حيث ان الرياح الرئيسية هي الشمال والتي تهب من الغرب والجنوب الغربي معظم الايام. هذا من شأنه ان يحمل اي ضوضاء ناتجة على الموقع باتجاه المياه المفتوحة في خور الزبير بعيدا عن الاراضي المجاورة والعقارات السكنية البعيدة.

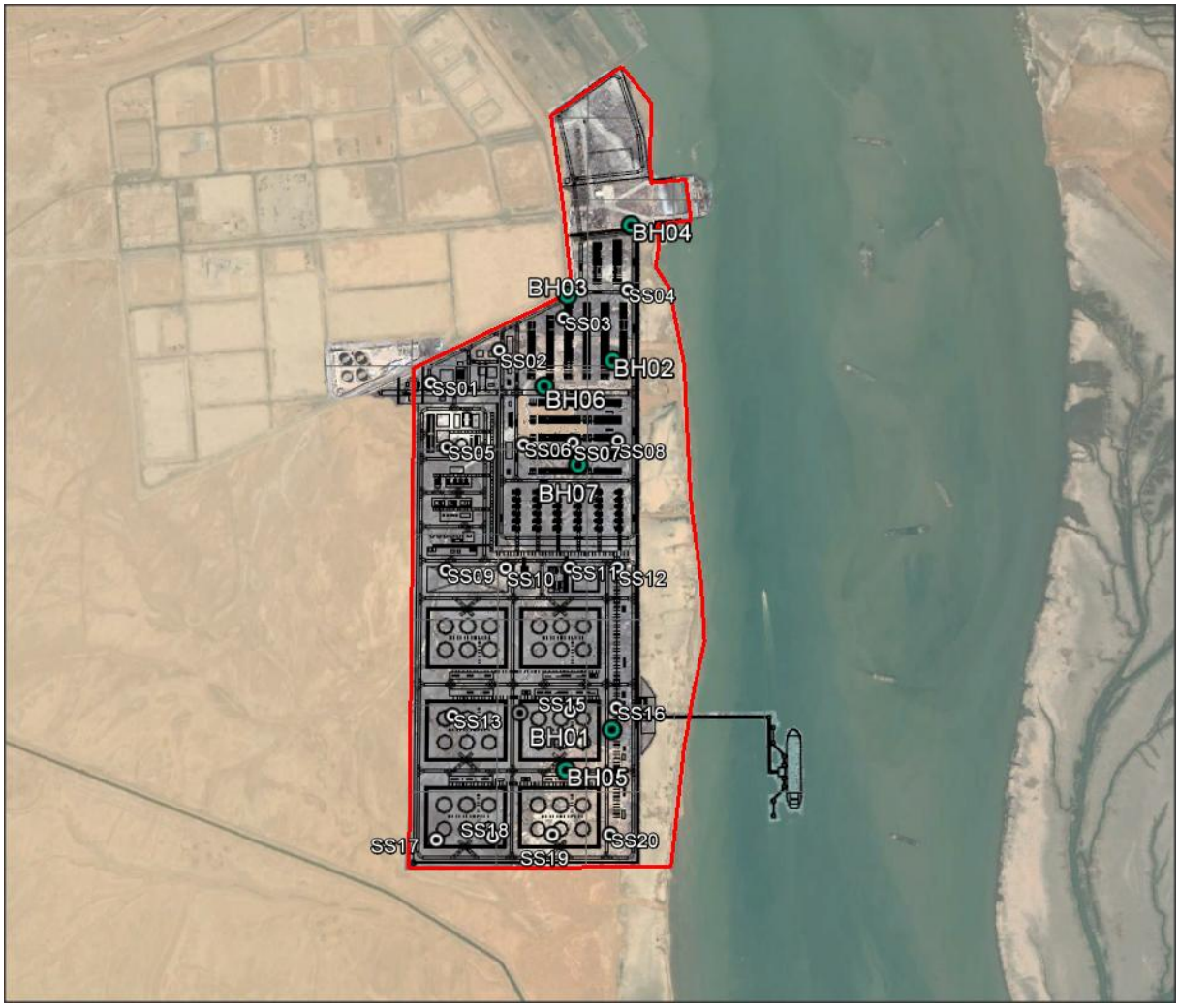
من المنطيقة الاستنتاج وفقا الى ذلك ان اثر الضوضاء سيكون منخفض الاهمية.

4.4 نوعية التربة

التربة كخط اساسي

EAME جمعت 20 عينة من التربة السطحية من جميع أنحاء الموقع وحفرت كذلك سبعة آبار للسماح بجمع عينات مع عمق (ثلاثة من كل بئر). تم ارسال العينات الى مختبر مستقل للتحليل الكيميائي لمجموعة من الملوثات الشائعة. مواقع العينة مبينة في الشكل 2.4.

يبين التقرير الأساسي أن الموقع غير ملوث بشكل فعال مع أي من الأنواع المستهدفة للتحليل، وفي هذا الصدد، لا توجد قضايا تلوث واضحة تحتاج إلى معالجة كجزء من أعمال تطوير الموقع.



شكل 2.4: مواقع عينة تربة البئر والسطح.

جوجل الأرض برو للتصوير بإذن من جوجل المرخص لها لاستشارات الأرض والبيئة البحرية

صفائح الاسبستوس الاسمنتية لوحظت ضمن منطقة الخردة المعدنية المخزونة على الجزء الشمالي للموقع. عينة تربة واحدة , هنا , وجدت تحتوي رقائق الاسبستوس المتحللة والتي هي خطرة على صحة الانسان ويجب ان تُزال.

يبين التقرير الأساسي أن الموقع غير ملوث بشكل فعال بأي نوع من الأنواع المستهدفة للتحليل، وفي هذا الصدد، لا توجد قضايا تلوث موروثة واضحة والتي تحتاج إلى معالجة كجزء من أعمال تطوير الموقع.

اثار نوعية التربة وتخفيفها

التربة هي الموارد البيئية الهام الذي يمكن أحيانا أن تتأثر سلبا من أنشطة البناء وترتبط ارتباطا وثيقا بأداء الموارد الأخرى مثل المناظر الطبيعية والبيئية والزراعية والإنتاجية. استخدام المركبات والآلات الثقيلة والمعدات على الطرق الوعرة يمكن ضغط التربة، وتغيير خصائص الصرف وخفض مستويات تهوية للتربة، والتي يمكن أن تقلل من قدرة النباتات لتنمو مرة أخرى. ولكن في سياق هذا الموقع، جميع مساحات التربة سيتم تطوير, والمجتمعات الزراعية أو الإيكولوجية الهامة لا توجد على الموقع أو على مقربة منه.

