



مقدم إلى:
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
كورنيش النيل القاهرة - مصر

مقدم من:

Eco Con Serv
ENVIRONMENTAL SOLUTIONS

12 شارع الصالح أيوب، الزمالك، القاهرة، مصر، 11211

تليفون: 27364818 - 27359078 +202

فاكس: 27365397 +202

البريد الإلكتروني: genena@ecoconserv.com

الموقع الإلكتروني: <http://www.ecoconserv.com>

دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للتجمعات القروية
بالمرحلة الأولى لمشروع الصرف الصحي المتكامل
الثاني (ISSIP II)

تحديث دراسة تقييم الأثر البيئي
والاجتماعي محافظة أسيوط

أبريل 2017

Contents

2	مقدمة
3	أهداف تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
3	منهجية تقييم الظروف الأساسية والأثر البيئي والاجتماعي
6	ملخص التشريعات الوطنية ذات الصلة
7	وصف المشروع
12	الظروف الأساسية والوضع الراهن
16	المناطق الاثرية
18	تحليل البدائل
19	بدائل لاختيار أرض محطة معالجة مياه الصرف الصحي
19	أساليب بديلة للمعالجة البيولوجية
21	بدائل موارد مياه الري
21	بدائل لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة
21	بدائل لاختيار أرض الغابة الشجرية
22	تقييم الآثار البيئية والاجتماعية
25	أنشطة التشاور
29	1. الفصل الاول : المقدمة
30	1-1 مقدمة
31	2-1 أهداف تقييم الأثر البيئي والغرض من التقرير
32	3-1 هيكل التقرير
33	4-1 الطريقة والمنهجية
33	1-4-1 مرحلة تقييم الآثار البيئية
33	المقياس المكاني
34	المقياس الزمني
34	شدة التأثير
34	التقييم المتكامل للأثر
35	1-4-2 منهجية تقييم الأثر الإجتماعي
37	ب.3. بعض الادوات الاضافية
39	2.الفصل الثاني الإطار القانوني
39	2-1 إطار العمل الإداري والقانوني الوطني
42	2-2 ملخص التشريعات الوطنية ذات الصلة بالمشروع
42	2-2-1 التشريعات المصرية المتعلقة بالجوانب الاجتماعية

43	2-2-2 التشريعات المصرية ذات الصلة بحماية الآثار والتراث الثقافي
43	2-3 المتطلبات الدولية
45	2-4 المعاهدات والاتفاقيات الدولية
45	2-5 وصف تفصيلي للتشريعات الوطنية ذات الصلة بالجوانب الاجتماعية
47	6-2 وصف تفصيلي للتشريعات الوطنية ذات الصلة بحماية الآثار
49	2-7 وصف تفصيلي وتحليل للمتطلبات البيئية الوطنية ومتطلبات البنك الدولي فيما يتعلق بالجوانب البيئية الرئيسية
49	1.7.2 جودة الهواء
51	2.7.2 جودة و نوعية المياه
57	3.7.2 الضوضاء
3. الفصل الثالث وصف المشروع	

61

61	1-3 مقدمة
62	2-3 خطوط الإنحدار و خطوط الطرد
62	1-2-3 الموقع/المسار والتصميم
62	2-2-3 عملية الإنشاء والموارد المستخدمة
62	3-2-3 عمليات التشغيل والموارد المستخدمة
62	3-3 محطات الرفع
62	1-3-3 الموقع ومواصفات التصميم
64	2-3-3 عمليات الإنشاء والموارد المستخدمة
65	3-3-3 عمليات التشغيل والموارد المستخدمة
65	3-4 محطات معالجة الصرف الصحي
65	1-4-3 نظرة عامة
65	3-4-2 مواصفات التصميم والعمليات التشغيلية
66	3-4-3 مصير الحمأة ومياه الصرف المعالجة
66	4-4-3 عمليات الإنشاء والموارد المستخدمة
67	3-5 الغابة الشجرية
70	3-6 معايير خط الأنابيب
70	3-7 الأرض المخصصة للمشروع

86

4 الفصل الرابع الوضع البيئي الراهن

86	1-4 الموقع
90	4-1-1 قرية النواورة
96	4-2 الهيدرولوجي
96	1-2-4 المياه السطحية و الجوفية

103.....	4-2-2 المياه الجوفية
105.....	4-3 المناخ
105.....	4-3-1 درجة الحرارة
106.....	4-3-2 الأمطار
106.....	4-3-3 الرطوبة
107.....	4-3-4 الرياح
110.....	4-3-5 الضغط الجوي
110.....	4-3-6 السيول
119.....	4-4 جودة الهواء
124.....	4-4-1 الضوضاء
126.....	4-5 الكساء النباتي
128.....	4-6 الكساء الحيواني
128.....	4-6-1 الطيور
129.....	4-6-2 الثدييات
131.....	4-6-3 الحيوانات المائية
131.....	4-7 الخصائص الجيولوجية
132.....	4-7-1 جيولوجيا المحافظة والمواقع
139.....	4-7-2 التهديد الزلزالية seismic hazard
139.....	8-4 جودة التربة
140.....	9-4 المحميات
141.....	4-9-1 محمية وادي الاسيوطى
141.....	10-4 المواقع الأثرية
144.....	11-4 المناطق الحساسة
148.....	12-4 الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية
148.....	4-12-1 وصف منطقة المشروع
150.....	4-12-2 البيانات الديموغرافية لمناطق المشروع
158	5 الفصل الخامس تقييم الأثر البيئي
158.....	5-1 مقدمة
159.....	5-2-1 آثار الضوضاء
162.....	5-2-2 التأثيرات على جودة الهواء
164.....	5-2-3 التأثيرات على التربة والمياه الجوفية
167.....	5-2-4 التأثيرات على جودة و نوعية المياه
168.....	5-2-5 التأثيرات على النباتات والحيوانات

169.....	6-2-5التأثيرات على السلامة والصحة المهنية
171.....	5-2-7سلامة المجتمع
172.....	8-2-5التأثيرات البصرية
172.....	9-2-5التأثيرات على حركة المرور
173.....	10-2-5التأثيرات المتعلقة بالآثار والتراث الثقافي
174.....	3-5التأثيرات الناتجة عن الأنشطة الإضافية / العمليات الإضافية أثناء مرحلة التشييد
174.....	1-3-5التأثيرات الناتجة عن تولد المخلفات الخطرة (H) وغير الخطرة (NH) والتعامل مع المواد الكيميائية الخطرة
181.....	2-3-5الآثار المتعلقة بإقامة مخيمات مكاتب العمال والموظفين في الموقع
181.....	3-3-5ملخص تقييم التأثيرات البيئية خلال مرحلة الإنشاء
183.....	5-4تقييم الاثر البيئي أثناء تشغيل محطة المعالجة ومحطة الرفع وخطوط الطرد و الصرف
183.....	1-4-5تأثيرات الضوضاء
185.....	5-4-2التأثيرات على جودة و نوعية الهواء وتأثيرات الرائحة
189.....	3-4-5التأثيرات على التربة و المياه الجوفية
191.....	4-4-5التأثيرات على جودة المياه
192.....	5-4-5التأثيرات على النبات والحيوان
193.....	6-4-5السلامة والصحة المهنية
196.....	7-4-5سلامة المجتمع
197.....	8-4-5التأثيرات البصرية
197.....	9-4-5التأثيرات المتعلقة بالآثار والتراث الثقافي
197.....	5-5التأثيرات الناجمة عن الأنشطة / العمليات الإضافية خلال مرحلة التشغيل
197.....	1-5-5المخاطر المرتبطة بالتخلص و/ أو إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة
200.....	2-5-5التأثيرات البيئية نتيجة إدارة الحمأة
207.....	3-5-5التأثيرات الناتجة عن التعامل و/أو التخلص من المخلفات غير الخطرة
209.....	4-5-5التأثيرات الناتجة عن التعامل و/أو التخلص من المواد الخطرة والمخلفات الخطرة
213.....	5-5-5ملخص تقييم التأثيرات البيئية خلال مرحلة التشغيل
215.....	6-5التأثيرات الاجتماعية، الصحية والاقتصادية المحتملة للمشروع
216.....	1-6-5التأثيرات المحتملة في مرحلة الإنشاءات
216.....	1-6-5-1التأثيرات الإيجابية
216.....	1-6-5-2التأثيرات السلبية
217.....	2-6-5التأثيرات المحتملة في مرحلة التشغيل
_Toc481597040217.....	1-2-6-5التأثيرات الإيجابية
218.....	2-2-6-5التأثيرات السلبية
218.....	3-6-5إجراءات التخفيف المقترحة أثناء مرحلة الإنشاءات

219.....	7-5 التأثيرات على المجموعات الهشة.
220.....	1-7-5 التأثيرات الإيجابية.....
220.....	2-7-5 التأثيرات السلبية.....
220.....	3-7-5 تقييم آثار تملك الأرض في ما يتعلق بالسياسة التشغيلية.....
221.....	4-7-5 التأثيرات المتعلقة بالتعديات على الأرض أثناء التشغيل.....

223

6 الفصل السادس تحليل البدائل

223.....	1-6 بديل عدم إقامة للمشروع.....
224.....	2-6 بدائل مواد المواسير.....
225.....	3-6 بدائل لاختيار أرض محطة معالجة مياه الصرف الصحي.....
225.....	4-6 أساليب بديلة للمعالجة البيولوجية.....
226.....	5-6 بدائل استخدام الحمأة.....
227.....	6-6 بدائل موارد مياه الري.....
227.....	1-6-6 بدائل لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة.....
227.....	7-6 بدائل لاختيار أرض الغابة الشجرية.....

229

7 الفصل السابع خطة الإدارة البيئية والاجتماعية

229.....	2-7 أهداف خطة الإدارة البيئية والرصد.....
230.....	3-7 الإعداد المؤسسي لخطة الإدارة والرصد البيئية والاجتماعية.....
230.....	4-7 أدوار ومسؤوليات التنفيذ والإشراف على خطة الإدارة البيئية.....
233.....	5-7 التقارير الدورية.....
233.....	6-7 الشكاوى والتعويضات.....
233.....	1-6-7 مقدمة.....
233.....	2-6-7 الآلية المقترحة للتعامل مع الشكاوى.....
237.....	3-6-7 تقييم آلية الشكاوى الحالية.....
238.....	7-7 خطة الطوارئ.....
238.....	8-7 إعداد السجل البيئي.....
239.....	9-7 مصفوفات الإدارة البيئية والرصد والمتابعة.....

265

8 الفصل الثامن : جلسات التشاور الجماهيرية

265.....	أهداف التشاور.....
266.....	أنشطة ومنهجية التشاور.....
267.....	نقاط القوة وتحديد التشاور.....
267.....	1.3.8 نقاط قوة التشاور.....
268.....	2.3.8 تحديد التشاور.....

268.....	تحديد الأطراف المعنية.....
272.....	ملخص أنشطة التشاور.....
277.....	أنشطة التشاور.....
300.....	الختام.....

الجدول

5.....	جدول 1-1 كيفية تقييم أهمية الأثر البيئي.....
11.....	جدول 2-1 المسافة بين المحطة وأقرب مستوطنة.....
14.....	جدول 3-1 نتائج قياس نوعية الهواء.....
14.....	جدول 4-1 نتائج قياس مستوى الضوضاء.....
27.....	جدول 5-1- ملخص تقييم التأثيرات السلبية للمشروع أثناء مرحلة لإنشاء.....
28.....	جدول 6-1- ملخص تقييم التأثيرات السلبية للمشروع أثناء مرحلة التشغيل.....
33.....	جدول 1-1 معيار احتمالية الحدوث المستخدم في تقييم الأثر.....
86.....	جدول 1-4 يوضح الحي والبلديات والقرى في محافظة أسيوط.....
87.....	جدول 2-4 الأحياء محل الدراسة وفقا لهذه المرحلة.....
101.....	جدول 3-4 نتائج عينات الصرف.....
122.....	جدول 4-4 نتائج قياس الهواء في القرى.....
125.....	جدول 5-4 نتائج قياس الضوضاء.....
150.....	جدول 6-4 عدد السكان والأسر في مناطق المشروع.....
154.....	جدول 7-4 توزيع عينة الدراسة حسب الآراء بشأن جودة المياه في كل منطقة.....
182.....	جدول 1-5 ملخص تقييم التأثيرات السلبية للمشروع أثناء مرحلة لإنشاء.....
185.....	جدول 2-5 حدود التعرف على الرائحة المتعلقة بمياه الصرف الصحي المتعلقة بمياه الصرف الصحي.....
198.....	جدول 3-5 معايير مياه الصرف المعالجة الموضحة في القانون 1962/93 لإعادة استخدامها في الريّ (القرار 2000/44).....
214.....	جدول 4-5 ملخص تقييم التأثيرات السلبية للمشروع أثناء مرحلة التشغيل.....
240.....	جدول 1-7 خطة الإدارة البيئية أثناء مرحلة الإنشاء.....
243.....	جدول 2-7 مصفوفة الرصد والمتابعة البيئية أثناء مرحلة الإنشاء.....
245.....	جدول 3-7 مصفوفة الإدارة البيئية أثناء مرحلة التشغيل.....
253.....	جدول 4-7 مصفوفة الرصد والمتابعة البيئية خلال مرحلة التشغيل.....
255.....	جدول 5-7 خطة الإدارة الإجتماعية.....
259.....	جدول 6-7 خطة المتابعة والرصد الإجتماعية.....
268.....	جدول 1-8 الأطراف المعنية الذين تم تحديدهم.....

272	جدول 2-8 أنشطة التشاور والمشاركة المجتمعية
279	جدول 3-8 عينة من التعليقات التي وردت خلال مرحلة تحديد نطاق المشروع وجمع البيانات
283	جدول 4-8 توزيع المشاركين في المشاورات العامة حسب وظائفهم.....
287	جدول 5-8 النقاط الرئيسية التي أثّرت والإجراءات الواجب اتخاذها
295	جدول 6-8 النقاط الرئيسية التي أثّرت أثناء الجلسة

الأشكال والصور

9	شكل 1-1 موقع محطة الرفع في العثمانية
10	شكل 2-1 موقع محطة الرفع في قرية النورة.....
11	شكل 3-1 موقع محطتي مهالجة الصرف الصحي القديمة والجديدة
16	شكل 4-1 موقع محمية الوادي النسبية بالنسبة لموقع المشروع
17	شكل 5-1 موقع عزبة يوسف بالنسبة لأقرب منطقة للمشروع (إتمانيا).....
18	شكل 6-1 موقع الحمامية إلى العثمانية.....
36	شكل 1-1 مصفوفة منهجية وأدوات جمع البيانات
41	شكل 1-2 الاجراءات العملية
63	شكل 1-3 المناطق المغطاه اثناء هذه المرحلة من المشروع
64	شكل 2-3 الموقع المقترح لمحطات رفع النواورة
71	شكل 3-3 الموقع القترح لخطه معالجة النواورة
71	شكل 4-3 رسم تخطيطي لموقع المحطة (الموقع الجديد محدد بالأزرق ، الموقع الأصلي محدد بالأخضر.....
72	شكل 5-3 المسافة بين الموقع الجديد وأقرب مساكن رسمية
73	شكل 6-3 المسافة بين الموقع الجديد واقرب مساكن غير مرخصة
74	شكل 7-3 صورة من الموقع الجديد للمحطة.....
75	شكل 8-3 صورة من الموقع الجديد للمحطة.....
75	شكل 9-3 مناطق زراعية قريبة من موقع المحطة
76	شكل 10-3 التمدد التاريخي للاراضى الزراعية منطقة 1 (في 2009).....
76	شكل 11-3 التمدد التاريخي للاراضى الزراعية منطقة 2 (في 2013).....
77	شكل 12-3 التمدد التاريخي للاراضى الزراعية منطقة 3 (في 2014).....
77	شكل 13-3 التمدد التاريخي للاراضى الزراعية منطقة 4 (في 2016).....
78	شكل 14-3 التمدد التاريخي للاراضى الزراعية منطقة 5 (في 2016).....
78	شكل 15-3 موقع البناءات القريبة في المناطق المحيطة بموقع المحطة الجديد
80	شكل 16-3 الغرفة والحظيرة
81	شكل 17-3 أقرب مساكن غير مرخصة

- شكل 3-18 موقع مركز الشباب ومدرسة عبد الصمد من محطة المعالجة 82
- شكل 3-19 استخدامات الاراضى فى موقع محطة المعالجة أثناء إعداد دراسة تقييم الأثر البيئى والاجتماعى فى 2014 83
- شكل 3-20 استخدامات الاراضى فى موقع محطة المعالجة أثناء الموافقة على دراسة تقييم الأثر البيئى والاجتماعى فى 2014 83
- شكل 3-21 استخدامات الاراضى فى موقع محطة المعالجة فى 2015 84
- شكل 3-22 استخدامات الاراضى فى موقع محطة المعالجة بعد الاعلان عن موعد تنفيذ المحطة..... 84
- شكل 4-1 موقع محافظة أسيوط 86
- شكل 4-2 التقسيم الإداري لمحافظة أسيوط 88
- شكل 4-3 مواقع محطات رفع العثمانية 89
- شكل 4-4 خطوط المواسير تمر بالمناطق الحساسة..... 90
- شكل 4-5 صور توضح اتساع الشوارع بالمنطقة 90
- شكل 4-6 محطات رفع النواورة 91
- شكل 4-7 محطة المعالجة فى قرية النواورة..... 93
- شكل 4-8 محطة المعالجة فى الظهير الصحراوي لقرية النواورة 94
- شكل 4-9 خطوط المواسير تمر من المناطق الحساسة..... 95
- شكل 4-10 توزيع الترع والمصارف فى المحافظة 96
- شكل 4-11 الترع التى تمر حلا قرية العثمانية وقرية النواورة فى مركز البدارى..... 97
- شكل 4-12 ترعة النواورة تمر خلال المناطق السكنية 98
- شكل 4-13 ترعة النواورة تمر خلال المناطق الزراعية..... 98
- شكل 4-14 ترعة النواورة الشرقية فى مدخل قرية العثمانية..... 99
- شكل 4-15 ترعة وادى الشيخ متفرعة من ترعة النواورة الشرقية 99
- شكل 4-16 ترعة الجيش فى منطقة وادى الشيخ..... 99
- شكل 4-17 صرف المجارى فى اى منطقة خالية قريبة من الترعة 100
- شكل 4-18 صرف المجارى فى الترعة 100
- شكل 4-19 الصرف الصحى على الترعة..... 101
- شكل 4-20 رصد نوعية المياه السطحية 103
- شكل 4-21 الخزان الجوفى فى المحافظة..... 104
- شكل 4-22 عمق المياه الجوفية..... 105
- شكل 4-23 الجيولوجية السطحية ، المصدر : أسماعيل والبدرى 2013 112
- شكل 4-24 ب موقع محطة المعالجة . لاحظ صخور الليم ستون وتقع فى جنوب الموقع ورسوبيات العصر الرباعى 113
- شكل 4-25 : صورة جوجل توضح موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي فيما يتعلق بمسارات المخترات / الصرف فى الوديان فى المنطقة. 117
- شكل 4-26 طبوغرافية المنطقة وارتفاعات المنطقة بالنسبة للمحطة 117
- شكل 4-27 نمو 1 ج رياضى ثلاثى الابعاد لموقع المحطة يوضح الانحدارات والسيول على وادى الشيخ..... 118

119	شكل 4-28 نموذج رقمي يوضح الانحدارات والميول في الموقع
121	شكل 4-29 الجسيمات العالقة المستنشقة
124	شكل 4-30 مواقع القياسات البيئية في المحافظة
132	شكل 4-31 تكوينات الزمنيين الثالث والرابع من الصخور بمحافظة أسيوط
134	شكل 4-32 التوزيعات الصخرية المنتشرة بمختلف مناطق محافظة أسيوط
135	شكل 4-33 العناصر الجيولوجية لمحافظة أسيوط
136	شكل 4-34 الخريطة الطبوغرافية لمحافظة أسيوط
137	شكل 4-35 الوديان وخطوط الكنتور في المنطقة الصحراوية بالقرب من منطقة المشروع
138	شكل 4-36 نوع التربة السطحية والطبيعة الجغرافية لمنطقة الانشاءات محطة معالجة مياه الصرف الصحي
140	شكل 4-37 المحميات الطبيعية في مصر
142	شكل 4-38 مقابر عزبة يوسف
142	شكل 4-39 آثار الهمامية
143	شكل 4-40 موقع عزبة يوسف من حدود المشروع
143	شكل 4-41 موقع الهمامية من العثمانية
146	شكل 4-42 محطة المعالجة على حدود وادي الششح
146	شكل 4-43 خطوط المجارى تمر بموازاة التربة أة من تحتها كأحد المستقبلات الحساسة
147	شكل 4-44 شبكة المجارى أمام المدرسة
147	شكل 4-45 مقابر عزبة يوسف
147	شكل 4-46 المنازل السكنية بالقرب من محطات رفع النواورة والعثمانية
149	شكل 4-47 شوارع قرية العثمانية منطقة المشروع
276	شكل 8-1 صور من العمل الميداني التي أجريت خلال أغسطس 2016
284	شكل 8-2 توزيع المشاركين حسب القطاع
291	شكل 8-3 إعلان تم نشره بجريدة المساء
292	شكل 8-4 الإعلان عن جلسة التشاور
294	شكل 8-5 صور أثناء جلسة التشاور
299	شكل 8-6 صور من جلسة الاستشارة التي عقدت في قرية النواورة
300	شكل 8-7 صور خلال جلسة التشاور في بيت صاحب الشكوى

الملخص التنفيذي

في عام 2014، تم الانتهاء من تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمجموعات الريفية في إطار المرحلة الأولى من المرحلة الثانية من مشروع البنية التحتية المتكاملة للصرف الصحي والصرف الصحي في أسيوط وتمت الموافقة عليه في أكتوبر 2014 من قبل وكالة شؤون البيئة المصرية (إيا) والبنك الدولي .. الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي (هكو) هي المؤيد للمشروع. وفي الوقت نفسه، تم دعم التمويل من قبل البنك الدولي.

في يوليو / تموز 2016، تم إخطار إكوكونسيرف ("الاستشاري") بأن موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي المقترح أن يكون موجودا على قطعة أرض شاغرة شرق قرية ناوارا في أسيوط قد تحول حوالي 1 كم غربا من أصلها مما أدى إلى استكمال استكمال تقييم الأثر البيئي والاجتماعي. وكان هذا التحول نتيجة للمشروع الذي يقع خارج الحدود المحددة في مرسوم تخصيص الأراضي الذي صدر بعد موافقة جهاز شؤون البيئة.

إن تقييم الأثر البيئي والاجتماعي المحدث مطلوب من أجل: (1) تقييم الآثار البيئية والاجتماعية للموقع الجديد؛ (2) تحديد ما إذا كانت نتائج تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الأصلي ستتغير استنادا إلى الموقع الجديد لمحطة معالجة مياه الصرف؛ (3) تقييم آثار الغابة الشجرية كمرفق مرتبط بمحطة معالجة مياه الصرف.

وعلى الرغم من أن تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الذي تم تناوله سابقا في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الأصلي للمشروع، يضع مزيدا من التركيز على بشأن الشواغل التالية:

- آثار الروائح، مع الأخذ في الاعتبار قرب محطة معالجة الصرف الصحي من المناطق الحضرية، والمناطق العازلة المنصوص عليها المبادئ التوجيهية الوطنية والدولية والصرف الصحي القائمة بالفعل محطات الصرف الصحي في المنطقة.
- آثار الصحة العامة وانتشار نواقل الأمراض.
- قضايا الأراضي، مثل تاريخ الأرض في الموقع التمثيلي، والملكية، واستخدامات الأراضي، والتعويضات وآثار محطة معالجة مياه الصرف على المجتمعات المجاورة.
- آثار المياه الجوفية الناتجة عن ترشيح مياه الصرف الصحي.
- تقييم ما إذا كانت مساحة الغابات الشجرية كافية لتلقي النفايات السائلة في مراحل مختلفة من التوسع حتى تصل إلى القدرة الكاملة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي.
- الآثار المحتملة على الأراضي الزراعية القريبة من النباتات الغازية.

واستنادا إلى الزيارات الميدانية التي قام بها المستشار في آب / أغسطس 2016، لم تتم أنشطة التسوية إلا في الموقع المقترح حديثا. ونظرا للتحول الطفيف في موقع الموقع، واستنادا إلى الملاحظات الميدانية خلال زيارة الموقع التي أجريت في 7 أغسطس و 8 أغسطس 2016، والتحليلات المفصلة في وقت لاحق من هذا التقرير، فإن محتوى واستنتاجات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي المحدث لا يزال كما هو؛ تظهر نتائج تقييم الأثر البيئي والاجتماعي المحدث أن الآثار البيئية والاجتماعية

المحددة لمرفق معالجة مياه الصرف الصحي الذي تم تغييره حديثاً هي نفس الآثار التي تم تحديدها سابقاً في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

مقدمة

أدخلت نظم الإمداد بمياه الشرب في المناطق الريفية في مصر منذ عقود قليلة. ومع ذلك فإن خدمات الصرف الصحي لم يتم تطويرها بالتوازي. وقد تم تنفيذ نظم خدمات الصرف الصحي في معظم المدن والبلدات، إلا أن القرى الريفية الصغيرة قد أغفلت إلى حد كبير. ويرجع ذلك إلى أن مواقعها النائية وشعوبها الصغيرة تجعل البنية التحتية للصرف الصحي مكلفة للغاية بالنسبة للحكومة تستخدم المنازل البيارات التي تتسرب مياهها في معظم الأحيان إلى البيئة المحيطة والمياه الجوفية مما يتسبب في العديد من المخاطر الصحية وخاصة في المناطق التي يعتمد سكانها على المياه الجوفية. أدى التفريغ المستمر للبيارات إلى ارتفاع مستوى المياه الجوفية وخاصة في المناطق الشمالية من البلاد التي يرتفع فيها مستوى مياه الصرف نسبياً. نظراً لغياب خدمات الصرف الصحي المركزية، يتم صرف مياه الصرف الصحي غير المعالج على الترع والمصارف. أدى ذلك إلى زيادة التلوث العضوي ومسببات الأمراض في المياه السطحية، ومن ثم زيادة مخاطر تلوث التربة والمحاصيل.

بدأت الحكومة المصرية مؤخراً خطة طموحة لتوفير خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية من البلاد ووفقاً للاستراتيجية الوطنية للصرف الصحي في المناطق الريفية الصادرة في عام 2008، تهدف الحكومة إلى توسيع نطاق تغطية خدمات الصرف الصحي إلى جميع القرى في مصر بحلول عام 2022.

في يناير 2009 بدأت الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي، بدعم من البنك الدولي، مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل (ISSIP). الهدف التنموي من مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية هو تحسين الأوضاع الصحية لسكان المناطق الريفية في المناطق المعني بها المشروع وكذلك تحسين جودة المياه السطحية في المناطق المختارة من زمام الري.

واستناداً إلى حجم السكان الذين يتم خدمتهم - يمكن توفير نوعين رئيسيين من أنظمة الصرف الصحي:

- بالنسبة للمستوطنات التي يزيد عدد سكانها عن 5000 نسمة، سيتم تركيب نظام مركزي يتم بموجبه ربط شبكات جمع مياه الصرف الصحي بمحطة معالجة مياه الصرف الصحي القريبة
- بالنسبة للمستوطنات التي يقل عدد سكانها عن 5000 نسمة وليس لديها محطة معالجة مياه مجاري قريبة، سيتم تركيب نظام لامركزي يتم تصريفه في مرفق معالجة بسيط.

أحد العناصر الرئيسية في المرحلة الأولى لمشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل (ISSIP) هو تأسيس وإنشاء محطة معالجة صرف صحي جديدة في كل من قرية النورة و البداري بأسبوط. كما يهدف إلى توسيع رقعة خدمات الصرف الصحي المستدام والأساسي، الحد من التلوث في الترع و المصارف لحماية المياه الجوفية والسطحية وإزالة المخاطر الصحية، وكذلك تحسين الخدمات للمستفيدين. وقد قامت الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي بالتعاقد مع شركة أكوكونسرف للحلول البيئية لإعداد تقرير دراسة تقييم التأثير البيئي لمحطة معالجة الصرف الصحي بقرية النورة والغابة الخشبية المرتبطة بمحطة معالجة الصرف.

أهداف تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

يعد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي شرطاً أساسياً لتنفيذ المشروعات التنموية من قبل جهاز شئون البيئة المصري ومن ثم فقد تم اعداد هذه الدراسة لإجراء تقييم الأثر البيئي والاجتماعي (EISA)، بإتباع الشروط المرجعية (TOR) التي قامت بإعدادها الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي، وتهدف الدراسة إلى تقديم تحليل تفصيلي للأثار البيئية والاجتماعية المتوقعة المرتبطة بمشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني - المرحلة الثانية، ووضع خطة للإدارة البيئية والاجتماعية لتنفيذها أثناء فترة إنشاء المشروع وتشغيله.

وقد تم عمل هذا التقرير الخاص بتقييم الأثر البيئي والاجتماعي وفقاً لقانون البيئة المصري رقم 4 لسنة 1994 والمعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009. وقد أخذ في الاعتبار اللوائح والمتطلبات البيئية لمؤسسات التمويل بما في ذلك سياسات الحماية الخاصة بالبنك الدولي. يقدم هذا التقرير إلى جهاز شئون البيئة المصري بعد مراجعته وقبوله من الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي ومؤسسات التمويل وذلك للحصول على الموافقات البيئية للمشروع المقترح. يضم التقرير تحديد الأثار البيئية والاجتماعية المحتملة وتقييمها والتي يمكن أن تنتج عن إنشاء وتشغيل المكونات المختلفة للمشروع. كما يشمل تدابير التخفيف والرصد المقترحة للسيطرة على أو الحد من التأثيرات الناتجة عن الأثار السلبية التي تم تحديدها. وستوفر التفاصيل الواردة في دراسة التقييم التأثير البيئي المعلومات التي يحتاجها صانع القرار للحد من الأثار الغير مرغوب فيها و تطوير استراتيجيات التعويضات (إذا لزم الامر).

منهجية تقييم الظروف الأساسية والأثر البيئي والاجتماعي

أولاً منهجية تقييم الأثر البيئي:

المنهجية المتبعة لسحب عينات جودة المياه

تهتم منهجية جمع العينات برصد جودة المياه العذبة (السطحية) كما هو محدد في الدراسة، وقد تم تحديد المنهجية وفقاً لعدد من العناصر: نوع المواد التي يتم سحب العينات منها (مياه سطحية ام مياه جوفية)، نوع العينات (بسيطة ام مركبة أو متكاملة)، وتحدد معايير جودة التحليلات وفقاً لنوع الحاويات وحجم العينة وهل تم تحليل العينة في الموقع ام تم حفظها ونقلها لتحليلها في المعمل.

المتغيرات التي تقاس في الموقع

تتمثل في بعض المتغيرات التي يتم قياسها في خلال العمل الميداني وتستخدم باستخدام بعض الأدوات الميدانية اليدوية، بالإضافة إلى المتغيرات التي يتم قياسها في المعمل باستخدام التقنيات الملائمة، من المتغيرات التي تقاس في الموقع درجة الحرارة والأس الأيدروجيني.

المتغيرات التي تقاس في المعمل

سيتم في المعمل قياس وتحليل مجموعة أخرى من المتغيرات، وبشكل عام سوف يتم تحليل مجموعة أساسية من العناصر مثل (الأنواع المختلفة من النيتروجين والفوسفور) والأكسجين المذاب (الأكسجين الكيميائي الممتص والأكسجين الحيوي المذاب) والأيونات السالبة والموجبة (مثل الصوديوم والبوتاسيوم والكبريت والكلورين .. الخ) والمعادن (الحديد والنحاس والرصاص .. الخ) بالإضافة إلى بعض تحليلات البكتيريا (المجموعة القولونية والبرازية) التي تمت لعينات الطلقات.

تم جمع عينات المياه الجوفية في إطار المشروع من الطلمبات المنزلية التي تستخدم للشرب ومن القنوات التي تبعد عن محطة الرفع بحوالي 100 متر.

المنهجية المتبعة لتحديد نوعية الهواء

يقوم فريق عمل المشروع بالمسح الميداني للمواقع المختلفة المدعم بقياسات جودة الهواء وتم اختيار العديد من المواقع بعناية بما يضمن ان تكون ممثلة لباقي المواقع الاخرى اعتماداً على تحليل البيانات والمعلومات المتاحة قبل المعاينة والمعلومات التي تم رصدها اثناء المعاينة

التقييم المتكامل للأثر البيئي

تشمل منهجية تقييم الأثر البيئي التي استخدمها الاستشاري القيام بعمل تقييم نصف كمي للأثر يضع في الاعتبار ما يلي:

- احتمالية حدوث التأثيرات
- المقياس المكاني
- المقياس الزمني
- شدة التأثيرات (والتي تشمل حساسية المستقبلات ومسار التأثير والطبيعة الانعكاسية للتأثير)

جدول 1-1 كيفية تقييم أهمية الأثر البيئي

		إجمالي النقاط	مقياس الأثر			
أهمية الأثر	نطاق النقاط		احتمالية الحدوث	قوة الأثر	المقياس الزمني	المقياس المكاني
أهمية طفيفة	1-8	1	1	لا تذكر [1]	قصيرة المدى [1]	الموقع [1]
		8	1	منخفضة [2]	متوسطة المدى [2]	محدود [2]
أهمية متوسطة	9-27	27	1	متوسطة [3]	طويلة المدى [3]	المنطقة [3]
أهمية كبرى	28-64	64	1	مرتفعة [4]	مستمرة [4]	الإقليم [4]

ثانياً منهجية تقييم الأثر الاجتماعي:

تبنى المكتب الاستشاري منهجية متعددة المراحل والأدوات من أجل اعداد دراسة تقييم الأثر الاجتماعي وقد تمثلت تلك المنهجية في تطبيق آليات البحث السريع بالمشاركة، وقد تم جمع البيانات بالتعاون مع الجهات المحلية مثل الوحدات المحلية وقادة الرأي والجمعيات الأهلية في المناطق المستهدفة.

وقد اهتمت دراسة تقييم الأثر الاجتماعي بتمثيل مختلف الفئات المجتمعية المستهدفة من مشروع الصرف الصحي المتكامل من خلال استخدام عدد من الأدوات البحثية الكمية والكيفية لجمع البيانات ومراجعة الدراسات و التقارير والأدبيات المختلفة ذات الصلة بالمشروع، فضلاً عن القيام بعدد من الزيارات الميدانية لمواقع القري المستهدفة لتقييم الظروف الأساسية. وفيما يلي الأدوات البحثية التي اعتمد عليها الاستشاري لتقييم الأثر الاجتماعي:

أ. البيانات الثانوية:

قام الاستشاري بمراجعة العديد من التقارير والبيانات ومصادر المعلومات المتاحة على شبكة الانترنت بالإضافة إلى الدراسة الاطارية لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي الخاصة بالمشروع، كما قام الاستشاري بالاستعانة بالبيانات المتاحة في العديد من التقارير المنشورة مثل: تقرير التنمية البشرية والدليل الإحصائي السنوي وبيانات التعداد العام للسكان

وتقرير وصف محافظات مصر بالمعلومات الصادر عن مركز دعم إتخاذ القرار . وقام الاستشاري ايضا بمراجعة البيانات المتاحة في مراكز معلومات الوحدات المحلية بالقري المستهدفة.

ب. البيانات الأولية:

تم جمع البيانات الأولية باستخدام عدد من الأساليب المتنوعة مثل جلسات المناقشة البؤرية والمقابلات، وتعتبر البيانات الأولية مصدرا هاما للمعلومات التي اعتمد عليها الاستشاري والعاملين في المشروع حتى يتسنى الفهم العميق لخصائص المجتمع المستهدف والمناطق المجاورة بالإضافة للتنبؤ بالتأثيرات المتوقعة للمشروع. تنقسم الأدوات البحثية التي استخدمها الاستشاري لجمع البيانات الأولية إلى أدوات لجمع البيانات الكمية وأدوات لجمع البيانات الكيفية والملاحظة الميدانية. وقد تم تصميم الأدوات واختبارها في الميدان قبل تطبيق الدراسة المسحية في القرى المستهدفة.

ج. الملاحظة الميدانية:

اعتمد الاستشاري على الملاحظة الميدانية لتدعيم النتائج الميدانية عن الوضع الحالي، وقد تم الاستعانة بالقيادات المحلية الطبيعية والباحثين الميدانيين المحليين للمعاونة في هذه المهمة من خلال تصميم قائمة تحقق للملاحظة الميدانية ليقوم أعضاء فريق العمل باستكمالها خلال الدراسة الميدانية. وقد تم تدعيم الملاحظة الميدانية بمجموعة من الصور التي قد تعبر عن الوضع الحالي بصورة أقوى.

د. تحليل الأطراف المعنية:

يعتبر تحليل الأطراف المعنية من أهم الأدوات التي ساعدت الاستشاري على فهم مختلف قطاعات الجماعات المعنية بالمشروع واهتماماتهم وعلاقاتهم بالمشروع والأدوار المحتملة التي قد يلعبونها. يعتبر تحليل الأطراف المعنية من أدوات البحث التي تستخدم في المراحل الأولية لتشخيص الوضع القائم وتحديد الأطراف صاحبة المصالح نحو المشروع، ويسهم تحديد هذه الفئات في مراحل مبكرة في تحديد هذه الفئات والحد من التأثيرات غير المرغوبة من قبل هذه الفئات بالإضافة لتحديد بعض الحوافز الملائمة لتعظيم المكاسب الاجتماعية نتيجة المشروع.

تحليل البيانات الاجتماعية

تم تدوين البيانات التي جمعت بدقة من خلال صحف الاستبيانات أو المقابلات أو غيرها من قوائم البيانات، وقد قام الاستشاري بمراجعة البيانات الكيفية الخام بدقة لاستخلاص الخبرات / العبارات/ الدروس المستفادة وإضافتها للتحليل الكيفي لاستكمال الدراسة.

ملخص التشريعات الوطنية ذات الصلة

التشريعات المصرية ذات الصلة بالاعتبارات البيئية

- القانون رقم 4 لعام 1994 بشأن حماية البيئة، المعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009 و القانون 105 لسنة 2015
- بالقرار رقم 1095 لسنة 2011 و القرار رقم 710 لسنة 2012 و القرار رقم 964 لسنة 2015.
- دليل أسس وإجراءات "تقييم الأثر البيئي" الإصدار الثاني يناير 2009
- قانون رقم 48 لسنة 1982 بشأن حماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث
- القانون رقم 1962/93 والقرار الوزاري رقم 2000/44
- القانون 1967/38 ولائحته التنفيذية (مرسوم رقم 1967/134)

التشريعات المصرية المتعلقة بالجوانب الاجتماعية

تنظم اللوائح والإرشادات والتشريعات الاجتماعية المصرية التالية تنفيذ هذا المشروع:

التشريعات المصرية المتعلقة بالجوانب الاجتماعية والاقتصادية

- القانون رقم 4 لعام 1994 بشأن حماية البيئة والمعدل بقانون رقم 9 لسنة 2009 والأدلة الإرشادية الخاصة بجهاز شئون البيئة بشأن المشاورات المجتمعية
- الأدلة الإرشادية الخاصة بجهاز البيئة بشأن التشاور مع المجتمع
 - الفقرة 3،4،6 متطلبات التشاور مع المجتمع
 - الفقرة 6.4.3.1 مجال التشاور مع المجتمع
 - الفقرة 6.4.3.2 منهجية التشاور مع المجتمع
 - الفقرة 6.4.3.3 توثيق نتائج التشاور مع المجتمع
 - الفقرة 7 متطلبات ومجالات الإفصاح عن المعلومات
- القانون رقم 10 لسنة 1990 بشأن نزع الملكية للنفع العام والقوانين الأخرى ذات الصلة بنزع الملكية المؤقت والدائم والقانون رقم 27 لسنة 1956
- الدساتير المصرية المختلفة والتي تحمي الملكية الخاصة
- القانون المدني رقم 131 لعام 1948 بشأن تحديد حقوق الملكية الخاصة
- قانون المناقصات والمزايدات الحكومية رقم 89 لسنة 1998 والذي يحدد أسس وقواعد المناقصات
- قانون حماية الآثار القانون رقم 117 لسنة 1983 بشأن حماية الآثار و قانون رقم 119 لسنة 2008
- القانون رقم 119 لسنة 2008 وهو ما يعرف بقانون البناء الموحد
- قانون العمل رقم 12 لسنة 2003 بشأن السلامة والصحة العامة

كما حدد البنك الدولي 10 سياسات للحماية البيئية والاجتماعية، لتطبيقها على المشروعات التي يقوم بتمويلها. وتهدف هذه السياسات إلى الحد من أو تخفيف الضرر المفرط على الأشخاص وبيئاتهم أثناء عمليات التنمية. وفيما يلي بعض السياسات التي تم تقييمها و تطبيقها على أنشطة هذا المشروع.

- السياسة التشغيلية OP/BP 4.01 الخاصة بتقييم التأثيرات البيئية
- السياسة التشغيلية OP 4.12 والخاصة بإعادة التوطين القسري
- سياسة البنك الدولي المعنية باتاحة الحصول على المعلومات

وصف المشروع

سيعالج هذا الفصل المواصفات الخاصة بالموقع أو المسار والتصميم وأنشطة البناء والمقاييس العملياتية للعناصر المختلفة في المشروع الثاني للبنية التحتية المتكاملة للمجاري والصرف الصحي في محافظة أسيوط. وسوف تتضمن المرحلة الأولى من المشروع الثاني للبنية التحتية المتكاملة للمجاري والصرف الصحي في محافظة أسيوط جمع مياه الصرف الصحي وخدمات المعالجة في مجموعة من القرى بما في ذلك النواورة وقرية العثمانية ووادي الشبح. يوضح الشكل 3.1 المجموعة التي تشملها المرحلة الأولى.

الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي

دراسة تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لمشروع الصرف الصحي المتكامل "ISSIP-II"

الملخص التنفيذي - محافظة أسيوط

يتم جمع مياه الصرف الصحي في قرية العثمانية ووادي الشيخ من خلال شبكة من قنوات التدفق الحر بالثقالة تنتهي عند محطة الضخ الأساسية. يتم ضخ مياه الصرف الصحي التي تم جمعها من خلال خطوط أنابيب رئيسية مضغوطة إلى النواورة. ويتم ضخ إجمالي مياه الصرف الصحي التي تم جمعها من القرينين إلى محطة معالجة مياه الصرف الصحي الرئيسية الموجودة في منطقة صحراوية شرق النواورة.

تكو سعة محطة معالجة مياه الصرف الصحي الموجودة في النواورة 6,000 متر مكعب / اليوم حتى 2030، و 12,000 متر مكعب / اليوم حتى 2050. ويكون إجمالي عدد السكان المستفيد من هذه الخدمات 56,000 نسمة؛ 16,000 في قرية العثمانية ووادي الشيخ و 40,000 في النواورة.