مع استثناء ألياف الاسبست الرخوة، لم يتم العثور على تلوث كبير للتربة في منطقة المشروع لذلك الاضطراب وانتشار التلوث غير مرجح. ومع ذلك، تسرب الوقود وغيرها من المواد الخطرة من موقع البناء أو المواد المخزنة التي قد تلوث التربة والرواسب من خور الزبير ما لم تتخذ االعناية بنظر الاعتبار أثناء البناء.

سوف يتم تنفيذ أعمال البناء تحت CEMP التي من شأنها وضع تدابير حماية بيئية محددة وتدابير منع التلوث وأي تدابير استجابة لاستخدامها إذا تم اكتشاف أي تلوث أو حدوث تسرب.

ان التنمية التشغيلية تستخدم خطة لمنع التلوث وخطة استجابة الطوارئ لتسرب الوقود (OSERP) للتعامل مع تخزين الوقود والمواد الخطرة الاستجابة لأي أحداث تسرب. ستكون هناك ايضا خطة إدارة النفايات للتعامل مع التخلص من النفايات الروتينية والتربة الملوثة المخلفة من أي حادث. وهذا من شأنه وضع تدابيرلمنع التلوث الناجم عن التخلص من أي من هذه النفايات.

الآثار المتبقية من المشروع على التربة من المتوقع أن تكون ذات أهمية "منخفضة" - باستثناء إزالة نفايات حطام الطيران (الاسبستوس الأغطية)، خردة المعادن وحطام الشواطئ الأمامية، التي من شأنها، في الواقع، أن تكون "مفيدة" مقارنة بالشروط الأساسية.

4.5 نوعية الرواسب

الرواسب كخط اساسي

عينات الرواسب التي تم جمعها من خور الزبير والمصدر المحتمل للتلوث الوحيد التي تم تحديده متعلقة بالتركيزات المرتفعة للرصاص التي تم تحديدها في 3 مواقع. و جميع المعلمات الأخرى التي تم تسجيلها بتركيزات أقل من معايير الفرز ذات الصلة التي يتم النظر فيها لتكون بيئيا "غير هامة". وبالنظر إلى النتائج بشكل عام والدراسات السابقة، ويعتبر مستوى تلوث الرواسب "منخفض" وكذلك إمكانية التلوث المرتبطة بها.

تقييم اثر الرواسب وتخفيفها

لا يحتمل ان تحتوي المحطة على اثر على نوعية الرواسب ولا ينصح باخذ اي تدابير تخفيف بهذا الشأن.

4.6 نوعية سطح الماء

سطح الماء كخط اساسي

جميع النماذج العشرة 10 التي تم تجميعها في خور الزبير والتي وجد انها تحتوي على تركيز متزايد من الكبريتات والكلورايد اعلى من القيم التوجيهية المتعارف عليها. ولكن هذه بيئة بحرية فعليا وهكذا مستويات عالية تعتبر طبيعية ومقبولة.

تبعا للتلوث المحتمل، لوحظت تركيزات مرتفعة من الزئبق في كل من العينات. هذه التركيزات يمكن أن تكون نتيجة لتراكمات طبيعية في البيئة (ذات المنشأ الجيولوجي). ومع ذلك، كما انها قد تكون ذات صلة لمصادر الأنشطة البشرية نظرا لقربها من الميناء، والصناعات الثقيلة ومدينة من المدن الكبرى، مع تدابير محدودة للتحكم في التلوث في المكان.

وبشكل عام، بينما لوحظت بعض تركيزات مرتفعة من مواد معينة، لا يعتبر خور الزبير ملوثا بشكل كبير ولا تعتبر مستويات الملوثات التي تم ملاحظتها لا تعتبرمشكلة تتطلب المعالجة. وبصرف النظر عن احتمالات ارتفاع مستويات الكبريتات والكلوريد في التربة والمياه الجوفية (ومياه النهر) إلى أن تكون عدوانية تجاه مواد البناء مثل الخرسانة، فأن الظروف الكيميائية للمياه الجوفية ومياه النهر من غير المحتمل أن تسبب مشاكل.

اثار نوعية مياه السطح وتخفيفها

بناء التنمية يمكن أن يؤدي إلى تلوث إذا ما سمح لسطح الاعادة محملة الرواسب لاستنزاف خور الزبير بشكل خارج التحكم، أو إذا حدث تسرب من البناء أو المعدات أثناء الاستخدام أو إعادة التزود بالوقود. ان عمليات البناء بشكل كامل تعمل تحت CEMP مع الحماية البيئية والتدابير لمنع التلوث متوفرة للتعامل مع هذه الاحتمالات أو الرد بقرارات التنظيف المناسبة إذا ما فشلت النظم.

ان المخاطر البيئية أكبر ما يكون خلال العمر التشغيلي للمنشأة إذا كان هناك تحرير رئيسي للمنتجات البترولية من صهاريج التخزين, أنظمة النقل للسفن التي تستخدم الرصيف. للتخفيف من هذا يجب أن يكون هناك (OSERP) مفصلة، على أن تتضمن تدابير للحد من التأثيرات على خور الزبير باستخدام التنظيف ومعدات الاحتواء وفرق (انظر القسم.10.4) تحت ظروف التشغيل العادية لن يكون هناك أي إطلاق للمواد الملوثة من المنشأة إلى المياه السطحية، وبالتالي التأثير سيكون ضئيل (محايد).

4.7 نوعية قاع الماء

قاع الماء كخط اساسي

عينات قاع الماء تم اخذها من 7 ابار. المواقع مبينة في الشكل 4.2.

تم العثور على عدد من الملوثات لتكون أكبر من القيم الدليلية ذات الصلة بما في ذلك كبريتات والكلوريد والنترات والمنغنيز والزئبق والنيكل.

تركيزات كبريتات وكلوريد والمنغنيز لم تكن غير متوقعة نظرا للبيئة عالية الملوحة من الموقع وهذه المستويات تعتبرطبيعية. مستويات الزئبق ربما تكون بسبب تكونها الطبيعي في البيئة، ومع ذلك، أيضا مساهمة من الانبعاثات الصناعية القريبة. والشيء نفسه يمكن أن ينطبق على النيكل.

تم الكشف عن مستويات منخفضة من المواد الهيدروكربونية في 3 آبار. لكن، وكما لوحظ عدم وجود تلوث الهيدروكربون في عينات من التربة (أو لوحظ في الموقع) هذا يشير إلى أن الهيدروكربونات قد تكون بقايا تلوث سابق في الموقع. لا يعتبر وجود هذه المستويات مشكلة.

هناك واحد (VOC) وثلاثة مركبات عضوية شبه متطايرة (SVOC) التي تم الكشف عنها في عينات المياه الجوفية ولكن كانت عند مستويات التي لا تعد ان تعتبر مشكلة. ومع ذلك، فإنه يدل على مستويات منخفضة من التلوث. عموما فإنه يمكن استنتاج أن ليس هناك تلوث كبير للمياه الجوفية في الموقع.

تقييم اثر نوعية قاع الماء وتخفيفه

تنطبق سيناريوهات مخاطر المياه السطحية نفسها على المياه الجوفية . الآثار المحتملة خلال مرحلة البناء (في المقام الأول من تغذية المنشآت ومعدات التشييد بالوقود)، سيتم تخفيفها عن طريق الضوابط المطبقة من خلال CEMP. لن يكون هناك تصريف المرحلة التشغيلية إلى المياه الجوفية تحت ظروف التشغيل العادية. ولكن تحت سيناريوهات الحوادث الكبيرة فان قاع الماء قد يتأثر, ولكن الخطر يعتبر اقل منه عن السطح حيف ان الموقع سوف يكون مصلدا ويتكون مع انظمة احتواء التخزين بكميات كبيرة. ومع ذلك، فإن OSERP سيستمر بالاستجابة لمثل هكذا حالة.

4.8 علم البيئة والتنوع البيلوجي

علم البيئة والتنوع البيلوجي كخط اساسي

الموائل التي تم تحديدها ضمن حدود الموقع كلها قد تأثرت بشكل كبير من جراء الأنشطة البشرية. يوفر الغطاء النباتي المحدود دعم محدود لأنواع الحيوانات على الأرض ومنطقة المد والجزر مغطاة جزئيا بالنبات ومتأثرة بالحطام الذي تجمع على الشاطئ أو اودعت هناك كجزء من أنشطة إزالة حطام. حيث وجود الغطاء النباتي، تهيمن بشكل اساسي عليه نطاق صغير من الانواع. ونتيجة لاضطراب ملحوظ في جميع أنحاء المنطقة، فأن الموائل تدعم غطاء نباتي محدودة فقط، لتلك الأنواع التي تم تحديدها خلال مسح ايلول الحالي تضم الأنواع الملحية المشتركة. وتم تحديد 4 مجاميع أنواع نباتية فقط خلال المسح الأساسي.

وتعتبر جميع الأنواع المسجلة شائعة في جميع أنحاء المنطقة وعبر مثل هذه البيئات الساحلية شديدة الملوحة. الأنواع التي تم تحديدها هي سريعة لاستعمار الموائل المضطربة.

سجل المسح وجود نوعين من الثدييات في منطقة التطوير المقترحة. ومع ذلك، فإن أنواع الكلاب الضالة والجمال، لا يتم وضعها على القائمة الحمراء لل IUCN وذلك لان السكان تسببوا بصورة رئيسية في هرب والحيوانات المستأنسة او الاليفة. وسجلت ثلاث أنواع من الطيور خلال المسح الأساسي. وتعتبر كل هذه الأنواع من الطيور الشائعة، الدواجن الشائعة و / أو الأنواع المهاجرة االشائعة في العراق. كل انواع الطيور الموجودة سَجلت كطيور قليلة الاهمية نسبة الى قاعدة بيانات حياة الطيور الدولية.

البيئة البحرية بيئة ديناميكية للغاية ويمكن أن تدعم مجموعة واسعة من أنواع الأسماك والثدييات والعوالق. ولكن الشحن الموجود حاليا، والتجريف و ارتفاع المستويات الحالية للتعكرقد حدت من ذلك مقارنة مع المياه أكثر انفتاحا في الخليج العربي والمناطق الساحلية أقل العكرة لبعض دول الخليج. بدون شك , يعتبر هذا الجانب الأكثر إثارة للاهتمام من الناحية وجانب حساس من البيئة الطبيعية لمنطقة المشروع.لكثر الانواع التي تم تحديديها وفرة كانت مستعمرات الزواحف البحرية والتي تظهر في كل مكان على طول ضفاف خور الزبير. للاستنتاج العام هو ان الموقع لديه قيمة حفظ (منخفضة) او (مهملة) والتحسس البيئي للموقع من حيث الاهمية الاقليمية للانواع والموائل ايضا (منخفضة).

اثرعلم البيئة والتنوع البيلوجي وتخفيفه

الاثار الرئيسية المتعلقة بالمحطة يمكن ان يكون الاضطراب الفيزيائي للارض ومناطق المد ونسبة رواسب المد والجزر (من التراكم). ومع ان هذا سيؤثر بشكل مباشر على اي نوع من الانواع في المنطقة المتضررة, الانواع الحالية (سبخة الغطاء النباتي و الزواحف البحرية) الموجودة بوفرة في المنطقة واي خسارة فورية لاي من هذه الانواع سوف يعتبر قليل الاهمية مقارنة مع العدد الكلي. بالاضافة الى ذلك , فأن الزواحف البحرية متحركة وسوف تنتقل في المراحل الاولية لحدوث اي اضطراب وتعود لبناء مستعمراتها بعد انتهاء اعمال التشييد.

وهكذا ان اثر المحطة المقترحة على التنوع البيولجي للمنطقة يمكن اعتباره مهملا.

4.9 الاثار التراكمية والاثار المتجاوزة للحد

هنالك عدد من التطويرات المقترحة في المنطقة التي قد تحتوي على تأثير على البيئة التي من شأنها ان تكون تراكمية مع مشاريع اخرى. الاصل من بين هذه المشاريع هو منشأة تجهيز ماء البحر العامة (CSSF) وذلك بسبب انها سيتم تطويرها في موقع مجاور. قد يحتوي هذا على اثار مماثلة لمشروع المحطة ولكنه مماثل في بيئة نوعية منخفضة, بعيدة عن المناطق السكنية وذا قيمة بيئية منخفضة. ونتيجة لذلك, فأن الاثار المشتركة احتماليتها متشابهة لان تكون منخفضة التأثير.