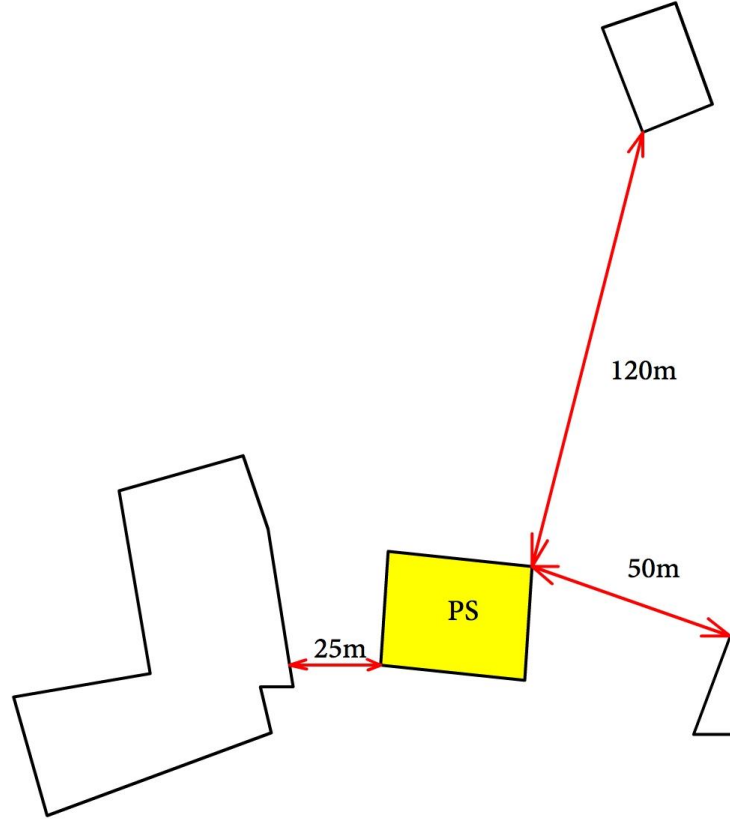
وستقوم شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسيوط بتشغيل المشروع.

مكونات المشروع في قرية العثمانية

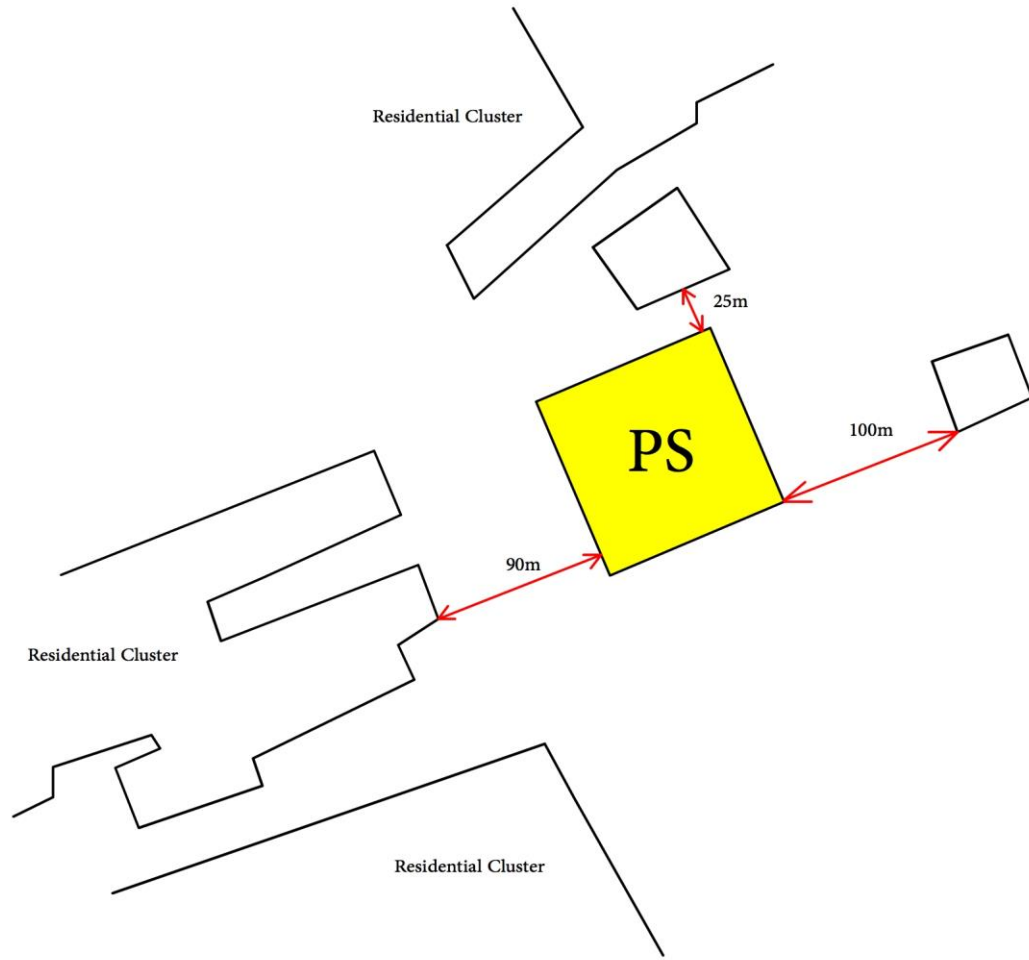
قرية العثمانية قرية صغيرة تقع بالقرب من المنطقة الجبلية في الشرق ومزارع الجيش. هذه هي المنطقة التي سيتم فيها إنشاء محطة الضخ الرئيسية. أقرب المباني إلى محطة الضخ هي: منزل (25 م) ومخزن الغاز الطبيعي (50 م) ويبين الشكل 1 أدناه موقع المحطة.

مكونات المشروع في قرية النواورة

وسيتم إنشاء محطة ضخ جديدة في قرية النواورة، على مسافة 25 مترا القديم واحد (الشكل 2) سيتم إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي الرئيسية في قرينتي العثمانية والنواورة في منطقة الصحراء، بالقرب من النواورة ومزارع الجيش. ويبين الشكل 3 المواقع القديمة والجديدة المقترحة لمحطة معالجة المياه العادمة. ويعرض الجدول 3 مسافات مواقع محطات معالجة مياه الصرف القديمة والجديدة بالنسبة مختلف المستوطنات.



شكل 1-1 موقع محطة الرفع في العثمانية



شكل 2-1 موقع محطة الرفع في قرية النورة



شكل 3-1 موقع محطتي مهالجة الصرف الصحي القديمة والجديدة

المسافة بين المحطة وأقرب مستوطنة

جدول 2-1 المسافة بين المحطة وأقرب مستوطنة

الموقع القديم لمحطة المعالجة	الموقع الجديد لمحطة المعالجة	Distance [km]
≈ 1.45	≈ 0.31	Mosque
≈ 1.71	≈ 1.3	Abdel Samad Youth Center:
≈ 2.6	≈ 1.5	Official Residential Area
≈ 2.0	≈ 0.92	Scattered buildings (unofficial)
≈ 1.95	≈ 0.82	ISSIP 2 Offices
≈ 1.48	≈ 0.42	Nearest Agricultural Land

الظروف الأساسية والوضع الراهن

مصادر المياه

المياه السطحية

محافظة أسيوط تعتمد على مياه نهر النيل في الري والشرب وتقدر كمية المياه المنصرفة سنوياً أمام المحافظة بحوالي 1099 مليون متر مكعب سنوياً ، اما عن الترعة الرئيسية بالمحافظة فهي ترعة الابراهيمية والتي تخدم حوالي 79407 فدان وترعة نجع حمادي الغربية والتي تخدم حوالي 141000 فدان وترعة نجع حمادي الشرقية والتي تخدم حوالي 88000 فدان.

وإثناء المسح الميداني لاحظ فريق العمل ان الترعة داخبت الكتل السكانية لاتخلو من المخلفات بالاضافة الصلبة و السائلة. ويتضح أثر الأنشطة البشرية على نوعية المياه في المناطق السكنية. وقد أجرى فريق البحث تحليلاً لنوعية المياه للمياه السطحية. تم جمع عينات المياه وتحليلها لتحديد نوعية المياه. وقد بينت النتائج أن مستوى البكتيريا الكلية والبكتيريا القولونية في القنوات مرتفع كما هو موضح أدناه.

المصارف

أما المصارف المتوفرة في المحافظة فهي: أسيوط، الزاوية، السيل، أبينوب، البحاري، بني محمد، الصرف الصحي الرئيسي في البداره، أبو تيج، بني سامي القبلي، العسايه و الكوم لإحمد.

المياه الجوفية

وتشكل المياه الجوفية المورد الثاني للمياه بالمحافظة بعد المياه السطحية وتستخرج المياه من الخزان الرباعي لوادي النيل والتخوم الصحراوية لهذا الوادي وتستخدم هذه المياه في المدن والقرى بالوادي كمورد أساسي لمياه الشرب. يزيد منسوب المياه الجوفية في قريتي النواورة والعتامنة عن 20 متر. وقد اعتمدت القريتين سابقاً على المياه الجوفية لأغراض الشرب. يحفر أفراد المجتمع آبار فردية لتوريد احتياجاتهم. وتتسم مياه هذه الآبار بزيادة نسبة المعادن. وبعد توصيل شبكة المياه، منعت وزارة الصحة وشركة المياه السكان من استخدام هذه الآبار. ولم يتمكن فريق البحث من جمع عينات لتحديد نوعية المياه الجوفية لأن الآبار كانت جافة.

السيول

عانت محافظة اسيوط من اسوء سيول مصر حيث شهد مركز درنكة باسيوط اسوء السيول عام 1994, مما دفع الجهات الحكومية الى العناية بمخزرات السيول بالمحافظة , وقد تم انشاء وصيانة العديد من مخزرات السيول فى المحافظة وجارى تحسين تلك المنظومة فى المحافظة . وتعتبر أقرب المصارف إلى المشروع كما يلي:

مصارف مياه الأمطار في وادي الشيح والعتمانية والهمامية: وتستخدم أربعة سدود تخفيف. يتم تصريف المياه الزائدة من السدود إلى قناة النواورة الشرقية ثم إلى النيل باستخدام مصارف التخفيف. يتم صرف مياه الأمطار المٌجمعة في مصرفي وادي الشيح والعتامنة في قناة النواورة الشرقية ثم إلى قناة نجع حمادي الشرقية من خلال خط أنابيب بالقرب من النهاية ثم أخيراً إلى النيل من خلال المصارف التالية:

- الخزندارية
- الممطر
- المعنى
- مصرف المعنى الجديد إلى النيل

وتعتبر هذه المصارف مهمة جداً لأنها تقع في قرىتي وادي الشيخ والعثمانية اللتان سيتم إنشاء المشروع بهما. ومن المخطط أن يتم إنشاء محطة الضخ في منطقة بعيدة عن مصارف مياه الأمطار . وقد تم تقييم الموقع المقترح لإنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي استناداً إلى المواصفات الجيومورفولوجية من أجل تحديد مدى تأثير الموقع أثناء سقوط الأمطار الغزيرة على المنطقة.

نوعية الهواء

تمتاز العديد من مراكز محافظة أسيوط بالجو الريفى الذى يخلو غالباً من الملوثات حيث تنتشر المناطق الزراعية فى العديد من ربوع تلك المراكز , غير ان محافظة اسيوط بها العديد من المنشآت الصناعية الكبرى والتي تصنف على انها من الصناعات الملوثة , كصناعة الاسمدة وتكرير البترول والاسمنت ومحطات الكهرباء , مع ذلك تبعد تلك المنشآت عن مناطق تنفيذ المشروع بالعديد من الكيلومترات،

يقع حي بدارى بعيدا عن المشاريع الملوثة للهواء في أسيوط. وتبغى الإشارة إلى أن بدارى تعتبر المطقة الأكبر في عدد السكان في الجانب الشرقي لنهر النيل في أسيوط، وبالتالي من المتوقع إجراء المزيد من الأنشطة البشرية. ويمكن ملاحظة تأثير البيئة الصحراوية على نوعية الهواء في منطقة بدارى لأنها تقع بالقرب من الصحراء الشرقية حيث يرتفع مستوى الأرض عن القرى القريبة من الوادي ومن نهر النيل.

قام فريق عمل المشروع بالمسح الميدانى للمواقع المختلفة المدعم بقياسات جودة الهواء وتم اختيار العديد من المواقع بعناية بما يضمن ان تكون ممثلة لباقي المواقع الاخرى اعتماداً على تحليل البيانات والمعلومات المتاحة قبل المعاينة والمعلومات التي تم رصدها اثناء المعاينة , حيث تم رصد نوعية الهواء بالمنطقة المحيطة بالمحطة ,

العامل السلبي الأهم الذي تمت ملاحظته هو الروائح الكريهة في الشوارع والنااتجة عن الصهاريج الإثنائية أثناء عملية الإخلاء. وفي بعض الأماكن تعاي الصهاريج الإثنائية م حالات التسرب التي تؤدي لزيادة آثار قناة النواورة الشرقية التي تمر عبر منطقة سكنية والإنبعاثات الناتجة عن حرق مخلفات المنازل. وتعتبر هذه الخصائص شائعة في معظم القرى التي لا تمتلك شبكات صرف صحي.

يمكن تصنيف منطقة المشروع على أنها منطقة صحراوية (المنطقة مخصصة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي) ومنطقة رفية زراعية (قرية النواورة وقرية العثامنة). وقد استخدم فريق البحث الحد الأقصى المسموح به المشار إليه في الملحق 5 من اللوائح التنفيذية لقانون البيئة كدليل يوضح مستوى التلوث.

تتضمن العناصر التي تم قياسها ما يلي: PM 10، PM 2.5، PM7، PM1، TSP، NH3، NOx،SO2 توضح النتائج أن الهواء خالي من الملوثات الغازية ولكن مستوى الأثرية يزيد من حدود معيار نوعية الهواء المحيط

جدول 3-1 نتائج قياس نوعية الهواء

متوسط الوقت	الحدود المسموح بها	حي البداري			
		النوارة - محطة معالجة مياه الصرف الصحي	النوارة	العثمانية	
8	10000	950	880	1000	(CO)
8	125	33	45	38	(SO2)
8	150	64	60	54	(NOx)
8	120	Nd	Nd	Nd	(NH3)
8	0,23	267.	237.	347.	(TSP)
8	0,15	248.	218.	298.	(PM 10)
8	0,15	213	221.	301.	(PM 7)
8	0,08	02.	02.	02.	(PM 2.5)
8	0,08	02.	02.	02.	(PM 1)

الضوضاء

على الرغم من ان الضوضاء تعتبر في المدن مشكلة كبرى غير انها في قرى مركز أسيوط والبداري لا تمثل مشكلة كبيرة لكون الطبيعة الريفية هي التي تسود في تلك الاماكن , حيث تمثل المناطق السكنية جزر داخل المناطق الزراعية هي الغالبة على مناطق تنفيذ المشروع , ومن خلال الرصد والمعاينة للمواقع التي سوف تتم بها انشاء محطة المعالجة ومحطات الرفع وخطوط شبكة الصرف وجد ان المصادر الاساسية للضوء في هذه المناطق هي حركة بعض السيارات ومضخات المياه العاملة. لا توجد أي مصادر أخرى للضوضاء في المنطقة الصحراوية التي سيتم إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي بها. توضع عمليات القياس البيئية ارتفاع مستوى الضوضاء في الموقعين، كما هو موضح في الجدول التالي. ويوضح الشكل (34) موقع قياس الهواء والضوضاء في القرى.

جدول 4-1 نتائج قياس مستوى الضوضاء

المدة	حي جرجا			الحدود المسموح بها
	النوارة - محطة معالجة مياه الصرف الصحي	النوارة	العثمانية	
7:00 صباحاً - 10:00 مساءً	45.5	64.4	60.5	القيمة المتوسطة - ديسيبل
	50 ديسيبل			

وقد تم إجراء عمليات القياس من خلال "معمل القياسات والمعايرة في كلية الهندسة في جامعة القاهرة".

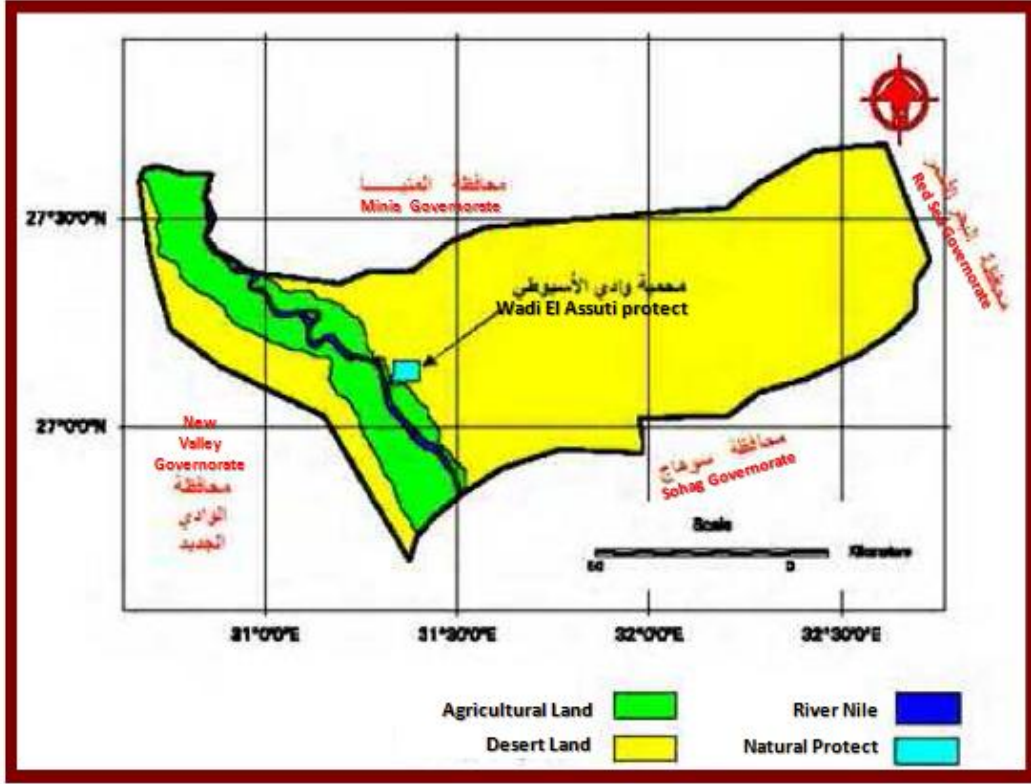
جودة التربة

ومن المخطط أن يتم إنشاء شبكة خطوط الأنابيب ومحطات الضخ في قريتي العثمانية والنوارة اللتان تعتبران من المناطق الريفية التي يعتبر تلوث التربة فيها محدوداً. ولا توجد أي أنشطة صناعية في المنطقة. وسيتم إنشاء محطة معالجة جديدة في منطقة قرية النوارة الصحراوية. وتقتصر ملوثات التربة على النفايات المزلية المبعثرة بامتداد الشوارع وعلى ضفاف القنوات أو المصارف. وقد تم أخذ عينة من التربة في المنطقة المتوقع إنشاء محطة المعالجة فيها لتمثل الأوضاع الأساسية قبل حدوث أي تلوث محتمل في حالة عدم كفاية الإدارة البيئية للحماة الناتجة أثناء عملية المعالجة. وتوضح النتائج أن التربة لا تحتوي على أي من الملوثات. وقد تم أخذ العينات وتحليلها من خلال "معمل القياسات والمعايرة في كلية الهندسة في جامعة القاهرة". وقد كشفت ست حفر وصلت إلى 15 متر تحت سطح الأرض في الموقع المقترح لبرك الأكسدة في أبريل 2016 أن التربة في المنطقة تتسم بأنها طين غريني غالباً مع كميات صغيرة من الحصى مع قليل من الرمل. ولم يتم العثور على أي مياه جوفية أثناء الفحص. ويعرض الملحق 3 التقرير الجيوتكنيكي الكامل .

المحميات

محمية وادي الاسيوطي

تتميز محافظة أسيوط بالعديد من الموائل التي تساهم في إثراء التنوع الحيوي بها حيث تم رصد نحو ٨٨ نوعاً بمحمية الوادي الاسيوطي، منها ٧٨ نوعاً من الحشرات، و ٥٩ نوعاً من الطيور، و ٣٠ نوعاً من النباتات، و ١٣ نوعاً من الزواحف، و ٨ أنواع من الثدييات، بجانب العديد من فصائل الحشرات والبرمائيات والأسماك بنهر النيل. تعتبر محمية وادي الأسيوطي محمية إكثار ومتعددة الأغراض وتم إعلانها محمية عام ١٩٨٩م بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٩٤٢ لسنة ١٩٨٩ والمعدل بالقرار رقم ٧١٠ لسنة ١٩٩٧ وتبلغ مساحته ٣٥١ كم^٢ وتقع على بعد ٤٠٠ كم جنوب القاهرة. من خلال المعاينة لموقع المشروع والخرائط المختلفة ظهر ان مواقع المشروع لا تقع او تمر باى منطقة محمية , وتبعد محمية وادي الاسيوطى عدة الكيلومترات عن موقع المشروع حيث تزيد المسافة عن 25 كيلومتر تقريباً.



شكل 1-4 موقع محمية الوادي النسبية بالنسبة لموقع المشروع

المناطق الاثرية

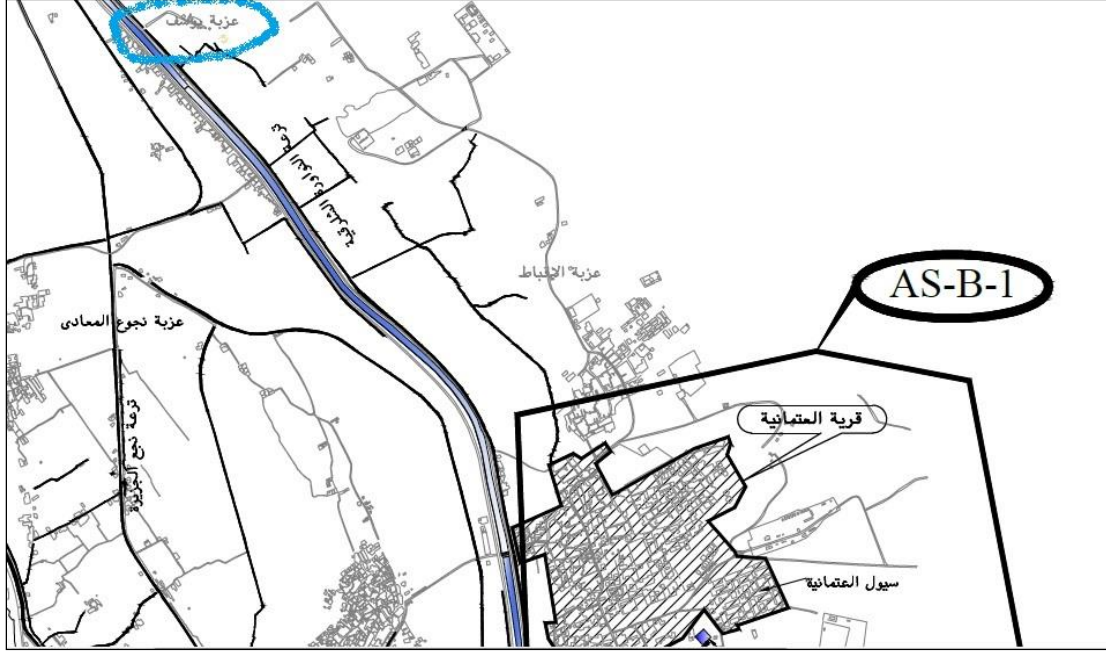
وتشمل محافظة أسيوط مواقع تاريخية من كافة العصور: العصر الفرعوني والقبطي والإسلامي. ويشمل حى بدارى آثار فرعونية من عصر الأسرات وعصر ما قبل الأسرات. تعتبر منطقة الهمامية الموقع الفرعوني الرئيسي بالقرب من المشروع. وتعتبر أقرب المواقع إلى مكان المشروع هي مقابر عزبة يوسف وآثار الهمامية.

مقابر عزبة يوسف فى العتامنة

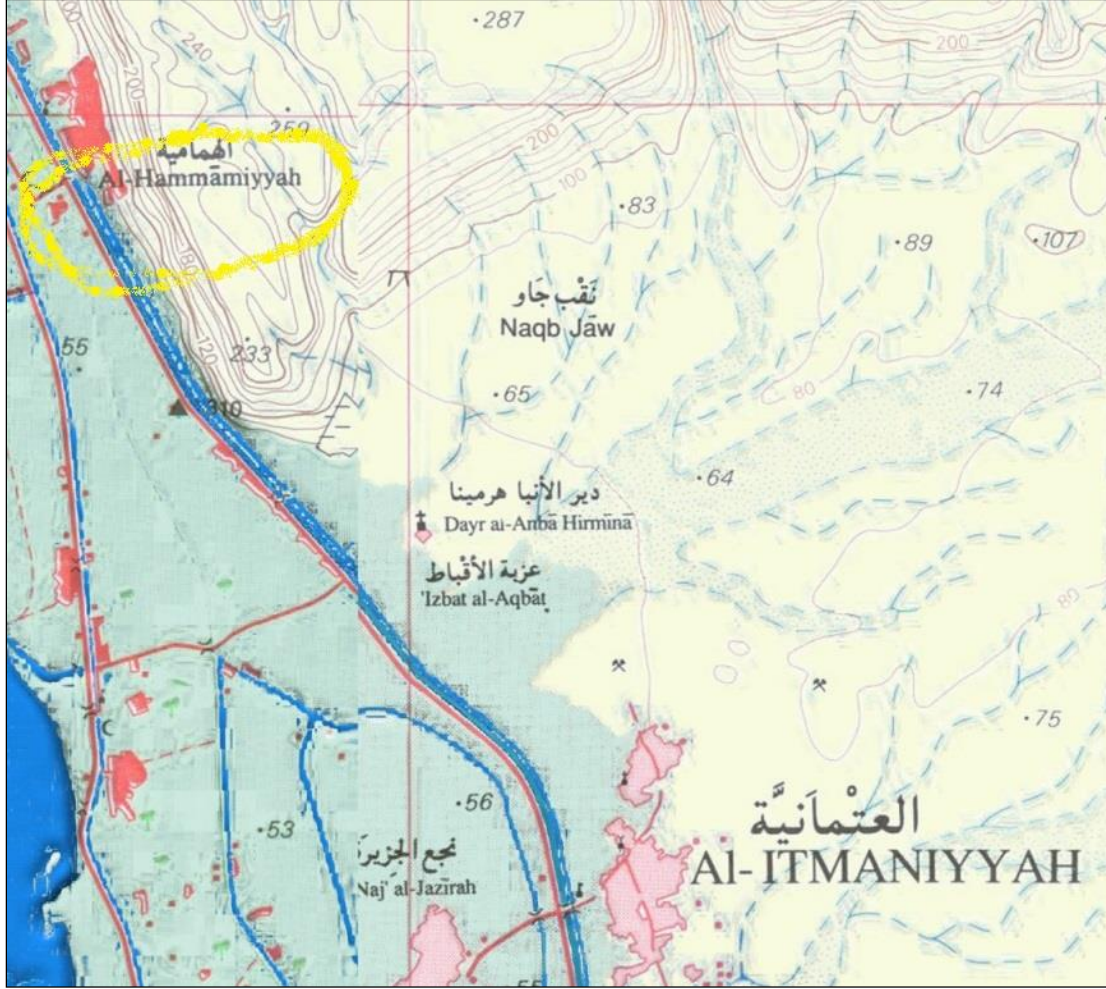
تعتبر هي الأقرب إلى موقع المشروع. تقع هذه المقابر فى منطقة صحراوية بعيدا عن المناطق السكنية فى قرية العتامنة، 2 كيلومتر على الأقل تجاه الشمال. يوضح الشكل 5 موقعها بالنسبة لموقع المشروع.

آثار الهمامية

تقع هذه الآثار على مسافة 5 كيلومتر على الأقل تجاه الشمال من المشروع. يوضح الشكل 6 موقعها بالنسبة لموقع المشروع.



شكل 5-1 موقع عزبة يوسف بالنسبة لأقرب منطقة للمشروع (إثمانيا)



شكل 1-6 موقع الحمامية إلى العثمانية

تحليل البدائل

إن الهدف من تحليل بدائل المشروع المختلفة هو تقييم خيارات المشروع المختلفة التي تم وضعها في الاعتبار أثناء المرحلة الثانية من دراسة الجدوى الخاصة بمشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل، من وجهة نظر بيئية. وهذا التحليل للبدائل سيساعد في الوصول إلى / توكيد الخيارات الأمثل لتصميم المشروع سواء من الناحيتين الاقتصادية والبيئية.

بدل عدم إقامة للمشروع

من المتوقع لمشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني أن ينتج تحسناً بيئياً ملموساً في مناطق المشروع. والوضع القائم والذي تكون فيه المناطق المستهدفة محرومة من خدمات الصرف الصحي يؤدي إلى مشكلات بيئية وصحية كبرى للسكان. ورغم وجود بعض الآثار المرتبطة بإنشاء وتشغيل مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني كما سبق ذكره، فمن المتوقع أن تكون الآثار البيئية الإجمالية إيجابية.

وسيكون للهيكل المؤسسي لمشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني وحدة متابعة وتقييم (M&E) للتحقق من التحسن المتوقع من مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني في جودة المياه السطحية. وسيكون تشغيل مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني مصمماً لتحقيق أقصى قدر ممكن من التحسن والذي ستمت متابعته بشكل مستمر من وحدة المتابعة والتقييم.

بدائل لاختيار أرض محطة معالجة مياه الصرف الصحي

تم اختيار الموقع الجديد المقترح لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي استناداً إلى مزاياه الاقتصادية والبيئية. ومن الناحية الاقتصادية، توجد محطة معالجة مياه الصرف الصحي المقترحة الجديدة في الركن الشمالي الغربي للمنطقة المخصصة للمشروع، مما يساعد على الاستفادة بشكل إستراتيجي من منطقة المشروع بدلاً من ترك مساحات غير مستغلة كما كان الحال في الأصل للموقع المقترح سابقاً لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي. ولا يتطلب الموقع المقترح حديثاً، كما كان الموقع السابق، أي إعادة توطين أو تعويض للسكان المحليين لأنه يقع في أرض صحراوية قاحلة ليس بها أي استخدامات تاريخية أو حالية معروفة. وبذلك فإنه من غير المحتمل أن يؤثر الموقع المقترح حديثاً لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي على سبل العيش للسكان المحليين. وقد تم أيضاً تحديد موقع إستراتيجي لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي استناداً إلى البيانات المتعلقة بالمناخ، مثل اتجاه الرياح لتجنب أي تأثيرات محتملة للروائح.

أساليب بديلة للمعالجة البيولوجية

تتضمن خيارات المعالجة البيولوجية ما يلي:

- نظام المعالجة بالحماة المنشطة بتقنية التهوية المديدة
- المرشحات التقطيرية
- الملامسات البيولوجية الدوارة
- التدفق العلوي اللاهوائي عن طريق طبقة الحماة
- برك التثبيت

تعتمد الأربعة بدائل الأولى على طرق هندسية لتمكين البكتيريا الهوائية (أو اللاهوائية) في التدفق العلوي اللاهوائي عن طريق طبقة الحماة) من تثبيت المادة العضوية في مياه الصرف الصحي. حيث تستخدم برك التثبيت أنظمة طبيعية في عملية التثبيت. باستثناء المخاوف البيئية البسيطة ذات العلاقة بتنفيس الميثان أو حرقه في عملية التدفق العلوي اللاهوائي عن طريق طبقة الحماة، لا توجد أفضلية واضحة بين الأربعة بدائل. وعلى الرغم من أن المعالجة بالحماة المنشطة أكثر شيوعاً، ستتولى وحدة تنفيذ المشروع مسألة اختيار أفضل بديل ممكن من عروض المقاولين نظراً لأن هذه العروض تشمل إجراءات التخفيف التي توصي بها خطة الإدارة البيئية.

ويعتبر بديل برك التثبيت أقل تكلفة في التشغيل مع تحقيق أهداف معالجة مماثلة. وتتمثل الميزة في متطلبات المنطقة الكبيرة والتي سوف تؤدي إلى فقدان كبير في الأرض الزراعية. وبذلك يعتبر بديل برك التثبيت الأقل استهلاكاً.

بدائل استخدام الحماة

سوف تنتج الحمأة من خلال الترسيب بعد فصل مياه الصرف الصحي المعالجة. ثم يتم إرسال الحمأة إلى أحواض التجفيف لعمليات التجفيف والاستقرار. الخيارات المختلفة لإدارة الحمأة تحتوي على الآتي:

- التخلص منها بالدفن في المافن الصحية / المقابل العامة للمخلفات
- إستخدامها كسماد للأراضي الزراعية
- إستخدامها كوقود بديل في مصانع الأسمنت (RDF)

الإختيار الأمثل يعتمد على نتائج تحليل عينات الحمأة و موافقة وزارة الزراعة على إستخدام الحمأة في الأراضي الزراعية (لا يتم الحصول على هذه الموافقة إلا بعد الإنتاج الفعلي للحمأة و تحليلها). و بالتالي فقد تم تقييم الأثر البيئي لكل الخيارات (الفصل الخامس).

وتحتوي الحمأة على النيتروجين والفسفور، وهي مكونات مفيدة للتربة بالتالي فلقد تم إصدار قانون رقم 93 لسنة 1962، وكذلك USEPA على حد سواء يشجعان على استخدام حمأة الصرف الصحي في الزراعة. ومع ذلك، فإنهما ينظمان استخدامهما بحيث تمنع الآثار الضارة على الماء والهواء والتربة والنبات والحيوان والبشر

ومن ناحية أخرى، فإن استدامة استخدام الحمأة كسماد للأرض سيكون مشكوكاً فيه إذا لم تتم تغطية تكاليف متابعة و رصد جودة الحمأة من عائدات البيع.

وعلى الرغم من أن التخلص من الحمأة بالدفن سيتم بواسطة مقاول المخلفات على النحو المذكور في خطة الإدارة البيئية، فإن العملية¹ يمكن متابعتها بسهولة من وحدة الصرف الصحي الريفية للتحقق من امتثالها لعقد التخلص من المخلفات.

ومع ذلك، فإن دفن الحمأة من الممكن أن يسبب المخاطر / الآثار البيئية السلبية التالية :

- فقدان الموارد
- القوانين التي تحكم إدارة المخلفات في العديد من بلدان العالم تحظر التخلص من المخلفات العضوية (أو تضع حداً أعلى حوالي 5 ٪ من الوزن من الكربون العضوي الكلي في المخلفات من أجل أن تكون مقبولة للتخلص منها بالدفن) . من المحتمل تطبيق قوانين مماثلة في مصر أثناء دورة حياة المشروع و هذا يمثل خطراً على استدامة خيار التخلص من الحمأة بالدفن .
- التخلص غير المشروع من الحمأة في الأراضي الزراعية أو مجاري المياه لا يزال ممكناً.
- تمت ملاحظة ممارسة حرق النفايات وبالتالي فإن خطر عدم العثور على موقع قريب لتخلص من النفايات موجوداً.
- البديل الثالث هو بديل جيد بيئياً و لكن يعتمد نجاحه على مدى ملائمة الحمأة لعملية الحرق في مصانع الأسمنت.

ويعتبر كبس الحمأة مع النفايات الصلبة خياراً رابعاً وسوف يؤدي إلى تحقيق مزايا ولكن الميزة الأساسية هي أن التعامل مع الحمأة لن يخضع لسيطرة مشروع البنية التحتية المتكاملة للمجاري والصرف الصحي. لا يوجد ما يضمن طرق التعامل الكافية مع الحمأة من حيث الاستخدام الآمن للأرض في موقع محطة التسميد العضوي. علاوة على ذلك، قد يؤدي الخلط مع النفايات

الصلبة إلى تدهور نوعية الحمأة كمحسن للتربة لأن معظم محطات تسميد النفايات الصلبة القائمة لا تفصل الشوائب بشكل جيداً، وخاصة الزجاج.

وعلى الرغم من ذلك فإن النتيجة التي يمكن استنتاجها هي أنه في ظل الظروف الحالية سيتم إدراج الخيارات التالية حسب الأفضلية:

- الوقود المستخرج من النفايات
- التثبيت ومخصب التربة
- الطرح في مدافن النفايات المراقبة
- الكبس مع النفايات الصلبة

بدائل موارد مياه الري

وفقاً لتقرير الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية الصادر في 2010² بشأن إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، تمتلك مصر 57 مليار متر مكعب من الموارد المائية المتجددة كل سنة. وبما أن 97% من هذه الكمية يأتي من نهر النيل ونسبة الـ 3% المتبقية من سقوط المطر (المقتصر بشكل رئيسي على الساحل الشمالي)، فإن كمية التوريد ثابتة في حين أن الطلب يستمر في الزيادة. وسوف يؤدي استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة إلى تقليل الطلب على موارد المياه العذبة والقيام في نفس الوقت بإعادة شحن مَصَادِر المياه الجوفية.

بدائل لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة

وسيتم ترك مياه الصرف الصحي المعالجة، في حالة عدم استخدامها، في برك الأكسدة دون أي غرض مفيد. وقد يؤدي ذلك إلى طرحها وبالتالي يؤدي ذلك إلى تكاليف يتحملها مقترح المشروع أو طرحه مباشرة في الصحراء. وبدلاً من ذلك سيسمح استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي بالاستمرار في التشغيل بالسعة التصميمية، وتحقيق مزايا بيئية واقتصادية لكل من المنطقة ومقترح المشروع.

بدائل لاختيار أرض الغابة الشجرية

تم اختيار الموقع الجديد المقترح للغابة الشجرية استناداً إلى مزاياه الاقتصادية والبيئية. ومن الناحية الاقتصادية، تحيط الغابة الشجرية موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي المقترحة الجديدة في الركن الشمالي الغربي للمنطقة المخصصة للمشروع، مما يساعد على الاستفادة بشكل إستراتيجي من منطقة المشروع بدلاً من ترك مساحات غير مستغلة. ولا تتطلب الغابة الشجرية

²ميشلوف، ر. 2010. المشروع الثاني للإدارة المتكاملة للموارد المائية: جدوى تقرير إعادة استخدام مياه الصرف الصحي رقم 14. المجموعة الدولية للموارد

أي إعادة توطين أو تعويض للسكان المحليين لأنه يقع في أرض صحراوية قاحلة ليس بها أي استخدامات تاريخية أو حالية معروفة. وبذلك فإنه من غير المحتمل أن تؤثر الغابة الشجرية على سبل العيش للسكان المحليين.

تقييم الآثار البيئية والاجتماعية

يشمل هذا الجزء نتائج تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لمختلف مكونات مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني في محافظة أسبوط أثناء مراحل الإنشاء والتشغيل. وتشمل مكونات المشروع التي يشملها تقييم الأثر البيئي ما يلي:

- التوصيلات المنزلية و خطوط الصرف
- محطات الرفع بما في ذلك جميع المكونات الفرعية
- خطوط الطرد
- محطة معالجة مياه الصرف الصحي المركزية بما في ذلك جميع المكونات الفرعية.

وكذلك ستتأثر عن إنشاء وتشغيل بعض / كل مكونات المشروع المذكورة أعلاه أنشطة / عمليات إضافية مثل:

- 1- تولد النفايات الصلبة
- 2- تولد النفايات السائلة
- 3- إقامة ورش أو مكاتب للعمال / الموظفين في الموقع.

وقد قام الاستشاري بتقييم الآثار أثناء فترات الإنشاء والتشغيل وإيقاف التشغيل (التفكيك) الخاصة بالمكونات الرئيسية الأربعة المذكورة أعلاه، بالإضافة إلى الأنشطة الثلاثة الإضافية. والمستقبلات الرئيسية التي أخذها الاستشاري في الاعتبار تشمل (1) الهواء (نوعية الهواء والضوضاء المحيطة)، (2) التربة (نوعية التربة والتآكل والمناظر الطبيعية)، (3) المياه (نوعية المياه واستهلاك الموارد)، (4) البيئة البيولوجية (النباتات والحيوانات)؛ (5) البيئة البشرية (السلامة والصحة المهنية، وسلامة المجتمع، والتأثيرات البصرية، والتأثيرات على التراث الثقافي، التأثيرات على الحركة المرورية والتأثيرات الاجتماعية والصحية).

التأثيرات الإيجابية في مرحلة الإنشاءات

يمكن أن نوجز التأثيرات الإيجابية للمشروع أثناء مرحلة الإنشاءات في العناصر الآتية:

- **التأثيرات المباشرة**
 - توفير فرص عمل للعمالة غير الماهرة والماهرة من المجتمعات المجاورة للمشروع
 - توفير فرص عمل لشركات المقاولات التي تعمل في مجال إنشاءات الصرف الصحي
 - تنشيط بعض المحلات التي تعمل في مجال مواد البناء وذلك من خلال شراء استكمالات لوازم البناء منها
 - تنشيط لبعض المحلات التي تتبع المأكولات والمطاعم لخدمة العمالة، وبخاصة لأن مناطق تواجد العمالة غالباً ما يكون داخل القرى المختلفة

- **التأثيرات غير المباشرة**

- الاستفادة من الأراضي غير المأهولة في إنشاء مشروعات خدمية للسكان

- تحسين شكل المنطقة وبخاصة لأن محطات الرفع يتم إنشائها بشكل معماري جيد

ب. التأثيرات السلبية

- الاحتياج إلى بعض قطع الأراضي للمشروع والتي يستخدم بعضها في الزراعة أو كمان لتجميع القمامة حالياً قد يؤثر بالسلب على المجتمع. إلا أن تلك الأراضي محدودة ومن ثم يكون هذا التأثير طفيف.
- التسبب في إزعاج السكان المحيطين بمواقع الإنشاءات وذلك بإثارة الضوضاء في المنطقة وبخاصة لأن بعض مناطق محطات الرفع تقع بالقرب من مدرسة ابتدائية ومركز شباب ومسجد (في المحامدة البحرية) وفي وسط كتلة سكنية وبالقرب من بعض الجوامع.
- إثارة بعض الأتربة أثناء الإنشاءات قد يؤثر على الحالة الصحية للسكان وبخاصة هؤلاء الذين يعانون من الحساسية
- تشوين مواد البناء على الطريق وكذا تشوين المخلفات الناتجة عن الحفر قد يؤثر على الحركة المرورية وبخاصة لأن الطرق القريبة من مناطق إنشاء محطات الرفع طرق مزدوجة وعرضها لا يزيد عن 6 أمتار.
- قد يؤدي عدم التزام العمال بقواعد الأمن والسلامة والصحة المهنية إلى حدوث حوادث بينهم
- احتمالية تعرض الأهالي وبخاصة الأطفال في مواقع البناء إلى بعض الحوادث أثناء الإنشاءات

التأثيرات في مرحلة التشغيل

أ. التأثيرات الإيجابية

- إتاحة فرص عمل لبعض المهندسين والفنيين وعمال الخدمة في المحطات
- وصول خدمة الصرف الصحي إلى قطاع عريض من المجتمع بما يتماشى مع خطة الدولة وبما يتيح للمجتمع الحصول على الخدمات بشكل جيد
- التخلص من مشكلات الصرف الحالي وبخاصة المشكلات الصحية
- ارتفاع القيمة السوقية للمنازل حيث أن خدمة الصرف الصحي تزيد من قيمة المنازل
- إمكانية دخول خدمات أخرى للمنطقة مثل الغاز الطبيعي والذي يستلزم توافر الصرف الصحي قبل الدخول.
- تحسين الحالة الصحية للسكان وبخاصة طلبة المدارس والذين يعانون من الصرف الحالي بصورة كبيرة.
- تحسين جودة المزروعات كنتيجة للحد من ريها بالمياه غير المعالجة، مما يؤثر بصورة إيجابية على الأوضاع الصحية للسكان.
- التحسن في المستوى الاقتصادي للأسر كنتيجة للحد من الإنفاق على تكلفة الصرف الحالي والتي كانت تجبر بعض الأسر على صرف مبالغ كبيرة في مقابل تكاليف النزع قد تكون على حساب ضرورات الحياة المعيشية اليومية.
- تحسين جودة المياه السطحية في مناطق المشروع
- تحسين جودة المياه الجوفية في معظم مناطق المشروع وذلك من خلال منع تسريب مياه الصرف الصحي إلى المياه الجوفية.
- وعلى الرغم من أنه قد تكون هناك مشاكل مرتبطة بالروائح عند تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع، فمن المتوقع أن تتحسن آثار الروائح و الحشرات بشكل كبير

○ رفع مستوى معيشة السكان وذلك من خلال تحسين الصحة العامة والحد من الأمراض التي تنقلها المياه وتحسين الضغوط النفسية الناجمة عن الروائح الكريهة و الحشرات والمياه الراكدة، وعدم توفر صرف صحي ملائم في المناطق الحضرية.

ب. التأثيرات السلبية

أولاً: محطات الرفع:

- إثارة الروائح غير المقبولة وتأثيرات تلك الروائح على السكان المحيطين بها
- إثارة بعض الضوضاء كنتيجة لتشغيل محطات الرفع

ثانياً: شبكات الصرف الصحي

- عدم وجود صيانة دورية للشبكات قد يؤدي إلى مشكلات جمة للمناطق المحيطة بها. وقد يؤدي كذلك إلى وجود طفح

إذا لم يتم توصيل المنازل بصورة ملائمة سوف يؤثر هذا بالسلب على المشروع ويؤثر على الشبكة بالكامل

التأثيرات الإيجابية على السيدات والفئات المهمشة

- للمشروع تأثيرات جمة على الفئات المهمشة والمرأة ويعتبر أهم فائدة هو توافر نمط للصرف يريح المرأة من حمل المياه وسكبها في الترنش أو سكبها في الشارع. كما أن تحسن الحالة الصحية للأفراد وبخاصة الأطفال سوف يقلل العبء الواقع على المرأة لأنها هي المسئول الأساسي عن رعاية المرضى في المنزل وبخاصة الأطفال.
- يتم توصيل الخدمات بالمجان ومن ثم سوف تستفيد الفئات الفقيرة وشديدة الفقر شأنها في ذلك شأن الفئات الغنية. ومن ثم سوف يشعر الفقراء بأن الدولة تهتم بهم شأنهم شأن الفئات الميسورة
- سوف يستفيد طلبة المدارس من المشروع وبخاصة إذا تم عقد لقاءات توعوية من خلال شركة مياه الشرب والصرف الصحي على أن تعقد في المدارس.

أنشطة التشاور

أنشطة التشاور التي أجريت خلال أغسطس 2016:

- 1- قام فريق الدراسة بزيارة منطقة المشروع من أجل تحديد مختلف الجهات المعنية وزيارة الموقع الجديد لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي.
- 2- تناقش فريق الدراسة مع السكان المحيطين (بما في ذلك المجموعة التي قدمت التظلم) للتأكد من أن لديهم تصور واضح عن الآثار المتوقعة.
- 3 - واستناداً إلى تحديد الأطراف المعنية، تم إعداد استبيانات وقواعد إستراتيجية مختلفة من أجل إشراك: (1) سكان مناطق المشروع؛ (2) سكان القرى الواقعة بالقرب من مناطق المشروع؛ (3) المنظمات غير الحكومية، (4) مديريات الزراعة؛ (5) إدارة الصحة؛ (6) إدارى عقارات الدولة ؛ (7) مديري المناطق الحساسة القريبة للمشروع بما في ذلك مدارس ومركز شباب عزبة عبد الصمد.
- 4- قام فريق الدراسة بتقسيم مراحل المشاركة المختلفة للمشروع إلى (1) مرحلة تحديد النطاق، (2) مرحلة جمع البيانات والمرحلة النهائية وهي التشاور المجتمعي.
- 5- تم توثيق جميع الأنشطة التي أجريت بالصور وقوائم المشاركين لضمان مستوى مناسب من الشفافية

أنشطة التشاور خلال تحديث دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، أغسطس 2016

التاريخ	الموقع	المشاركون	العدد	الطرق المتبعة
خلال العمل الميداني				
8 أغسطس إلى 12 أغسطس	النواورة	اعضاء المجتمع	40	حلقات نقاشية ومقابلات فردية
8 أغسطس إلى 12 أغسطس	النواورة	المعنيين الحكوميين • رئيس وحدة الحكم المحلي في النواورة • وحدة الحكم المحلي • مدير الرابطة الزراعية • مدير الرصد والبيئة (وحدة الحكم المحلي) • رئيس الطرق وإدارة تنمية المشاريع (وحدة الحكم المحلي) • نائب مدير مدرسة عبد الصمد الإبتدائية • مدير الوحدة الصحية • مدير مركز شباب عزبة عبد الصمد	9	Interviews مقابلات
خلال جلسة التشاور				
24 أغسطس 2016	النواورة		130	جلسة التشاور
إجمالي الأفراد الذي تم تبادل الرأي (التشاور) معهم خلال أغسطس 2016				
الإجمالي			179	

يوضح الجدولان التاليان ملخص لتقييم التأثيرات السلبية للمشروع اثناء مرحلة لانشاء و التشغيل.

جدول 1-5- ملخص تقييم التأثيرات السلبية للمشروع اثناء مرحلة لانشاء

تقييم التأثير									الانشطة التي تسبب التأثير
التأثيرات علي الحركة المرورية	التأثيرات البصرية	سلامة المجتمع	الصحة و السلامة المهنية	النبات والحيوان	نوعية المياه السطحية	نوعية التربة والمياه الجوفية	نوعية الهواء	الضوضاء بالمحيط	
متوسطة	طفيف	كبرى	متوسطة	طفيف	متوسطة	متوسطة	طفيف	متوسطة	انشاء خطوط الصرف والتوصيلات المنزلية
طفيف	طفيف	متوسطة	متوسطة	طفيف	غير وارد	طفيف	طفيف	متوسطة	انشاء محطات الرفع
متوسطة	طفيف	كبرى	متوسطة	طفيف	متوسطة	متوسطة	طفيف	متوسطة	انشاء خطوط الطرد
طفيف	طفيف	طفيف	كبرى	طفيف	طفيف	طفيف	طفيف	طفيف	انشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي
غير وارد	متوسطة	متوسطة	طفيف	غير وارد	طفيف	طفيف	طفيف	غير وارد	توليد النفايات الغير خطرة
غير وارد	متوسطة	متوسطة	متوسطة	غير وارد	متوسطة	متوسطة	متوسطة	غير وارد	توليد النفايات خطرة

جدول 1-6- ملخص تقييم التأثيرات السلبية للمشروع اثناء مرحلة التشغيل

تقييم التأثير								الانشطة التي تسبب التأثير
التأثيرات البصرية	سلامة المجتمع	الصحة و السلامة المهنية	النبات والحيوان	نوعية المياه السطحية	نوعية التربة والمياه الجوفية	نوعية الهواء	الضوضاء بالمحيط	
غير وارد	كبرى	غير وارد	طفيف	متوسطة	متوسطة	طفيف	غير وارد	تشغيل خطوط الصرف والتوصيلات المنزلية
طفيف	طفيف	متوسطة	طفيف	طفيف	طفيف	طفيف	طفيف	تشغيل محطات الرفع
طفيف	كبرى	غير وارد	طفيف	متوسطة	متوسطة	طفيف	طفيف	تشغيل خطوط الطرد
غير وارد	متوسطة	كبرى	طفيف	طفيف	طفيف	متوسطة	متوسطة	تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي
غير وارد	متوسطة	طفيف	غير وارد	طفيف	طفيف	طفيف	غير وارد	توليد النفايات الغير خطرة
طفيف	متوسطة	كبرى	غير وارد	طفيف	طفيف	متوسطة	غير وارد	توليد النفايات خطرة
غير وارد	متوسطة	متوسطة	طفيف	متوسطة	متوسطة	طفيف	غير وارد	الاثار المرتبطة بالتخلص النهائي و اعادة استخدام المياه المعالجة
غير وارد	متوسطة	متوسطة	طفيف	متوسطة	متوسطة	متوسطة	طفيف	اثار التعامل مع الحمأ

1. الفصل الاول : المقدمة

في عام 2014، تم الانتهاء من تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمجموعات الريفية في إطار المرحلة الأولى من المرحلة الثانية من مشروع البنية التحتية المتكاملة للصرف الصحي والصرف الصحي في أسيوط وتمت الموافقة عليه في أكتوبر 2014 من قبل وكالة شؤون البيئة المصرية (إيا) والبنك الدولي .. الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي (هكو) هي المؤيد للمشروع. وفي الوقت نفسه، تم دعم التمويل من قبل البنك الدولي.

في يوليو / تموز 2016، تم إخطار إكوكونسيرف ("الاستشاري") بأن موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي المقترح أن يكون موجودا على قطعة أرض شاغرة شرق قرية ناوارا في أسيوط قد تحول حوالي 1 كم غربا من أصلها مما أدى إلى استكمال تقييم الأثر البيئي والاجتماعي. وكان هذا التحول نتيجة للمشروع الذي يقع خارج الحدود المحددة في مرسوم تخصيص الأراضي الذي صدر بعد موافقة جهاز شؤون البيئة.

إن تقييم الأثر البيئي والاجتماعي المحدث مطلوب من أجل: (1) تقييم الآثار البيئية والاجتماعية للموقع الجديد؛ (2) تحديد ما إذا كانت نتائج تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الأصلي ستتغير استنادا إلى الموقع الجديد لمحطة معالجة مياه الصرف؛ (3) تقييم آثار الغابة الشجرية كمرفق مرتبط بمحطة معالجة مياه الصرف.

وعلى الرغم من أن تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الذي تم تناوله سابقا في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الأصلي للمشروع، يضع مزيدا من التركيز على بشأن الشواغل التالية:

- آثار الروائح، مع الأخذ في الاعتبار قرب محطة معالجة الصرف الصحي من المناطق الحضرية، والمناطق العازلة المنصوص عليها المبادئ التوجيهية الوطنية والدولية والصرف الصحي القائمة بالفعل محطات الصرف الصحي في المنطقة.

- آثار الصحة العامة وانتشار نواقل الأمراض.

- قضايا الأراضي، مثل تاريخ الأرض في الموقع التمثيلي، والملكية، واستخدامات الأراضي، والتعويضات وآثار محطة معالجة مياه الصرف على المجتمعات المجاورة.

- آثار المياه الجوفية الناتجة عن ترشيح مياه الصرف الصحي.

- تقييم ما إذا كانت مساحة الغابات الشجرية كافية لتلقي النفايات السائلة في مراحل مختلفة من التوسع حتى تصل إلى القدرة الكاملة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي.

- الآثار المحتملة على الأراضي الزراعية القريبة من النباتات الغازية.

واستنادا إلى الزيارات الميدانية التي قام بها المستشار في آب / أغسطس 2016، لم تتم أنشطة التسوية إلا في الموقع المقترح حديثا. ونظرا للتحول الطفيف في موقع الموقع، واستنادا إلى الملاحظات الميدانية خلال زيارة الموقع التي أجريت في 7 أغسطس و 8 أغسطس 2016، والتحليلات المفصلة في وقت لاحق من هذا التقرير، فإن محتوى واستنتاجات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي المحدث لا يزال كما هو؛ تظهر نتائج تقييم الأثر البيئي

والاجتماعي المحدث أن الآثار البيئية والاجتماعية المحددة لمرفق معالجة مياه الصرف الصحي الذي تم تغييره حديثاً هي نفس الآثار التي تم تحديدها سابقاً في تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

1-1 مقدمة

أدخلت نظم الإمداد بمياه الشرب في المناطق الريفية في مصر منذ عقود قليلة. ومع ذلك فإن خدمات الصرف الصحي لم يتم تطويرها بالتوازي. وقد تم تنفيذ نظم خدمات الصرف الصحي في معظم المدن والبلدات، إلا أن القرى الريفية الصغيرة قد أغفلت إلى حد كبير. ويرجع ذلك إلى أن مواقعها النائية وشعوبها الصغيرة تجعل البنية التحتية للصرف الصحي مكلفة للغاية بالنسبة للحكومة تستخدم المنازل البيارات التي تنسرب مياهها في معظم الأحيان إلى البيئة المحيطة والمياه الجوفية مما يتسبب في العديد من المخاطر الصحية وخاصة في المناطق التي يعتمد سكانها على المياه الجوفية. أدى التفريغ المستمر للبيارات إلى ارتفاع مستوى المياه الجوفية وخاصة في المناطق الشمالية من البلاد التي يرتفع فيها مستوى مياه الصرف نسبياً. نظراً لغياب خدمات الصرف الصحي المركزية، يتم صرف مياه الصرف الصحي غير المعالج على الترع والمصارف. أدى ذلك إلى زيادة التلوث العضوي ومسببات الأمراض في المياه السطحية، ومن ثم زيادة مخاطر تلوث التربة والمحاصيل.

بدأت الحكومة المصرية مؤخراً خطة طموحة لتوفير خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية من البلاد ووفقاً للاستراتيجية الوطنية للصرف الصحي في المناطق الريفية الصادرة في عام 2008، تهدف الحكومة إلى توسيع نطاق تغطية خدمات الصرف الصحي إلى جميع القرى في مصر بحلول عام 2022.

في يناير 2009 بدأت الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي، بدعم من البنك الدولي، مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل (ISSIP). الهدف التنموي من مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية هو تحسين الأوضاع الصحية لسكان المناطق الريفية في المناطق المعني بها المشروع وكذلك تحسين جودة المياه السطحية في المناطق المختارة من زمام الري.

تضم المرحلة الأولى من المشروع تنفيذ نظم الصرف الصحي المركزي في 222 قرية في إطار 14 من التجمعات والنظم المركزية في حوالي 120 قرية ذات كثافة سكانية أقل نسبياً. لتوسيع المناطق التي يغطيها المشروع وزيادة المستفيدين من مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل، تخطط الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي لتنفيذ المرحلة الثانية من المشروع (ISSIP II) تمتد فيها التغطية الجغرافية لتشمل محافظتين في الوجه البحري تحديداً محافظتي المنوفية، والشرقية، ومحافظتين في الوجه القبلي وهما محافظة أسيوط ومحافظة سوهاج. الجهات المسؤولة عن مشروع ISSIP II هم الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي، والشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي إلى جانب الشركات التابعة لها في المناطق الجديدة للمشروع.

يهدف المشروع إلى توسيع رقعة خدمات الصرف الصحي المستدام والأساسي، الحد من التلوث في الترع و المصارف لحماية المياه الجوفية والسطحية وإزالة المخاطر الصحية، وكذلك تحسين الخدمات للمستفيدين. وأستهدفت المرحلة الأولى من المشروع أربع محافظات هما: أسيوط، سوهاج، منوفية والشرقية. ويتضمن المشروع إنشاء أربع محطات معالجة صرف صحي في كل من (العثمانية) بأسيوط، (دنصور) المنوفية، (القطاير وديباج) بالشرقية

وقد قامت الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي بالتعاقد مع شركة أكوكونسرف للحلول البيئية لإعداد تقرير دراسة تقييم التأثير البيئي لمحافظة أسيوط.

2-1 أهداف تقييم الأثر البيئي والغرض من التقرير

يعد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي شرطاً أساسياً لتنفيذ المشروعات التنموية من قبل جهاز شئون البيئة المصري (EEAA) والبنك الدولي (WB). ومن ثم فقد تم اعداد هذه الدراسة لإجراء تقييم الأثر البيئي والاجتماعي (EISA)، بإتباع الشروط المرجعية (TOR) التي قامت بإعدادها الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي، وتهدف الدراسة إلى تقديم تحليل تفصيلي للأثار البيئية والاجتماعية المتوقعة المرتبطة بمشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني- المرحلة الثانية ، ووضع خطة للإدارة البيئية والاجتماعية لتنفيذها أثناء فترة إنشاء المشروع وتشغيله.

طبقاً للخطوط الإرشادية لتقييم الأثر البيئي (EIA) ودليل الأسس والإجراءات الذي أصدرته وزارة البيئة - جهاز شئون البيئة في يناير 2009 (المعدل في أكتوبر 2010) فإن مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني- المرحلة الثانية يقع في قائمة المشروعات نموذج (ج) البند رقم 55 (تحت تصنيف مشروعات الطاقة والبنية الأساسية).

وقد تم عمل هذا التقرير الخاص بتقييم الأثر البيئي والاجتماعي وفقاً لقانون البيئة المصري رقم 4 لسنة 1994 والمعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009 . وقد أخذ في الاعتبار اللوائح والمتطلبات البيئية لمؤسسات التمويل بما في ذلك سياسات الحماية الخاصة بالبنك الدولي. يقدم هذا التقرير إلى جهاز شئون البيئة المصري بعد مراجعته وقبوله من الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي ومؤسسات التمويل وذلك للحصول على الموافقات البيئية للمشروع المقترح. يضم التقرير تحديد الأثار البيئية و الاجتماعية المحتملة وتقييمها والتي يمكن أن تنتج عن إنشاء وتشغيل المكونات المختلفة للمشروع. كما يشمل تدابير التخفيف والرصد المقترحة للسيطرة على أو الحد من التأثيرات الناتجة عن الأثار السلبية التي تم تحديدها. ويوجه عام، كانت أهداف دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي كما يلي:

- تحديد العناصر المتعددة التي يمكن أن تؤثر على صحة الإنسان وسلامته وكذلك التي تؤثر على النظم البيئية المختلفة؛
- وصف الأوضاع البيئية والاجتماعية الراهنة الخاصة بالمجتمعات التي تستضيف المشروع وذلك لقياس مدى خطورة التأثيرات المرتبطة به؛
- إلقاء الضوء ومراجعة التشريعات التي سينفذ المشروع في ظلها؛
- تحديد الأثار الاجتماعية والبيئية بطريقة كمية متى سمح ذلك مع الأخذ في الاعتبار أنشطة المشروعات المختلفة في مراحل متعددة (التخطيط، والإنشاء، والتشغيل) وتأثيرها على القضايا البيئية والاجتماعية؛
- مقارنة الأثار البيئية والاجتماعية التي تم تحديدها وفقاً للوائح والمعايير المحلية والدولية ذات الصلة. وتضم هذه اللوائح والمعايير سياسات الحماية الخاصة بالبنك الدولي؛
- اقتراح وتحليل البدائل الأكثر ملائمة واختيارها وفقاً لتحليل المخاطر البيئية والاجتماعية وتقييمها؛

- وضع خطة الإدارة البيئية والاجتماعية (ESMP) لتخفيف الآثار الضارة (الاجتماعية والبيئية). وتضم هذه الخطة مؤشرات الأداء ومتطلبات رصد الآثار بما يتفق مع القوانين واللوائح البيئية والاجتماعية ذات الصلة؛
 - إعداد برنامج للرصد و المتابعة وذلك لتحديد؛ (1) الحالات الغير متوقعة الممكن ظهورها خلال تنفيذ المشروع، (2) مدى فاعلية تدابير التخفيف التي تم تحديدها ؛
 - تقييم قدرة الأجهزة المنفذة على تطبيق خطط الإدارة البيئية والاجتماعية والرصد المقترحة، هذا بالإضافة إلى وضع التوصيات الخاصة ببرنامج لبناء القدرات في حالة تحديد ثغرات في قدرات الأجهزة المنفذة فيما يتعلق بالتدابير الاجتماعية والبيئية؛
 - تحليل المنتفعين وذلك للتعرف على امكانية إشراك المجتمع المحلي أثناء مرحلة تنفيذ المشروع.
 - التشاور ونشر بيانات المشروع في مرحلة مبكرة وكذلك بعد استكمال دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي. الأخذ في الاعتبار المجموعات شديدة التأثر مثل السيدات، والأطفال، وكبار السن، والفقراء، والأقليات، وأي مجموعة أخرى قد يرى امكانية تعرضها للتأثيرات الاجتماعية والبيئية. هذه المجموعات هي الأقل قدرة على الوصول إلى صناع القرار داخل المجتمع.
- تمد النتائج المتضمنة في هذه الدراسة لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي صناع القرار بالمعلومات اللازمة للحد من الآثار السلبية، ووضع أفضل استراتيجية للتعويض إذا لزم الأمر.

3-1 هيكل التقرير

يوضح الجدول التالي هيكل تقرير تقييم الأثر البيئي والاجتماعي:

المحتويات	الفصل
يحتوي على وصف مختصر للأنشطة المقترحة وموجز عن هيكل التقرير. ويحدد منهجية الدراسة .	الفصل الأول: المقدمة ومنهجية الدراسة
يحدد المتطلبات التشريعية، والسياسية، والإدارية التي تنطبق على المشروع.	الفصل الثاني : الإطار القانوني
يشمل وصف تفصيلي لمكونات المشروع	الفصل الثالث : وصف المشروع
يصف الأوضاع البيئية والاجتماعية الراهنة في منطقة المشروع	الفصل الرابع : الوضع البيئي والاجتماعي الراهن
يصف الآثار البيئية والاجتماعية المحتملة للمشروع المقترح و يصف عملية و نتيجة التقييم ويصف تدابير إجراءات التخفيف و الرصد .	الفصل الخامس: تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
يصف بدائل المشروع و يقيمها	الفصل السادس: تحليل البدائل
يصف خطة الإدارة والرصد البيئية والاجتماعية	الفصل السابع : خطة الإدارة والرصد البيئية والاجتماعي
يصف جلسات التشاور الجماهيرية	الفصل الثامن : جلسات التشاور

4-1 الطريقة والمنهجية

تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هو عملية منظمة تحدد فيها الآثار السلبية والإيجابية المتوقعة للمشروع على البيئة المادية والحيوية والاجتماعية ويتم تقييمها ووضع إجراءات للتخفيف في حالة تعذر تجنبها. تضم الأجزاء التالية المنهجيات التي تبناها الاستشاري أثناء المراحل المختلفة لعملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي.

1-4-1 مرحلة تقييم الآثار البيئية

1.1.4.1 المنهجية العامة

المنهجية التي استخدمها الاستشاري تشمل أسلوب شبه كمي يعتمد على النقاط حيث المجموع الكلي للنقاط يشير إلى درجة أهمية الأثر و يأخذ في الاعتبار العوامل الأربعة التالية:

- أ. احتمالية الحدوث
- ب. المقياس المكاني
- ج. المقياس الزمني
- د. شدة التأثير (التي تأخذ في الاعتبار مدى حساسية المستقبل)
- هـ. احتمالية الحدوث

يوضح جدول 1. 2 ثلاث مستويات تستخدم في قياس احتمالية حدوث الأثر.

جدول 1-1 معيار احتمالية الحدوث المستخدم في تقييم الأثر

النقاط	المعيار
1	احتمالية حدوث الأثر مرتفعة أو شديدة الارتفاع. نسبة الحدوث تتراوح بين 75 إلى 100%
0.5	احتمالية حدوث الأثر متوسطة، وتتراوح نسبة الحدوث بين 25 إلى 75%
0.25	احتمالية الحدوث، منخفضة (أقل من 25%)

ب. المقياس المكاني

يوضح جدول 1. 3 النقاط و المعايير المختلفة التي تبناها الاستشاري لقياس الأثر مع الأخذ في الاعتبار المقياس المكاني.

جدول 1-1 معيار المقياس المكاني المستخدم في تقييم الأثر

النقاط	المعيار
1	منطقة التأثير تمتد لمسافة 1 كيلو متر ² - في حدود موقع المشروع
2	منطقة التأثير تمتد لمسافة 10 كيلو متر ² - مساحة تأثير محدودة
3	منطقة التأثير تمتد لمسافة 100 كيلو متر ² - مساحة التأثير تمتد إلى المنطقة المحيطة
4	منطقة التأثير تتعدى 100 كيلو متر ² - مساحة التأثير إقليمية

ت. المقياس الزمني

يوضح جدول 1. 4 النقاط و المعايير المختلفة التي تبنها الاستشاري لقياس الأثر من حيث المدة المتوقعة لاستمرار الأثر المعني.

جدول 1-2 معيار المقياس الزمني المستخدم في تقييم الأثر

النقاط	المعيار
1 (قصيرة المدى)	مدة استمرار الأثر تصل إلى 3 شهور
2 (متوسطة المدى)	مدة استمرار الأثر تتراوح بين 3 شهور إلى سنة
3 (طويلة المدى)	مدة استمرار الأثر تتراوح بين سنة إلى 3 سنوات
4 (مستمرة)	مدة استمرار الأثر تزيد على ثلاث سنوات

ث. شدة التأثير

يوضح جدول 1. 5 الفئات المختلفة لقياس شدة الأثر المتوقع ومعايير وضع النقاط مع الأخذ في الاعتبار حساسية المستقبل.

جدول 1-3 معيار قياس شدة الأثر المستخدم في تقييم الأثر.

النقاط	المعيار
1 (لا تذكر)	التغيرات البيئية في نطاق الحدود المسموح بها للتغيرات الطبيعية
2 (منخفضة)	التغيرات البيئية تتعدى الحدود المسموح بها للتغيرات الطبيعية. البيئة الطبيعية قادرة على استعادة حالتها بالكامل.
3 (متوسطة)	التغيرات البيئية تتعدى الحدود المسموح بها للتغيرات الطبيعية وينتج عنها الإضرار بالمكونات البيئية المنفصلة. تظل البيئة الطبيعية قادرة على استعادة حالتها.
4 (مرتفعة)	ينتج عن التغيرات البيئية اضطراب في المكونات والنظم البيئية. بعض المكونات البيئية تفقد قدرتها على استعادة حالتها.

ج. التقييم المتكامل للأثر

التقييم العام أو مجموع النقاط الكلي للأثر موضع الدراسة يحسب كنتيجة لعملية ضرب: المقياس المكاني ، والمقياس الزمني ، ومقياس قوة الأثر. وسيحدد إجمالي النقاط درجة شدة الأثر. يوضح الجدول 1-6 الحد الأقصى والحد الأدنى لأهمية الأثر مع افتراض احتمالية حدوث 100% .

جدول 1-4 معيار قوة الأثر المستخدم في تقييم الأثر

		مقياس الأثر				
		إجمالي النقاط	احتمالية الحدوث	قوة الأثر	المقياس الزمني	المقياس المكاني
أهمية الأثر	نطاق النقاط					
أهمية طفيفة	8-1	1	1	لا تذكر [1]	قصيرة المدى [1]	الموقع [1]
		8	1	منخفضة	متوسطة المدى	محدود

				[2]	[2]	[2]
أهمية متوسطة	27-9	27	1	متوسطة [3]	طويلة المدى [3]	المنطقة [3]
أهمية كبرى	-28 64	64	1	مرتفعة [4]	مستمرة [4]	الإقليم [4]

2-1-4-1 المنهجية المتبعة لسحب عينات جودة المياه

قد تم تحديد منهجية جمع العينات برصد جودة المياه في مناطق المشروع وفقاً لعدد من العناصر: نوع المياه التي يتم سحب العينات منها (مياه سطحية أم مياه جوفية)، نوع العينات (بسيطة أم مركبة أو متكاملة)، وهل تم تحليل العينة في الموقع أم تم حفظها ونقلها لتحليلها في المعمل.

المتغيرات التي تقاس في الموقع

تتمثل في بعض المتغيرات التي يتم قياسها في خلال العمل الميداني وتستكمل باستخدام بعض الأدوات الميدانية اليدوية، بالإضافة إلى المتغيرات التي يتم قياسها في المعمل باستخدام التقنيات الملائمة، من المتغيرات التي تقاس في الموقع درجة الحرارة والأس الأيدروجيني.

المتغيرات التي تقاس في المعمل

تم في المعمل قياس وتحليل مجموعة أخرى من المتغيرات، وبشكل عام تم تحليل مجموعة أساسية من العناصر مثل (الأنواع المختلفة من النيتروجين والفسفور) والأكسجين المذاب (الأكسجين الكيميائي الممتص والأكسجين الحيوي المذاب) والأيونات السالبة والموجبة (مثل الصوديوم والبوتاسيوم والكلورين .. الخ) والمعادن (الحديد والنحاس والرصاص .. الخ) بالإضافة إلى بعض التحليلات البيولوجية (المجموعة القولونية والبرازية) التي تمت لعينات الطلقات.

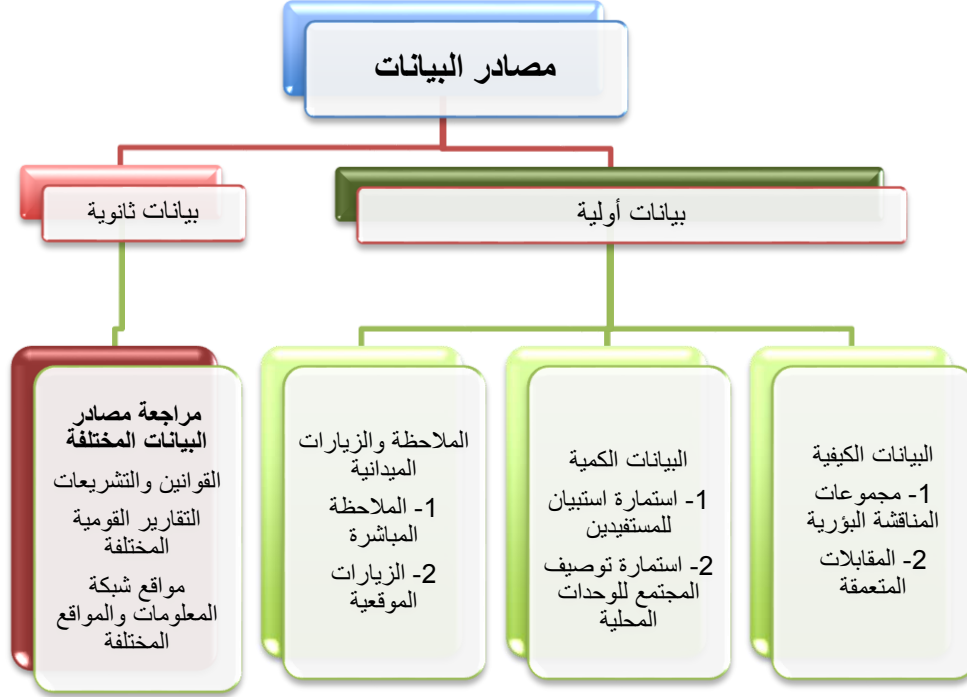
3-1-4-1 المنهجية المتبعة لتحديد نوعية الهواء

قام فريق عمل المشروع بالمسح الميداني للمواقع المختلفة وتم اختيار العديد من المواقع بعناية بما يضمن أن تكون ممثلة لباقي المواقع الأخرى اعتماداً على تحليل البيانات والمعلومات المتاحة قبل المعاينة والمعلومات التي تم رصدها أثناء المعاينة

2-4-1 منهجية تقييم الأثر الاجتماعي

تبنت اكوكنسرف منهجية متعددة المراحل والأدوات وتمثلت تلك المنهجية في تطبيق آليات البحث السريع بالمشاركة Participatory Rapid Appraisal والذي يتيح توفير كم من البيانات في فترة محدودة وذلك عن طريق تضمين مختلف الفئات المجتمعية لإعداد دراسة تقييم الأثر الاجتماعي والتي تعتبر جزءاً من الدراسة الشاملة لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي والإطار العام لإعادة التوطين غير الطوعي للمشروع، وقد تم استخدام عدد من الأدوات البحثية الكمية والكيفية لجمع البيانات من أجل ضمان مشاركة مختلف فئات الأطراف الشريكة في الدراسة. كما قام

الاستشاري بمراجعة الدراسات و التقارير و الأدبيات المختلفة ذات العلاقة بالمشروع. فضلا عن إجراء العديد من الزيارات الميدانية ضمن فريق الخبراء في الفريق لتقييم الظروف الأساسية القاعدية و التعرف على الموقع وجمع البيانات بالتعاون مع الجهات المحلية والجمعيات الأهلية في المنطقة. ويخلص الشكل التالي المنهجية التي أستخدمت:



1 مصفوفة منهجية وأدوات جمع البيانات

جمع البيانات ومراجعتها:

أ. منهجية جمع البيانات الثانوية:

قام الاستشاري بدراسة ومراجعة التقارير والبيانات ومصادر المعلومات المتاحة على شبكة المعلومات العنكبوتية، و مراجعة المعلومات التي تم الحصول عليها من الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. بالإضافة إلى ذلك، فقد قام الاستشاري مسبقا بإعداد الإطار العام لدراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الخاصة بالمشروع وسهولة الوصول للمعلومات والبيانات الأولية اللازمة لتنفيذ الدراسة مما كان له عظيم الأثر على إجراء الدراسة.

وقد قام الإستشاري بمراجعة التقارير المختلفة والتي منها على سبيل المثال : تقرير التنمية البشرية 2010، الدليل الإحصائي السنوي، التعداد 2006 ، ووصف محافظات مصر بالمعلومات الصادر عن مركز دعم إتخاذ القرار 2010.

ب. منهجية جمع البيانات الأولية

تم جمع البيانات الأولية باستخدام عدد من الأساليب المتنوعة مثل المسوح والاستبيانات والمقابلات، وتعتبر البيانات الأولية مصدرا هاما للمعلومات التي إعتد عليها الاستشاري والعاملين في المشروع حتى يتسنى الفهم العميق

لخصائص المجتمع المستهدف والمناطق المجاورة بالإضافة للتنبؤ بالتأثيرات المتوقعة للمشروع. تنقسم الأدوات البحثية التي إستخدامها الاستشاري لجمع البيانات الأولية إلى أدوات لجمع البيانات الكمية وأدوات لجمع البيانات الكيفية والملاحظة الميدانية. وقد تم تصميم الأدوات واختبارها في الميدان قبل تطبيق الدراسة المسحية في القرى المستهدفة. وكذلك قام الاستشاري بتدريب الباحثين الميدانيين على أدوات جمع البيانات التي تم تصميمها وقد تم الإشراف على الباحثين في الميدان لضمان الجودة والدقة في البيانات التي يتم جمعها. وقد تم الإستعانة ببعض العناصر من الجمعيات الأهلية الموجودة في المحافظة.

ب. 1. البيانات الكمية:

عنى فريق الدراسة بجمع البيانات بإستخدام الإستبيانات من المستفيدين المباشرين من المشروع وذلك للتعرف على أحوالهم المعيشية ونمط الصرف المستخدم والمشكلات ذات الصلة به. كما عنيت الدراسة برصد الرغبة في الدفع والقدرة على الدفع من خلال إستخدام مؤشرات نهج إستدامة سبل العيش.

ب. 2. البيانات الكيفية:

تهدف الدراسة الكيفية للمساعدة في الحصول على المعلومات المتعمقة التي تعكس الوضع الراهن في منطقة المشروع والتأثيرات المحتملة، وقد سعى الاستشاري لاستهداف شريحة واسعة و متنوعة من الأطراف المعنية و تناولها من خلال أدوات جمع البيانات الكيفية. بالإضافة إلى ذلك تم التركيز على فئات المجتمعات المحلية في المناطق المستفيدة من المشروع والسكان في المناطق المحيطة بالمشروع و وتم تنفيذ عدد من مجموعات المناقشة البؤرية بالإضافة للمقابلات شبه المقننة.

ب. 3. بعض الأدوات الإضافية

- تحليل الأطراف المعنية:

يعتبر تحليل الأطراف المعنية من أهم الأدوات التي ساعدت الاستشاري على فهم مختلف قطاعات الجماعات المعنية بالمشروع واهتماماتهم وعلاقاتهم بالمشروع والأدوار المحتملة التي قد يلعبونها. يعتبر تحليل الأطراف المعنية من أدوات البحث التي تستخدم في المراحل الأولية لتشخيص الوضع القائم وتحديد الأطراف صاحبة المصالح نحو المشروع، ويسهم تحديد هذه الفئات في مراحل مبكرة في تحديد هذه الفئات والحد من التأثيرات غير المرغوبة من قبل هذه الفئات بالإضافة لتحديد بعض الحوافز الملائمة لتعظيم المكاسب الاجتماعية نتيجة المشروع.

جدول 1-5 بعض فئات الأطراف المعنية بالمشروع وأدوارهم الحالية

الأدوار	الأطراف المعنية
تعتبر هي الجهة المالكة للمشروع والجهة الحكومية الأساسية المسؤولة عن الإشراف على الأعمال المتعلقة بتنفيذ المشروع وهي الجهة صاحبة الاهتمام الرئيسي بتنفيذ المشروع.	الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
الجهة الرئيسية المسؤولة عن الموافقة على دراسة تقييم الأثر البيئي باعتبارها احد متطلبات تنفيذ المشروع.	جهاز شئون البيئة

الأطراف المعنية	الأدوار
الوحدات المحلية في المراكز والقرى الأم المستهدفة وكذلك الإدارة البيئية بها	المسئولة عن تقديم الخدمات المحلية وتمويل هذه الخدمات بالإضافة لقدرتها على تحقيق التوقعات التنموية والتنسيق مع المشروعات والمبادرات الأخرى. الإدارة البيئية المسئولة عن المتابعة البيئية
القادة الطبيعيين في المناطق المحلية	أهم الأطراف المعنية من ذوي الخبرة ولديهم قدرة كبيرة على التأثير على المجتمعات المحلية وخاصة المناطق الريفية.
المستفيدون المباشرون (سكان - مدارس وهيئات حكومية)	هم المستفيدون من المشروع وقد يتعرضون لبعض التأثيرات سواء السلبية/الاجيائية للمشروع، و متوقع أن يلعبون دورا أساسيا ومؤثرا في تحقيق نجاح واستدامة المشروع.
الجمعيات الأهلية	المساهمة في تقديم الخدمة والحصول على قروض من الجهات المانحة وخدمة المجتمعات
عمال الكسح وأنشطة الصرف الحالية	باعتبارهم قد يتأثروا كنتيجة لتنفيذ المشروع وقد يتعرضوا لفقد مصدر رزقهم

الملاحظة الميدانية

إعتمد الاستشاري على الملاحظة الميدانية لتدعيم النتائج الميدانية عن الوضع الحالي، وقد تم الاستعانة بالقيادات المحلية الطبيعية والباحثين الميدانيين المحليين للمعاونة في هذه المهمة من خلال تصميم قائمة تحقق للملاحظة الميدانية ليقوم أعضاء فريق العمل باستكمالها خلال الدراسة الميدانية. وقد تم تدعيم الملاحظة الميدانية بمجموعة من الصور التي قد تعبر عن الوضع الحالي بصورة أقوى.

تحليل البيانات

تمتدوين البيانات التي جمعت بدقة من خلال الاستبيانات أو المقابلات أو غيرها من قوائم البيانات، وقدأستخدم العديد من البرامج لتحليل البيانات الكمية والكيفية وخاصة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS 19، وقد قام الاستشاري بمراجعة البيانات الكيفية الخام بدقة لاستخلاص الخبرات / العبارات/ الدروس المستفادة وإضافتها للتحليل الكيفي لاستكمال الدراسة.

2. الفصل الثاني الإطار القانوني

يعرض هذا الفصل إطار العمل القانوني والإداري للمشروع المقترح. ويسرد القوانين الوطنية والمتطلبات الدولية ذات الصلة بالمشروع كما يوضح التصاريح اللازمة للسماح بتنفيذ المشروع. يلي المراجعة على متطلبات المؤسسات الدولية والاتفاقيات الدولية، مقارنة ما بين التشريعات المصرية وتلك الخاصة بالسياسات البيئية للبنك الدولي. هذه المقارنة معروضة في شكل جدول تحليلي للفجوات.

1-2 إطار العمل الإداري والقانوني الوطني

فيما يلي عرض للجهات والمؤسسات الوطنية المختلفة المعنية بالمشروع وهي (جهاز شئون البيئة المصري، ووحدات الإدارة البيئية، و الجهات الإدارية المختصة)

جهاز شئون البيئة المصري هو هيئة من هيئات الدولة له سلطة تنظيم القضايا البيئية. يحدد القانون المصري ثلاثة أدوار رئيسية لجهاز شئون البيئة وهي:

- القيام بدور تنظيمي وتنسيقي في معظم الأنشطة، وكذلك يضطلع بدور تنفيذي يقتصر على إدارة المحميات الطبيعية والمشروعات الريادية.
- مسئولية صياغة الإطار العام لسياسة الإدارة البيئية ووضع خطط العمل اللازمة لحماية البيئة ومتابعة تنفيذها بالتنسيق مع السلطات الإدارية المختصة.
- وفيما يخص هذا المشروع، فإن جهاز شئون البيئة مسئول عن مراجعة دراسات تقييم الأثر البيئي والموافقة عليها سواء للمشروعات الجديدة أو التي يتم تمديدها.

تتولى وحدات الإدارة البيئية، على مستوى المحافظة أو الأحياء، مسئولية الأداء البيئي لكافة المشروعات أو المرافق في نطاق المحافظة. قامت المحافظة بإنشاء وحدات الإدارة البيئية على مستوى المحافظة والمدينة أو المنطقة. وحدات الإدارة البيئية مسئولة عن حماية البيئة داخل حدود المحافظة ومن ثم فهي مفوضة للقيام بالتخطيط البيئي والأنشطة المتعلقة بالتشغيل. وهي مكلفة للقيام بالآتي:

- متابعة الأداء البيئي للمشروعات المقامة داخل المحافظة أثناء مراحل الإنشاء والتشغيل لضمان التزام المشروع بالقوانين واللوائح مثل إجراءات التخفيف المتضمنة في الموافقة على دراسة تقييم الأثر البيئي. كما تقوم بالتحقيق في أي شكوى بيئية مرفوعة ضد المشروعات داخل المحافظة.
- تتابع وحدات الإدارة البيئية المحافظة إدارياً ومع ذلك فهي تتبع جهاز شئون البيئة من الناحية الفنية. وترفع هذه الوحدات تقارير شهرية لجهاز شئون البيئة حول انجازاتها ونتائج أعمال التفتيش.
- توجد لدى المحافظة وحدة لإدارة المخلفات الصلبة على مستوى المحافظة والمنطقة، وتتولى وحدات الإدارة البيئية الإشراف على عقود إدارة المخلفات الصلبة.