في وقت كتابة هذا التقرير, المشروع الاخر المجاور الكبير (BIOGH) لم يكن في التصور المضي قدما به.

4 .10 تحليل المخاطر وادارة الخطورة

تم تعيين المحطة المقترحة لتكون مصممة وفق المقاييس الصناعية العالمية وتستخدم الضوابط الادارية والتقنية المعتمدة ان المنشأة تحت الشورط التشغيلية العادية سوف لن يكون لها تأثير كبير على البيئة. هناك دائما احتمال وقوع حادث كبير او حادث يؤدي الى تأثيرات كبيرة, ويمكن تلخيص هذه الحوادث في الجدول 4.1.

تصميم السيطرة ونظم الإدارة ومعايير المعدات التي يجري تطبيقها يجب ان تضمن من أن المنشأة وجميع جوانبها تحت سيطرة ال WTPS تصان على نحو كاف ضد سيناريوهات الحوادث التي تم وصفها.

جدول 4.1: سيناريوهات المخاطر البيئية وتقليلها

سيناريو الحادث	البيئة المتأثرة	تدابير تقليل الاثر
انفجار النار	▪ نوعية الماء, الهواء والتربة ▪ الاثار على صحة الانسان ▪ الآثار الاقتصادية الاجتماعية	يجب ان تكون مواد المستخدمة في المنشأة معالجة حديثا ورصيف المحطة مصمم ومشيد وفق المقاييس العالمية, التصميم يجب ان يكون من خلال تصميم هندسي, المشتريات وعمليات البناء يجب ان تخضع الى فقرات ال HAZOP و ال HAZID وبرامج ضمان جودة البناء. هذا يوفر الفرصة لتحديد وتصميم لعدة سناريوهات للحوادث المحتملة وتلك التي لم يكن من الممكن التصميم لها, تدابير الحماية التي يجب ان تستخدم وتتضمن: ▪ امن الموقع الكامل (مخارج مؤمنة او مسيطر عليها) ▪ كشف الحرق ونظام الانذار ▪ امكانية مواجهة الحريق ▪ برنامج الصيانة الوقائي ▪ المعدات الحديثة ▪ مشغلين مدربين وذوي خبرة ▪ نظام ادارة معتمد
تحرر كميات كبيرة من الهايدروكاربونات الى السطح	▪ نوعية الماء, الهواء والتربة ▪ الآثار الاقتصادية الاجتماعية	
تحرر كميات كبيرة من الهايدروكاربونات الى الماء	▪ نوعية الماء, الهواء والتربة ▪ الآثار الاقتصادية الاجتماعية ▪ الاثار على صحة الانسان ▪ العمران ▪ الموائل والأنواع والإنتاجية الايكولوجية	
إلقاء النفايات على الأرض	▪ نوعية الماء والتربة ▪ الاثار على صحة الانسان ▪ تأثير الموئل	

جدول 4.1: سيناريوهات المخاطر البيئية وتقليلها		
سيناريو الحادث	البيئة المتأثرة	تدابير تقليل الاثر
الفشل الآلات والمعدات	▪ التأثير على نوعية الهواء ▪ الاثر على التنوع ▪ التأثير على الانتاجية البيلوجية	▪ برامج التدقيق والمراقبة ▪ خطة الاستجابة للطوارئ
حطام المنشأ من الضرر على نطاق واسع	▪ نوعية الماء والترية ▪ التاثير على الحالة الاقتصادية والاجتماعية ▪ تأثير العمران	

على أي منشأة صناعية مثل هذه حيث يتم معالجة الزيوت والمنتجات النفطية بكميات كبيرة ونقلها من وإلى السفن عبر خطوط الأنابيب بين سفن التخزين، هناك احتمال تسرب أو فقد من هذه الأنظمة سواء من حيث انسكاب السوائل أو حوادث الحريق / الانفجار المرتبطة بذلك. وعلاوة على ذلك، إذا لم يتم اتباع الإدارة البيئية والإجراءات التشغيلية بشكل صحيح، يمكن أن يكون هناك تصريف غير مسموح به زوتوابعه التي يمكن أن تؤثر على البيئة. عملية تخفيف هكذا حوادث تعتمد على ثلاثة مناهج :

1. تصميم المشاكل المحتملة قدر الامكان قبل بناء وتشغيل المنشأة.
2. تشغيل معدات مهيئة بشكل جيد وعالية الجودة تحت برامج ادارة رسمية دقيقة واجراءات التشغيل القياسية باستخدام موظفين اكفاء مدربين.
3. توفير فرق ومعدات الانذار, المراقبة والاستجابة لدى الطوارئ للاستجابة بشكل سريع ومؤثر لاي حادث.

كنتيجة, طالما هكذا تأثيرات لاتزال ممكنة, فأن تدابير التدخل القوي والغير محتملة يجب ان تحد من عواقب هكذا حوادث في حالة حدوثها.

سيناريو الحالة الاسوأ هو تسرب كبير للنفط الى الماء والذي لا يمكن الحد منه بشكل كاف بواسكة استخدام ال OSERP. لذلك , واحدة من فوائد الخط الطويل هي الحواجز التي يمكن نشرها على طول المنبع والمصب للتسرب لاحتواء البقعة ومنع انتشارها بتأثير المد والجزر, وكلا الضفتين يمكن الوصول اليها من قبل الموظفين والمعدات لغرض التنظيف. النظام البيئي هنا هو نظام عالي الديناميكية (المد والجزر والمزج بينهما) لديه درجة بيئية عالية (الماء بدرجة حرارة 35 درجة مئوية , الهواء بدرجة حرارة 50 درجة مئوية) بيلوجيا ينشط البكتريا و فيه رياح قوية مستمرة. لذا, فان الحوادث المؤسفة وغير المحتملة لهكذا تسرب, فان هذه الظروف تساعد على انهيار وتدهور المنتجات النفطية وتساعد انتعاش البيئة الطبيعية. اخيرا, باستثناء الطيور الخواضة في منطقة المد والجزر (والتي تكون عادة بأعداد قليلة حول المشروع) فأن البيئة المستقبلة هي من نوع البيئة المنخفضة واقل حساسية للتاثر من منطقة البيئة الغنية والمثمرة والعالية الجودة.