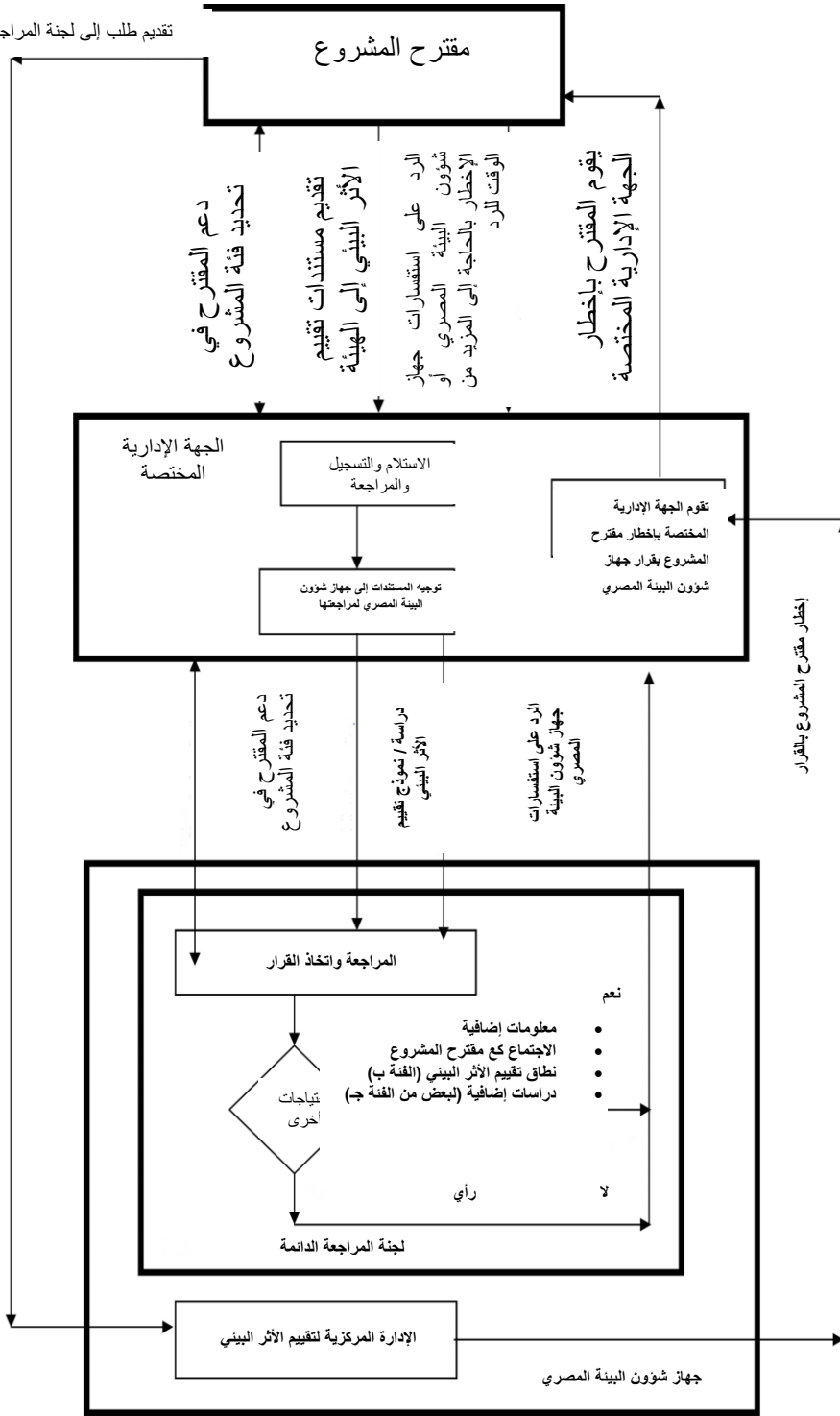
ينص القانون رقم 4 لسنة 1994 على أن طلبات الحصول على ترخيص المقدمة من أي فرد، أو شركة، أو منظمة، أو سلطة تخضع لشروط محددة، وتتطلب إجراء تقييم للتأثيرات البيئية المحتملة.

السلطات الإدارية المختصة هي كيانات مسئولة عن اصدار التراخيص اللازمة لأعمال الإنشاء والتشغيل بالمشروع. ويعتبر تقييم الأثر البيئي أحد الشروط اللازمة لإصدار الترخيص. ومن ثم فإن السلطات الإدارية المختصة مسئولة عن تلقي استمارات دراسات تقييم الأثر البيئي، ومراجعة المعلومات المتضمنة في المستندات الخاصة بالموقع، وملائمة الموقع من حيث نشاط المشروع، وضمان عدم تعارض هذا النشاط مع الأنشطة المحيطة. ثم ترفع

السلطات الإدارية المختصة هذه المستندات إلى جهاز شئون البيئة لمراجعتها، وهي أيضاً الوجهة الرئيسية لمقدمي المشروع في نظام تقييم الأثر البيئي. السلطة الإدارية المختصة مكلفة بما يلي:

- تقديم الدعم الفني لمقدمي المشروع
- ضمان الموافقة على موقع المشروع
- تلقي المستندات ورفعها لجهاز شئون البيئة
- متابعة تنفيذ متطلبات تقييم الأثر البيئي خلال الفترة التي تلي الفحص الميداني (قبل الحصول على رخصة التشغيل)

تقديم طلب إلى لجنة المراجعة الدائمة



شكل 1-2 الإجراءات العملية

بعد تقديم دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمراجعة، يقوم جهاز شؤون البيئة بمراجعة تقرير تقييم الأثر البيئي خلال 30 يوم، بما في ذلك إضافة إجراءات للتخفيف، قبل إصدار الموافقة على التقرير. في حالة رفض جهاز شؤون البيئة للمشروع، للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي الحق في تقديم طعن خلال 30 يوم من استلامها لقرار جهاز شؤون البيئة. جدير بالذكر أنه بمجرد الموافقة على تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، تعتبر

خطة الإدارة البيئية والاجتماعية، كما هي معروضة في التقرير، جزء لا يتجزأ من المشروع وتكون الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي مسئولة قانونياً عن تنفيذ هذه الخطة طبقاً لمشاركتها في عملية البناء أو التشغيل. ومن ثم فعلى الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي ضمان الإشارة إلى كافة إجراءات التخفيف والمتطلبات البيئية المذكورة في خطة الإدارة البيئية والاجتماعية في مستندات مناقصة عقود الإنشاء، والالتزام بها. تتولى أيضا الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي متابعة مقال الإنشاء لضمان تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية على نحو ملائم.

2-2 ملخص التشريعات الوطنية ذات الصلة بالمشروع

فيما يلي عرض مختصر للتشريعات الوطنية ذات الصلة بالمشروع و سوف يتم عرضها تفصيلا في الأجزاء التالية .

التشريعات المصرية بخصوص المناطق العازلة

ينص القانون المصري بشأن تصميم وتنفيذ محطات مياه الصرف الصحي، الصادر بمرسوم وزاري رقم 169 لسنة 1997، على أن تكون المسافة بين محطة معالجة مياه الصرف الصحي وأقرب منطقة عمرانية أو قرية من 1 إلى 3 كيلو متر.

وينص مرسوم وزارة الصحة رقم 27 لسنة 1997 على أن المسافة بين موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي المقترحة وأي منطقة سكنية يجب ألا يقل عن 500 متر.

2-2-1 التشريعات المصرية المتعلقة بالجوانب الاجتماعية

القانون رقم 4 لعام 1994 بشأن حماية البيئة والمعدل بقانون رقم 9 لسنة 2009 والإدلة الإرشادية الخاصة بجهاز شئون البيئة بشأن المشاورات المجتمعية.

الإدلة الإرشادية الخاصة بجهاز البيئة بشأن التشاور مع المجتمع

الفقرة 3،4،6 متطلبات التشاور مع المجتمع

الفقرة 6.4.3.1 مجال التشاور مع المجتمع

الفقرة 6.4.3.2 منهجية التشاور مع المجتمع

الفقرة 6.4.3.3 توثيق نتائج التشاور مع المجتمع

الفقرة 7 متطلبات ومجالا لإفصاح عن المعلومات

تملك الأراضي وإعادة التوطين الطوعي (لن يؤدي المشروع إلى أنشطة إعادة توطين).

○ قانون رقم 94 لسنة 2003 بإنشاء المجلس القومي لحقوق الإنسان

○ الدستور (1971، المعدل سنة 1980)

○ الإعلان الدستوري الصادر بتاريخ 30 مارس 2011

○ القانون رقم 10 لسنة 1990 بشأن مصادرة للممتلكات من أجل الصالح العام

○ الدساتير المصرية المختلفة والتي تحمي الملكية الخاصة

حماية حقوق الانسان والذي صدر بشأنها القانون رقم 94 لسنة 2003 بشأن إنشاء المجلس القومي لحقوق

الانسان

- القانون رقم 119 لسنة 2008 وهو ما يعرف بقانون البناء الموحد
- قرار جمهورى رقم 135 لسنة 2004 بإنشاء الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحى

2-2-2 التشريعات المصرية ذات الصلة بحماية الآثار والتراث الثقافي

- قانون رقم 117 لسنة 1983 بشأن حماية الآثار

3-2-2 التشريعات البيئية المصرية

- قانون رقم 4 لسنة 1994 بشأن حماية البيئة ، المعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009 و اللائحة التنفيذية رقم 338 لسنة 1995 واللائحة المعدلة رقم 1741 لسنة 2005 والمعدلة بالقرار الوزارى رقم 1095 لسنة 2011 و القرار الوزارى رقم 710 لسنة 2012.
- القانون رقم 93 لسنة 1962 في شأن الصرف على الشبكة العمومية وحماية ومعالجة مخلفات الصرف الصحى وطرق التخلص الآمن من نواتج المعالجة والمعدل بالقرار رقم 44 لسنة 2000
- قانون 48 لسنة 1982 بشأن حماية نهر النيل وروافده و المصارف الزراعية و البرك و الخزان الجوفى من التلوث واللائحة التنفيذية المعدلة بالقرار رقم 92 لسنة 2013
- القانون 12 لسنة 2003 في شأن حماية العاملين والسلامة والصحة المهنية للعاملين المعدل للقانون 137 لسنة 1981 والقرارات المنفذة له
- القانون 102 لسنة 1983 بشأن المحميات الطبيعية
- قانون رقم 38 لسنة 1968 فى شأن النظافة العامة والمعدل بالقانون 31 لسنة 1976
- دليل أسس وإجراءات تقييم التأثير البيئى - الإصدار الثانى - الصادر عن جهاز شئون البيئة فى يناير 2009 وقوائمه المعدلة فى أكتوبر 2010

3-2 المتطلبات الدولية

تتشرط منظمات التمويل الدولية، مثل البنك الدولي امتثال المشروعات التي يمولها للمعايير الوطنية وكذلك لسياساته البيئية والاجتماعية. ومن ثم، فبالإضافة للوائح الوطنية، يهدف المشروع إلى الالتزام بسياسات الحماية الخاصة بالبنك الدولي حيث تساعد هذه السياسات في ضمان السلامة البيئية والاجتماعية واستدامة المشروعات الاستثمارية كما تدعم دمج الجوانب البيئية والاجتماعية للمشروع في عملية صنع القرار. إضافة إلى ذلك تعزز هذه السياسات التنمية البيئية المستدامة من خلال دعم حماية الموائل الطبيعية والحفاظ عليها، وصيانتها وإعادة تأهيلها. يندرج المشروع المقترح تحت فئة المشروعات التي تطلب تقييم كامل للأثر البيئي والاجتماعي لما قد يكون له من آثار على البيئة والموائل الطبيعية.

حدد البنك الدولي عشر سياسات للحماية البيئية والاجتماعية يجب أن تأخذ في الاعتبار في المشروعات التي يقوم بتمويلها. الهدف من هذه السياسات هو حماية السكان وبيئتهم وتخفيف أي ضرر غير مبرر أثناء عملية الإنشاء.

يعرض جدول 1.2 سياسات الحماية الخاصة بالبنك الدولي وتفعيلها على مشروع ISSIP II .

سياسة الحماية	التفعيل (نعم/ لا)	السبب
التقييم البيئي (OP/BP 4.01)	نعم	بصنف المشروع كمشروع من الفئة (أ). يلي في الفصول التالية عرض للتحليل الشامل للآثار السلبية وإجراءات التخفيف.
الموائل الطبيعية (OP/BP 4.04)	لا	لا تنطبق على المشروع المقترح.
الغابات (OP/BP 4.36)	لا	الموقع تم تقييمه كمنطقة لا تحتوى على غابات
إدارة الآفات (OP 4.09)	لا	المشروع المقترح لن يدخل فيه شراء أي مبيدات للآفات
الموارد الثقافية المادية (OP/BP 4.11)	لا	لا يظهر تقييم الأثر البيئي والاجتماعي للمشروع المقترح أية مواقع ذات أهمية ثقافية أو دينية للمجتمعات المحلية. وفي حالة وجودها سيتضمن التقرير الإجراءات اللازمة.
السكان الأصليين (OP/BP 4.10)	لا	لا يوجد سكان أصليين في مناطق المشروع.
إعادة التوطين الجبري (OP/BP 4.12)	لا	لن يتم تفعيل هذه السياسة التشغيلية حيث أن جميع قطع الأراضي هي أراضى خالصة للدولة أو تم التبرع بها أو تم شرائها بالتراضى ولا يوجد عليها أى نمط من أنماط الحيازة غير القانونية و لا وجود لاي نوع من انواع الاستيلاء القسرى على الأراضى.
سلامة السدود (OP/BP 4.37)	لا	لا تنطبق على المشروع المقترح.
المشروعات القائمة على المجاري المائية الدولية (OP/BP 7.50)	لا	لا تنطبق على المشروع المقترح.
المشاريع المقامة في مناطق متنازع عليها (OP/BP 7.60)	لا	لا تنطبق على المشروع المقترح.

تم أخذ التوجيهات الإرشادية الخاصة بالصحة والسلامة والبيئة والصادرة عن المؤسسة المالية الدولية في الاعتبار أثناء الدراسة.

تحتوى هذه الأدلة الإرشادية على مستويات الأداء والإجراءات التي عادة ما تكون مقبولة من قبل البنك الدولي، ويمكن تحقيقها بصفة عامة في المرافق الجديدة بتكلفة معتدلة باستخدام التكنولوجيا الحالية. تغطي الخطوط الإرشادية للبيئة والسلامة والصحة أربعة مجالات للممارسات الدولية المقبولة وهي:

- البيئة
- السلامة والصحة المهنية
- صحة وسلامة المواطنين
- الإنشاء وإيقاف التشغيل (التفكيك)

- وفقا للتوجيهات الإرشادية الخاصة بالصحة والسلامة والبيئة والصادرة عن البنك الدولي بالنسبة لنوعية مياه الصرف الصحيّ والمياه المحيطة ينبغي أن يلتزم تدفق مياه الصرف الصحي بالمعايير القومية أو المحلية لتصريفات مياه الصرف الصحي. وبناء على ذلك، تعتبر المقاييس الأساسية لنوعية تدفق مياه الصرف الصحي بالنسبة إلى المشروع الثاني للبنية التحتية المتكاملة للمجاري والصرف الصحي، المرحلة الأولى هي المعايير القومية التي سنعرض في الأقسام التالية.

4-2 المعاهدات والاتفاقيات الدولية

وقعت مصر عدد من الاتفاقيات الدولية وصدقت عليها، تلزمها هذه الاتفاقيات بالحفاظ على الموارد البيئية و يلي قائمة بالاتفاقيات ذات الصلة بالمشروع:

- الاتفاقية الدولية لحماية النباتات (روما 1951)
- الاتفاقية الإفريقية للحفاظ على الطبيعة والموارد الطبيعية (الجزائر 1968)
- اتفاقية اليونسكو لحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي (باريس، 16 نوفمبر 1972)
- الاتفاقية الدولية حول تجارة أنواع النباتات والحيوانات المعرضة للخطر (CITES) (واشنطن 1973)
- اتفاقية بازل حول المخلفات الخطرة العابرة للحدود والتخلص منها (1989)
- اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ (نيويورك 1992). تغطي الاتفاقية تدابير التحكم في إنبعاثات غازات الاحتباس الحراري من مصادر مختلفة شاملة النقل.
- اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو (كيوتو 1997)
- اتفاقية التنوع البيولوجي (ريو دي جانيرو 1992) التي تغطي الحفاظ على الموائل، وأنواع النباتات والحيوانات
- اتفاقية حماية طبقة الأوزون (فيينا 1985)
- اتفاقية منع المخاطر المهنية الناتجة عن المواد والعوامل المسرطنة والسيطرة عليها (جنيف 1974)
- اتفاقية حماية العمال من الأخطار المهنية في بيئة العمل الناجمة عن تلوث الهواء والضوضاء والاهتزازات في بيئة العمل (جنيف 1977)
- معايير العمل الأساسية لمنظمة العمل الدولية: الالتزام بمعايير العمل الأساسية أثناء تنفيذ المشروع. كانت مصر من الدول الأعضاء في منظمة العمل الدولية منذ عام 1936، وصدقت على اتفاقية السلامة والصحة المهنية رقم 152 لسنة 1979.

5-2 وصف تفصيلي للتشريعات الوطنية ذات الصلة بالجوانب الاجتماعية

يعرض جدول 2.2 وصف تفصيلي للتشريعات المصرية ذات الصلة بالجوانب الاجتماعية

جدول 2-2 التشريعات المصرية الخاصة بالجوانب الاجتماعية

اسم التشريع	ملخص وكيفية ارتباط التشريع بالمشروع
القانون 1994/4 بشأن حماية البيئة	التشاور مع أفراد المجتمع والأطراف المعنية بشأن المعلومات المتعلقة بالمشروع، يجب دعوة كافة الأطراف المعنية، الفقرة 3-4-6 من دليل أسس وإجراءات تقييم الأثر البيئي التي توضح التفاصيل الخاصة بمجال ومنهجية وتوثيق التشاور مع المجتمع - الفقرة 6.4.3 متطلبات التشاور مع المجتمع • الفقرة 1-3-4-6 نطاق التشاور مع المجتمع

	<ul style="list-style-type: none"> • الفقرة 6-4-3-2 منهجية التشاور مع المجتمع • الفقرة 6-4-3-3. توثيق التشاور مع المجتمع - الفقرة 7 متطلبات ونطاق نشر نتائج تقييم الأثر البيئي 	
1990	<p>بشأن مصادرة الأراضي للمنفعة العامة وتعتبر مشروعات المواصلات العامة من أنشطة الصالح العام ، وتوضح إجراءات المصادرة كالتالي:</p> <p>1- تبدأ الإجراءات بإعلان المنفعة العامة وفقا لقرار الجمهورية مصحوبا بمذكرة بشأن متطلبات المشروع وخريطة كاملة للمشروع ومكوناته.</p> <p>يجب نشر القرار والمذكرة في الجريدة الرسمية مع توزيع نسخ في المكاتب الحكومية المعنية في المحافظة على المستوى المحلى يوضح القانون في المادة 6.</p> <p>تشكيل اعضاء لجنة تقييم التعويضات ، وتتكون اللجنة على المستوى الحكومي من ممثلي الهيئة المشرفة من الوزارة المعنية (رئيسا) وممثل مديرية الزراعة وممثل مديرية الاسكان والمرافق وممثل مديرية الضرائب العقارية بالمحافظة وسوف يتم تقييم قيمة التعويضات وفقا لأسعار السوق السائدة وقت صدور قرار المصادرة</p>	<p>القانون رقم 10 لسنة 1990 بشأن مصادرة الأراضي للمنفعة العامة و المعدلة بقانون 2015/1</p>
1954	<p>ينص القانون 1954/577، المعدل فيما بعد بالقانون 1960/252 والقانون 1962/13 على الأحكام المتعلقة بنزع الملكية العقارية للصالح العام ومن أجل التحسين.</p>	<p>القانون 1954/577 بشأن نزع الملكية للصالح العام (الملغي بالقرار 1990/10)</p>
1956	<p>والذى يشمل قواعد مصادرة بعض المناطق من أجل إعادة التخطيط والتطوير والتنمية والقانون المعدل والشامل بالقانون رقم 1990/10 بشأن مصادرة الثروة العقارية من أجل الصالح العام. المادة الاولى من القانون 1956/27 الذى يسمح بمصادرة بعض المناطق بهدف التطوير والتنمية وإعادة التخطيط وإعادة البناء ، المادة 24 من القانون 54/577 والتي تنص على انه في حالة المصادرة الجزئية للثروة العقارية والتي يظل فيها جزء غير مصادر لن يتمكن المالك من الاستفادة منه ، يكون للمالك الحق في التقدم بطلب في خلال 30 يوم</p>	<p>القانون رقم 27 لسنة 1956</p>

	(بداية من تاريخ الاعلان النهائي عن قائمة الممتلكات التي ستتم مصادرتها) للمطالبة بشراء المنطقة بالكامل. ويجب ملاحظة ان القانون الجديد لم يحظر الحق في شراء ما يتبقى من العقار او الارض الذي لم تتم مصادرته	
1948	المادة 802-805 تحديد حقوق الملكية الخاصة <ul style="list-style-type: none"> • تنص المادة 802 على ان المالك وفقا للقانون هو الوحيد الذي له الحق في الانتفاع او التخلص من ممتلكاته • المادة 803 تحدد المقصود بالثروة العقارية • المادة 805 تنص على انها لا يجب حرمان اسي شخص من ممتلكاته الا في حالات التي يحددها القانون ووفق تعويض عادل 	القانون المدني رقم 131 لسنة 1948
2003	يهدف إنشاء المجلس القومي لحقوق الانسان الى التوعية بضرورة احترام وإرساء القيم ومتابعة حقوق الانسان ، ومن أهم هذه الحقوق والحريات الحق في الحياة والحماية الشخصية وحرية الاعتقاد والتعبير والحق في الملكية الخاصة والحق في اللجوء للمحاكم والحق في التحقيق والمحاكمة العادلة في حالة الاتهام	القانون رقم 94 لسنة 2003 بشأن إنشاء المجلس الوطني لحقوق الإنسان

6-2 وصف تفصيلي للتشريعات الوطنية ذات الصلة بحماية الآثار

اسم التشريع	ملخص وكيفية ارتباط التشريع بالمشروع
القانون رقم 117 لعام 1983	تعريف الآثار تعريف المادة رقم 1 الآثار بأنها أي مبنى أو قطع منقولة من إنتاج اسي من الحضارات أو الفنون أو العلوم أو الآداب أو الديانات منذ فترة ما قبل التاريخ و خلال الفترات التاريخية المتعاقبة وحتى مائة عام تعتبر مباني أثرية تنص المادة 2 على ان اسي مبنى أو قطع منقولة لها قيمة تاريخية أو علمية أو دينية أو فنية أو ادبية تعتبر قطعة اثرية في حالة ما اذا كان الصالح العام يفرض المحافظة عليها وصيانتها بدون الالتزام بالفترة الزمنية المحددة في الفترة السابقة رقم 1. المادة رقم 5

<p>ينص القانون على ان المجلس الاعلى للآثار هو الجهة الإدارية المختصة المسئولة عن الحفاظ على التأثيرات.</p>	
<p>تراخيص البناء</p> <p>تنص المادة 20 على انهم من غير المسموح إصدار تراخيص البناء في المواقع الأثرية ، ومن الممنوع القيام بأية اعمال تركيبات او مدافن او حفر للترع وإنشاء الطرق او الأراضي الزراعية للصالح العام في الموقع او قطعة الارض التي تحوى آثار في إطار الحدود التي تمت الموافقة عليها.</p> <p>بالإضافة لذلك فإن المادة 20 تنص على انها كمنطقة عازلة تحيط بالمنطقة او الموقع الأثري- تم تحديدها بمسافة 3 كيلو مترات تمثل منطقة غير مأهولة او ايه مسافة اخرى يقوم بتحديدها المجلس الاعلى للآثار للحفاظ على البيئة في المنطقة المحيطة بالموقع الأثري (المادة 20 من الفصل الاول)</p> <p>وتتطبق نصوص المادة 20 على الأراضي التي يرى المجلس الاعلى للآثار وفقا للدراسات التي تم إجراؤها انها تحوى بعض القطع الأثرية ، وتتطبق هذه المادة على المناطق الصحراوية والمناطق المرخصة لأعمال المحاجر.</p> <p>تنص المادة 22 على ان السلطات المختصة لا تصدر تراخيص البناء في المناطق القريبة للمواقع الاثرية في المناطق السكنية قبل الحصول على موافقة المجلس الاعلى للآثار ، ويجب ان توضح السلطة الإدارة المختصة في الترخيص الاشتراطات التي حددها المجلس الاعلى للآثار لضمان ان المباني لا تؤدي لتأثيرات بصرية سلبية على التأثيرات وعلى احترام المنطقة الوسيطة المباشرة لحماية المناطق التاريخية والاثرية المحيطة ، ويجب ان يصدر المجلس الاعلى للآثار قراره بشأن طلب الترخيص في خلال 60 يوما من تاريخ تقديم الطلب ، وفي حالة مرور هذه المدة يعتبر ذلك قرار بالرفض</p> <p>خلال اعمال الانشاءات</p> <p>تنص المادة 23 على ان المجلس الاعلى للآثار يجب ان يقوم باتخاذ القرارات اللازمة لمصادرة الأراضي التي يتم العثور فيها على قطع أثرية والاحتفاظ بها وتسجيلها وفقا للأدوار المحددة في القانون (المادة 23- الفصل الاول) ، ويتم تحديد هذه الادوار وفقا للفصل الثاني من القانون 117- المواد 26-30)</p> <p>تنص المادة 24 على ان كل شخص يعثر على قطع أثرية يجب ان يقوم بإخطار اقرب السلطات الإدارية المختصة في خلال 48 ساعة</p>	

7-2 وصف تفصيلي وتحليل للمتطلبات البيئية الوطنية ومتطلبات البنك الدولي فيما يتعلق بالجوانب البيئية الرئيسية

1.7.2 جودة الهواء

1.1.7.2 التشريعات و اللوائح

الموضوع	متطلبات التشريعات المصرية	متطلبات البنك الدولي
المادة 34 من القانون 1994/4 المعدلة بالقانون 2009/9 والمادة 34 من لائحته التنفيذية، والقرار الوزاري 2012/710 والملحق 5 من لائحته التنفيذية	معايير ملوثات الهواء الخارجي	المرجع
		التصريف
		OP 4.01
		التصريف
		كفالة الاستدامة البيئية للمشروعات الاستثمارية
		الأدلة الإرشادية العامة للبيئة والسلامة والصحة الخاصة بمؤسسة التمويل الدولية
		جودة الهواء المحيط

2.1.7.2 المعايير والحدود

متطلبات البنك الدولي ميكروجرام/م ³				متطلبات التشريعات المصرية ميكروجرام/م ³				العناصر المقاسة
الحدود العتبية لملوثات الهواء المحيط وفقاً لمنظمة الصحة الدولية				الحدود العتبية لملوثات الهواء المحيط				
1	24	8	1 ساعة	1	24	8	1 ساعة	مدة التعرض
سنة	ساعة	ساعة		سنة	ساعة	ساعة		
-	-	-	-	-	-	10	30	أول أكسيد الكربون CO ميكروجرام/م ³
-	125	-	-	60	150	-	350	ثاني أكسيد الكبريت SO ₂ ميكروجرام/م ³
40	-	-	200	60	150	-	300	أكاسيد النيتروجين NO _x ميكروجرام/م ³
70	150	-	-	70	150	-	-	المواد العالقة PM ₁₀ ميكروجرام/م ³
-	-	-	-	50	80	-	-	المواد العالقة PM _{2.5} ميكروجرام/م ³
80	230	-	-	125	230	-	-	المواد الكلية العالقة (TSP) ميكروجرام/م ³
-	100	160	-	-	-	120	180	الأوزون

2.7.2 جودة و نوعية المياه

1.2.7.2 اللوائح و التشريعات

الموضوع	متطلبات التشريعات المصرية	متطلبات البنك الدولي
المادة 51 من اللوائح التنفيذية للقانون رقم 1982/48 المعدلة بالقرار الوزاري رقم 402 لسنة 2009	المادة 51 من اللوائح التنفيذية للقانون رقم 1982/48 المعدلة بالقرار الوزاري رقم 402 لسنة 2009	التصريف المرجع OP 4.01
المادة 52 من اللوائح التنفيذية للقانون رقم 1982/48 المعدلة بالقرار الوزاري رقم 402 لسنة 2009	المادة 52 من اللوائح التنفيذية للقانون رقم 1982/48 المعدلة بالقرار الوزاري رقم 402 لسنة 2009	التصريف المرجع OP 4.01
القرار الوزاري رقم 2000/44 المعدل للقانون رقم 1962/93	القرار الوزاري رقم 2000/44 المعدل للقانون رقم 1962/93	التصريف المرجع OP 4.01

الخاصة بمحطات الطاقة
الحرارية

القرار الوزاري رقم 2000/44 يشمل هذا النص: ضرورة الحصول على
المعدل للقانون 1962/93 تراخيص تصريف مياه الصرف من
السلطات المعنية أثناء مراحل الإنشاء
والتشغيل

القانون 1967/38 ولائحته في شأن نظافة وصرف المياه وتنظيم جمع
النتفذية (قرار وزاري رقم المخلفات الصلبة ونقلها وتخزينها
والتخلص منها) (1967/134)

معايير وقيود إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في ري غابات الأشجار (القرار
44 لسنة 2000)

المؤشر	المعالجة الثانوية لمياه الصرف الصحي لإعادة استخدامها في الري	المؤشر	المعالجة الثانوية لمياه الصرف الصحي لإعادة استخدامها في الري
2	الزنك (جزء في المليون)	40	نقص الأكسجين الحيوي (جزء في المليون)
النيكل	الزرنخ (جزء في المليون)	80	احتياج أكسجين كيميائي (جزء في المليون)
النيكل	الكروم (جزء في المليون)	40	المواد العالقة الكلية (جزء في المليون)
0.01	Molid betrays (الأعلاف الخضراء فقط) جزء في المليون	10	الزيوت والشحوم (جزء في المليون)
0.2	المنجيز (جزء في المليون)	1	الديدان الخيطية (عدد الخلايا أو البيض / اللتر)
5	الحديد (جزء في المليون)	1,000	بكتيريا القولون البرازية (أكثر الأعداد احتمالا/100 ملم)

المؤشر	المعالجة الثانوية لمياه الصرف الصحي لإعادة استخدامها في الري	المؤشر	المعالجة الثانوية لمياه الصرف الصحي لإعادة استخدامها في الري
إجمالي المواد المذابة (جزء في المليون)	2,000	الكوبالت (جزء في المليون)	0.05
نسبة الصوديوم المُدمص	20		
الكلوريدات (جزء في المليون)	300		
العنصر غير المعدنيّ (جزء في المليون)	3		
الكادميوم (جزء في المليون)	0.01		
الرصاص (جزء في المليون)	5		
النحاس (جزء في المليون)	0.2		
النيكل (جزء في المليون)	0.2		

2.2.7.2 معايير جودة مياه الصرف قبل رفعها إلى مسطحات المياه العذبة المخصصة لأغراض الزراعة فقط

و ذلك طبقاً للمادة 51 من اللوائح التنفيذية للقانون 1982/48 المعدلة بالقرار الوزاري رقم 402 لسنة 2009

مادة 51- يجب ان تتوفر في مياه المصارف قبل رفعها الى مسطحات المياه العذبة المخصصة لأغراض الزراعة فقط المعايير الآتية:

البيان	المعايير والمواصفات (ملليجرام / لتر ما لم يذكر غير ذلك)
المواد الصلبة الذائبة الكلية	لا تزيد عن 1000
درجة الحرارة	لا تزيد عن 3 درجات مئوية عن المجرى المائي المستقبل

لا يقل عن 5	الاكسجين الذائب
لا يقل عن 6.5 ولا يزيد على 8.5	الاس الايدورجيني
لا يزيد على 30	الاكسجين الحيوي الممتص
لا يزيد على 50	الأكسجين الكيميائي المستهلك (دايكرومات)
15	النتروجين الكلى (TN) as N
3	الفسفور الكلى (TP) as P
لا يزيد على 3	زيوت او شحوم
لا يزيد على 0.001	الزئبق
لا يزيد عن 3	حديد
لا يزيد عن 2	منجنيز
لا يزيد عن 1	نحاس
لا يزيد عن 2	زنك
لا يزيد على 0.05	فيتول
لا يزيد على 0.01	زرنيخ
لا يزيد على 0.03	كادميوم
لا يزيد على 0.05	كروم
لا يزيد على 0.01	السيانيد الحر
لا يزيد على 0.1	الرصاص
0.1	النيكل
0.01	السيلينيوم
5000	العدد الاحتمالي للمجموعة القولونية 100سم ³

3.2.7.2 المعايير و المواصفات الخاصة بمياه الصرف الصحي المعالج التي يرخص بصرفها إلى المسطحات غير العذبة

و ذلك طبقاً للمادة 52 من اللوائح التنفيذية للقانون 1982/48 المعدلة بالقرار الوزاري رقم 402 لسنة 2009

البيان	المعايير والمواصفات لمياه الصرف الصحي المعالج التي يرخص بصرفها الى مسطحات غير العذبة
درجة الحرارة	لا تزيد عن 3 درجات مئوية من المجرى المائي المستقبل
الاس الايدورجيني	6-9
الاكسجين الحيوي الممتص	60
الاكسجين الكيميائي المستهلك (دايكرومات)	80

لا يقل عن 4	الاكسجين الذائب
10	الزيوت والشحوم
لا تزيد عن 2000 ولا تزيد عن 5000 بالمناطق الساحلية	المواد الصلبة الذاتية الكلية
50	المواد العالقة
1	الكبريتيدات (as H ₂ S)
0.1	السيانيد الحر
-	الفسفور الكلي as P (TP) (*)
-	النشادر NH ₃ as (N) (*)
-	النيتروجين الكلي as N (TN) (*)
0.05	الفيول
0.01	الزئبق
0.1	الرصاص
0.003	الكاديوم
0.05	الزرنيخ
0.1	سيلينيوم
0.1	الكروم
0.5	النحاس
0.5	النيكل
2	الزنك
3.5	الحديد
5000	العدد الاحتمالي للمجموعة القولونية في 100سم ³
-	بويضات الديدان (الإسكارس) (*)

3.7.2 الضوضاء

1.3.7.2 التشريعات

متطلبات البنك الدولي		المتطلبات المصرية		الضوضاء
التصريف	المرجع	التصريف	المادة	
كفالة الاستدامة البيئية لكافة المشروعات الاستثمارية	OP 4.01	الحدود المسموح بها لشدة الضوضاء المحيطة بالحد الأقصى لمدة التعرض	المادة 42 للقانون رقم 1994/4 والمعدل بالقانون 2009/9 والمادة 44 من لائحته التنفيذية (المعدلة بالقرار الوزارى 2011/1095 المعدل بالقرار الوزارى 2012/710)	
أقصى زيادة مسموح بها فى مستوى الضوضاء عند أقرب مستقبل الحدود المسموح بها لشدة الضوضاء فى بيئات تشغيلية مختلفة	جدول 1.7.1 جدول 2.3.1	الأدلة الإرشادية العامة للبيئة والسلامة والصحة الخاصة بمؤسسة التمويل الدولية		

2.3.7.2 معايير وحدود الضوضاء

متطلبات البنك الدولي

متطلبات القانون المصري رقم 1994/4

نوع المنطقة	الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء المتلقي		الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء المكافئة (أ) ديسبل L_{Aeq}	
	النهار	الليل	النهار	الليل
1- مناطق ذات حساسية للتعرض للضوضاء	7 ص إلى 10 م	10 م إلى 7 ص	7 ص إلى 10 م	10 م إلى 7 ص
2- ضواحي سكنية مع وجود حركة ضعيفة وأنشطة خدمية محدودة	7 ص إلى 10 م	10 م إلى 7 ص	7 ص إلى 10 م	10 م إلى 7 ص
3- مناطق سكنية في المدينة وبها أنشطة تجارية	7 ص إلى 10 م	10 م إلى 7 ص	7 ص إلى 10 م	10 م إلى 7 ص
4- مناطق سكنية واقعة على طرق أقل من 12 متر ، بها بعض الورش أو الأنشطة التجارية أو الإدارية أو الأنشطة الترفيهية أو الملاهي .	7 ص إلى 10 م	10 م إلى 7 ص	7 ص إلى 10 م	10 م إلى 7 ص
5- المناطق الواقعة على طرق عرضها 12 متر فأكثر ، أو مناطق صناعية ذات صناعات خفيفة وبها بعض الأنشطة الأخرى.	7 ص إلى 10 م	10 م إلى 7 ص	7 ص إلى 10 م	10 م إلى 7 ص
6- منطقة صناعية ذات صناعات ثقيلة	7 ص إلى 10 م	10 م إلى 7 ص	7 ص إلى 10 م	10 م إلى 7 ص

متطلبات البنك الدولي			متطلبات القانون المصري رقم 1994/4		الضوضاء
الحد الأقصى LAmax,fast	المستوى المتساوي LAeq,8h	الموقع/النشاط	الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء المكافئة (أ) ديسيبل	نوع المكان والنشاط	
110	85	الصناعات الثقيلة (لا توجد حاجة إلى التواصل بالحديث)	90	أ- أماكن العمل (الورش والمصانع) وما شابه ذلك ذات وردية حتى 8 ساعات (للمنشآت التي تم ترخيصها قبل 2014)	
110	50-65	الصناعات الخفيفة (الحاجة إلى التواصل بالحديث محدودة)	85	ب- أماكن العمل (الورش والمصانع) وما شابه ذلك ذات وردية حتى 8 ساعات (للمنشآت التي يتم ترخيصها بدءا من عام 2014)	
-	45-50	المكاتب المفتوحة، غرف التحكم، ومكاتب التحكم	65	المكاتب الإدارية - حجرات العمل لوحات الحاسب الآلي أو ما شابه ذلك	
-	40-45	المكاتب الشخصية (لا يوجد إزعاج صوتي)	60	حجرات العمل للأنشطة التي تتطلب تركيز ذهني روتيني - الساحات العامة للبنوك- حجرات التحكم في الأنشطة الصناعية - المطاعم والكافيتريات.	

➤ إذا زادت الضوضاء في مكان العمل عن الحد الأقصى المسموح به بنسبة 3 ديسيبل (A) dB ، تخفض فترة التعرض إلى النصف. هذا بالإضافة إلى إرتداء سدادات الأذن المناسبة. يجب ألا يتجاوز مستوى الضوضاء اللحظي خلال فترة العمل عن 135 ديسيبل - تقاس الضوضاء داخل أماكن العمل و الأماكن المغلقة بمستوى L_{Aeq} طبقا للمواصفات الدولية : الأيزو 9612 / الأيزو 1996 أو المواصفات المصرية رقم 2836 الجزئين الأول و الثاني ، و رقم 5525 الصادرة في هذا الشأن.

مستوى الضوضاء المكافئة L_{Aeq} هو متوسط الضغط الصوتي المكافئ عند مستوى القياس (A) خلال فترة زمنية محددة ، ويعبر عنه بالديسيبل.

3. الفصل الثالث وصف المشروع

1-3 مقدمة

سيعالج هذا الفصل المواصفات الخاصة بالموقع أو المسار والتصميم وأنشطة البناء والمقاييس العملياتية للعناصر المختلفة في المشروع الثاني للبنية التحتية المتكاملة للمجاري والصرف الصحي في محافظة أسيوط. وسوف تتضمن المرحلة الأولى من المشروع الثاني للبنية التحتية المتكاملة للمجاري والصرف الصحي في محافظة أسيوط جمع مياه الصرف الصحي وخدمات المعالجة في مجموعة من القرى بما في ذلك النواورة وقرية العثمانية ووادي الشيح. يوضح الشكل 3.1 المجموعة التي تشملها المرحلة الأولى.

يتم جمع مياه الصرف الصحي في قرية العثمانية ووادي الشيح من خلال شبكة من قنوات التدفق الحر بالثقالة تنتهي عند محطة الضخ الأساسية. يتم ضخ مياه الصرف الصحي التي تم جمعها من خلال خطوط أنابيب رئيسية مضغوطة إلى النواورة. ويتم ضخ إجمالي مياه الصرف الصحي التي تم جمعها من القريتين إلى محطة معالجة مياه الصرف الصحي الرئيسية الموجودة في منطقة صحراوية شرق النواورة. تكو سعة محطة معالجة مياه الصرف الصحي الموجودة في النواورة 6,000 متر مكعب / اليوم حتى 2030، و 12,000 متر مكعب / اليوم حتى 2050. ويكون إجمالي عدد السكان المستفيد من هذه الخدمات 56,000 نسمة؛ 16,000 في قرية العثمانية ووادي الشيح و 40,000 في النواورة. وستقوم شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسيوط بتشغيل المشروع.

يحتوي هذا الفصل على وصف تفصيلي لما يلي:

1. موقع/ مسار خطوط الإنحدار والوصلات المنزلية وتصميمها، وظروف و مراحل الإنشاء والتشغيل في كل قرية من القرى التي يغطيها المشروع.
2. مسارات خطوط الطرد (خطوط المواسير المضغوطة) وتصميمها وظروف و مراحل الإنشاء والتصميم في القرى التي يغطيها المشروع
3. تفاصيل تقاطعات شبكة الصرف مع الترع و المصارف والطرق
4. موقع محطات الرفع وتصميمها وظروف و مراحل الإنشاء والتصميم في القرى التي يغطيها المشروع.

الهدف من المعلومات المعروضة في هذا الفصل هو أن تكون أساس لتحديد التأثيرات البيئية و الإجتماعية أثناء مراحل الإنشاء والتشغيل و التفكيك. كما أنها أساس تحليل البدائل الموضحة في الفصل السادس.

يُرجى ملاحظة أن وصف المشروع الوارد في هذا الفصل يعتمد في المقام الأول على دراسات الجدوى بالإضافة إلى البيانات وخرائط المسح التي أعدها وقدمها بيت الخبرة الهندسي (ايجك).

2-3 خطوط الإنحدار و خطوط الطرد

1-2-3 الموقع/المسار والتصميم

تمثل خطوط الإنحدار المكون الأول من شبكة الصرف وهي شبكة من المواسير متصلة بالمنازل لنقل مياه الصرف الخام إلى محطة الرفع ومن هذه النقطة تنقل خطوط الطرد الرئيسية مياه الصرف المجمعة إلى القرية التالية أو محطة معالجة مياه الصرف.

2-2-3 عملية الإنشاء والموارد المستخدمة

تشمل أعمال إنشاء خطوط الإنحدار الحفر، وتركيب المواسير، ولحام الوصلات ثم تسوية الأرض و يشمل ذلك أيضا عمليات إنشاء المعابر الخاصة بالقنوات المائية و الطرق. موقع الإنشاء سوف يكون ضمن شبكة الطريق من المتوقع القيام بالأعمال التالية أثناء أعمال الإنشاء:

- تخزين المخلفات ونقلها/ التخلص من المواد الزائدة
- تخزين المواد الخام مثل المواسير، وأسمنت بورتلاند، والرمل، والزلط
- خلط الخرسانة وصبها، تضاف المياه إلى الأسمنت ويخلط مع الرمل والزلط
- تخزين حديد التسليح، وأعمال اللحام والطي
- يستخدم الخشب لتشكيل الخرسانة أثناء أعمال الإنشاء المختلفة للخرسانة المسلحة

3-2-3 عمليات التشغيل والموارد المستخدمة

يشمل تشغيل خطوط الإنحدار نقل مياه الصرف عن طريق انحدارها تحت تأثير الجاذبية بدءاً من المنازل ونهاية بمحطة الرفع .من المتوقع إجراء أعمال الصيانة للبلوعات لمنع حدوث الانسدادات والحفاظ على كفاءة خطوط الصرف.