5 تقييم الاثر الاجتماعي

5.1 البيئة الاجتماعية والسياسية

التركيبة السكانية

اعتمادا على بيانات وزارة التخطيط للعام 2013, فأن عدد سكان محافظة البصرة كان 2.627.425. وفق بيانات العام 2010, فان الهوية الاثنية – الدينية للمحافظة تصنف على ان 99.8% مسلمين عرب- شيعة.

الاقتصاد وسبل العيش

معدل الدخل الشهري العائلي لمحافظة البصرة 898.400 دينار عراقي الذي اعلى بقليل من معدل الدخل المحلي العراقي الذي يبلغ 858.800 دينار عراقي.

تشير بيانات المسح للنشاطات الزراعية انه ذو اهمية محدودة فقط في منطقة خور الزبير. الاعتماد هنا كبير على العمالة الحكومية, حيث حوالي نصف الايدي العاملة تم توظيفهم كموظفين عموميين.

التوظيف

الاقتصاد العراقي عرضة لتقلبات أسعار النفط بسبب ضعف القطاع الخاص والاعتماد على الدولة لتوفير فرص العمل. وقد أدت الحاجة إلى خلق فرص عمل منذ عام 2003 العراق لمضاعفة قطاعها العام. ومع ذلك، في نهاية المطاف الناتج المحلي في العراق (GDP) لا يزال 95٪ مستمدة من عائدات النفط.

إحصاءات البطالة لعام 2013 سجل معدل البطالة الوطني في العراق 14.7٪. وهكذا يبدو أن البطالة في محافظة البصرة (استنادا الى ارقام 2009) لتكون أعلى بقليل من المعدل الوطني، ومع ذلك، فإن المعدل الفعلي هو على الأرجح أعلى من ذلك بكثير،اخذا بنظر الاعتبار العمالة المقنعة وإحباط الباحثين عن عمل. الأسباب الرئيسية للبطالة المشار لها في المسح الاسري عدم وجود فرص للعمل والمرض / وكبر العمر.

وبالإضافة إلى ذلك، عمالة الإناث منخفضة عموما في جميع أنحاء المحافظة خاصة في الزبير والفاو. مشاركة الإناث في القوى العاملة متدنية في العراق، عموما، مقارنة مع معظم الدول المجاورة للعراق. معدلات التوظيف بين النساء في القوى العاملة هي أيضا منخفضة نسبيا.

البنية التحتية والخدمات

إمدادات المياه والطاقة وتوفير مرافق التعليم والرعاية الصحية عناصر أساسية في البنية التحتية والخدمات الاجتماعية.

البنية التحتية الكهرباء قد تضررت بشدة خلال حرب الخليج، تعاني من نقص الاستثمارات ونقص المعدات المتاحة بموجب العقوبات، وعانى مرة أخرى بعد الاحتلال الذي قادته الولايات المتحدة في عام 2003. في حين أن إمدادات الكهرباء في تزايد مستمر، فهو غير قادر على مواكبة ارتفاع الطلب. مشاكل في قطاع الكهرباء على نطاق واسع. ويعوق توليد الطاقة من القضايا مثل شيخوخة وقدم محطات الكهرباء ونقص في الوقود والمياه. لتلبية متطلبات الكهرباء من البصرة،ثلاث سفن لمحطات توليد الكهرباء، تنتج MW450 من الكهرباء، وقد تم تركيبها على الممر المائي لشط العرب وخور الزبير.

وقد حددت حكومة العراق التعليم كأحد أولوياتها الرئيسية. بين عامي 1990 و 2007 كان هناك انخفاض وطني في صافي معدلات الالتحاق بالمدارس الابتدائية من 91٪ إلى 85٪. نوعية التعليم معرقلة بسبب بيئات التعلم السيئة الناجمة عن فقر نوعية البنية التحتية

والاكتظاظ. على الصعيد الوطني، واحد من كل خمسة عراقيين الذين تزيد أعمارهم عن 15 عاما يعانون من الأمية, وفي منطقة الزبير 15.1٪ من الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 10 سنوات أميون. النظام الصحي في العراق هو أكثر من مثقل ويعاني من نقص في البنية التحتية والمعدات والكادر المحترف. أقرب طريق رئيسي للموقع هو الطريق السريع رقم 26 ، وهو طريق مزدوج معبد بدون جزرة وسطية. وقد وضع الطريق السريع للتحسينات منذ عام 2012، وأجزاء من الطريق المزدوج مغلقة. لذلك، مع هذه الإغلاقات وعدم وجود جزرات وسطية يعني أن حركة المرور من كلا الاتجاهين تستخدم في العديد من الأماكن جانب واحد من الطريق المزدوج.

5.2 نتائج المسح الاجتماعي والاقتصادي

منطقة المشروع المقترحة غير مأهولة وغير مستخدمة على نحو فعال. وتعود ملكية الأراضي من قبل وزارة التجارة (اي مملوكة للدولة) وتحت سيطرة GCPI. أقرب الأماكن السكنية على بعد 5 كم من موقع المشروع , والأرض بين موقع المشروع وأقرب العقارات السكنية هي أيضا غير مستخدمة وغير مأهولة. ونتيجة لذلك، لا توجد تجمعات سكنية من المرجح أن تتفاعل بشكل مباشر مع أنشطة المشروع وتطوير الموقع. في الوقت الحاضر، لا يوفر الموقع فرص العمل وليس (اي الموقع) مشتري للسلع والخدمات حتى لا توجد مساهمة صافية في الاقتصاد المحلي وفي وضع التوظيف.

النشاط الرئيسي الذي يحدث في المنطقة المجاورة لموقع المشروع والتي يحتمل أن تتأثر به هو الصيد على نطاق صغير. جميع الصيادين لديها خطابات رسمية صادرة من الحكومة المركزية التي تؤهلهم للصيد داخل المياه الإقليمية العراقية أي (باستثناء المناطق المحظورة العسكرية) والشرطة النهرية ولا يمكن GCPI منع الصيادين من استعمال النهر. وتباع موارد الصيد الصغيرة محليا، سواء على الماء للصيادين الكويتين (الذي لا يمكنهم دخول المياه العراقية)، أو في أكشاك على جانب الطريق الصغيرة في أم قصر والزبير. إذا كانت شحنة الصيد كبيرة فيقوم الصيادين بالاتصال بوكيل للصيد في البصرة ليقوم ببيعها في الاسواق في البصرة.

لم يكن موقع المشروع المقترح مصدر قلق للصيادين الذين تم مقابلتهم , كما يقولون أن المنطقة نادرا ما تستخدم من قبلهم ، وأنهم يمكن أن يعملون خارج تلك المنطقة من قواربهم الصغيرة أو من الأرض باتجاه الجنوب اكثر. هم أكثر قلقا بشأن أعمال التطوير المخطط لها في الميناء المخصص الصغير والذي يستخدمونه للوصول إلى قواربهم والممر المائي. المخاوف تم رفعها بواسطة الصيادين المحليين حو ل الخطط عن الرصيف الجديد وعن خوفهم كم ان يمنعهم من الوصول الى المنطقة في المستقبل. وقالوا أنهم سوف يصرون على التعويض او التظاهر والاحتجاج إذا كانت التنمية المقترحة سوف تؤثرعلى صولهم. هذا الموقع قريب من أم قصر الشمالي وخارج منطقة المشروع.

التركيبة السكانية والعمالة وسبل العيش

ان محطة المقترحة سوف تولد فرص العمل في المنطقة التي لديها مستويات عالية من البطالة والفقر. عملية البناء سوف توفر فرص عمل مؤقتة، في حين تشغيل المحطة يتطلب قوى عاملة اقل بكثير من الكوادر الفنية الماهرة وموظفي الأمن. ومن المرجح أن بعض العمال للمحطة سوف يتم توفيرها من المجتمعات المحلية التي من شأنها أن تساعد في تعزيز الاقتصاد المحلي وتحسين مستوى المعيشة للأسر من عدة موظفين يعملون في محطة.

ملكية الارض واستخدامها

WTPS قد استأجرت الأرض للمحطة من GCPI لمدة 25 سنة ، وسوف تقوم باستئجار الأراضي اللازمة للفترة البناء من MoF.

البنية التحتية والخدمات

الحساسية الرئيسية والتأثير المحتمل للمحطة على البنية التحتية والخدمات من المرجح أن يكون على الطرق القائمة في المنطقة المجاورة للمحطة التي قد تؤثر على حالة الطريق وحركة السير. ومع ذلك، الطريق السريع 26 في عملية تجديد حاليا ويحتمل أن

يكون في حالة جيدة أثناء البناء. حجم ناقلات البنزين التي تزور المنشأة, إلى حد كبيرو ببساطة, ستكون نفس المركبات التي يمكنها الوصول إلى مرافق KZP في الوقت الحاضر.

صحة وسلامة المجتمع

يجب استخدام جميع ما يلي لضمان أن الأنشطة المرتبطة بالمشروع لا تؤثر تأثيرا كبيرا على صحة وسلامة المجتمع: للحد من مخاطر الحوادث المرورية، ينبغي أن يطلب من مقاول البناء لاستخدام فقط في طرق الوصول المتفق عليها،

- والامتثال لحدود السرعة ذات الصلة.
- مناطق البناء يجب ترسيمها بشكل واضح ويجب نصب سياج السلامة.
- إن محطة ينبغي أن تبنى وتعمل على المعايير الدولية للسلامة الصناعية

6 ملخص الاثار الاجتماعية والبيئية

6.1 معايير تقييم الاثر

هذا القسم من NTS يعطي نظرة عامة مجدولة من الجوانب الرئيسية من الظروف البيئية الأساسية والآثار البيئية المخففة من مقترحات المشاريع. الأهم من ذلك، يحدد هذا القسم الحجم النسبي وأهمية التأثيرات المتوقعة والبيان الختامي العام للتقييم الآثار المترتبة على التنمية المقترحة. من المهم أن نلاحظ أن الآثار يمكن أن تكون إيجابية وأخرى سلبية.

المعايير والرموز المستخدمة في هذا التقييم هي كما يلي:

- الموجب الكبير +++ أو الاثر السلبي الكبير - - - حيث ان التطور من شأنه أن يؤدي إلى تحسن كبير (أو تدهور) للبيئة القائمة.
- الموجب المعتدل ++ أوالتأثير السلبي المتوسط - - حيث ان التطور من شأنه أن يؤدي إلى تحسن ملحوظ (أو تدهور) للبيئة القائمة.
- الموجب الاصغر + أو التأثير السلبي الاصغر – حيث ان التطور من شأنه أن يحدث بالكاد تحسن ملموس (أو تدهور) للبيئة القائمة.
- غير مهم 0 أي لايوجد اي تحسن ملحوظ أو تدهور في البيئة الحالية.

ويشمل تقييم الأثر أيضا النظر في ما إذا كانت أو لم تكن الآثار دائمة، مؤقتة، مباشرة أو غير مباشرة. وعلاوة على ذلك، اذا ماكان هناك مصادر أخرى محتملة ذات أثر مماثل التي يمكن أن تؤثر على البيئة المحلية ومن ثم النظر في الآثار التراكمية أيضا. ونتيجة لذلك، هذا الفصل من NTS يوفر لمحة عامة عن التأثير المحتمل الشامل لمقترحات التطوير على البيئة.

6.2 قالب اثر المشروع

ويعرض الجدول 6.1 كل جانب من جوانب التطوير حيث يتم توقع الآثار المحتملة خلال تفحصها وبعد ذلك تقييمها خلال ال ESIA. ويقدم الجدول لمحة عامة عن الجوانب التالية من كل منطقة تقنية تم تقييمها:

- اعتمادا على الشروط البيئية
- الاثار البيئية المتوقعة لكل من المرحلة الانشائية والتشغيلية.
- التعرف على الحجم النسبي لتأثير على كل من مراحل البناء والتشغيل.
- تحديد ما إذا كان الأثر المتوقع هو إيجابي أو سلبي أو ما إذا لم يكن هناك اثر متوقع.

تستند كل التوقعات بناء على مقارنة بين الظروف التي تسود إذا لم يتم المضي قدما في التطوير (أي وضع مستمر من الشروط الأساسية) ضد تلك التي ستسود إذا كان التطوير سيسير كما هو موضح.