3-3 محطات الرفع

1-3-3 الموقع ومواصفات التصميم

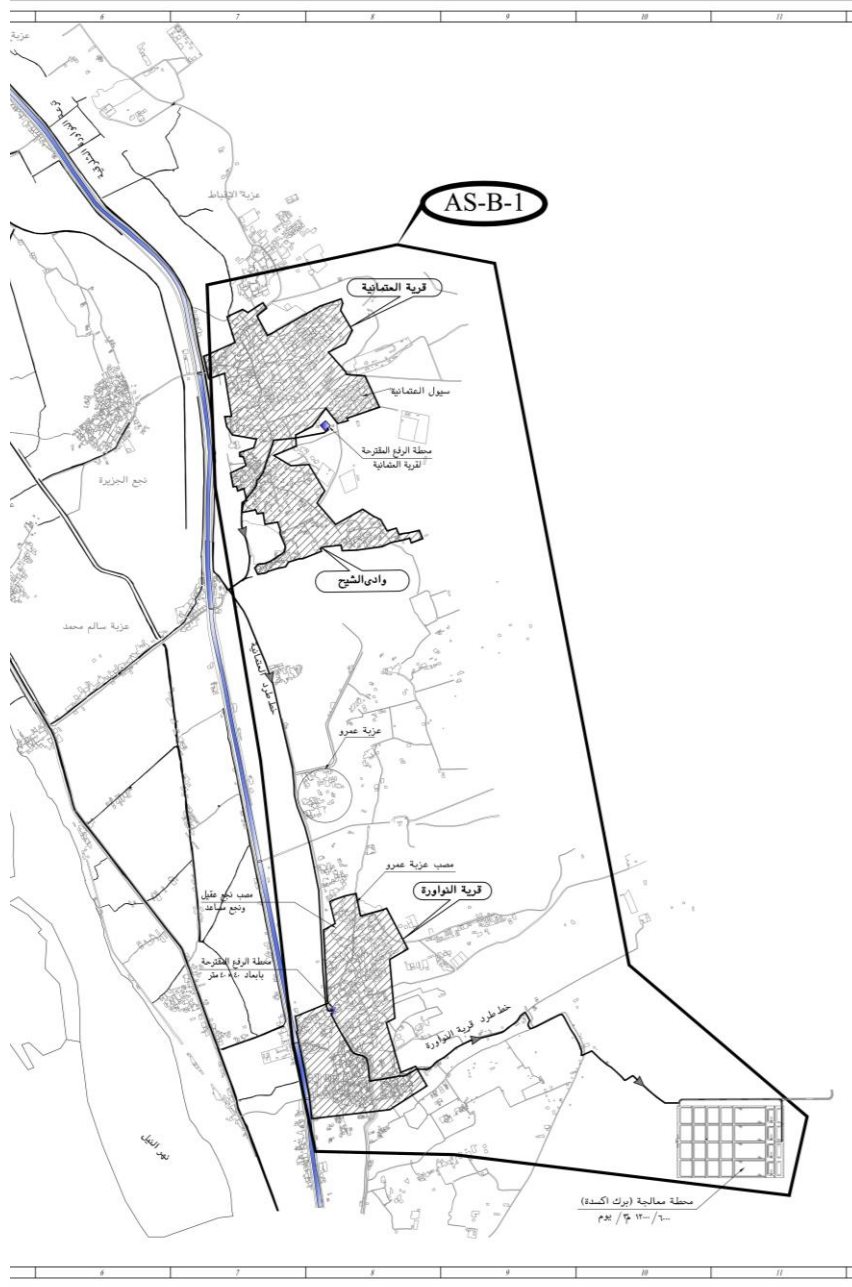
سوف يتضمن المشروع إنشاء وتشغيل محطتين ضخ؛ سيتم إنشاء أول محكة ضخ في قرية العثمانية (سعة 90 لتر / الثانية بحلول عام 2030 و 117 لتر / الثانية بحلول عام 2050)؛ وستبلغ مساحة الأرض المطلوبة للمواقع المختلفة لمحطات الضخ حوالي 400 متر مربع / لكل موقع في المتوسط. يوضح الشكلان 3.2 و 3.3 الموقع المقترح لمحطات الضخ في القرى التالية، على التوالي:

- قرية العثمانية
- النواورة،

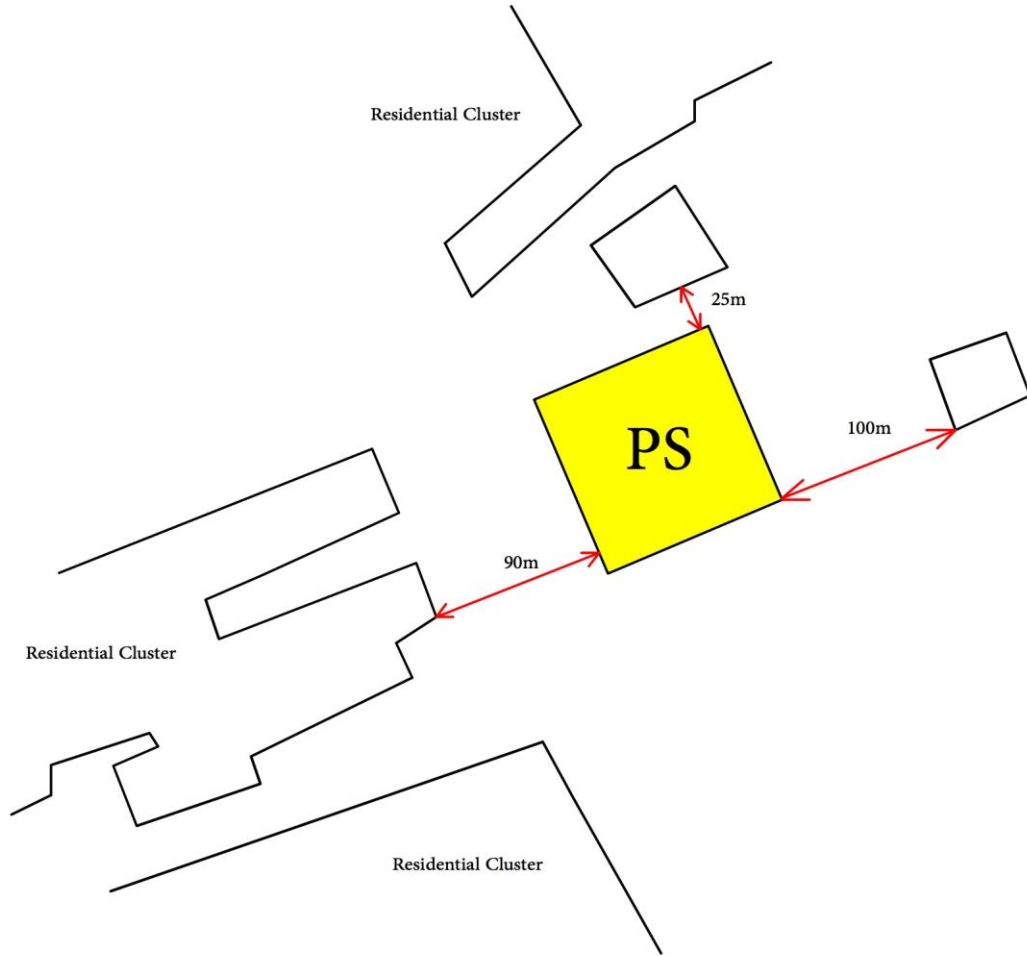
ويضم موقع محطة الرفع المكونات التالية:

- خط مواسير الدخول حيث تدخل مياه الصرف المجمعة من المنازل .
- الببارة التي تجمع فيها مياه الصرف قبل ضخها إلى خط الطرد. الببارة مزود بأربعة مضخات (بما في ذلك مضخة إحتياطية) ومصفاة لحماية المضخات ومنع دخول المواد الصلبة إلى المضخة.
- مخرج خط الطرد الرئيسي

- معدات قياس حجم التدفق
- يضم الموقع أيضاً مولد مزود بخزان للوقود، وغرفة للأمن، ومخزن. ويحيط به سور بارتفاع 2.3 متر فوق الأرض.
- هذا بالإضافة إلى ونش كهربائي لخدمة المضخات وونش دوار لنقل المصفاة.



شكل 1-3 المناطق المغطاه اثناء هذه المرحلة من المشروع



شكل 2-3 الموقع المقترح لمحطات رفع النواورة

2-3-3 عمليات الإنشاء والموارد المستخدمة

تضم أعمال الإنشاء الخاصة بمحطات الرفع أعمال تقليدية متصلة بإنشاء الخرسانة المسلحة. كما تضم أيضاً أعمال الحفر حتى مستوى الأساس، ووضع مواد العزل اللازمة، وإنشاء الببارة الرئيسية، وغرفة الأمن، والمخزن

والسور. تشمل أعمال الإنشاء أيضاً تركيب المواسير والمضخات والأجزاء الخاصة والصمامات، ولحام الوصلات، واستكمال جميع أعمال الكهرباء اللازمة. تم تحديد المستقبلات الحساسة حول موقع محطة الرفع وسيتم عرضها بالتفصيل في مرفق وصف البيئة الأساسية.

ومن ثم فمن المتوقع القيام بالأنشطة التالية خلال فترة إنشاء محطة الرفع:

- تخزين المواد الخام مثل المواسير (بعد اقضى 6 طبقات مفصولة بقوالب خشبية)، والمضخات، وشكائر أسمنت بورتلاند، والألواح الخشبية (لتشكيل الخرسانة اللازمة للأبواب والشبابيك) والوقود، والمياه
- خط الخرسانة وصبها،
- تخزين حديد التسليح، وأعمال اللحام والطي
- تخزين المخلفات ونقلها/ التخلص من المواد الزائدة

3-3-3 عمليات التشغيل والموارد المستخدمة

يشمل تشغيل محطات الرفع تشغيل اثنتين مضخات (بالإضافة الى المضخة الاحتياطية) وذلك لضخ مياه الصرف المجمع ومواصفات هذه المضخات كما يلي:

- مدى التشغيل المطلوب 28م
- الحد الأقصى لعدد اللفات في الدقيقة 1500
- سيكون محرك المضخة قفص سنجاب، نوعية الحث بحاوية IP-68
- غلاف المضخة مصنوع من حديد الزهر الرمادي
- سرعة الشفط عند فتحة المضخة لا تزيد على 4م/ ثانية

4-3 محطات معالجة الصرف الصحي

1-4-3 نظرة عامة

سيتم ضخ مياه الصرف الصحي التي تم جمعها إلى محطة معالجة مياه الصرف الصحي المركزية في منطقة صحراوية جوب شرق قرية النواورة بإجمالي مساحة قدرها 493 فدان (سيتم تخصيص 92 فدان لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي ويُخصص الباقي للغابة لشجرية التي سيتم ربيها من خلال المياه المتدفقة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي. ويوضح الشكل 3.6 الموقع المقترح لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي التي تخدم النواورة وقرية العثمانية ووادي الشيخ. وسوف تتكو محطة معالجة مياه الصرف الصحي م العناصر الأساسية الموضحة أدناه وفي الشكل 3.7.

2-4-3 مواصفات التصميم والعمليات التشغيلية

3.4.2.1 التقنية ومراحل المعالجة الأساسية

سوف تطبق محطة معالجة مياه الصرف الصحي نظام بركة الأكسدة. وسوف يتضمن النظام العناصر التالية: المرحلة الأولى حتى 2030.

- البرك غير الهوائية؛ ستعمل اثنتين من البرك خلال المرحلة الأولى (حتى 2030)، وتكون سعة كل منها حوالي 15,000 متر مكعب، 44 متر × 87 متر (الأبعاد عند منتصف الارتفاع)
- وسوف تتضمن البرك خطين متوازيين لفترات الطوارئ والصيانة.
- بالنسبة إلى المرحلة الثانية (حتى 2050)، سيتضاعف عدد البرك ليصبح 4 برك.
- برك ترسيب الحمأة؛ ستعمل بركتي أثناء المرحلة الأولى، وسيتضاعف العدد في المرحلة الثانية. وستكون كل بركة 100 متر × 30 متر × 1 متر. وقد تم التصميم بحيث تشمل السعة الحمأة الناتجة لمدة ثلاث سنوات (من المقدر أن تبلغ 6257 متر مكعب).
- البرك الطفيلية؛ ستعمل بركتين مساحة كل منها 23870 متر مربع وبعيق 1.5 متر. بالنسبة إلى المرحلة الثانية (حتى 2050)، سيتضاعف عدد البرك ليصبح 4 برك.
- برك الإنضاج؛ ستعمل أربع برك، مساحة كل منها 9000 متر مربع وبعيق متر واحد.

3-4-3 مصير الحمأة ومياه الصرف المعالجة

سيتم تخزين مياه الصرف المعالجة في خزانات وتستخدم في ري غابات الأشجار. وكما ذكرنا سابقاً، سيتم تخزين الحمأة في الموقع. سيتم جمع عينات من الحمأة وتحليلها. استناداً إلى نتائج التحليل، بالإضافة إلى موافقة وزارة الزراعة، يمكن استخدام الحمأة في تسميد التربة. إذا أوضحت النتائج أن الحمأة ذات مواصفات خطرة سيتم طرح الحمأة إلى مركز الناصرية لإدارة المخلفات الخطرة بالإسكندرية. تتضمن البدائل الأخرى المناسبة استخدام الوقود المستخرج من النفايات في مصانع الأسمنت (أي شركة أسمنت أسيوط) كما ستم مناقشته بمزيد من التفصيل في الفصل الخامس.

4-4-3 عمليات الإنشاء والموارد المستخدمة

تضم أعمال إنشاء المكونات المختلفة لمحطة معالجة مياه الصرف الأعمال الاعتيادية المتصلة بإنشاء الخرسانة المسلحة. كما تضم أعمال الحفر حتى مستوى الأساسات، والمواد العازلة، وإنشاء الهيكل الخرساني. إضافة إلى ذلك، يتم تركيب المواسير والمضخات لنقل مياه الصرف من مرحلة إلى أخرى كما يشمل ذلك تركيب الصمامات، ووصلات اللحام، وأعمال الكهرباء اللازمة. جميع أعمال الإنشاءات تتم في الموقع المخصص. ومن ثم فمن المتوقع القيام بالأعمال التالية أثناء إنشاء محطة معالجة مياه الصرف:

- تخزين المواد الخام مثل المواسير (بحد أقصى للارتفاع يصل إلى 6 طبقات تفصلها القوالب الخشبية)، والمضخات، وشكائر الأسمنت بورتلاند، والرمل والزلط، والألواح الخشبية (لتشكيل الخرسانة اللازمة للأبواب والشبابيك)، والوقود والمياه
- خلط الخرسانة وصبها،
- تخزين الحديد المسلح وأعمال اللحام والطي

- تخزين المخلفات أو التخلص منها

5-3 الغابة الشجرية

نظراً لنقص الموارد المائية في البلاد، تعتبر الاستفادة من مياه الصرف الصحي في ري النباتات الخشبية وأشجار الزينة حلاً بيئياً مثالياً لاستخدام حوالي 2.4 مليار متر مكعب سنوياً بدلاً من صرفها في نهر النيل والبحيرات الشمالية والخطوط الساحلية مما يمثل تهديداً للبيئة.

وقد خصص مقترح المشروع 400 فدان م الأرض المحيطة بمحطة معالجة مياه الصرف الصحي للتشجير كما هو موضح في الشكل 3.4. وتعتبر المساحة الحالية المخصصة للغابة الشجرية أرض صحراوية قاحلة. ومن المقرر أن تحصل غابة الأشجار على 6,000 متر مكعب / اليوم في المرحلة الأولى حتى 2030. وسيكون مقدم المشروع مسؤولاً عن زراعة غابة الأشجار وإدارتها.

وتختلف النباتات الخشبية من حيث سرعة النمو بسبب الظروف البيولوجية والبيئية المحيطة. وبالإضافة إلى ذلك، يختلف معدل نمو الأشجار حسب كثافة الأشجار المحيطة؛ كلما زادت كثافة الأشجار كلما قل معدل النمو. وتمثل الأشجار سريعة النمو مجموعة من الأشجار التي تتميز بمعدل نمو سريع في الطول والقطر وخاصة في المواقع الجيدة؛ بالإضافة إلى النضج المبكر لهذه الأشجار مما يؤدي إلى تحقيق نتائج اقتصادية سريعة. وتمتد دورة قطع هذه الأواص بين 10 - 25 سنة في معظم الأحوال وقد تقل في الشرق الأوسط حسب نوع الزراعة والغرض منها.

وتتم زراعة الغابة الشجرية لأغراض بيئية، مثل الحفاظ على التوازن المائي وتعمل كحزام وقائي لتثبيت الكثبان ومع تعرية التربة أو منحدرات الجبال وتحسين الظروف البيئية العامة. وعلاوة على ذلك، تتم زراعة هذه الأشجار لتقليل التلوث البيئي.

فيما يلي تحديد لأنواع الأشجار المحتملة التي تؤخذ في الاعتبار:

أ. أشجار الكازارينا - ينتج الفدان 130 طن من الأخشاب

ب. أشجار الكافور - ينتج الفدان 190 طن من الأخشاب

ج. أشجار الكايا - ينتج الفدان 200 - 350 طن من الأخشاب

تمثل مياه الري المستخدمة في الغابة الشجرية المقترحة في النواورة من مياه الصرف الصحي بعد المعالجة الثانوية من محطة معالجة مياه الصرف الصحي في النواورة. وسوف تلتزم مياه الصرف الصحي بعد المعالجة الثانوية تماماً بالمعايير المصرية لاستخدام مياه الصرف الصحي لأغراض الري، على النحو المذكور في الفصل الثاني من هذه الدراسة. يتراوح معدل استهلاك شجرة واحدة من المياه ما بين 60 - 80 لتر / اليوم لكل شجرة وتتراوح متطلبات المياه لفدان واحد ما بين 25 - 30 متر مكعب / اليوم.

وسيتم ري الأشجار بقطرات غير مرشحة توفر الكمية المطلوبة أثناء عدد كاف من ساعات العمل. ويجب أيضاً ألا يقل ضغط المياه في شبكة الري عن بار عند كل شجرة لضمان تشغيل شبكة الري بشكل جيد.

وتكون الأنابيب المستخدمة في شبكة الري مصوغة من البلاستيك (أنبوب مبلمر كلوريد الفينيل غير الملدن)

ويتراوح قطرها بين 32 ملم - 300 ملم ويتم تثبيت معدات الري في خراطيم البولي إيثيلين قطرها 20 ملم ولا يزيد طولها ع 100 متر لضمان توزيع المياه بشكل جيد.

يمكن استخدام الحمأة الناتجة عن محطة معالجة مياه الصرف الصحي في الغابة الشجرية حسب وعيتها وباء على موافقة من وزارة الزراعة.

يتم تركيب صمامات إغلاق في كافة التقاطعات وأنابيب الربط التي تدعم كل منطقة. ومن المتوقع أن تصل ساعات العمل إلى 12 ساعة في اليوم.

وسيتم تصميم الشبكة باستخدام المعادلات التالية

معادلة التدفق

$$Q = A \times V$$

بحيث $V \geq 1.50$ متر / الثانية

معادلة هازن ويليم لحساب فقد الضغط

$$H_f = 10.68 (Q/C) 1.85 \times L / D^{4.87}$$

بحيث:

Q = سبة تدفق المياه في الأنبوب (متر مكعب / الثانية)

A = المقطع العرضي للأنبوب (متر مربع)

V = سرعة تدفق الماء في الأنبوب (متر / الثانية)

h_f = فقدان الضغط في الأنبوب (متر)

D = القطر الداخلي للأنبوب (متر)

C = معامل هازن ويليم

L = طول الأنبوب (متر)

تكون سرعة التصميم 1.5 متر / الثانية بسرعة قصوى 2 متر / الثانية وسعة دنيا 0.6 متر / الثانية

سيتم توزيع الأشجار بمسافة فتحة 3×3 متر، أي شجرة كل 9 متر مربع وبالتالي حوالي 467 شجر لكل فدان.

تكون المساحة المتاحة لغابة الأشجار 400 فدان وفقاً للأرض.

سيتم بناء محطة رفع لغابة الأشجار. وستنقسم الغابة إلى مرحلتين بخطين صرف أساسيين يتدفق منهما 6,000

متر مكعب / اليوم بقطر 300 ملم. وسيتم عمل خط الصرف وشبكة ري الغابة الشجرية للمرحلة الأولى فقط.

وسيتم بناء بئر جافة بحجم مناسب بحيث تكو قاعدة البئر الجاف منخفضة عن قاعدة البالوعة بحوالي متر ويكون

جدار البئر الجاف أعلى من البالوعة بحوالي متر. وسيتم أيضاً تركيب مرشح لقرص الضغط في محطة الرفع

بطريقة تخدم تدفق المياه المضخوخة في الشبكة.

وتكون مضخات المياه كما يلي:

تشمل المضخات التي م المتوقع تشغيلها مضختي لتصريف 70 لتر في الثانية + مضخة احتياطية لتصريف 70

لتر في الثانية أثناء المرحلة الأولى ومضختين لتصريف 70 لتر في الثانية + مضخة احتياطية تضخ 70 لتر في

الثانية في المرحلة الثانية.

سيتم تركيب اثنين من الفلاتر الرملية في خطوط الصرف الرئيسية للمضخات. يعادل صرف الفلاتر 1.2 من

صرف مجموعة المضخات لكل خط. سيتم تركيب كل مجموعة من الفلاتر كوحدة واحدة أو مجموعة من الفلاتر

بسعة فلتر لا تقل عن 80 ميكرون. تحتوي كافة الفلاتر على عدد من الصمامات اللازمة للتشعب الجيد، بما في

ذلك صمامات الفراشة والصمامات اللارجوعية وصمامات التهوية والتنقيس. وبالإضافة إلى ذلك، سيتم تركيب نظام

غسيل عكسي ذاتي التنظيف على كافة الفلاتر وسيتم التحكم فيه من خلال لوحة كهربية.

وينبغي أن نأخذ في الاعتبار أن الحد الأقصى للضغط المسموح به في الفلاتر يبلغ 8 بار. وعلاوة على ذلك، سيتم تركيب عدادات كهرياء لقياس الفرق في الضغط وقد ترسل إشارة إلى لوحة التحكم في الفلتر لبدء عملية الغسيل العكسي إذا أشار الفرق بين الضغط الداخل والخارج إلى وجود عائق جزئي في الفلتر. وبالإضافة إلى ذلك، سيتم توريد خطي المياه بمصفاة فلتر يتم تركيبها على خطوط الأنابيب.

6-3 معابر خط الأنابيب

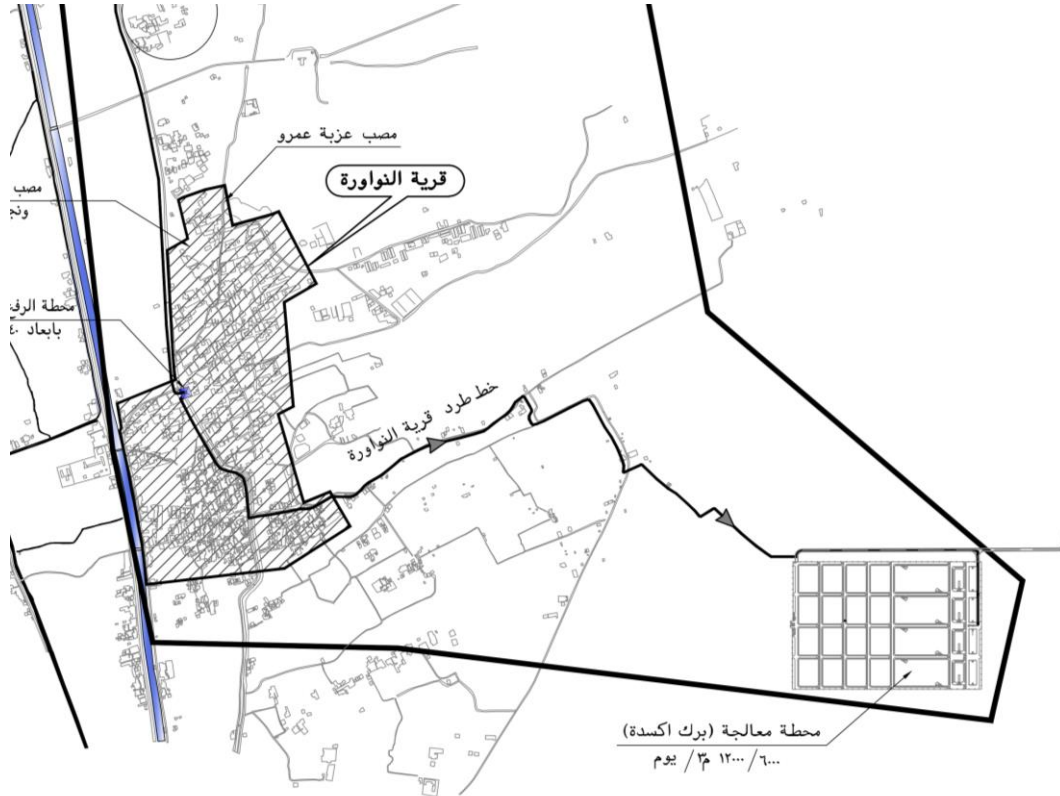
يمر خط الأنابيب بالجزء الشرقي لقناة النواورة وبداية وادي الشيخ وقناة الجيش.

7-3 الأرض المخصصة للمشروع

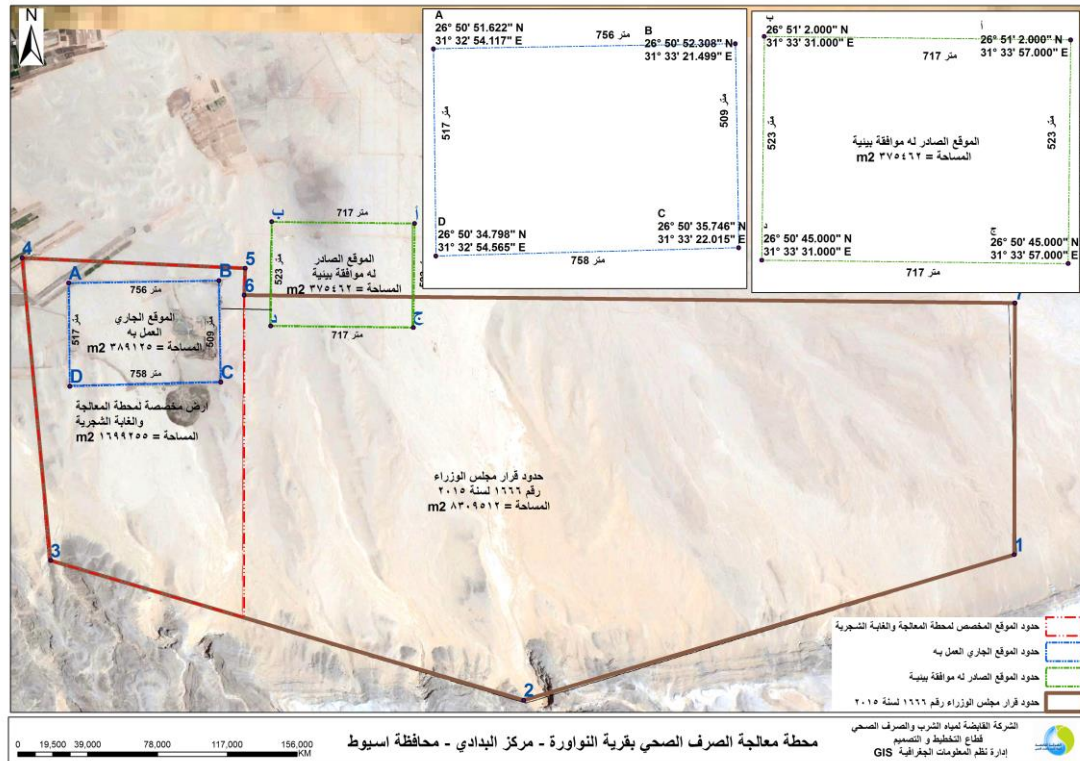
- فيما يلي توضيح للأراضي اللازمة لإنشاء محطي الضخ ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي في النواورة؛
- محطة معالجة مياه الصرف الصحي في النواورة؛ الأراضي المملوكة للدولة، الكائنة في شرق قرية النواورة الصحراوية. ويبلغ إجمالي مساحة الأرض 1794 فدان و 9 قيراط و 19 سهم (7,536,514 متر مربع). ومن بين هذه المساحة الإجمالية، ستستخدم المرحلة الأولى من المشروع الثاني للبنية التحتية المتكاملة للمجاري والصرف الصحي 492 فدان (92 فدان لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي و 400 فدان لغابة الأشجار). وسيتم تخصيص الأرض المتبقية للمشاريع المستقبلية للهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي.
 - محطة ضخ قرية العثمانية؛ 2500 متر مربع من الأراضي المملوكة للدولة.
 - محطة ضخ النواورة؛ مملوكة للدولة، مستخدمة سابقا لموقع محطة المياه.

وقد أوضحت الزيارات التي تمت إلى مناطق المشروع عدم وجود أي نوع من الملكية العرفية غير القانونية لهذه القطع من الأرض. ولم يوجد أيضا أي من المستأجرين لهذه الأراضي. ويتضمن الملحق الثاني الموافقات ذات العلاقة بالأراضي المدرجة أعلاه.

ويوضح الشكل السابق (3.9 و 3.10) مواقع أقرب القرى الرسمية والمازل غير الرسمية للموقع الجديد لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي. وينبغي العلم أن الموقع الجديد يبعد عن المناطق السكنية بكيло متر واحد على الأقل. ينص القانون المصري بشأن تصميم وتنفيذ محطات مياه الصرف الصحي، الصادر بمرسوم وزاري رقم 169 لسنة 1997، على أن تكون المسافة بين محطة معالجة مياه الصرف الصحي وأقرب منطقة سكنية رسمية أو قرية كيلو متر واحد على الأقل. ويلتزم الموقع الحالي بالمتطلبات القانونية المصرية ذات الصلة.



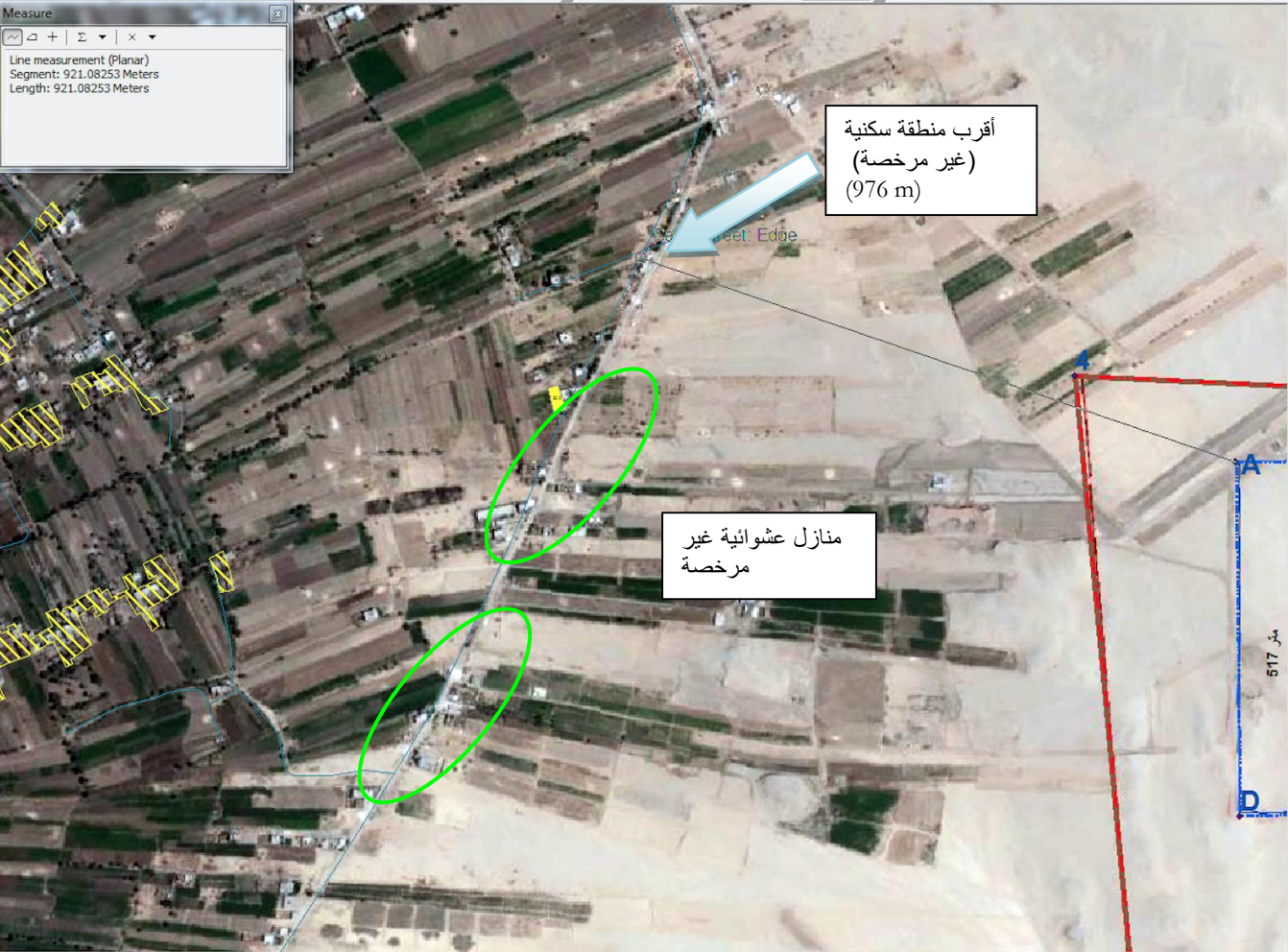
شكل 3-3 الموقع المقترح لمحطة معالجة النواورة



شكل 4-3 رسم تخطيطي لموقع المحطة (الموقع الجديد محدد بالأزرق ، الموقع الأصلي محدد بالأخضر



شكل 3-5 المسافة بين الموقع الجديد وأقرب مساكن رسمية



شكل 3-6 المسافة بين الموقع الجديد وأقرب مساكن غير مرخصة

3-7-1 المسائل المتعلقة بالأرض والتحقق م الموقع الجديد لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي

أجري فريق الاستشاريين زيارة إلى الموقع في أغسطس 2016، بهدف التحقق م المسائل المتعلقة بالأرض فيما يتعلق بالموقع الجديد. وقد أجرى الفريق الاجتماعي أيضاً العديد من الاجتماعات مع أصحاب المصالح ذوي الصلة ومع الأشخاص المعنيين.

وقد أوضحت نتائج العمل الميداني والمقابلات التي أجريت مع أصحاب المصالح ما يلي:
- الموقع الجديد لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي خالي من أي استخدام اقتصادي اجتماعي، كما هو موضح في الشكل 3.11 و 3.12.

مناطق الزراعة وتوسيع المساحة المزروعة
- النشاط الاجتماعي الاقتصادي الوحيد في المنطقة هو الزراعة. توجد الماطق الزراعية غرب الطريق الرئيسي وتمثل امتداداً طبيعياً للقرى والكفور.

أشارت المقابلات إلى أن الممارسة المعتادة لملاك الحقول هو توسيع أنشطة الزراعة نحو المناطق الصحراوية واستصلاح بعض الأرض والبدء بعد ذلك في تسوية الوضع مع الحكومة ودفع رسوم الانتفاع اللازمة. وبعد إتمام الإجراءات الرسمية سيصبحوا ملاك للأرض. وتوضح مجموعة الصور التالية (الصورة 3.14 حتى الصورة 3.18) التوسع التاريخي للمساحات المزروعة.



شكل 7-3 صورة من الموقع الجديد للمحطة



شكل 8-3 صورة من الموقع الجديد للمحطة

المناطق الزراعية ومناطق التمدد الزراعي

من الأنشطة الرئيسية بالمنطقة هي الزراعة، وتمتد المناطق الزراعية على غرب الطريق الرئيسي وهي الامتداد الطبيعي للقرى القائمة والمساكن المحيطة.



شكل 9-3 مناطق زراعية قريبة من موقع المحطة

تبين اثنا المقابلات مع المواطنين ان التصرف العادى والطبيعى للمواطنين والمزارعين ان يتوسعوا فى الأنشطة الزراعية فى اتجاه الصحراء ويقوموا باستصلاح بعض الاراضى ومن ثم يتم تقنين وضعهم مع الجهات الحكومية ودفع الرسوم المطلوبة. وبعد اتخاذ الاجراءات اللازمة يصبحوا ملاك تلك الاراضى

في الصور التالية توضح التمدد التاريخي للمناطق الزراعية بالمنطقة المحيطة بالمشروع.



شكل 3-10 التمدد التاريخي للأراضي الزراعية منطقة 1 (في 2009)



شكل 3-11 التمدد التاريخي للأراضي الزراعية منطقة 2 (في 2013)



شكل 3-12 التمدد التاريخي للاراضي الزراعية منطقة 3 (في 2014)



شكل 3-13 التمدد التاريخي للاراضي الزراعية منطقة 4 (في 2016)



شكل 3-14 التمدد التاريخي للأراضي الزراعية لمنطقة 5 (في 2016)

البنائيات القائمة

توضح الأشكال التالية (الصورة 3.19 حتى الصورة 3.21) أقرب البنائيات القائمة إلى موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي الجديدة.



شكل 3-15 موقع البنائيات القريبة في المناطق المحيطة بموقع المحطة الجديد

تظهر الغرفة المشيدة حديثاً غير المستخدمة في الشكل 3.18 في صور Google Earth بتاريخ 24 فبراير 2016. وبالتالي، من المفترض أنه تم تشييد الغرفة بعد الإعلان ع تاريخ الانتهاء بتاريخ 17 نوفمبر 2015. كان تاريخ الانتهاء المعلن عه هو 30 يونيو 2016. وليس للغرفة أي غرض قديم أو غرض حالي معروف وقد

قدم مالکها الذي قابله الاستشاري بتاريخ 24 أغسطس 2016 دعمه للمشروع ووافق على هدم الغرفة دون تعويض لصالح المشروع.



شكل 3-16 الغرفة والحظيرة



شكل 3-17 أقرب مساكن غير مرخصة

أقرب المستقبلات الحساسة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي هي مدرسة عبد الصمد ومركز شباب عبد الصمد. أقرب مسافة بين محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومركز الشباب 1.36 كيلومتر.



شكل 3-18 موقع مركز الشباب ومدرسة عبد الصمد من محطة المعالجة

تاريخ الانتفاع بالأرض في الموقع

توضح مجموعة الصور التالية تاريخ الانتفاع بأرض محطة معالجة مياه الصرف الصحي الجديدة من وقت إعداد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي الأصلي (خلال 2014) وفي وقت موافقة جهاز شئون البيئة المصري (أكتوبر 2014) وبعد ذلك خلال 2015 حيث تم الإعلان عن تاريخ الانتهاء خلال نوفمبر 2015 (تم تسليم الموقع إلى المقاول). وبعد ذلك خلال 2016 حيث تم إجراء أنشطة التشاور مع المجتمع المحلي. وتوضح الصور أن موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي خالي من أي استخدام خلال ذلك الوقت. وتوجد فقط بعض المباني الشاغرة غير القانونية المحدودة وتبعد مسافة 1 كيلومتر على الأقل من الموقع الحالي (التزاماً بالقوانين والتشريعات المصرية). ولا توجد أي من أنشطة الزراعة في مكان الموقع.



شكل 3-19 استخدامات الاراضى فى موقع محطة المعالجة أثناء إعداد دراسة تقييم الأثر البيئى والاجتماعى فى 2014



شكل 3-20 استخدامات الاراضى فى موقع محطة المعالجة أثناء الموافقة على دراسة تقييم الأثر البيئى والاجتماعى فى 2014



شكل 21-3 استخدامات الاراضى فى موقع محطة المعالجة فى 2015



شكل 22-3 استخدامات الاراضى فى موقع محطة المعالجة بعد الاعلان عن موعد تنفيذ المحطة

وقد أشارت البيانات التي تم جمعها خلال المقابلات إلى بناء هذه المنازل بشكل غير قانوني (أصدرت الوحدات العامة المحلية مخالقات). وعلى الرغم من ذلك، يعتبر مركز الشباب هو المبنى الوحيد الذي حصل على تصريح قانوني. وقد تم بناء كافة المباني الأخرى بشكل غير قانوني. وقد صرح مسؤول الأراضي العامة في الوحدة المحلية أنه حتى 2009 لم توجد أي زراعة أو مباني غرب محطة معالجة مياه الصرف الصحي الحالية وأنه تم بناء هذه المباني ابتداء من 2014.

خطوات امتلاك الأرض

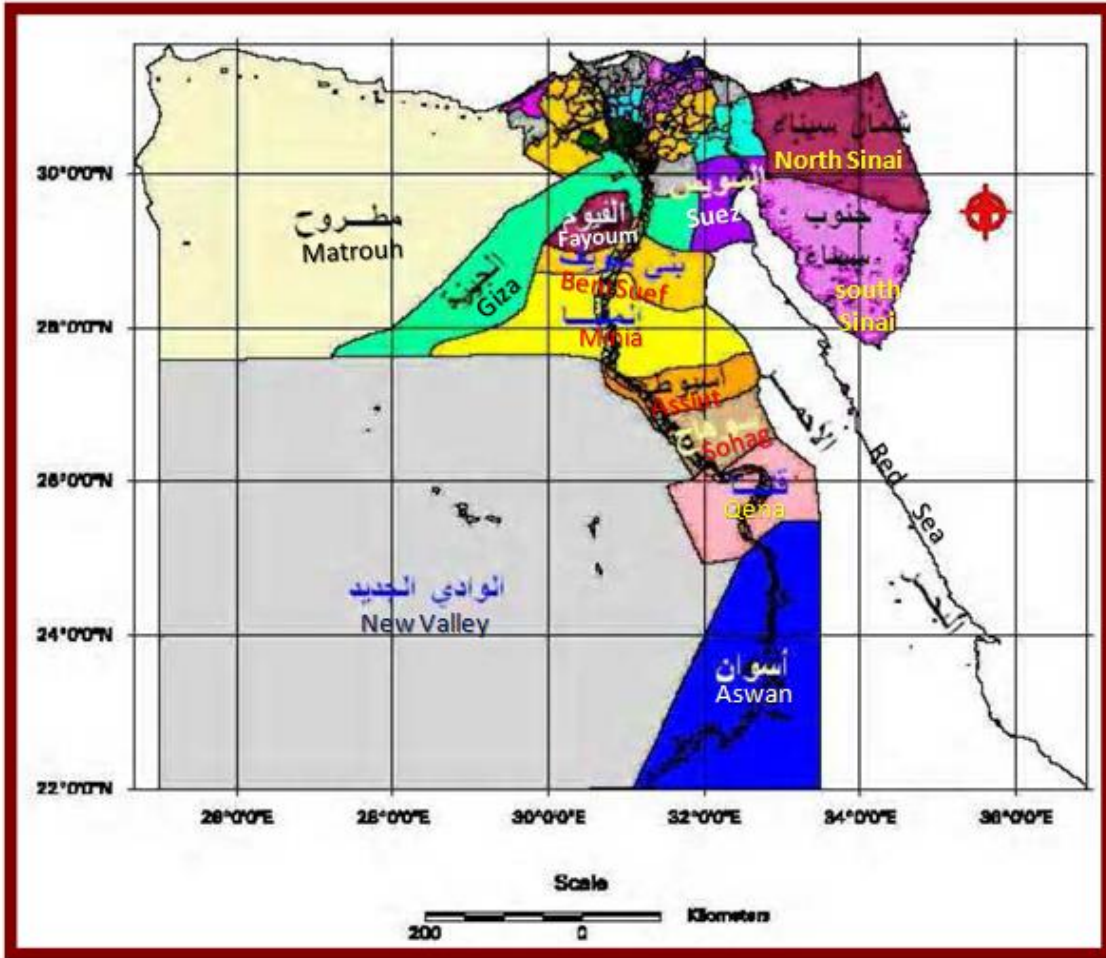
بعد الحصول على كافة التراخيص اللازمة وإصدار قرار تخصيص الأرض، ضمنت شركة المياه بأسبوط أن الأرض خالية من خلال إجراء زيارة إلى الموقع. تم تسليم الموقع إلى المقاول بتاريخ 3 نوفمبر 2015. تم الإعلان عن تاريخ الانتهاء في الوحدة المحلية بتاريخ 18 نوفمبر 2015. وقبل تسليم الموقع إلى المقاول، قامت وحدة الصرف الصحي بالريف بإجراء تسجيل رسمي لضمان عدم وجود تعديات على الموقع بتاريخ 30 نوفمبر 2015.

4 الفصل الرابع الوضع البيئي الراهن

1-4 الموقع

وتقع محافظة أسيوط على ضفتي نهر النيل، وتمتد بطول 160 كيلومتر من البداري وصدفا جنوباً إلى ديروط شمالاً. يتراوح عرض الوادي ما بين 10 إلى 20 كيلومتر. وبالنسبة لحدود أسيوط، فإنها مُحاطة بمحافظة المنيا من الشمال ومحافظة البحر الأحمر من الجنوب والوادي الجديد من الغرب وسوهاج من الجنوب. وتقع المحافظة بين محافظتي البحر الأحمر والوادي الجديد كما هو موضح في الشكل 4-1. تبلغ المسافة بين مدينة أسيوط والقاهرة حوالي 375 كيلومتر.

1



شكل 1-4 موقع محافظة أسيوط

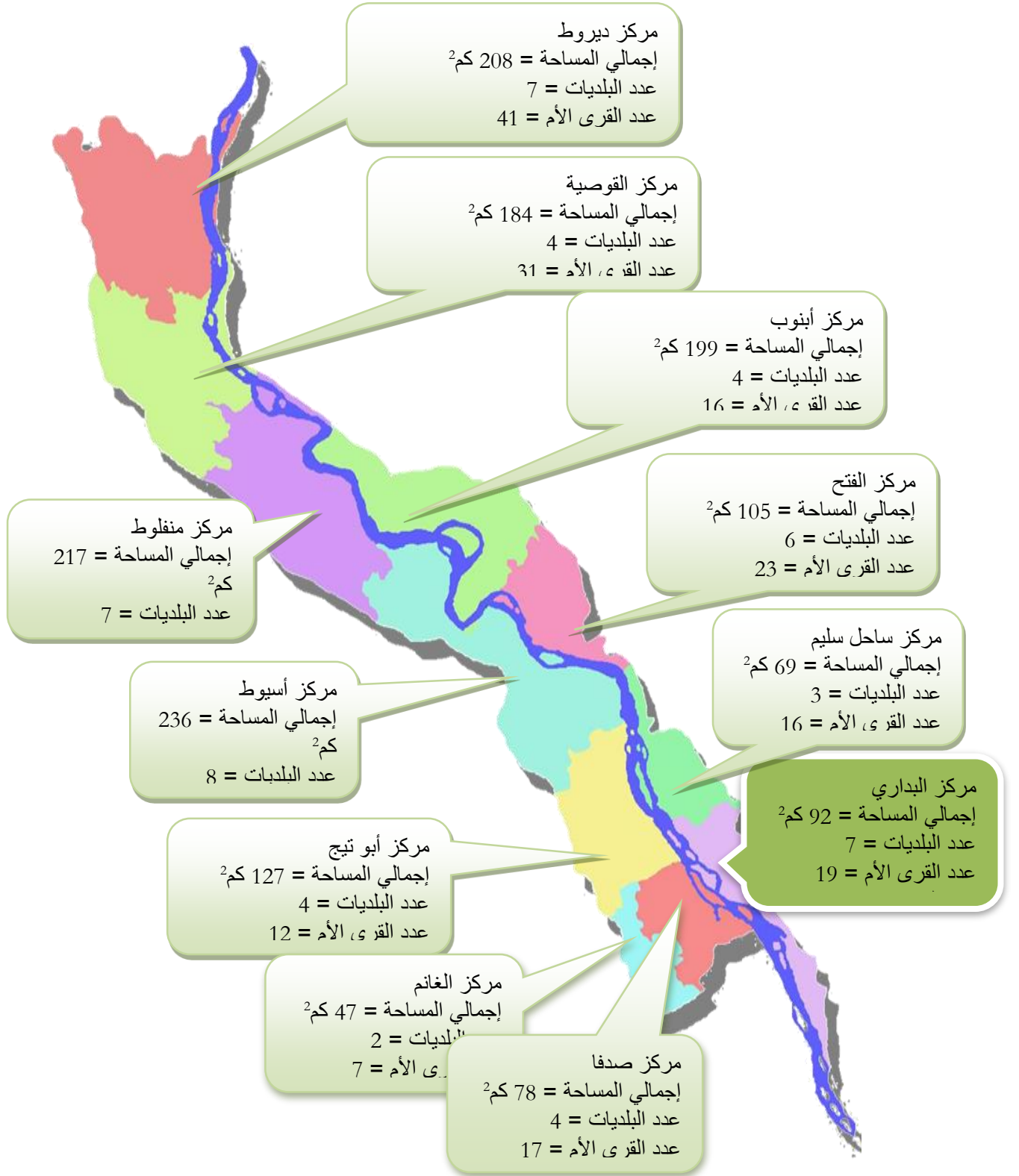
وتوجد 11 حي إدارية (مركز) في أسيوط، يتكون كل منها من عاصمة بنفس اسم الحي. وتشمل أيضاً 56 بلدية يتبعها 235 قرية و 844 فرع ومجمع سكني ريفي كما هو موضح في الجدول 4-1. يوضح الشكل 2-4 القسم الإداري للمحافظة.

جدول 1-4 يوضح الحي والبلديات والقرى في محافظة أسيوط

م.م	الحي	عدد المدن	عدد البلديات	عدد القرى الأم
1	أسيوط	1	8	29
2	ديروط	1	7	41
3	القوصية	1	4	21
3	منفلوط	1	7	24
5	أبو تيج	1	4	12
6	صدفا	1	4	17
3	الغانم	1	2	7
3	أبنوب	1	4	16
9	الفتح	1	6	23
10	ساحل سليم	1	3	16
11	البداري	1	7	19
	الإجمالي	11	56	235

جدول 2-4 الأحياء محل الدراسة وفقا لهذه المرحلة.

محافظة أسيوط	
الحي	القرى
البداري	النواورة
	وادي الشيخ
	العثمانية



شكل 2-4 التقسيم الإداري لمحافظة أسيوط

قرية العثمانية

تعتبر قرية العثمانية قرية صغيرة تقع بالقرب من الجبل الشرقي بالقرب من مزارع عسكرية، وسيتم إنشاء محطة الضخ الرئيسية فيها. وأقرب مبنيين لمحطة الضخ هما منزل على بعد لا يقل عن 25 متر ومبنى لتخزين اسطوانات غاز نفطي مسال على بعد خمسين متراً تقريباً من محطة الضخ، ويوضح الشكل 4-3 الموقع.



شكل 4-3 مواقع محطات رفع العثمانية

ويمتد معظم خط الأنابيب من خلال شارع متسع بشكل كاف كما هو موضح في الشكل 4-5، ولكن الأمر المهم هو أن خط الأنابيب يعبر منطقة حساسة مثل القنوات أو المدارس كما هو موضح في الشكل 4-4



الخطوط تمر موازية للمدرسة

الخط يعبر ترعة النواورة الشرقية

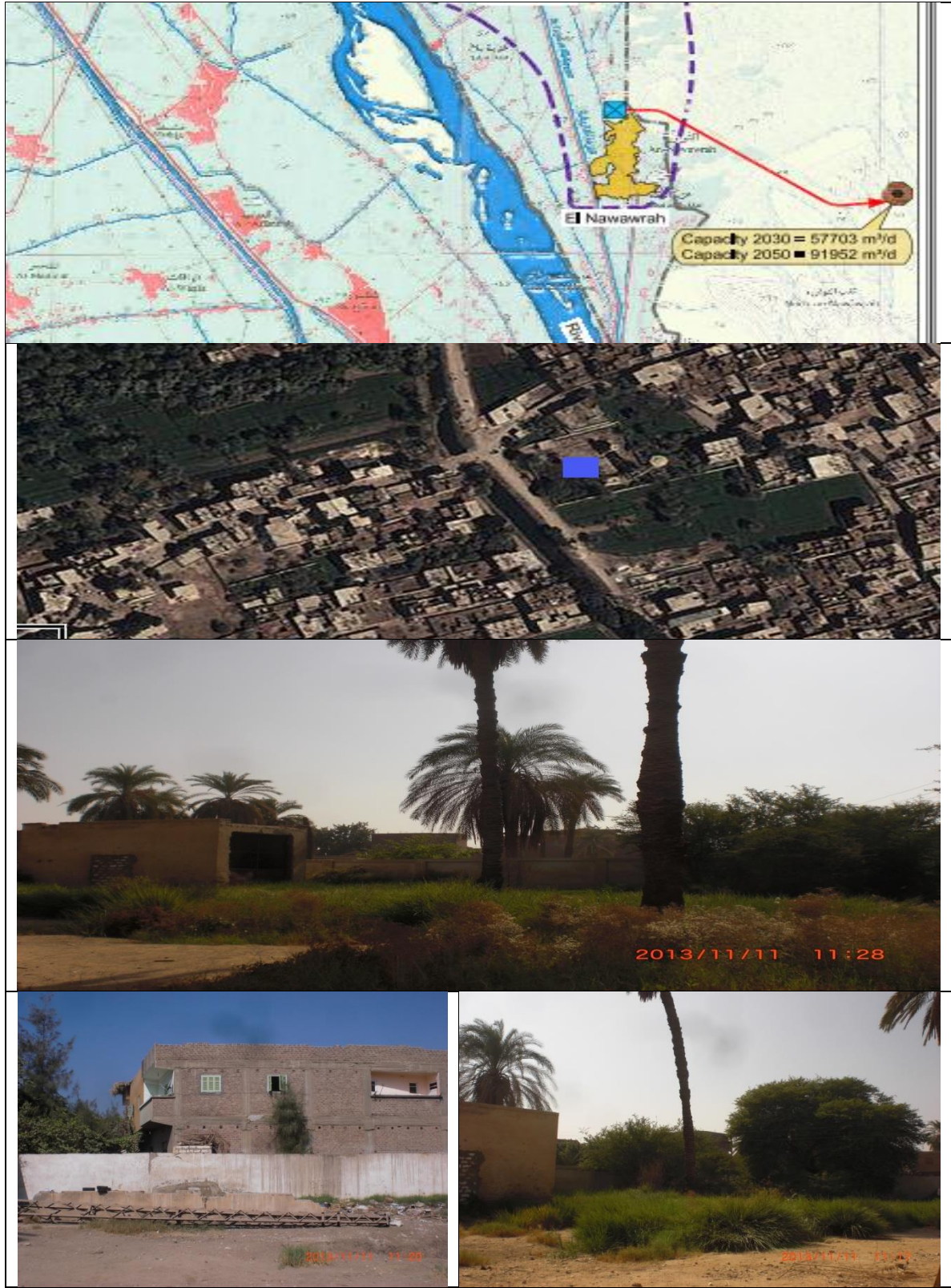
شكل 4-4 خطوط المواسير تمر بالمناطق الحساسة



شكل 5-4 صور توضح اتساع الشوارع بالمنطقة

1-1-4 قرية النواورة

سيتم تركيب محطة ضخ النواورة داخل محطة ضخ مياه قديمة كما هو موضح في الشكل 4-6. ويوجد منزل بجانب السور الخارجي لمحطة قديمة، وسيكون طريق لمحطة ضخ مياه الصرف الصحي الجديدة، لا يزيد ع 25 متر.



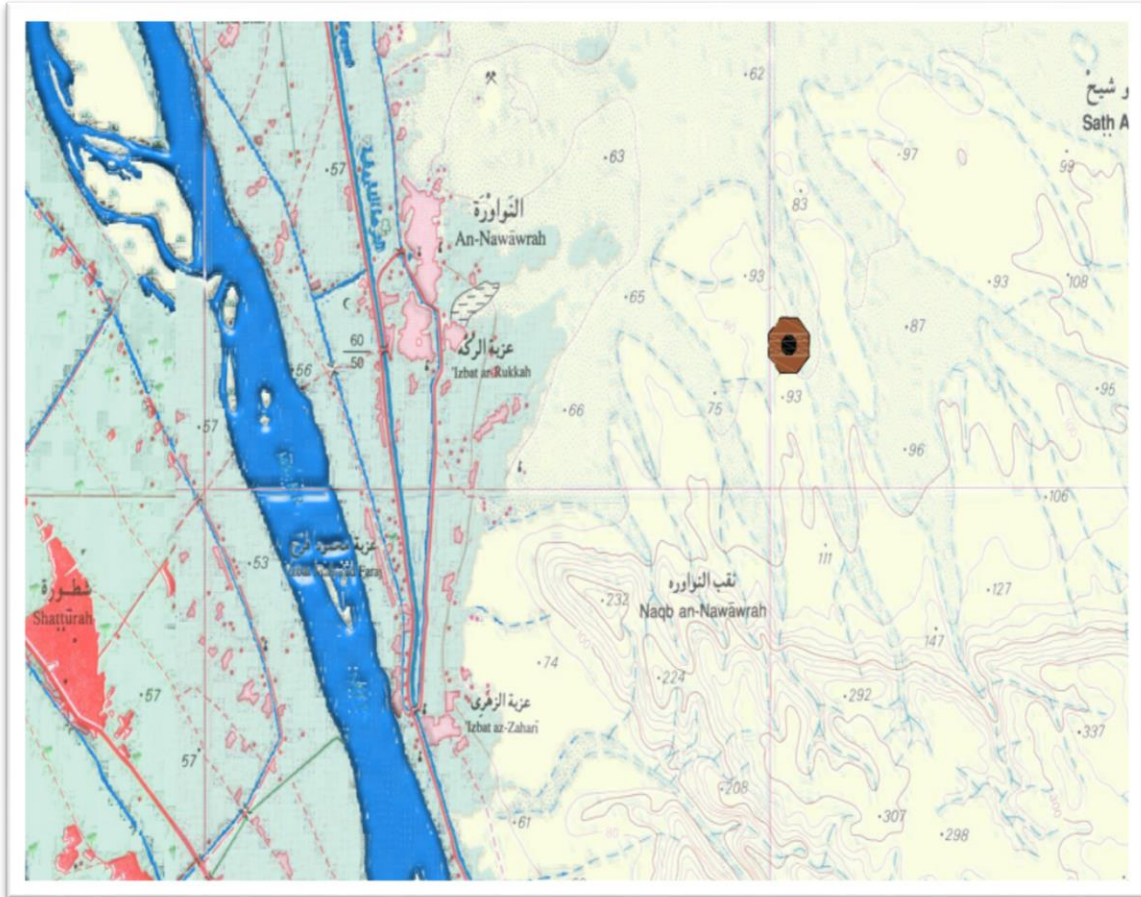
شكل 6-4 محطات رفع النواورة

وسيتم تركيب محطة معالجة المياه بالقرب من النواورة وبجانب المزارع العسكرية، ويتضح الموقع في الشكل 4-7 وفي الشكل 4-8 أيضاً. ومن الجدير بالذكر أيضاً أنه سيتم تركيب المحطة بجانب منطقة استصلاح أراضي غير مخططة.





شكل 7-4 محطة المعالجة في قرية النواورة



شكل 8-4 محطة المعالجة في الظهير الصحراوي لقرية النواورة

ويمتد معظم خط الأنابيب من خلال شارع متسع بشكل كاف ، ولكن الأمر المهم هو أن خط الأنابيب يعبر منطقة حساسة مثل القنوات كما هو موضح في الشكل 4-9



خطوط المواسير تمر موازية للحد الشرقي من ترعة النواورة



خطوط المواسير تمر موازية لترعة وادي الشيخ

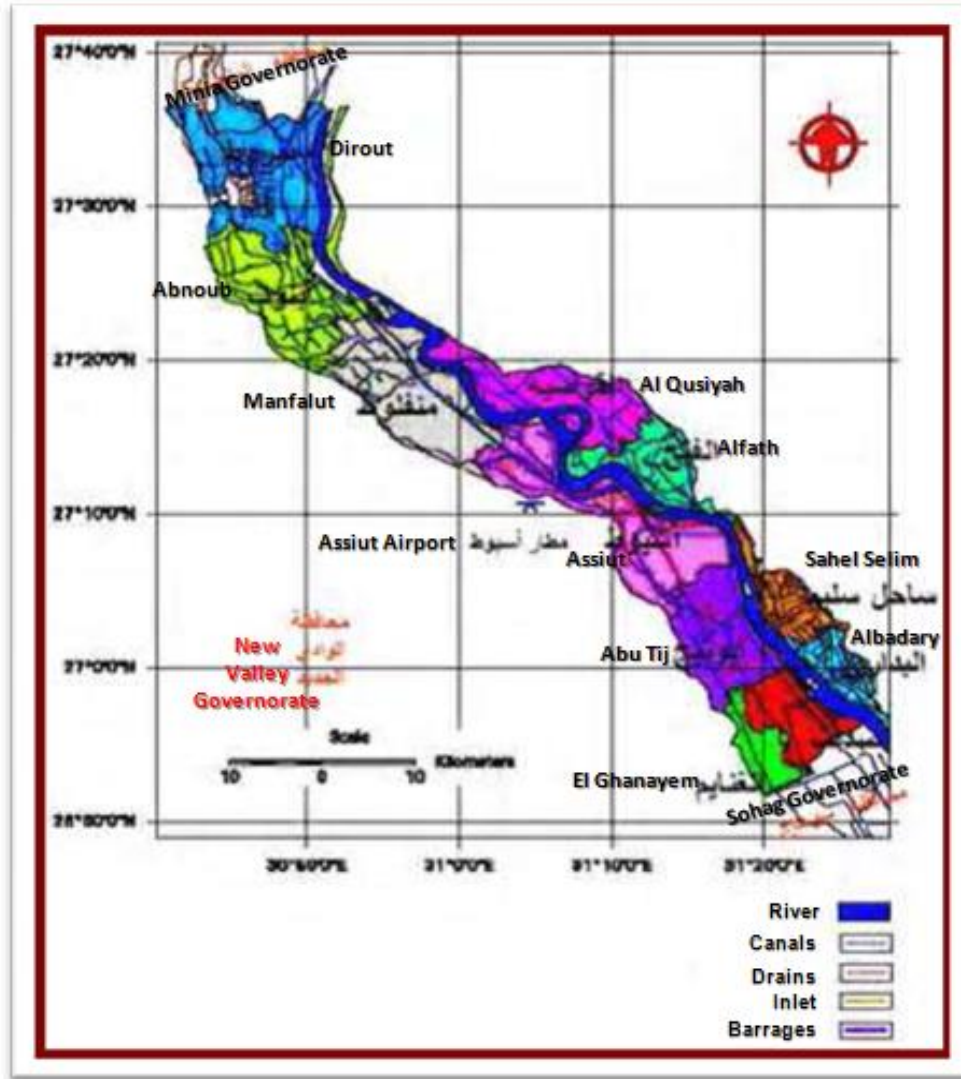


شكل 9-4 خطوط المواسير تمر من المناطق الحساسة

1-2-4 المياه السطحية و الجوفية

محافظة أسيوط تعتمد على مياه نهر النيل فى الري والشرب وتقدر كمية المياه المنصرفة سنوياً أمام المحافظة بحوالى 1599 مليون متر مكعب سنوياً ، اما عن الترعة الرئيسية بالمحافظة فهي ترعة الابراهيمية والتي تخدم حوالى 79407 فدان وترعة نجع حمادي الغربية والتي تخدم حوالى 141000 فدان وترعة نجع حمادي الشرقية والتي تخدم حوالى 88000 فدان.

يعبر حي بدارى أحد أحياء أسيوط التي تشمل قرية النواورة وقرية العتامنة. وتمر قناة الفاروقية أمام كل من القريتين. يوضح الشكل 4-11 توزيع القنوات في الحي والتي تمر من خلال قريتي النواورة والعتامنة: قناة النواورة الشرقية وقناة وادي الشيح التي تتفرع إلى قناة الجيش. وتستخدم هذه القنوات لأغراض الري ولا تُستخدم في الشرب.



شكل 4-10 توزيع الترعة والمصارف فى المحافظة



شكل 4-11 الترع التي تمر خلا قرية العثمانية وقرية النواورة في مركز البدارى



شكل 12-4 ترعة النواورة تمر خلال المناطق السكنية



شكل 13-4 ترعة النواورة تمر خلال المناطق الزراعية



شكل 14-4 ترعة النواورة الشرقية في مدخل قرية العثمانية



شكل 15-4 ترعة وادي الشيخ متفرعة من ترعة النواورة الشرقية



شكل 16-4 ترعة الجيش في منطقة وادي الشيخ

خلال المسح الميداني، لاحظ فريق البحث أن القنوات التي تمر من خلال المنطقة السكنية مليئة بمخلفات المنازل. وغالبا ما تتخلص ربات البيوت من نفايات المنزل بشكل عام في القناة. وقد تمت الإشارة أيضا إلى أن بعض المنازل تتخلص من مياه الصرف الصحي مباشرة في القناة، وأحيانا يتم صرفها بشكل غير مباشر عندما تقوم سيارات الصرف بالتخلص من مياه الصرف الصحي المُجمعة في القناة. كما هو موضح في الشكل 4-17 والشكل 4-18.



شكل 4-17 صرف المجارى فى اى منطقة خالية قريبة من الترعة



شكل 4-18 صرف المجارى فى الترعة



شكل 4-19 الصرف الصحي على التربة

ويعتبر أثر الأنشطة البشرية واضحاً على نوعية مياه في المناطق السكنية. وقد أجرى فريق البحث تحليلاً لنوعية المياه السطحية. وقد تم جمع عينات للمياه وتحليلها للتعرف على نوعية المياه. وقد تم جمع عينتين من قناة النواورة الشرقية؛ واحدة في مدخل قرية العثمانية ($26^{\circ}53' N$ و $31^{\circ}30' E$ 44.59) والأخرى أمام المنطقة السكنية في العثمانية ($26^{\circ}51' N$ و $31^{\circ}31' E$ 11.47). وقد أشارت النتائج (الموضحة في الجدول التالي وفي الملحق 3) أن إجمالي مستوى بكتيريا القولون البرازية في القنوات مرتفع ولكنه لا يزال ضمن المدى المسموح به وفقاً للوائح التنفيذية للقانون 1982/48 المعدل بمرسوم 2009/402.

وقد تم أخذ العينات وتحليلها من خلال "معمل القياسات والمعايرة في كلية الهندسة في جامعة القاهرة". يوضح الشكل 4-20 موقع قرية العثمانية التي تم أخذ العينة منها.

جدول 4-3 نتائج عينات الصرف

المؤشر	المعيار والحدود (ملغم / لتر)	العينة I (العثمانية - النواورة الشرقية)	العينة 2 (النواورة الشرقية)
المواد الصلبة الكلية الذائبة	≥ 1000	273	43

		الحد الأقصى للفرق 3 °C مقارنة بمجري المياه المتلقية	درجة الحرارة
		5≥	أكسجين مذاب
7.22	7.32	حد أدنى 6.5 وحد أقصى 8.5	الأس الهيدروجيني
6	4	30≥	الاحتياج للأكسجين الحيوي
12	18	50≥	احتياج للأكسجين كيميائي
1.89	1.51	15	نتروجين كلي
		3	الفوسفور الكلي
		3≥	الزيوت والشحوم
		0.001≥	الزئبق
		3≥	الحديد
		2≥	المنجنيز
		1≥	النحاس
		2≥	عنصر الزنك
		0.05≥	الفينول
-	-	0.01≥	الأرسينيك الزرنيخ
-	-	0.03≥	الكاديوم
0.002	0.003	0.05≥	الكروم
		0.01≥	سيانيد حر
0.002	0.008	0.1≥	الرصاص
-	-	0.1	النيكل
-	-	0.01	السيالينيوم
1500	1330	5000	إجمالي بكتريا القولون 100 سم ³



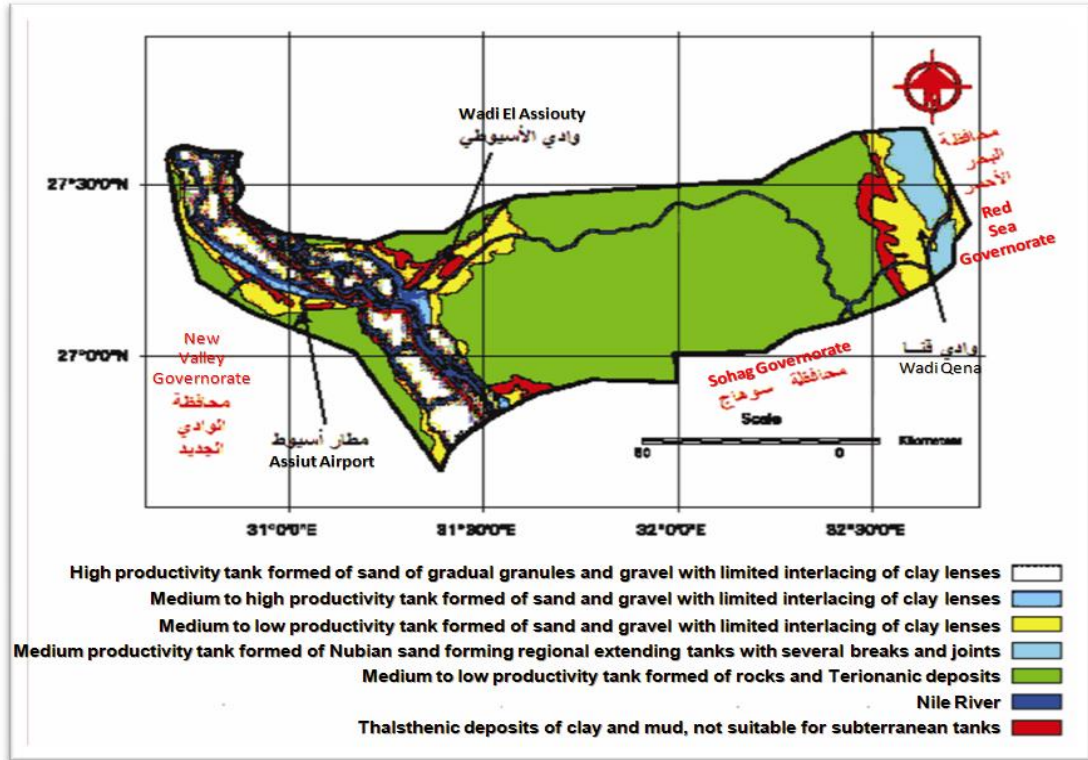
شكل 4-20 رصد نوعية المياه السطحية

المصارف

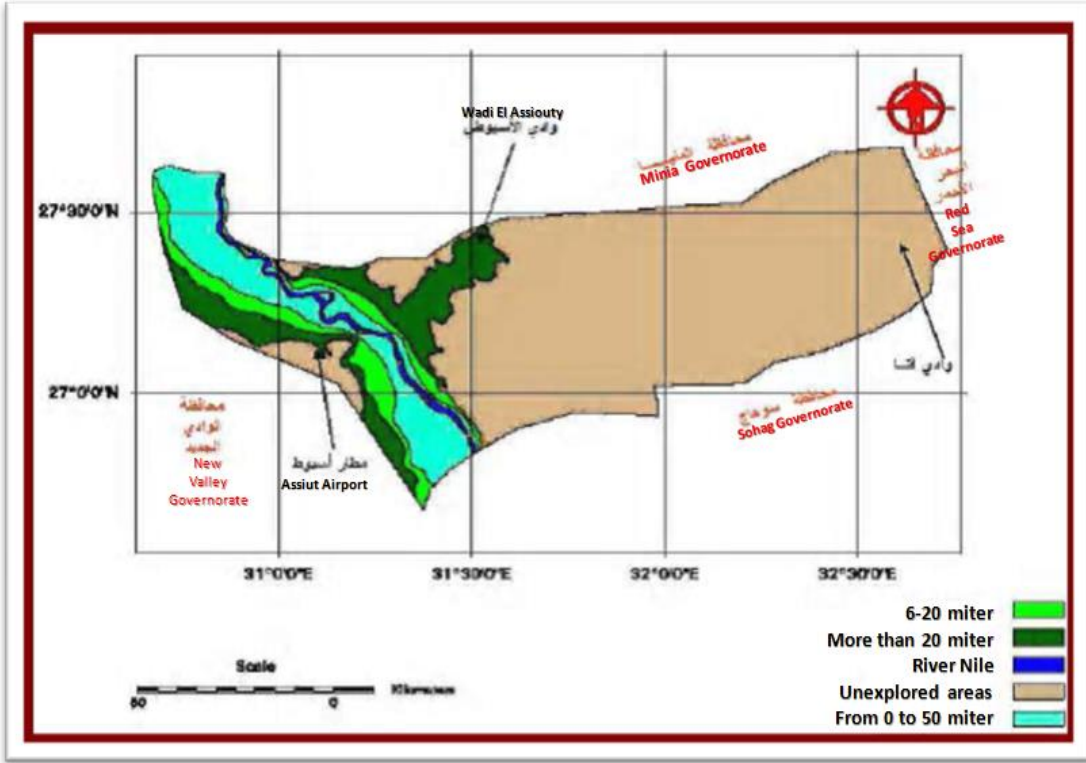
المصارف الموجودة في المحافظة فهي: الأسيوطى، الزاوية، السيل، أبنوب، البحاري، بني محمد، الصرف الصحي الرئيسي في البداره، أبو تيج، بني سامي القبلي، العصا، الكوم الأحمر

2-2-4 المياه الجوفية

وتشكل المياه الجوفية المورد الثانى للمياه بالمحافظة بعد المياه السطحية وتستخرج المياه من الخزان الرباعي لوادي النيل والتخوم الصحراوية لهذا الوادي وتستخدم هذه المياه فى المدن والقرى بالوادي كمورد أساسى لمياه الشرب يبين الشكل رقم (4-22) الخزانات الجوفية بالمحافظة، بينما يبين الشكل رقم (4-23) عمق المياه الجوفية. يزيد منسوب المياه الجوفية في قريتي النواورة والعامنة عن 20 متر. وقد اعتمدت القريتين سابقا على المياه الجوفية لأغراض الشرب. يحفر أفراد المجتمع آبار فردية لتوريد احتياجاتهم. وتتسم مياه هذه الآبار بزيادة نسبة المعادن. وبعد توصيل شبكة المياه، منعت وزارة الصحة وشركة المياه السكان من استخدام هذه الآبار. ولم يتمكن فريق البحث من جمع عينات لتحديد نوعية المياه الجوفية لأن الآبار كانت جافة. وقد كشفت ست حفر وصلت إلى 15 متر تحت سطح الأرض في الموقع المقترح لبرك الأكسدة في أبريل 2016 أن التربة في المنطقة تتسم بأنها طين غريني غالباً مع كميات صغيرة من الحصى مع قليل من الرمل. ولم يتم العثور على أي مياه جوفية أثناء الفحص. ويعرض الملحق 3 التقرير الجيوتكنيكي الكامل.



شكل 21-4 الخزان الجوفي في المحافظة



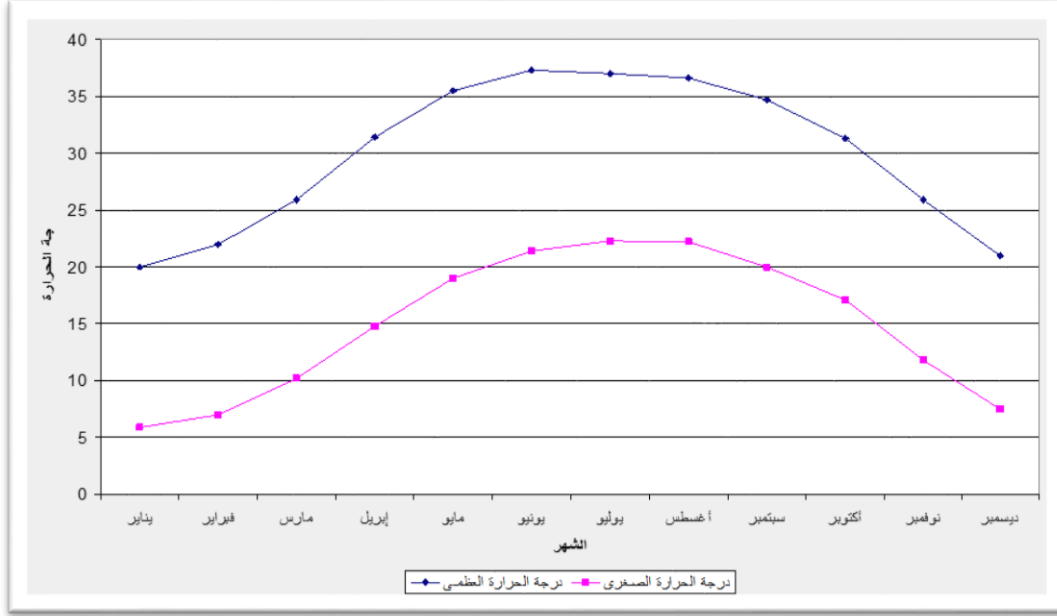
شكل 22-4 عمق المياه الجوفية

3-4 المناخ

1-3-4 درجة الحرارة

يقع المشروع بمدينة اسيوط الواقعة في قلب صعيد مصر كما انه يطل على ضفاف نهر النيل , حيث تتاثر منطقة المشروع باجواء نهر النيل واجواء صعيد مصر ومن اهم التاثيرات على درجة الحرارة حيث ارتفاع درجة الحرارة بالمنطقة و يبلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة الصغرى 15 درجة مئوية ، في حين يبلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة العظمى 30 درجة مئوية. ويوضح شكل 4-1 المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة الصغرى والعظمى من واقع سجلات محطة أرصاد أسيوط.

(المصدر: دراسة تقييم البيئة اعدت من ايكو كونسرف 2009)



شكل 4-1 متوسط درجة الحرارة الشهرية بموقع المشروع

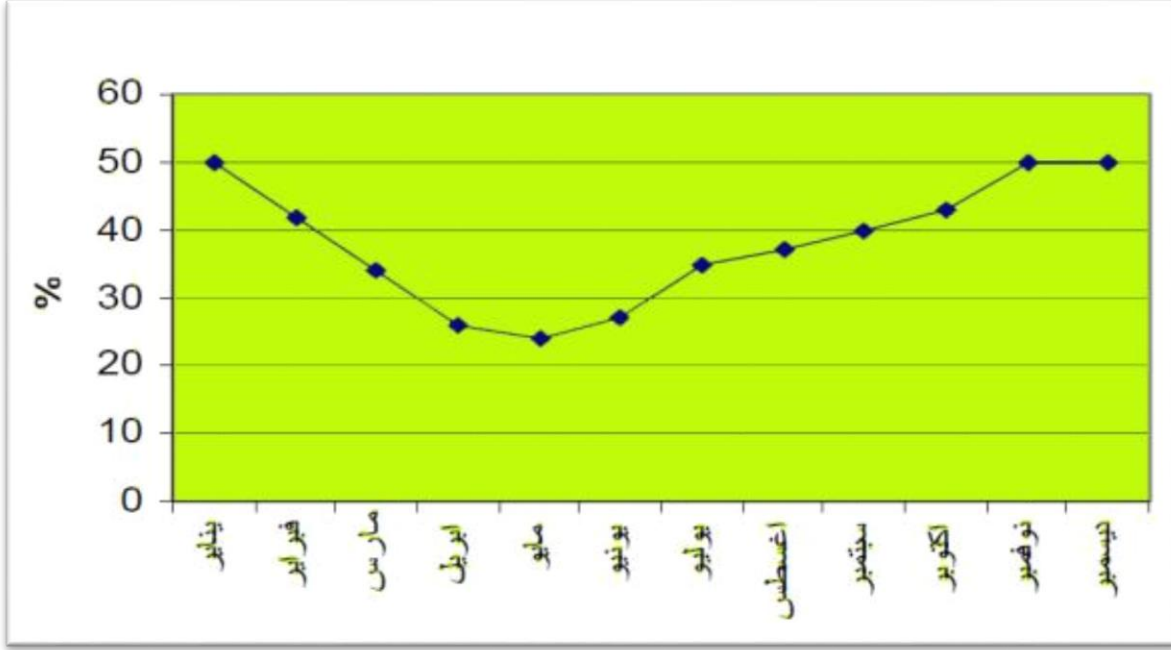
2-3-4 الأمطار

تشير البيانات المناخية إلى ندرة مياه الأمطار بالمنطقة بشكل عام طوال السنة وكانت أعلى قيمة للمطر تم تسجيلها بالمنطقة حوالي 3,5 ملم/سنة ، والمعدلات السنوية لسقوط المطر 0.7ملم وهي معدلات ضعيفة منعدمة الخطورة.

وعلى الرغم من أن كمية المطر قليلة جداً، إلا أن مياه الأمطار من بين التهديدات الأساسية في أسيوط، وستتم مناقشة ذلك بمزيد من التفصيل.

3-3-4 الرطوبة

يبلغ المتوسط الشهرية للرطوبة النسبية بمحافظة أسيوط ٣٨% ، ويبلغ المتوسط السنوي للبخر 14.2 مم. يظهر شكل 4-2 المعدلات السنوية للرطوبة النسبية ، وتتطابق طبيعة المنطقة مع طبيعة قياسات محطة الرصد للتقارب الكبير بين موقع المشروع ومطة الرصد .



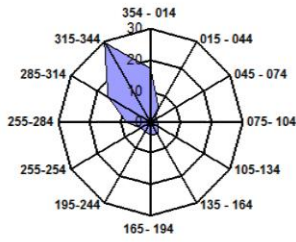
شكل 4-2 المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية

4-3-4 الرياح:

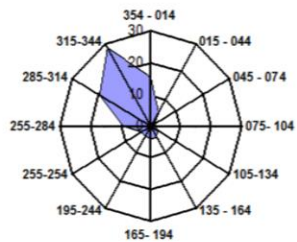
بناء على البيانات الواردة من هيئه الرصد الجوية والتي تم تسجيلها بمحطة المناخ في محافظة اسيوط (محطة رقم 62393) يتضح ان متوسط سرعة الرياح بالمنطقة يصل الى 8.1 عقدة/ساعة. وتتباين تلك السرعة نسبياً من فصل لآخر فتبلغ أقصاها في فصلي الربيع والصيف واقلها في فصلي الخريف والشتاء , ويظهر شكل 3-4 معدلات تغير سرعة الرياح بالمحافظة, اما بالنسبة لاتجاه الرياح فبناء على البيانات المسجلة بالمحطة والموضحة في شكل التالي فان اتجاه الرياح الغالب يكون من اتجاه الشمال والشمال الغربي.