جدول 6.1: قالب اثار المشروع				
المسألة بيئية ام اقتصادية اجتماعية	الشروط الاساسية	وصف الاثر (بعد التخفيف)	الحجم النسبي وطبيعة الاثر	
			مرحلة البناء	مرحلة التشغيل
المسائل الاجتماعية الاقتصادية	لا يوجد حاليا توظيف مرتبط بالموقع او نشاط على الموقع وليس هناك أي تجمعات سكنية أو حساسيات ثقافية مرتبطة بالأرض أو المناطق المحيطة بها. هناك زائرين عابرين إلى الموقع، على سبيل المثال، الصيادين المحليين الذين يستخدمون الأرض للوصول إلى خور الزبير ونشر شباك الصيد. المحاذي للموقع هي المنطقة الحرة (الخدمات اللوجستية ومحطة SKA) وKZP.	ان المحطة توفر فرص العمل خلال مرحلة الإنشاء والتشغيل سواء بصورة مباشرة أو على شكل فوائد للشركات المحلية. تأثير حركة المرور من غير المرجح أن تكون كبيرة لأن حجم المنتجات المطلوبة سيعتمد على الطلب وليس هناك أي مواقع بديلة لاستيراد هذه المنتجات لذلك حتى لو لم يتم المضي قدنا في هذا التطوير، ربما سيكون هناك كمية مماثلة من البحرية و حركة المرور على الطرق في المنطقة المحلية وعلى نفس التقاطعات. الصيادين الذين يصلون في الوقت الحاضر الى الشاطئ عن طريق الموقع لم تكون قادرة على القيام بذلك حال بداية التطوير، ولكن هناك العديد من المواقع الأخرى البديلة حيث ان هذه الممارسة عمليا يمكن أن تستمر ولا تتأثر. وأجريت مقابلات مع الصيادين المحليين كجزء من ممارسة إشراك أصحاب المصلحة ولم نجد ان التنمية ستؤثر على أنشطتها. وعموما فإن التأثيرات على الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية سيكون ايجابيا في خلق فرص عمل ودعم الاقتصاد العام في جنوب العراق	+	+++
علم الآثار والتراث الثقافي	لا يحتوي الموقع أي مناطق نباتية أو آثار دينية وليس كبيرا ثقافيا وليس هناك أي مساكن أو مجتمعات سكنية على مقربة من الموقع. سطح الموقع حركت بقوة في الماضي بواسطة عمليات تجريف الارض (وربما طمر النفايات).	بما انه ليس اساس فعلي او حقيقي يمكن ان يتأثر بهذا المعيار لذا فأن الاثر سيكون محايدا.	0	0
نوعية الهواء	نوعية الهواء في المنطقة جيدة عموما مع عدم ملاحظة اي تجاوزات للقيم المعيارية. القضية الرئيسية فيما يتعلق بنوعية الهواء هي الزيادة في الغبار الناجم عن تنفس الغبار والعواصف الرملية، ولكن هذا يؤثر على المنطقة بأسرها وليس ظاهرة محددة بالموقع فقط.	تم تقييم آثار البناء على كل من الغبار مزعج ونوعية الهواء المحلي اعتمادا على موقع المستقبلات الموقعية الحساسة . في حين أن أنشطة البناء (خاصة حركة الأرض) لديها القدرة على التسبب في إضطراب موقعي، وهذا يمكن السيطرة عليها والتقليل منها بواسطة الإدارة البيئية الفعالة على الموقع. سيتم تنفيذ الأعمال وفقا لCEMP. لذا فان الاثار اثناء مرحلة البناء	0	0

جدول 6.1: قالب اثار المشروع				
المسألة بيئية ام اقتصادية اجتماعية	الشروط الاساسية	وصف الاثر (بعد التخفيف)	الحجم النسبي وطبيعة الاثر	
			مرحلة البناء	مرحلة التشغيل
		من المتوقع ان تكون من متوسطة الى قليلة لكل المستقبلات اذا لم يتم السيطرة عليها بشكل كاف ولكنه سيكون غير مؤثرا مع استخدام ال CEMP ومتعلقاته. الاثار خلال مرحلة التشغيل من المتوقع ان يكون غير كبير.		
الضوضاء	الموقع في الوقت الحاضر لا يحتوي على أية أنشطة لذا لهذا السبب فأنه لا توجد مصادر للضوضاء الناتجة عن الأنشطة البشرية على الموقع. وعلاوة على ذلك، لا توجد مستقبلات حساسة للضوضاء على مقربة من الموقع.	مستويات الضوضاء من البناء للتطوير يمكن أن تنشأ، على الرغم من عدم وجود مستقبلات حساسة قريبة. ومع ذلك سيكون هناك مصادر ضوضاء على الموقع التي لا وجود لها في الوقت الحاضر. ومن المتوقع أن تكون الآثار ذات أهمية موقعية ,ولكن مع تنفيذ تدابير التخفيف الCEMP ,آثار الضوضاء والاهتزاز ، والتي سوف تكون لفترات قصيرة فقط ولن تكون مستمرة. ويمكن أن تكون غير ملحوظة وتعتبر انها تمثل تأثير سلبي طفيف. آثار الضوضاء من حركة المرور على الطرق أثناء البناء لم تعتبر ان تكون كبيرة، مقارنة مع المستويات المقدرة من الضوضاء من شحن البناء عند أقرب مستقبلات للضوضاء كونها أقل بكثير من معايير الضوضاء المعتبرة لدى أقرب العقارات السكنية. وتعتبر التأثيرات الناجمة عن حركة المرور على الطرق خلال المرحلة التشغيلية ضئيلة مشيرا إلى أن هناك فارق قليل جدا بين حركة مرور السيارات المارة من خلال ال KZP وتلك التي تعبر إلى مرافق الجديدة بدلا من ذلك. سوف ضجيج حركة المرور على الطرق السائدة في الوقت الحاضر سيستمر ليكون المهيمن في المستقبل عند أقرب المستقبلات السكنية. وحين يبدأ تشغيلها، انبعاثات الضوضاء المتوقعة والمتولدة في حدوي التطوير المقترح من الخدمات الميكانيكية والآلات والعمليات اليومية من المتوقع أن تكون ضئيلة لدى أقرب المستقبلات السكنية.	-	0
حفظ البيئة والطبيعة	موقع التطوير لا يدعم مجموعة واسعة من الأنواع البيئية وليس مهما ذلك من	سوف يكون هناك فقدان الموائل مثل على المناطق التي سيتم فيها تطوير بنية تحتية جديدة،	0	0