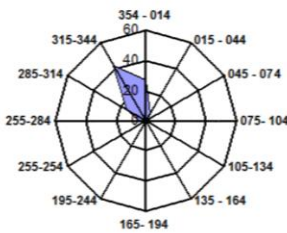
متوسط اتجاه الرياح وسرعتها خلال شهر ابريل



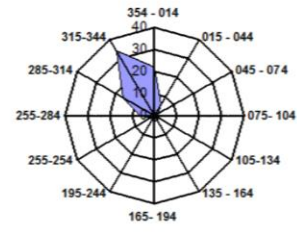
متوسط اتجاه الرياح وسرعتها خلال شهر مارس



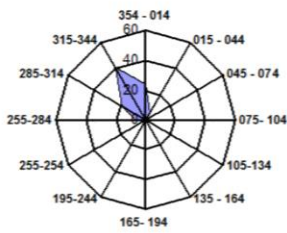
متوسط اتجاه الرياح وسرعتها خلال شهر يونيه



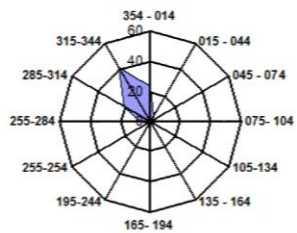
متوسط اتجاه الرياح وسرعتها خلال شهر مايو



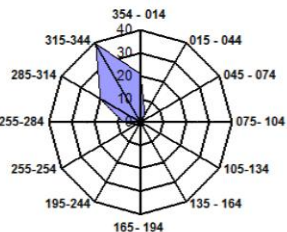
متوسط اتجاه الرياح وسرعتها خلال شهر اغسطس



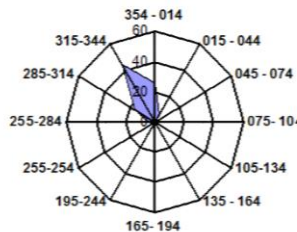
متوسط اتجاه الرياح وسرعتها خلال شهر يوليو

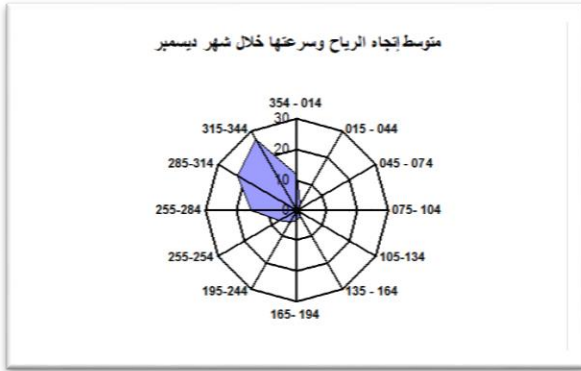


متوسط اتجاه الرياح وسرعتها خلال شهر اكتوبر

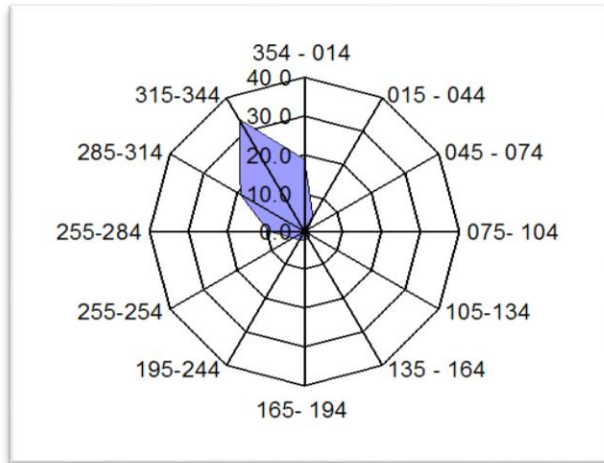


متوسط اتجاه الرياح وسرعتها خلال شهر سبتمبر

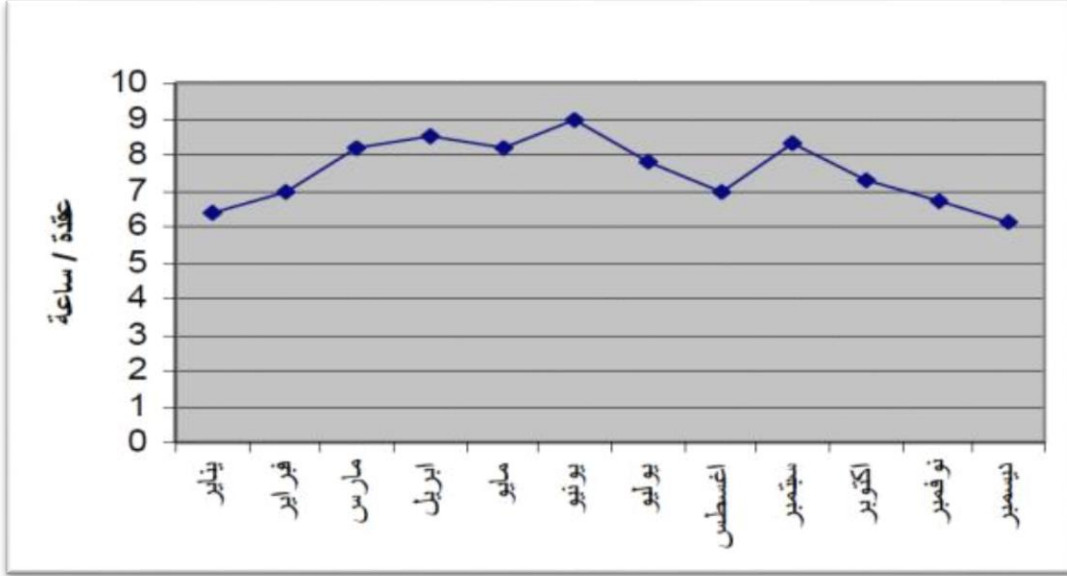




شكل 3-4 المعدلات الشهرية لسرعة الرياح



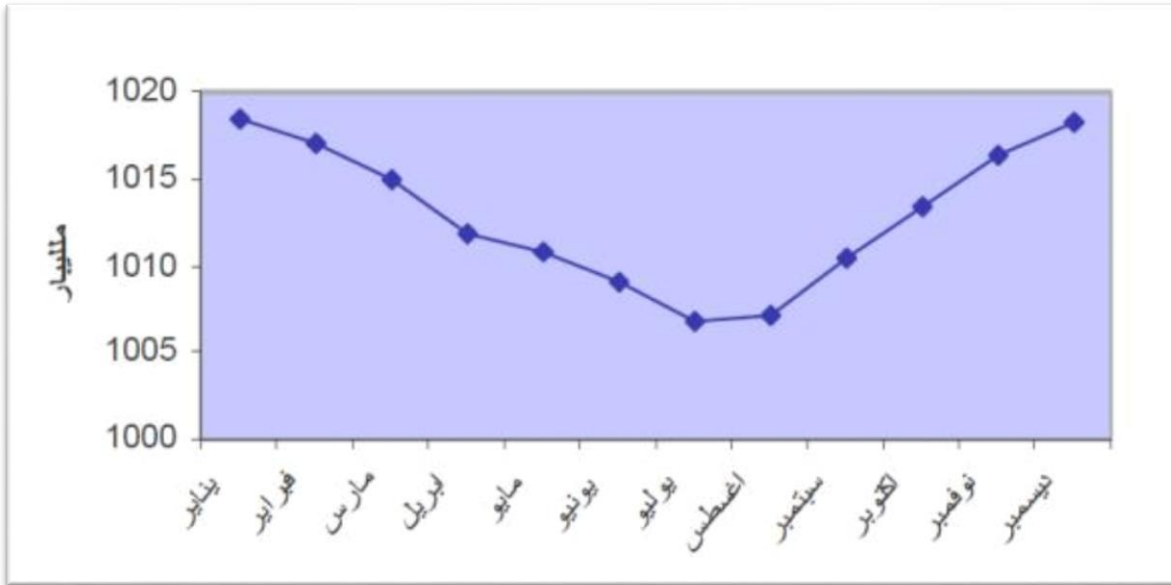
شكل 4-4 واردة الرياح



شكل 4-5 معدلات تغير سرعة الرياح بالمحافظة

5-3-4 الضغط الجوي

يبلغ المتوسط السنوي للضغط الجوي 1012.8 مللي بار، وهو بذلك أقل قليلاً من متوسط الضغط الجوي عند سطح البحر ، والذي يبلغ 1013.2 مللي بار ، وذلك نظرًا لارتفاع عن سطح البحر ما بين 45 الى 46 متر تقريباً ويظهر شكل (4-17) معدلات الضغط الجوي على مدار السنة في محافظة اسيوط .



شكل 4-6 معدلات تغير الضغط الجوي على مدار السنة في محافظة اسيوط

6-3-4 السيول

عانت محافظة اسيوط من اسوء سيول مصر حيث شهد مركز درنكة باسيوط اسواء السيول عام 1994, مما دفع الجهات الحكومية الى العناية بمخزرات السيول بالمحافظة , وقد تم انشاء وصيانة العديد من مخزرات السيول في

المحافظة وجارى تحسين تلك المنظومة فى المحافظة , غير ان منطقة المحطة بمركز اسيوط غير مصنفة انها منطقة سيول ويظهر الشكل التالي موقع التوسعات على خريطة للسيول بمحافظة اسيوط وقد تمت صيانة هذه المصارف فيما بعد. يوضح الشكل 4-30 مخطط لتوزيع مصارف مياه الأمطار على كلا جانبي النيل في محافظة اسيوط. وتعتبر أقرب المصارف إلى المشروع كما يلي:

مصارف مياه الأمطار في وادي الشيخ والعثمانية والهمامية: وتستخدم أربعة سدود تخفيف. يتم تصريف المياه الزائدة من السدود إلى قناة النواورة الشرقية ثم إلى النيل باستخدام مصارف التخفيف. يتم صرف مياه الأمطار المُجمعة في مصرفي وادي الشيخ والعثمانية في قناة النواورة الشرقية ثم إلى قناة نجع حمادي الشرقية من خلال خط أنابيب بالقرب من النهاية ثم أخيراً إلى النيل من خلال المصارف التالية:

- الخزندارية
- الممطر
- المعنى
- مصرف المعنى الجديد إلى النيل

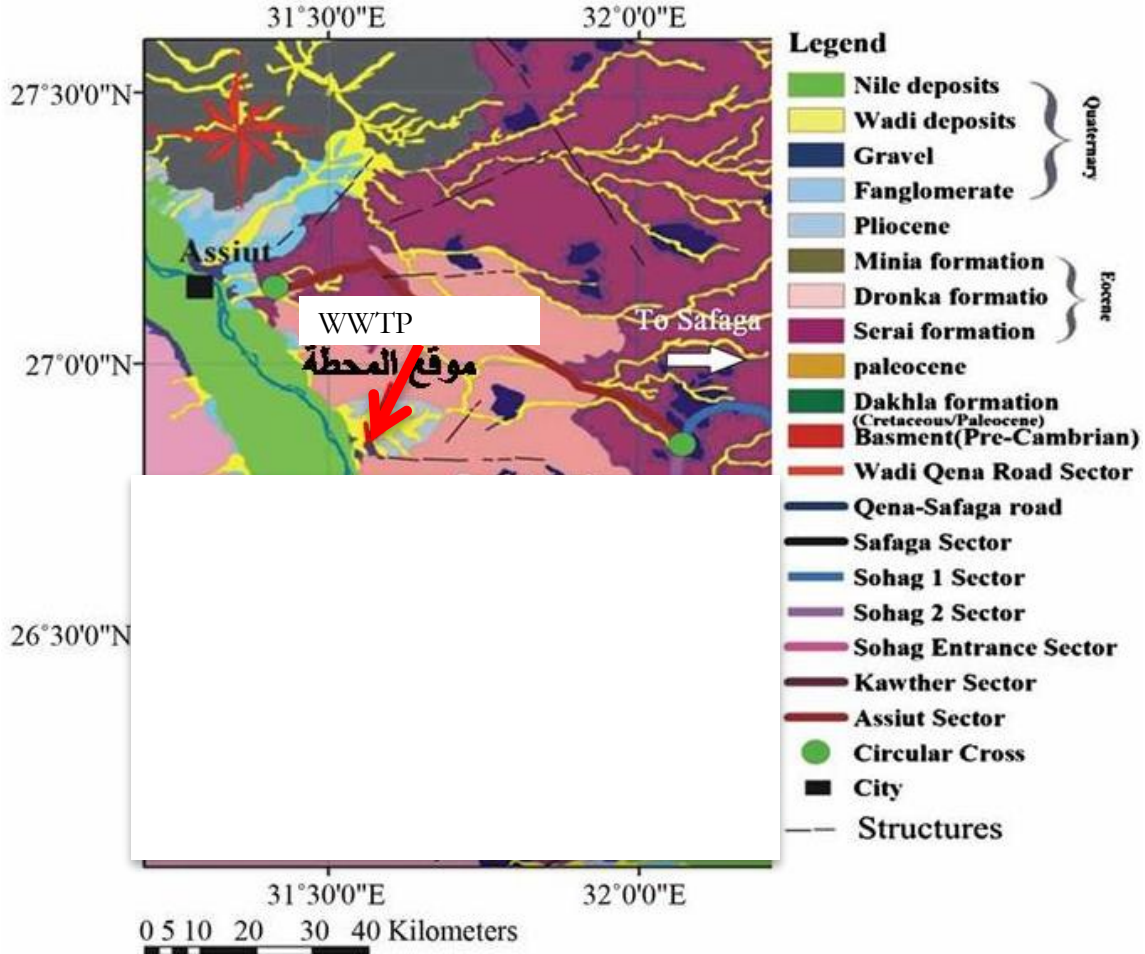
وتعتبر هذه المصارف مهمة جداً لأنها تقع في قريتي وادي الشيخ والعثمانية اللتان سيتم إنشاء المشروع بهما. ومن المخطط أن يتم إنشاء محطة الضخ في منطقة بعيدة عن مصارف مياه الأمطار.

وقد تم تقييم الموقع المقترح لإنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي استناداً إلى المواصفات الجيومورفولوجية من أجل تحديد مدى تأثير الموقع أثناء سقوط الأمطار الغزيرة على المنطقة.

وفيما يلي توضيح لأهداف التقييم:

- 1- دراسة تاريخ الفيضان الذي حدث حول موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي لتحديد إذا ما كانت المنطقة قد تعرضت لفيضانات خطيرة في الماضي.
- 2- دراسة الخرائط الجيولوجية والطوبوغرافية والصور الجوية بالإضافة إلى خرائط الارتفاع الرقمي للمنطقة، من أجل وصف الطبيعة الجيولوجية للموقع وأنواع الصخور التي تم العثور عليها والخصائص المادية وقدرتها على امتصاص كميات كبيرة من الماء.
- 3- دراسة شكل الأرض وتضاريسها في المنطقة والانحدار العام لطبيعة الأرض.
- 4- تحديد العلاقة بين مكان الموقع المقترح لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي وممرات الفيضان المحتملة في المنطقة.

ستوجد محطة معالجة مياه الصرف الصحي في جنوب غرب وادي أبو الشيخ، كما هو موضح في الخريطة الجيولوجية (الشكل 4.29 أ).



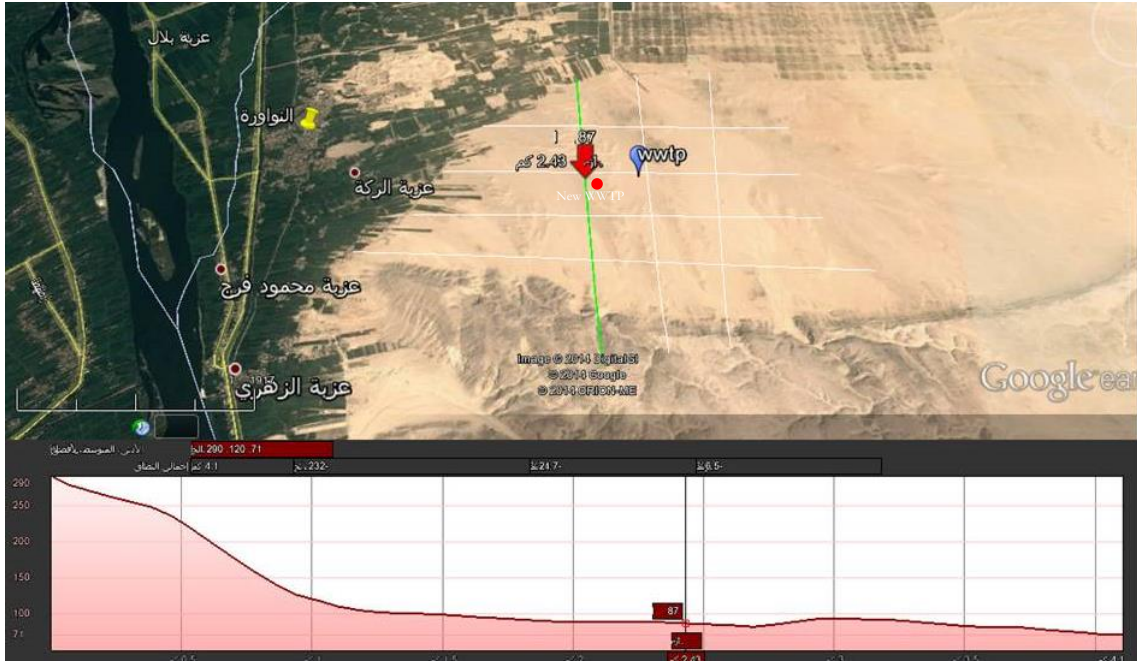
شكل 4-23 الجيولوجية السطحية، المصدر: أسماعيل والبدرى 2013

من خلال الزيارات الميدانية، كما هو موضح في الشكل 4.29 ب، يعتبر موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي منطقة مستوية شبه رأسية خالية من أي آثار للوديان أو المجاري الجافة أو أي ارتفاعات أو انخفاضات عميقة.

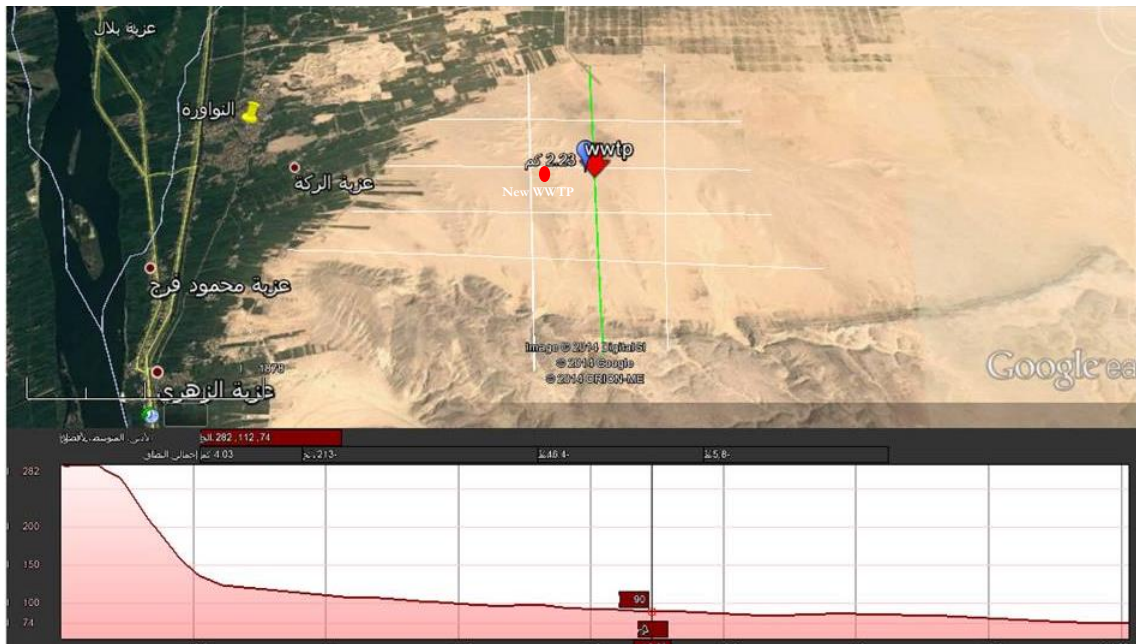


شكل 4-24 ب موقع محطة المعالجة . لاحظ صخور الليم ستون وتقع في جنوب الموقع ورسوبيات العصور الرباعي

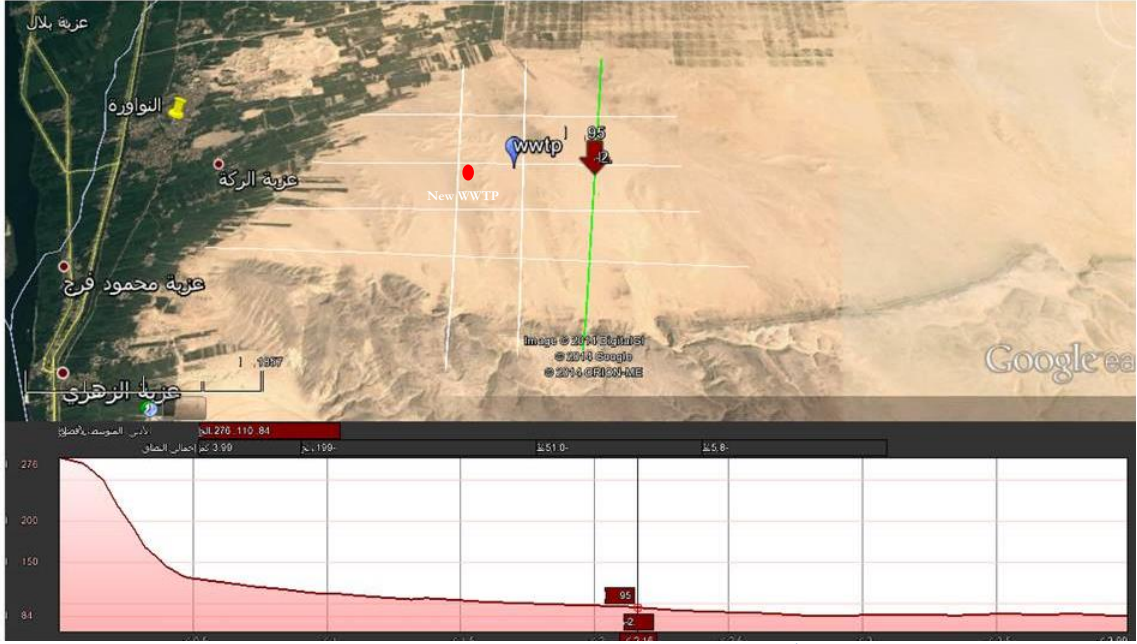
تمت دراسة المقاطع الطبوغرافية الطولية والعرضية حول موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي لتحديد طبوغرافيا المنطقة والمنحدرات العامة حول الموقع. توضح الأشكال من 4.24 ج إلى 4.24 و المنحدرات.



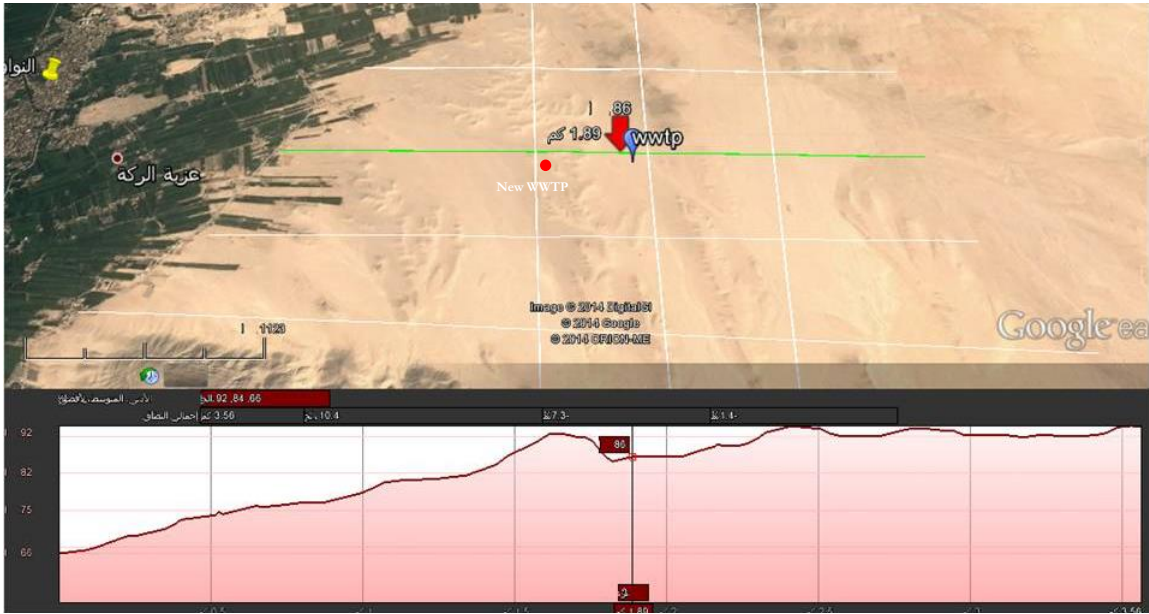
شكل 24-4 ج قطاع طبوجرافى لصورة من جوجل من الشمال للجنوب . لاحظ المستوى العرضى لاتجاه غرب الموقع



شكل 24-4 د قطاع طبوجرافى لصورة من جوجل من الشمال للجنوب . لاحظ المستوى العرضى لاتجاه غرب الموقع



شكل 24-4 ح قطاع طبوجرافى لصورة من جوجل من الشمال للجنوب . لاحظ المستوى العرضى لاتجاه شرق الموقع



شكل 24-4 خ قطاع طبوجرافى لصورة من جوجل من الشرق للغرب . وتمر خلال موقع المحطة الجديدة

وتوضح الصور الجوية وجود مجموعة من الأودية الجافة التي تقوم بالصرف في وادي أبو الشيخ، والأهم هو وادي أبو طريفه ووادي أبو حليفة من المنتصف ووادي صغير من الجنوب (وادي أدابيا)، ويوضح الشكل 4.30 أ ذلك.

وقد تم تصنيف وادي أبو طريفه ووادي أبو حليفة من خلال الدراسات السابقة على أنها ضعيفة إلى معتدلة من حيث قدرتها على جمع مياه المطر والتسبب في حدوث الفيضانات. وبالنسبة لوادي أدابيا، فإنه قصير جداً وقدرته على إنتاج كميات كبيرة من المطر غير محتملة حتى في حالة سقوط الأمطار الغزيرة.

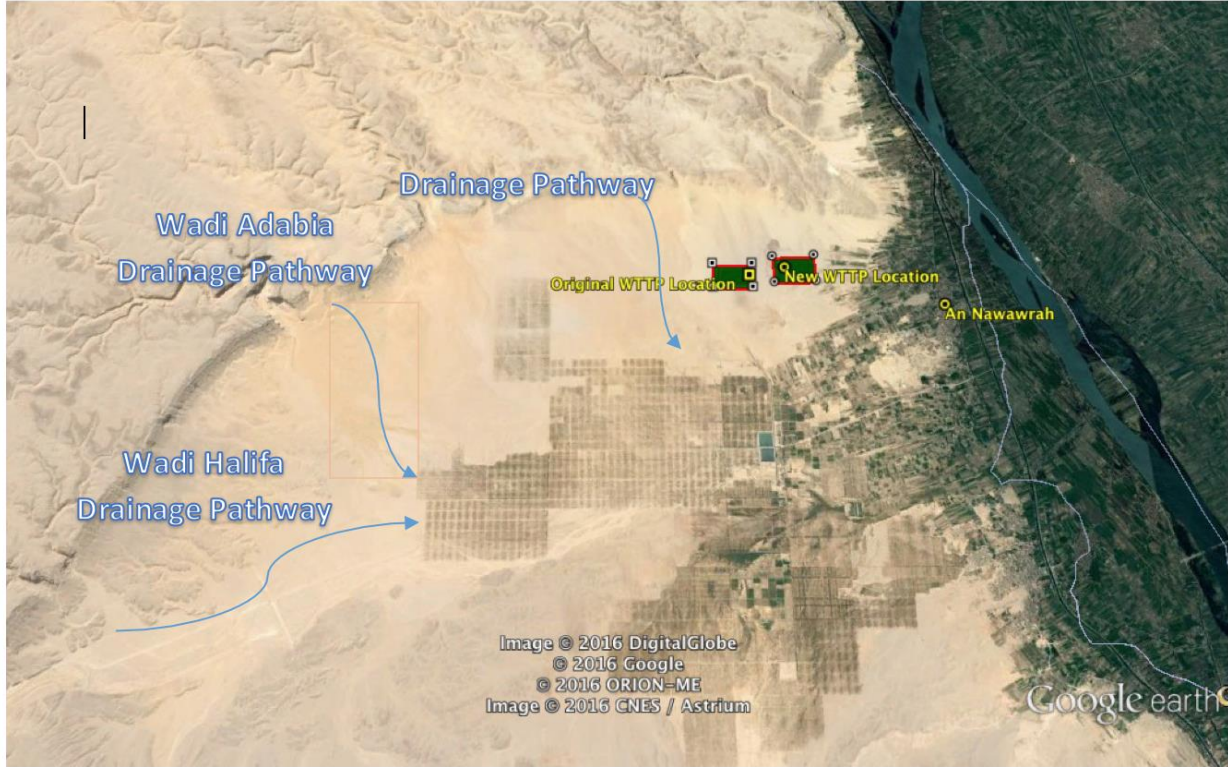
ونظراً لموقع المحطة، التي توجد في جوب غرب وادي الشيخ، فقد ثبت أن الموقع بعيد عن مخارج الوديان المذكورة سابقاً. في حالة التدفق السطحي بأي كثافة، ستتبع مسارات المياه السطحية المنحدرات الطبيعية الموجودة والتي تعتبر منطقة محطة معالجة مياه الصرف الصحي مرتفعة نسبياً فيها مقارنة بالمناطق المحيطة وبالتالي لا تتدرج في ممرات الفيضان. (الشكل 4.30 ب إلى د).

من خلال التقييم السابق تم استنتاج ما يلي:

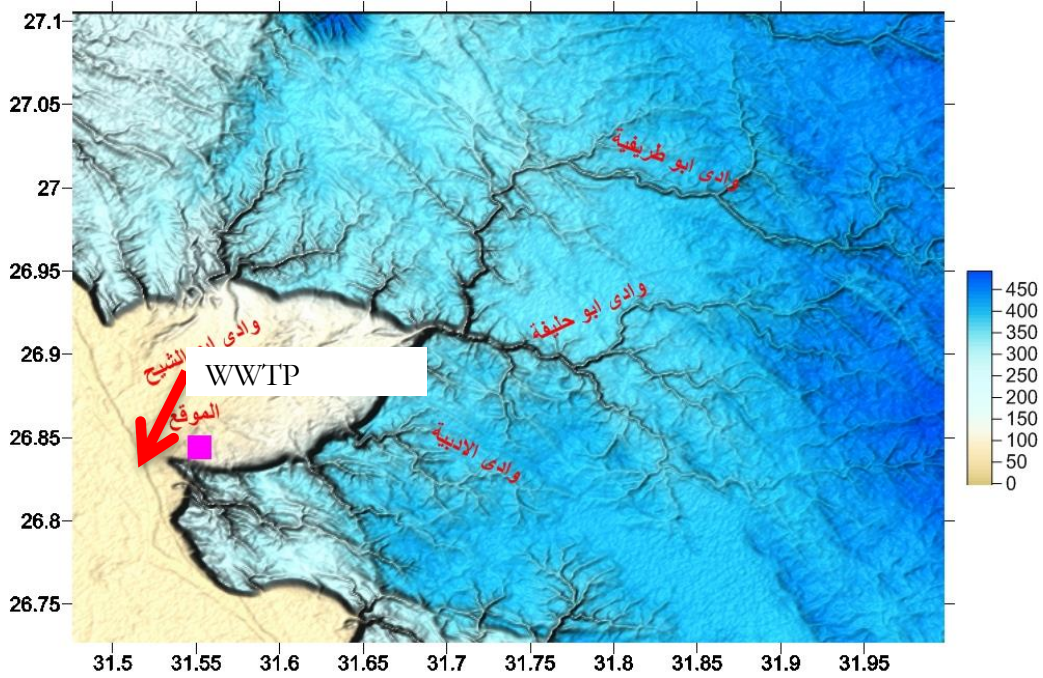
- 1- يعتبر السطح الذي يوجد به موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي مستوياً، ويتسم بمنحدر صغير في الشمال.
- 2 - لا توجد أي علامات في محطة موقع معالجة مياه الصرف الصحي لأي ممرات فيضان قديمة.
- 3 - تبعد الممرات الحالية للوديان الأكبر عن موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي.

وبالتالي يعتبر الموقع الجديد المقترح لإشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي مناسباً إذا نظرنا إلى المخاطر الناتجة عن الفيضانات أو الجريان المفاجئ للمياه السطحية الناتجة عن سقوط أمطار غزيرة غير متوقعة.

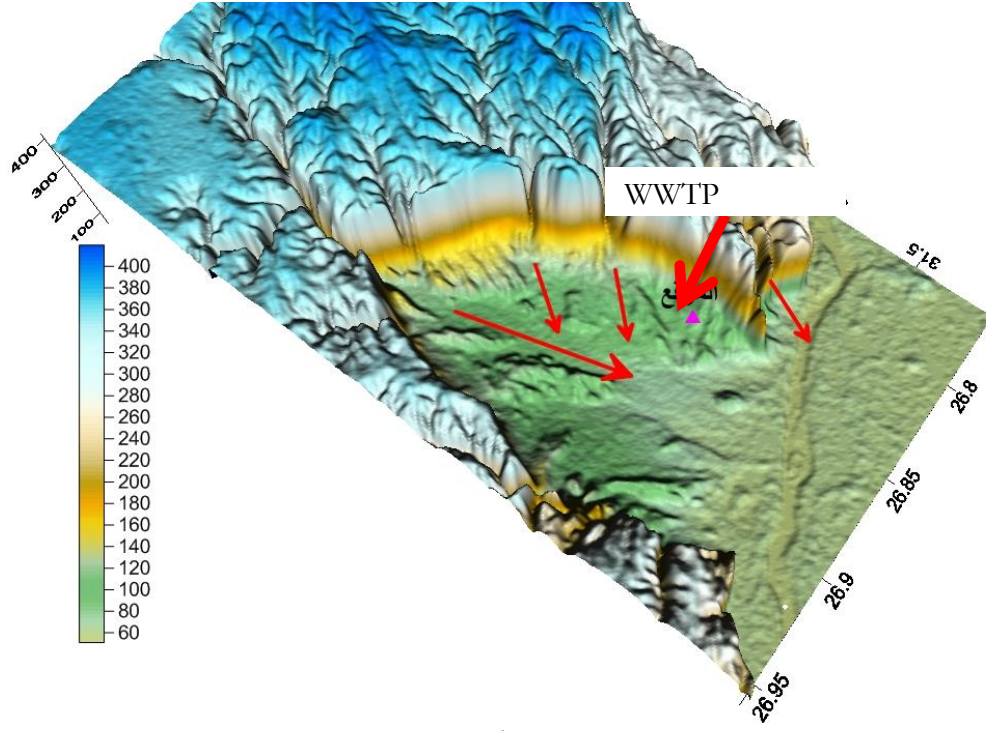




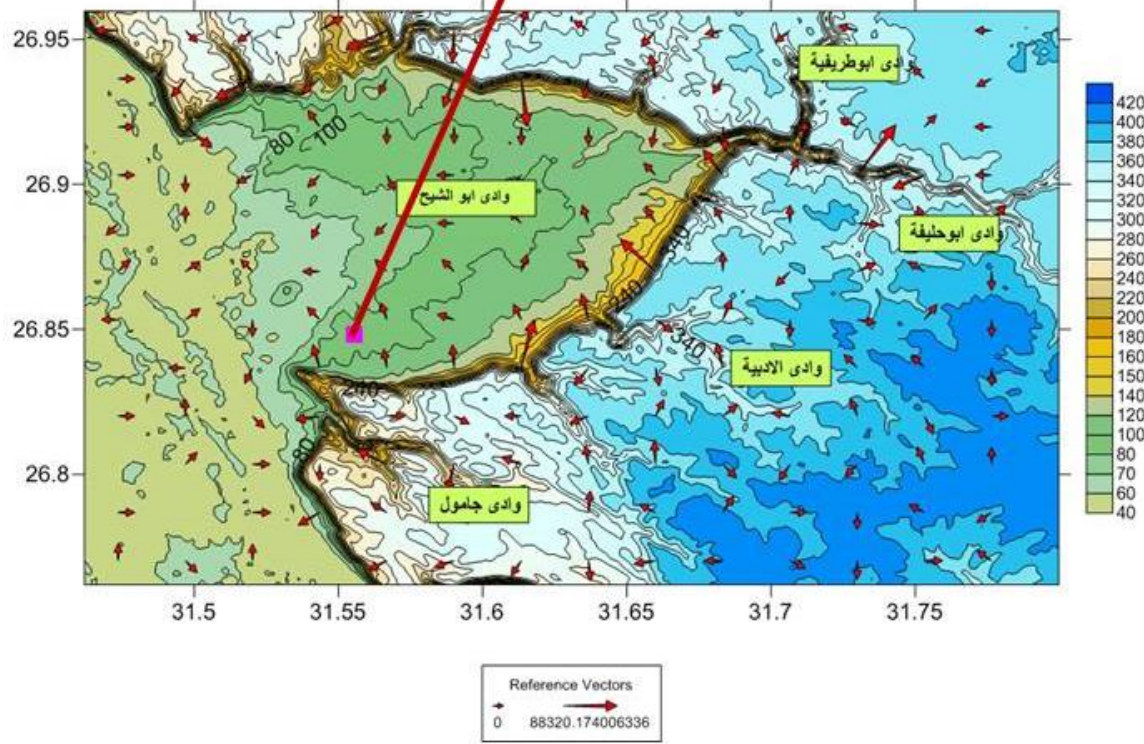
شكل 4-25 : صورة جوجل توضح موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي فيما يتعلق بمسارات المخزرات / الصرف في الوديان في المنطقة.



شكل 4-26 : طبوغرافية المنطقة وارتفاعات المنطقة بالنسبة للمحطة



شكل 4-27 نموذج رياضي ثلاثي الابعاد لموقع المحطة بوضوح الانحدارات والسيول على وادي الشيخ



شكل 4-28 نموذج رقمي يوضح الانحدارات والميول في الموقع

4-4 جودة الهواء

أ- من خلال بيانات الشبكة القومية للرصد :

تبلغ عدد محطات رصد نوعية الهواء والتابعة للشبكة القومية لرصد ملوثات الهواء المحيط 87 محطة منتشرة على ربوع مصر , يوجد في صعيد مصر فقط 15 محطة منها محطتان في اسيوط .
من خلال تقرير الحالة البيئية الاخير لعام 2011 والذي صدر في عام 2012 يمكن بيان الاتي :

ثانى اكسيد الكبريت :

انخفضت تركيزات ثانى اكسيد الكبريت من 60 ميكروجرام/م³ فى عام 1999 الى حوالى 15 ميكروجرام /م³ فى عام 2011 كمتوسط سنوى على ربوع مصر طبقاً لما هو واضح فى شكل 7-4



شكل 7-4 ثانى اكسيد الكبريت

ثانى اكسيد النيتروجين :

تعانى نوعية هواء مصر من ارتفاع فى تركيزات ثانى اكسيد النيتروجين منذ عام 1999 بل وحدث ارتفاع فى تركيزات ثانى اكسيد النيتروجين , حيث سجل فى عام قرابة 45 ميكروجرام / م³ فى عام 1999 حيث بلغت قرابة 60 ميكروجرام /م³ فى عام 2011 طبقاً لما واضح فى شكل 8-4.



شكل 8-4 ثانى اكسيد النيتروجين

الجسيمات العالقة المستنشقة :

تتجاوز تركيزات الجسيمات العالقة المستنشقة التركيزات المسموح بها , غير ان تركيزها كمتوسط سنوى انخفض من حوالى 190 ميكروجرام /م³ عام 1999 حتى وصل الى قرابت 140 ميكروجرام /م³ عام 2011 طبقاً لما هو واضح فى .Error! Reference source not found.

شكل 4-29 الجسيمات العالقة المستنشقة

ب- نتائج المسح الميداني:

تمتاز العديد من مراكز محافظة اسيوط بالجو الريفى الذى يخلو غالباً من الملوثات حيث تنتشر المناطق الزراعية فى العديد من ربوع تلك المراكز , غير ان محافظة اسيوط بها العديد من المنشآت الصناعية الكبرى والتي تصنف على انها من الصناعات الملوثة , كصناعة الاسمدة وتكرير البترول والاسمنت ومحطات الكهرباء , مع ذلك تبعد تلك المنشآت عن مناطق تنفيذ المشروع بالعديد من الكيلومترات،

يقع حي بدارى بعيدا عن المشاريع الملوثة للهواء في اسيوط. وتبغى الإشارة إلى أن بدارى تعتبر المطقة الأكبر في عدد السكان في الجانب الشرقي لنهر النيل في اسيوط، وبالتالي من المتوقع إجراء المزيد من الأنشطة البشرية. ويمكن ملاحظة تأثير البيئة الصحراوية على نوعية الهواء في منطقة بدارى لأنها تقع بالقرب من الصحراء الشرقية حيث يرتفع مستوى الأرض عن القرى القريبة من الوادي ومن نهر النيل.

قام فريق عمل المشروع بالمسح الميداني للمواقع المختلفة المدعم بقياسات جودة الهواء وتم اختيار العديد من المواقع بعناية بما يضمن ان تكون ممثلة لباقي المواقع الاخرى اعتماداً على تحليل البيانات والمعلومات المتاحة قبل المعاينة والمعلومات التي تم رصدها اثناء المعاينة , حيث تم رصد نوعية الهواء بالمنطقة المحيطة بالمحطة

العامل السلبي الأهم الذي تمت ملاحظته هو الروائح الكريهة في الشوارع والناجحة عن الصهاريج الإثنائية أثناء عملية الإخلاء. وفي بعض الأماكن تعاي الصهاريج الإثنائية م حالات التسرب التي تؤدي لزيادة أثار قناة النواورة الشرقية التي تمر عبر منطقة سكنية والإنبعاثات الناتجة عن حرق مخلفات المنازل. وتعتبر هذه الخصائص شائعة في معظم القرى التي لا تمتلك شبكات صرف صحي.

يمكن تصنيف منطقة المشروع على أنها منطقة صحراوية (المنطقة مخصصة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي) ومنطقة ريفية زراعية (قرية النواورة وقرية العتامنة). وقد استخدم فريق البحث الحد الأقصى المسموح به المشار إليه في الملحق 5 من اللوائح التنفيذية لقانون البيئة كدليل يوضح مستوى التلوث.

تتضمن العناصر التي تم قياسها ما يلي: PM 10، PM 2.5، PM7، PM1، TSP، NH3، NOx،SO2
توضح النتائج أن الهواء خالي من الملوثات الغازية ولكن مستوى الأثرية يزيد من حدود معيار نوعية الهواء المحيط كما هو موضح في جدول 4-4

جدول 4-4 نتائج قياس الهواء في القرى.

متوسط الوقت	الحدود المسموح بها	حي البداري			
		النواورة - محطة معالجة مياه الصرف الصحي	النواورة	العتمانية	
8	10000	950	880	1000	(CO)
8	125	33	45	38	(SO2)
8	150	64	60	54	(NOx)

8	120	Nd	Nd	Nd	(NH3)
8	0,23	267.	237.	347.	(TSP)
8	0,15	248.	218.	298.	(PM 10)
8	0,15	213	221.	301.	(PM 7)
8	0,08	02.	02.	02.	(PM 2.5)
8	0,08	02.	02.	02.	(PM 1)

وقد تم إجراء عمليات القياس من خلال "معمل القياسات والمعايرة في كلية الهندسة في جامعة القاهرة". يوجد التقرير

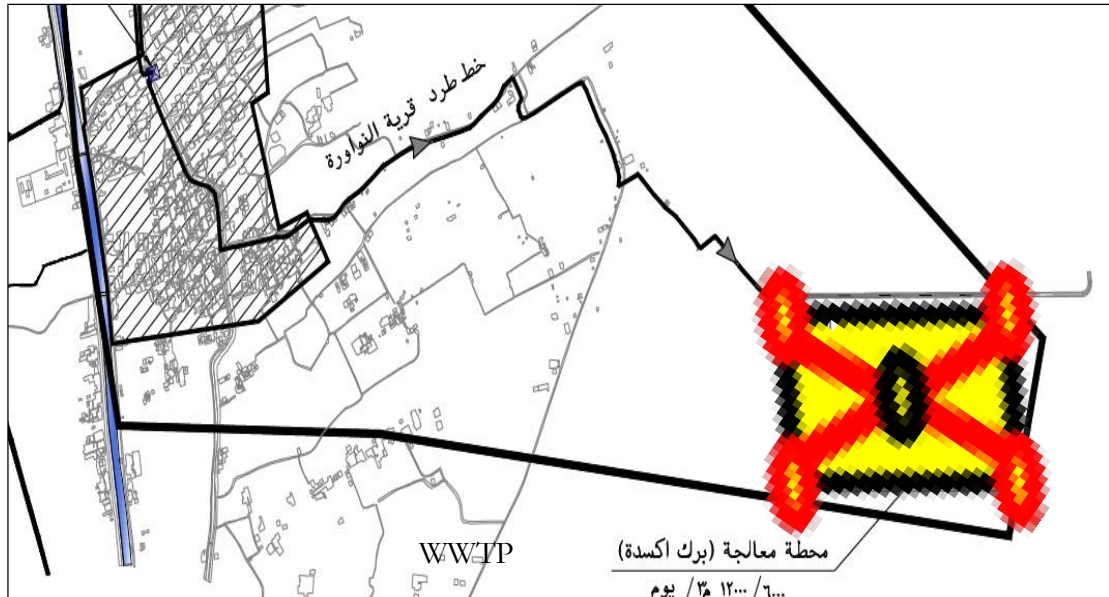
في الملحق - 3



[في قرية العثمانية]



في قرية النواورة



شكل 30-4 مواقع القياسات البيئية في المحافظة

1-4-4 الضوضاء

على الرغم من ان الضوضاء تعتبر في المدن مشكلة كبرى غير انها في قرى مركز أسيوط والبداري لا تمثل مشكلة كبيرة لكون الطيبة الريفية هي التي تسود في تلك الاماكن , حيث تمثل المناطق السكنية جزر داخل المناطق الزراعية هي الغالبة على مناطق تنفيذ المشروع , ومن خلال الرصد والمعاينة للمواقع التي سوف تتم بها انشاء محطة المعالجة ومحطات الرفع وخطوط شبكة الصرف وجد ان المصادر الاساسية للضوء في هذه المناطق هي

حركة بعض السيارات ومضخات المياه العاملة. لا توجد أي مصادر أخرى للضوضاء في المنطقة الصحراوية التي سيتم إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي بها. توضع عمليات القياس البيئية ارتفاع مستوى الضوضاء في الموقعين، كما هو موضح في الجدول التالي.