جدول 6.1: قالب اثار المشروع				
المسألة بيئية ام اقتصادية اجتماعية	الشروط الاساسية	وصف الاثر (بعد التخفيف)	الحجم النسبي وطبيعة الاثر	
			مرحلة البناء	مرحلة التشغيل
	منظور الحفاظ على الطبيعة. غالبية الموقع محتلة من قبل الأرض مضطربة وبقع من نباتات السبخة. منازل المنطقة المشتركة بين المد والجزر مستعمرات للزواحف البحرية (والتي هي في كل مكان على طول ضفاف خور الزبير). الميزة الأكثر إثارة للاهتمام من الموقع هي إمكاناته كموقع للطيور الخواضة، على الرغم من عدد قليل من الطيور وقد لوحظت في الموقع خلال أي من مرة زيارات المسح. مياه البيئة البحرية عكرة للغاية ومن المحتمل أن تحتوي إنتاجية بيولوجية وتنوع الأنواع منخفضة وعموما يعتبر موقع المشروع ذا قيمة بيئية منخفضة.	ولكن الأنواع المتأثرة (الغطاء النباتي السبخة والزواحف البحرية) وفيرة وسوف تعيد استعمار بسرعة في المناطق المجاورة لذلك التأثير , لذا فأن التأثير الكلي سوف يكون محايدا.		
نوعية المياه والهيدرولوجيا	نوعية المياه في كل من المياه السطحية والمياه الجوفية لا تأثر نسبيا بالأنشطة البشرية (بخلاف القولونيات في المياه السطحية). المياه الجوفية عالية الملوحة نظرا لطبيعة البحرية للبيئة والأرض تشكل العمليات هناك وخور الزبير هو مصب المد والجزر. على الرغم من أن المنطقة موقع النزاع المسلح، لم يكن هناك تنمية والبنية التحتية هنا لتكون معطوبا ويحرر الملوثات, لذلك المجموعة حاليا لا تشكل تهديدا بالتلوث لمصادر مياه السطح والمياه الجوفية.	ستدار أنشطة بناء الموقع تحت CEMP وليس من المتوقع تلوث المياه. وعلاوة على ذلك، المياه اللازمة للأنشطة التنفيذية سوف تجلب بواسطة ناقلة ليس المستخرجة محليا. في ظل ظروف التشغيل العادية، وجميع المواد الملوثة يكون ضمن أنظمة الاحتواء إدارتها ومراقبتها حتى لا يتوقع التلوث الناجم عن أنشطة الموقع.	0	0
ادارة المخلفات	الموقع حاليا لا يولد اي مخلفات من النشاطات, ولكن هناك كميات كبيرة الحردة المعدنية على الموقع من حطام السفن والانقاض على الشاطئ الذي يتجمع بواسطة المد والجزر. وهناك دليل من صفائح سمنت الحرير الصخري(	المشروع يولد المخلفات. اعمال الموقع سوف تغطى بواسطة CEMP والذي , من بين الاشياء الاخرى, تبحث لتحديد كل المخلفات المتكونة من نشاطات البناء وتضع قياسات ادارية لذلك. لضمان معايير دقيقة لادارة المخلفات خلال العمليات. خطة ادارة مخلفات المنشأ الذي يجب	-	-

جدول 6.1: قالب اثار المشروع				
المسألة بيئية ام اقتصادية اجتماعية	الشروط الاساسية	وصف الاثر (بعد التخفيف)	الحجم النسبي وطبيعة الاثر	
			مرحلة البناء	مرحلة التشغيل
	اجزاء معزولة) فيما بين مخلفات الخردة المعدنية.	ان يطور ويستخدم والذي تضع القياسات المناسبة لكي توضف للادارة وتصريف المخلفات ومنع التلوث. وبالرغم من ان الاثار الكبيرة غير متوقعة من توليد المخلفات والنشاطات الادارية على الموقع, فأن الحقيقية أن الموقع حاليا لا يولد اي مخلفات ولكن من الممكن ان يكون اثر سلبي ضئيل في المستقبل.		
مفتاح: - اثر سلبي, + اثر ايجابي, -/+ اثر ضئيل, --/++ اثر متوسط, ---/+++ اثر كبير, 0 اثر مهمل				

المحيطة بها .وقد فهم هذا التقييم حساسية البيئية للمنطقة حول الموقع المقترح.

آثار البيئية لبناء المشروع عادة ما تكون طفيفة وسلبية وهي إلى حد كبير دالة من خلل او عطل حتمي ناجم عن مشروع إعادة تطوير كبير وخاصة أعمال حفر المراحل الأولية والتي لا يمكن تجنبها .الآثار طويلة الأمد / الدائمة المرتبطة بالتطوير هي، على وجه العموم، إما محايدة او غير ذات أهمية للبيئة، أكثر إيجابية في كثير من الأحيان.

الاثر الأبرز هو الاثرالإيجابي الكبير المتعلق بخلق فرص العمل والمساهمة في الاقتصاد العراقي . بمعنى اعم، فإن الاستنتاج الرئيسي لل ESIAهو أنه على الرغم من بعض الآثار السلبية موقعية ، مؤقتة، فان التأثير الكلي للتنمية سيكون ايجابيا من ناحية الفوائد الاجتماعية والاقتصادية.

7 خطة الادارة الاجتماعية والبيئية والمراقبة

من النواتج الاخرى لعملية ال ESIA هو تطوير خطة الادارة البيئية والاجتماعية والمراقبة (ESMMP), والتي تضع تعهدات مختلفة من قبل المطور والمقاول التابع له. لقد تم تقديم هذا الشئ كملف مستقل, والتي يشمل هذه التعهدات الاتي:

- طوير وتنفيذ CEMP خلال أي من أنشطة بناء المشروع.
- تعيين ضابط اتصال لأصحاب المصلحة المحليين ليكون بمثابة نقطة اتصال بين فريق التطوير والمجتمع المحلي (وخاصة الصيادين المحليين)
- ضع وتنفيذ خطة الإدارة البيئية للأنشطة التشغيلية التي تحدد أنشطة الحماية والوقاية من التلوث البيئية المرتبطة مسبقا.
- توفير أنظمة الاحتواء المناسب ونظم الرصد والمراقبة وتطوير والتنفيذ والصيانة (بما في ذلك التدريباتOSERP(
- وضع وتنفيذ خطة إدارة النفايات لضمان الإدارة الكافية والتخلص من النفايات الناتجة عن أنشطة الموقع
- اعداد خطة الإدارة البيئية للهدم، والتي تحدد كيف ان المرافق في نهاية المطاف سوف تتمكن من إزالة التلوث، تطهير وإزالة كلف, لضمان عدم وجود مخاطر بيئية متبقية لا تزال قائمة.