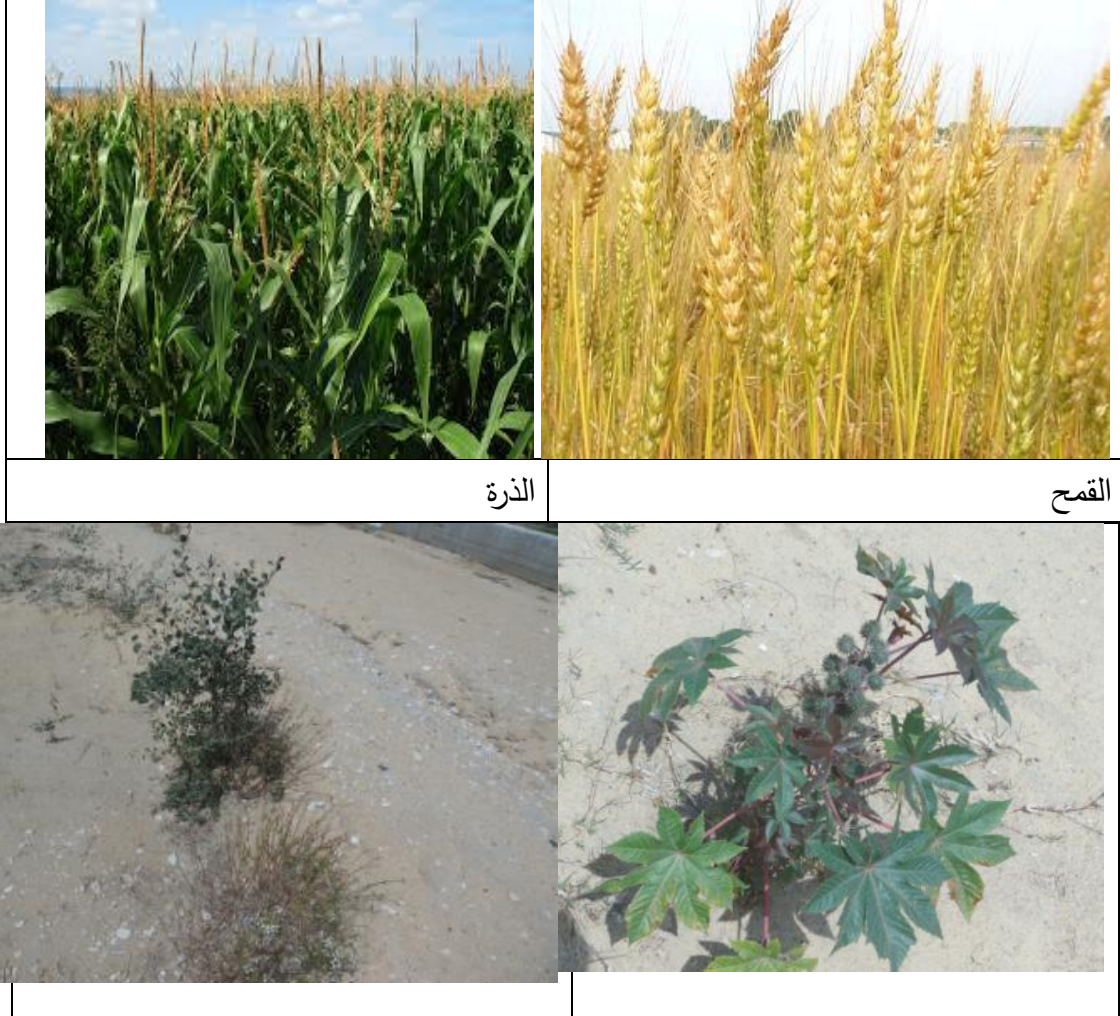
جدول 4-5 نتائج قياس الضوضاء

المدة	حي جرجا			
	النواورة - محطة معالجة مياه الصرف الصحي	النواورة	العثمانية	
7:00 صباحاً - 10:00 مساءً	45.5	64.4	60.5	القيمة المتوسطة - ديسيبل
	50 ديسيبل			الحدود المسموح بها

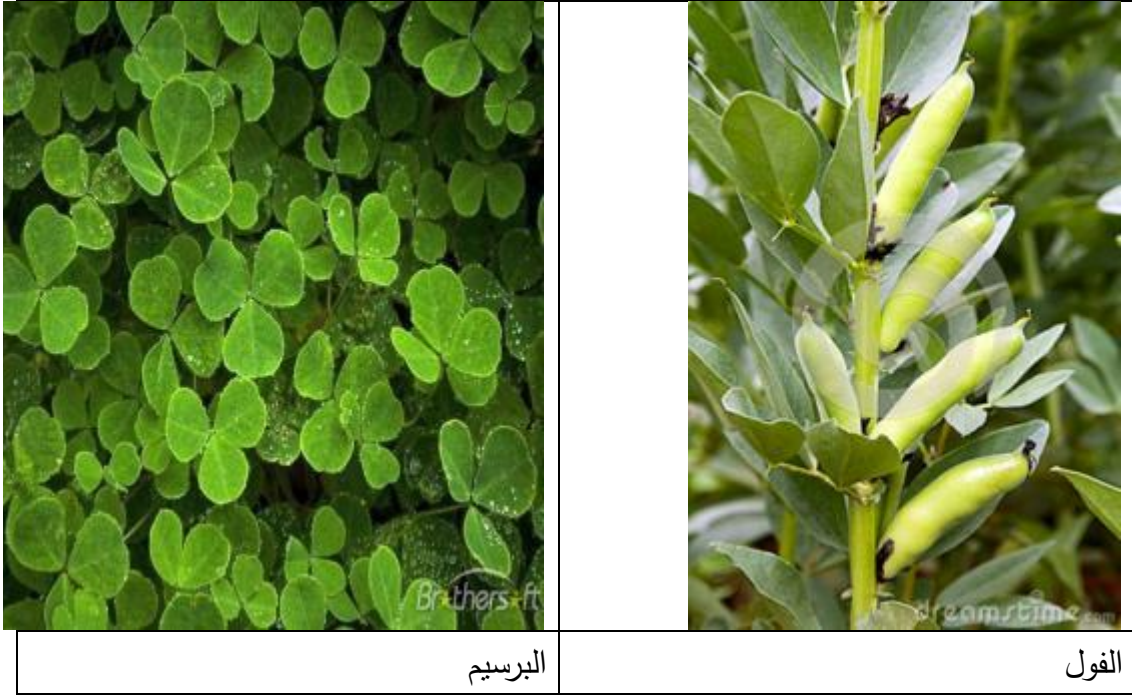
وقد تم إجراء عمليات القياس من خلال "معمل القياسات والمعايرة في كلية الهندسة في جامعة القاهرة". يوجد التقرير في الملحق - 3

5-4 الكساء النباتي

تتميز محافظة أسيوط بالتربة الزراعية التي تزرع بمجموعة متنوعة من المحاصيل التقليدية المصرية ومنها: القطن والذرة والقمح والذرة الشامية والبقول، ويتم زراعة هذه المحاصيل في المواسم الزراعية المختلفة، وتتميز الأراضي في أسيوط بالخصوبة وبالتالي تزداد معدلات إنتاجية المحاصيل، والتي لم يظهر سواها في منطقة المشروع وعلى سطح الجزيرة المقابلة لمنطقة المشروع .



أهم ثلاث مجموعات من النباتات في أسيوط وفقا لدورة حياتها هي: محاصيل معمرة ومحاصيل تزرع كل عامين ومحاصيل سنوية.



بالنسبة للأهمية التجارية للمحاصيل فإنه لا توجد محاصيل ذات أهمية تجارية في منطقة المشروع، بالنسبة لعمر النباتات في المنطقة، فإن النباتات في منطقة وادي النيل تتكون من اربع أنواع تعيش لموسمين و 99 نوعا معمرة و 122 نوعا تزرع بشكل سنوي.

من بين الأنواع المعمرة أشجار الفواكه والخضروات وبعض النباتات العشبية، هناك أربع أنواع من السلالات التي تزرع لموسمين: الحندقوق الأبيض والكرفس و *Chenopodium ambrosioides* و *Spergularia salina*.

تشمل النباتات التي تزرع لموسمين أيضا: *Actheorrhiza bulbosa*, *Alhagi graecorum*, *Asparagus*، *stipulars*, *Aster squamatus*, *Astraglus fruticosus*, *Atractylis carduus* وغيرها من الأنواع.



بالنسبة للنباتات التي تزرع بشكل سنوي فهي تضم: *Abutilon theophrasti*, *Amaranthus graecizans*, *Amaranthus hypochondriacus*, *Aumi majus*, *Anthemis borumuelleri* وغيرها من الأنواع. بالنسبة للظهير الصحراوي للمحافظة بشكل عام تم تسجيل خمس أنواع من النباتات في التكوينات الرملية التي تمتد في المناطق المجاورة للمشروع، من بين هذه الأنواع ما يلي: *Chenopodium album*, *Anabasis* *reticulate* and *Tamarix nilotica*.

6-4 الكساء الحيواني

نتيجة النشاط الإنساني لمدة آلاف السنوات في منطقة الوادي والدلتا فقد تحول النظام البيئي إلى نظام البيئة المشيدة من الإنسان، وبالتالي لا يعيش في المنطقة سوي الحيوانات التي تستطيع أن تتأقلم مع الأنشطة البشرية أو التي تستطيع تفادي التواصل مع الإنسان. وقد ادت أنشطة الزراعة وانتشار استخدام المبيدات الكيميائية إلى تلوث المنطقة وبالتالي التأثير على الحيوانات التي تعيش في المنطقة.

4-6-1 الطيور

اهم أنواع الطيور التي تتميز بها المحافظة هي البلشون الأبيض وأبو قردان والغراب البلدي واليمام والشرشور (العصفور البلدي).



ابو قردان

البلشون الأبيض

4-6-2 الثدييات

يعيش في وادي النيل اربعون نوعا من الثدييات في الوقت الحالي (Anon, 1993)، تعتبر القوارض أكثر الأنواع انتشارا في منطقة المشروع باعتبارها احد المناطق الزراعية، أهم الأنواع التي تعيش في المنطقة هي: *Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*, *Mus musculus*, *Acomys cahirinus cahirinus*, *Arvicanthis niloticus*, *Gerbillus gerbillus gerbillus* and *Gerbillus andersoni andersoni*.

بالنسبة للحشرات فهي تتمثل في *Crocidura nana* and *Hemiechinus auritus aegyptius* أهم أنواع الخفافيش التي تعيش في المنطقة هي: *Rhinopoma hardwickei arabium*, *Taphozous perforatus*, *Taphozous nudiventris*, *Otonycteris hemprichi*, *Tadarida aegyptiaca* الحيوانات المفترسة: *Vulpes vulpes* and *Mustela nivalis*. *Perissodactyla*.



البريوع	Crocidura
---------	-----------

6-4—1-2 اللافقریات

تشمل بعض أنواع الحشرات مثل الصراصير والخنافس والفرشات وبعض العناكب

6-4—2-2 الزواحف

يعيش في وادي النيل والدلتا 34 نوعا من الزواحف (Anon, 1993)، تضم أنواع الزواحف في منطقة المشروع ما يلي: *Trapelus mutabilis*, *Tarentola annularis annularis*, *Mesalina guttulata*, *canthodactylus*, *boskianu* *Hemidactylus turcicus*, *Chalcides ocellus*, *Coluber florulentus*, *Natrix tessellate*, *Psammophis sibilans*, *Telescopus shara*, *Varanus niloticus*, *Mabya quinquetaeniata* and *Naja haje*، وتنتشر الزواحف في المناطق الزراعية والصحراوية في المحافظة.



Tarentola annularis

Trapelus mutabilis



الفتران

السحالي

4-6-3 الحيوانات المائية

البرمائيات

يتميز وادي النيل بوجود اربع أنواع من البرمائيات وهي كالتالي: *Rana ridibunda*, *B. viridis*, *Ptychadena mascareniensis* and *Bufo regularis*.



الضفادع

7-4 الخصائص الجيولوجية

4-7-1 جيولوجيا المحافظة والمواقع:

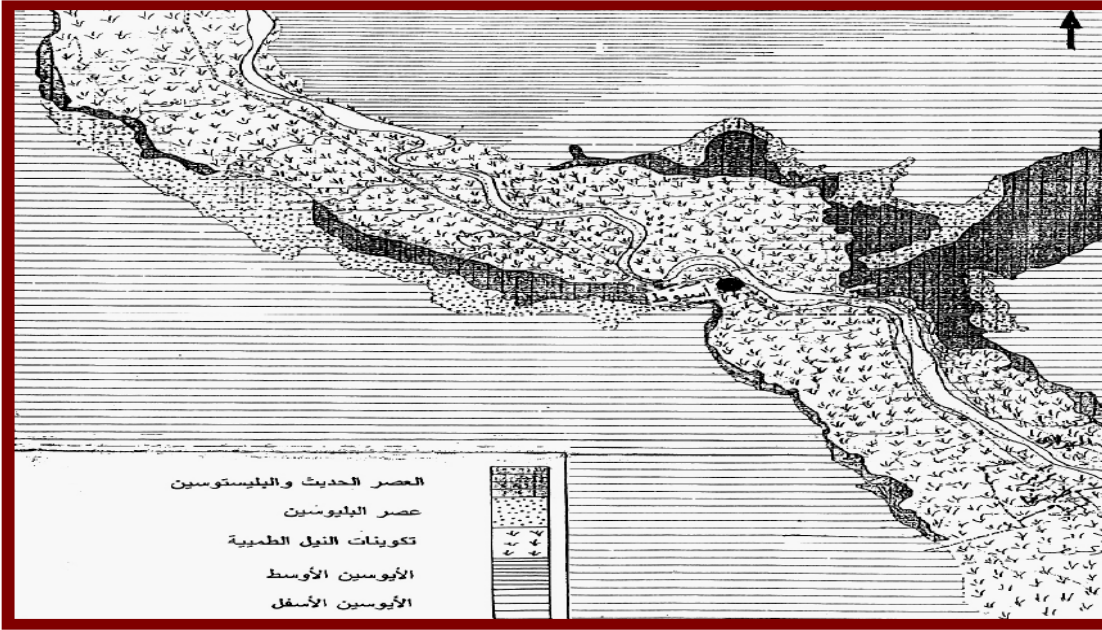
من الناحية الجيولوجية تتكون محافظة أسيوط من بعض الصخور الرسوبية والرواسب المفككة والتي يرجع تكوينها إلى الزمنين الثالث والرابع وذلك كما يلي:

١ -تكوينات الزمن الثالث Tertiary Formations: والتي ترجع إلى عصر الإيوسينوالبليوسين

أ -تكوينات عصر الإيوسين Eocene Formations :

حيث يعتبر عصر الإيوسينثاني عصور الزمن الثالث، وتتألف تكويناته في معظمها من الحجر الجيري الذي تتخلله بعض الطبقات من الطفلة وبعض الصوان.

وتكون الصخور الجيرية الأجزاء الهضابية الواقعة على جانبي سهل الفيضى، والتي تشرف عليه بحواف شديدة الانحدار، وقد ساعد سقوط المطر في الماضي على إذابة تلك الصخور بشكل كبير، وحفر عدد كبير من الأودية بها، والتي تقع مصباتها عند هوامش السهل الفيضية حاليا، وكذلك تأثرت تلك الصخور بعوامل التعرية بنوعها الميكانيكية والكيميائية مما أدى إلى تفتت وإذابة معظم أجزائها السطحية



شكل 4-31 تكوينات الزمنيين الثالث والرابع من الصخور بمحافظة أسيوط

المصدر: التوصيف البيئي

ب- تكوين اتعصرالبليوسين Pliocene Formations:

يعتبر عصرالبليوسين خامس عصور الزمن الثالث وأخرها، وتظهر تكويناته في نطاق ضيق على الجانب الغربى لوادى النيل، وتتكون في معظمها من طبقات من الرواسب البحرية، وهى غالبا عبارة عن طبقات من الحجر الجيري والحجر الرملى والماريل والطفلة .

٢- تكوينات الزمن الرابع Quaternary Formations:

وهى عبارة عن رواسب مفككة، وتتكون من نوعين هما رواسب الأودية الجافة ورواسب السهل الفيضى.

أ- رواسب السهل الفيضى :

وتظهر على جانب نهر النيل، وهى عبارة عن الرواسب الطميية الحديثة التى نقلها نهر النيل من منابعه الجنوبية خاصة المنابع الحبشية التى تمثل المصدر الرئيسى لتلك الرواسب التى كان النهر يجلبها كل عام في موسم الفيضان ويرسبها على جوانب مجراه مع ارتفاع منسوب المياه وفيضانها على جانبيه لتغطى السهل الفيضى وتضيف له كل عام طبقة جديدة من الطمي الذى عمل على تجديد خصوبة التربة، وقد توقفت تلكالعملية بعد بناء السد العالى .

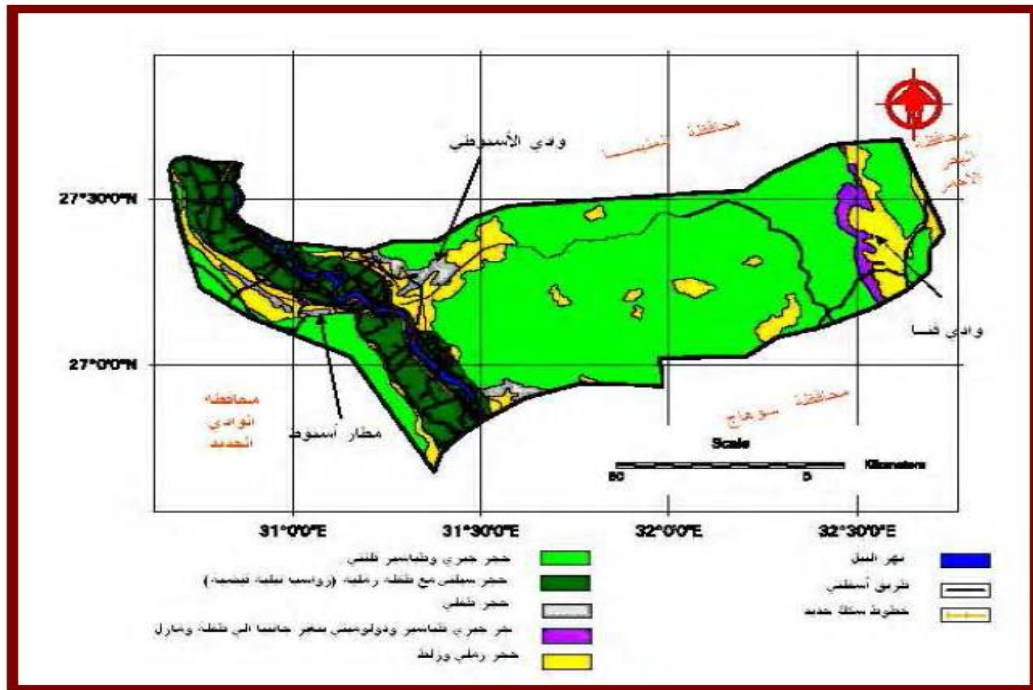
هذا ورواسب السهل الفيضى تزداد في خشونتها كلما اقتربنا من النهر بينما تزداد نعومتها كلما ابتعدنا عنه، حيث ان الجزء الخشن من الرواسب التى كانت تحملها مياه الفيضان كان تنسقط أولا وتترسب على جانبي النهر مباشرة فى حين أن الرواسب الناعمة كان تتبقى عالقة بالماء ثم تترسب على سطح السهل الفيضى بعيدا عن ضفتى النهر.

تربة السهل الفيضي

يضم السهل الفيضي بصفة عامة أربعة أنواع من التربة من حيث الدرجة والجدارة الإنتاجية وهي أراضي الدرجة الأولى والثانية والثالثة والرابعة، أما من ناحية تصنيف التربة من حيث درجة الملوحة فنجد أن التربة في معظمها تربة عادية الملوحة صالحة للزراعة، وبشكل عام فإن المحافظة تقع على أراضي رجع أصلها التكويني ونشأتها إلى:

- **التربة الطينية** تغطي مساحات كبيرة أجزاء السهل الفيضي وتتخللها أحيانا تربة طمي يهداتلون بني داكن ويقل سمك التربة الطينية فبعض الأماكن إلى حوالي ٦٠ سم فقط ليظهر أسفلها تربة رملية أو رملية طينية صفراء أو صفراء رمادية أو طمييه طينية أو طمييه.
- **الأراضي الرملية** والتي نقلتها الرياح وتقع على الحافة الغربية للوادي المنزوع.
- **الأراضي الجيرية السطحية** والتي جرفت مياه السيول من سفوح الهضبة الغربية ويمكن استزراع الباقي منها.

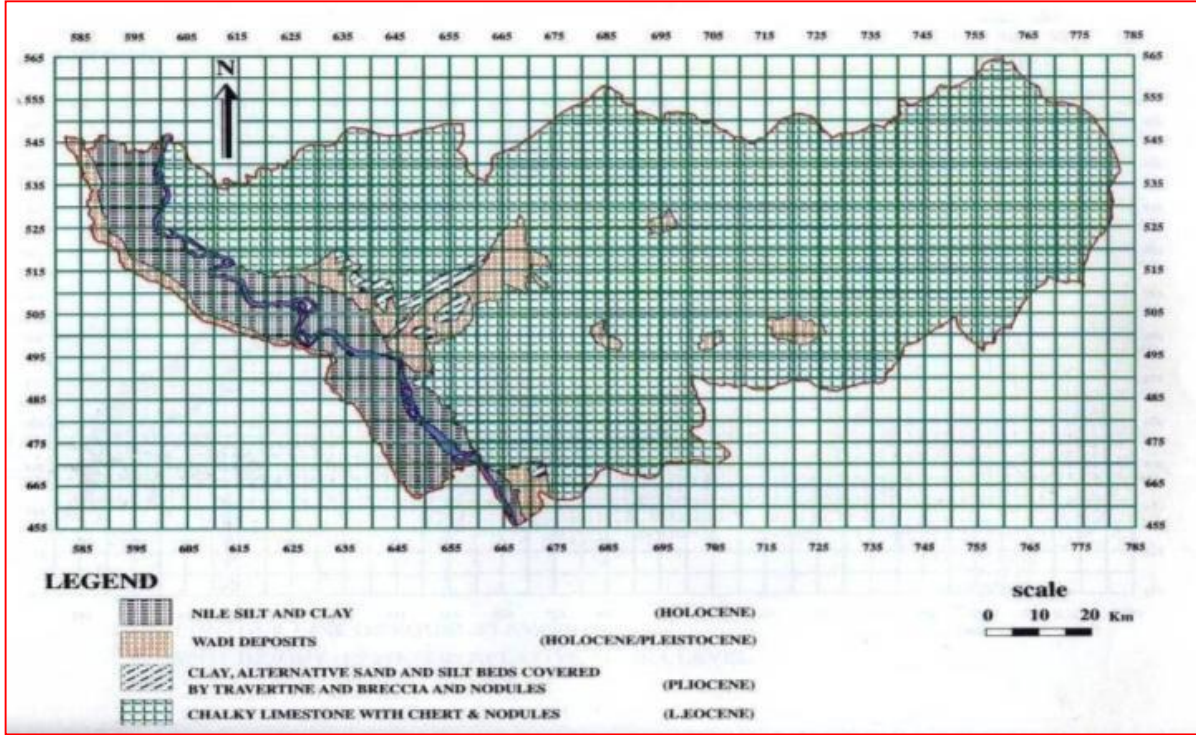
ويبين الشكل التالي التوزيعات الصخرية المنتشرة بمختلف مناطق محافظة أسيوط، وفيها يظهر توزيعات الصخور بتصنيفاتها الصخرية بصرف النظر عن أعمارها أو مسمياتها وتكاوينها الجيولوجية حيث تعتمد فقط على المحتوى الصخري والتركيب الكيميائي له فنجد الرواسب السيلتية والطينية في وادي النيل والأحجار والصخور الرملية والزلطية المحيطة به أو كذالك صخور الجيرية والدولوميتية وتعتبر الأماكن ذات الغطاء الرمليو الزلطي من أنسب الأماكن للبناء عليها لثباته وتحملها للضغوط وعدم قابليتها للانهيارات.



شكل 4-32 التوزيعات الصخرية المنتشرة بمختلف مناطق محافظة أسيوط

المصدر: التوصيف البيئي

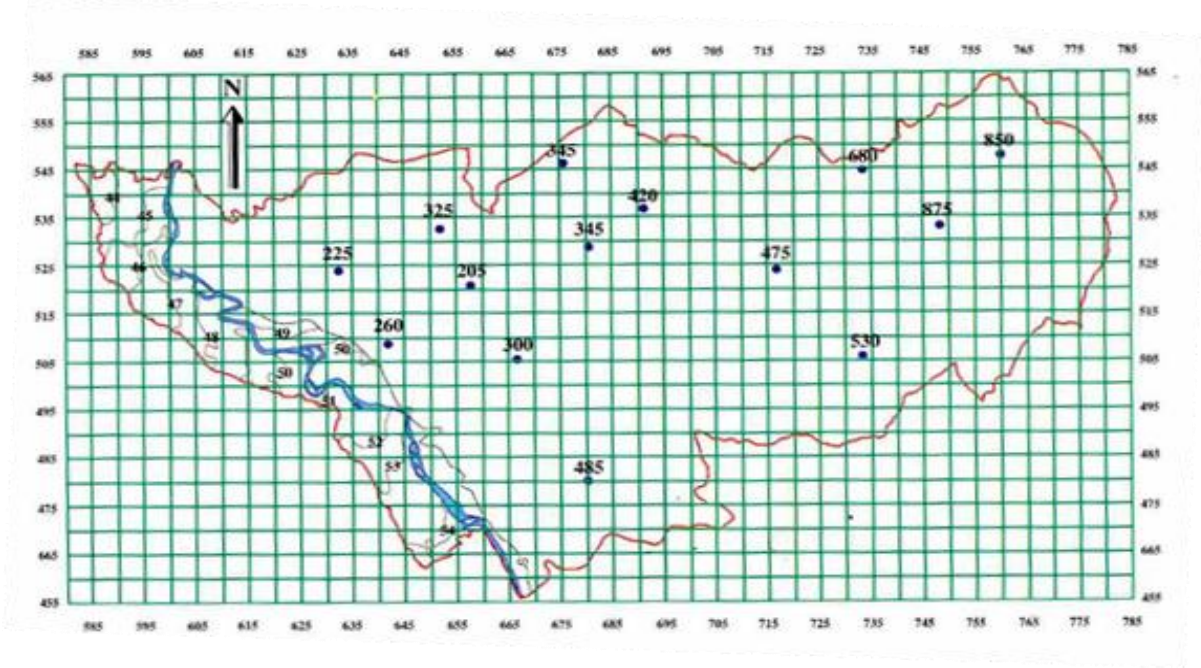
يبين الشكل التالي العناصر الجيولوجية لمحافظة أسيوط، وتظهر التكوينات الصخرية الجيولوجية وترتيبها تبعاً لأعمارها الجيولوجية وعلاقتها ببعضها وكذلك يظهر عليها أماكن أهم التراكيب الجيولوجية من كسور وشقوق وفواصل التي تعتبر من مناطق الخطورة للإنشاءات وكذلك توضح التتابعات الصخرية وامتداداتها.



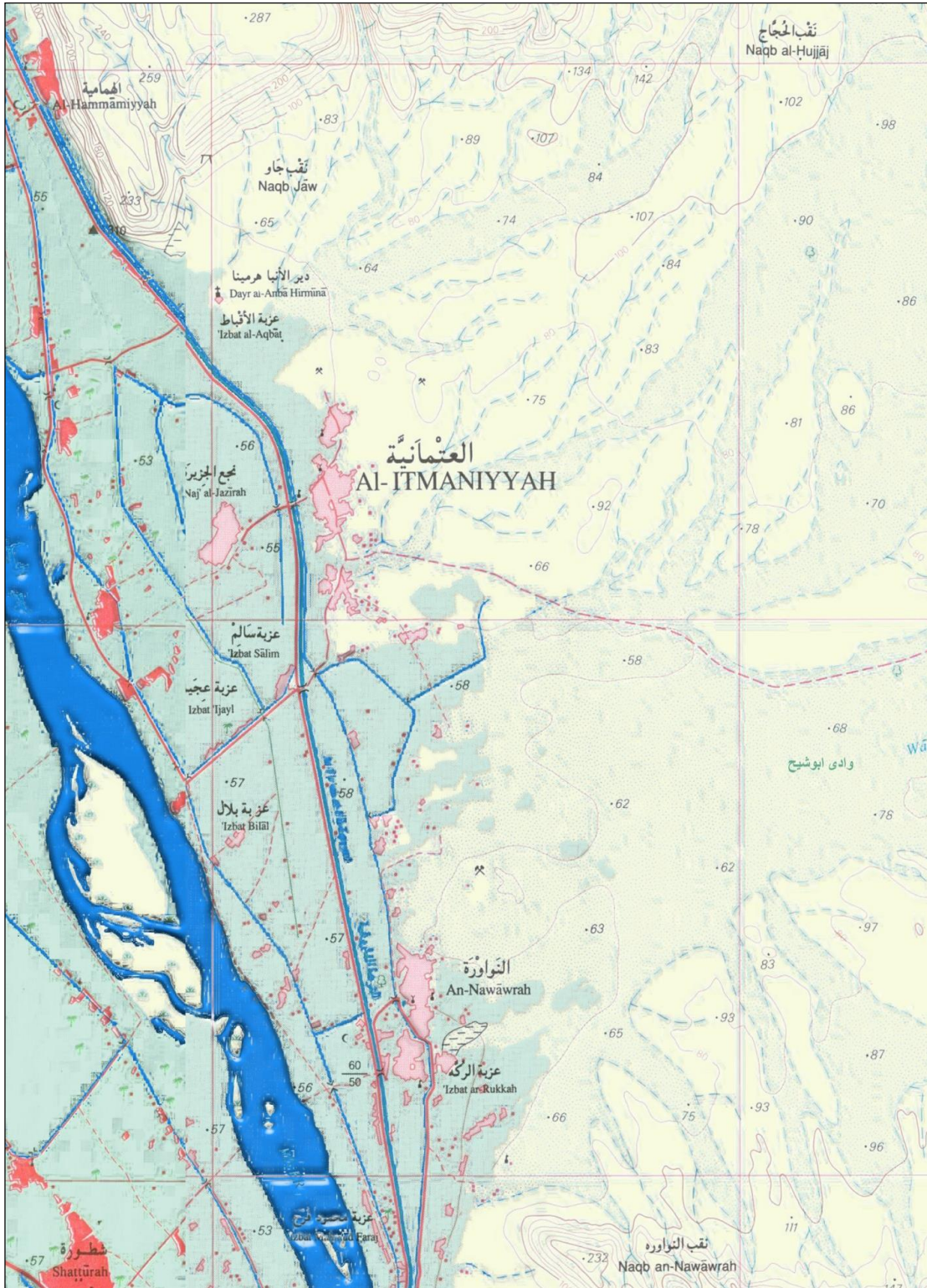
شكل 4-33 العناصر الجيولوجية لمحافظة أسيوط

الشكل التالي يظهر الخريطة الطبغرافية Topographical map لمحافظة أسبوط والذي يظهر انخفاض ارض الوادي واستوائها في نفس الوقت.

يوضح Error! Reference source not found. خريطة طبوغرافية لمحافظة أسبوط توضح انحدار لأرض في حى بدارى تجاه الوادي. يوضح Error! Reference source not found. خطوط مناسبة الجبل والمنطقة الصحراوية المجاورة لمنطقة المشروع. وتتميز بوادي أبوشيح الذي سيتم إنشاء محطة المعالجة فيه.



شكل 4-34 الخريطة الطبغرافية لمحافظة أسبوط



شكل 4-35 الوديان وخطوط الكنتور في المنطقة الصحراوية بالقرب من منطقة المشروع

وسيتم إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي في منطقة صحراوية في قرية النواورة، حي بدارى. وسيتم إنشائها في تربة طميية ورمليّة، على بعد بضعة كيلومترات من الوداي عند حدود وادي أبو شيح.

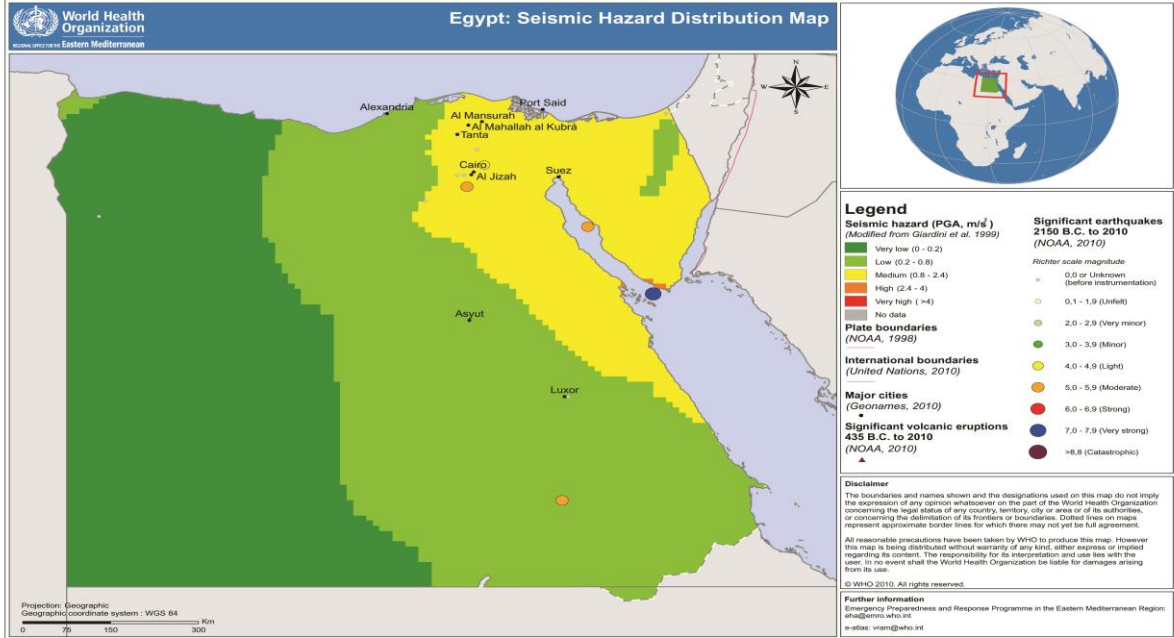
أوضحت الدراسة الميدانية أن المنطقة مستوية تقريبا، ويوجد قليل من التلال الصغيرة التي لا يتجاوز ارتفاعها 2-4 متر. توضح الصور المبينة في الشكل 4-4-4 تغيير طفيف في مستوى الأرض ونوعها في المنطقة.



شكل 4-36 نوع التربة السطحية والطبيعة الجغرافية لمنطقة الانشاءات محطة معالجة مياه الصرف الصحي

4-7-2 التهديد الزلزالية seismic hazard:

تظهر شكل 4-9 التهديد الزلزالي والذي يظهر انه في المدى المنخفض (خمس تصنيفات) مما يعطى فرصة جيدة جداً للتنمية ومع هذا فينبغى ان تتم عمليات البناء وفقاً لأكواد الهندسة المدنية التي تضع فى الحسبان درجة وتأثير الزلازل على الانشاءات وتضع التوصيات الخاصة بذلك.



شكل 4-9 تصنيف التهديد الزلزالي في مصر-ويظهر به موقع محافظة اسيوط

المصدر: www.who-eatlas.org

8-4 جودة التربة

ومن المخطط أن يتم إنشاء شبكة خطوط الأنابيب ومحطات الضخ في قريتي العثمانية والنوارة اللتان تعتبران من المناطق الريفية التي يعتبر تلوث التربة فيها محدوداً. ولا توجد أي أنشطة صناعية في المنطقة. وسيتم إنشاء محطة معالجة جديدة في منطقة قرية النوارة الصحراوية. وتقتصر ملوثات التربة على النفايات المزلية المبعثرة بامتداد الشوارع وعلى ضفاف القنوات أو المصارف. وقد تم أخذ عينة من التربة في المنطقة المتوقع إنشاء محطة المعالجة فيها لتمثل الأوضاع الأساسية قبل حدوث أي تلوث محتمل في حالة عدم كفاية الإدارة البيئية للحماة الناتجة أثناء عملية المعالجة. وتوضح النتائج أن التربة لا تحتوي على أي من الملوثات. يوجد التقرير في الملحق

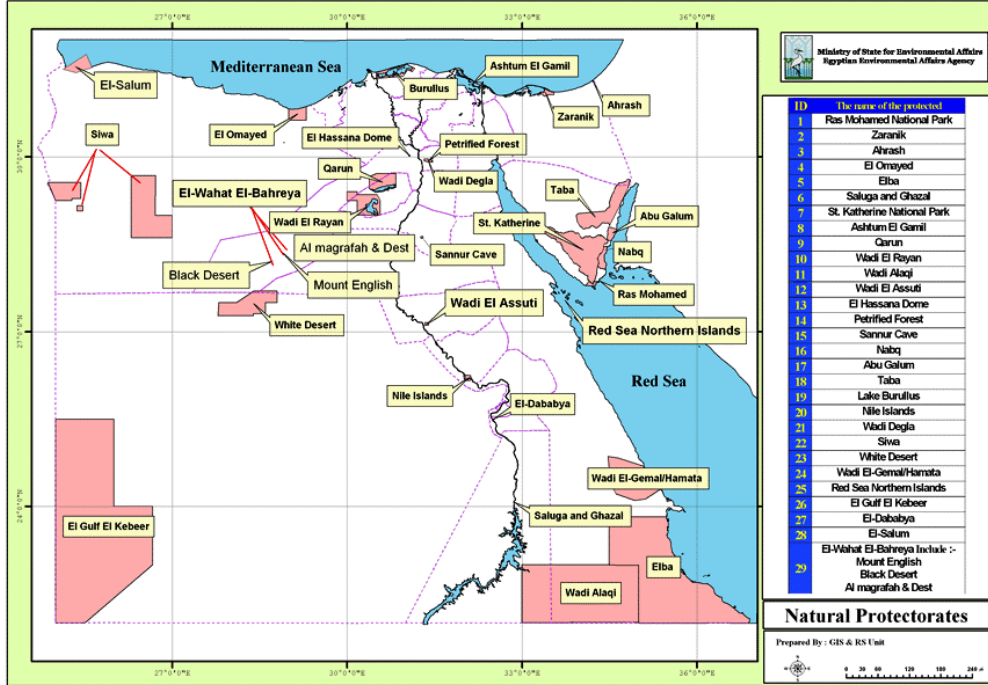
3 -

وقد تم أخذ العينات وتحليلها من خلال "معامل القياسات والمعايرة في كلية الهندسة في جامعة القاهرة".

وقد كشفت ست حفر وصلت إلى 15 متر تحت سطح الأرض في الموقع المقترح لبرك الأكسدة في أبريل 2016 أن التربة في المنطقة تتسم بأنها طين غريني غالباً مع كميات صغيرة من الحصى مع قليل من الرمل. ولم يتم العثور على أي مياه جوفية أثناء الفحص. ويعرض الملحق 3 التقرير الجيوتكنيكي الكامل.

9-4 المحميات

تحتوى محافظة اسيوط على محمية لوادى الاسيوطى والتي تقع فى الجانب الشرقى من نهر النيل الشكل التالي يوضح المحميات الطبيعية الموجودة داخل جمهورية مصر العربية،

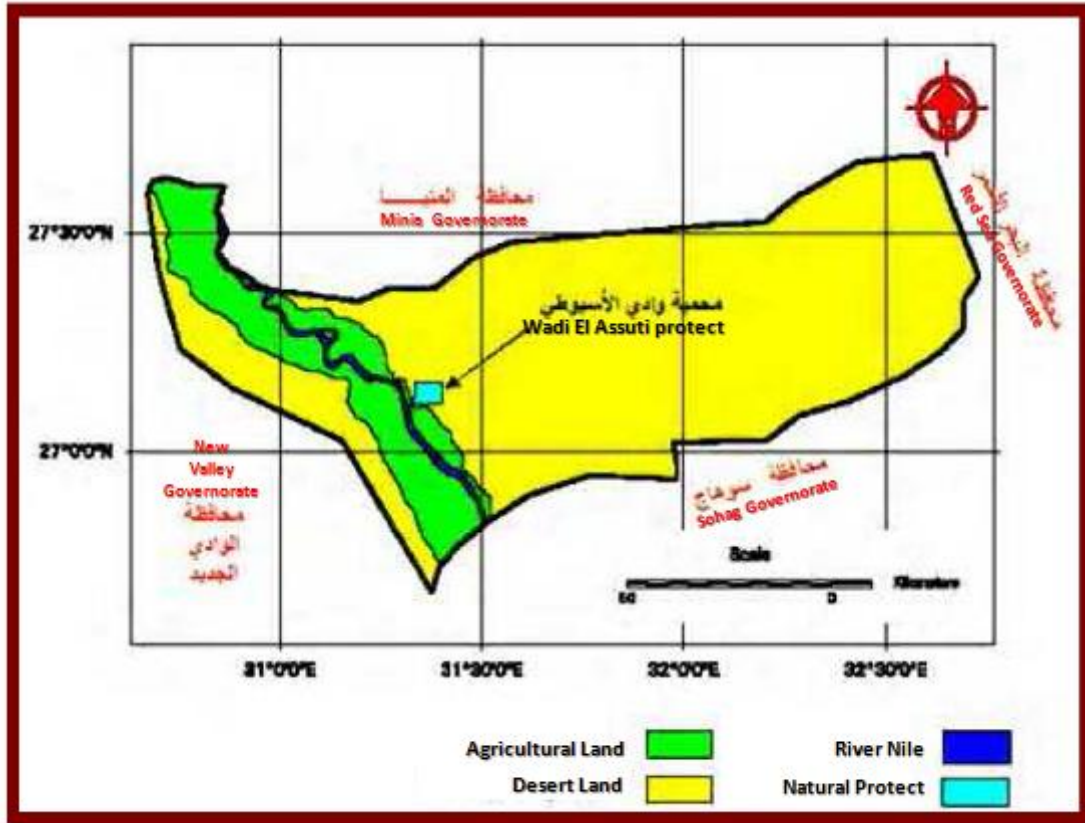


شكل 37-4 المحميات الطبيعية فى مصر

4-9-1 محمية وادي الاسيوطى

تتميز محافظة أسيوط بالعديد من الموائل التي تساهم في إثراء التنوع الحيوي بها حيث تم رصد نحو ١٨٨ نوعاً بـمحمية الوادى الاسيوطى، منها ٧٨ نوعاً من الحشرات، و ٥٩ نوعاً من الطيور، و ٣٠ نوعاً من النباتات، و ١٣ نوعاً من الزواحف، و ٨ أنواع من الثدييات، بجانب العديد من فصائل الحشرات والبرمائيات والأسماك بنهر النيل. تعتبر محمية وادي الأسيوطي محمية إكثار ومتعددة الأغراض وتم إعلانها محمية عام ١٩٨٩م بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٩٤٢ لسنة ١٩٨٩ والمعدل بالقرار رقم ٧١٠ لسنة ١٩٩٧ وتبلغ مساحته ٣٥١ كم^٢ وتقع على بعد ٤٠٠ كم جنوب القاهرة.

من خلال المعاينة لموقع المشروع والخرائط المختلفة ظهر ان مواقع المشروع لا تقع او تمر باى منطقة محمية , وتبعد محمية وادى الاسيوطى عدة الكيلومترات عن موقع المشروع حيث تزيد المسافة عن 20 كيلومتر تقريباً.



شكل 4-10 موقع محمية وادي الاسيوطي وبعدها عن المشروع

4-10 المواقع الأثرية

وتشمل محافظة أسيوط مواقع تاريخية من كافة العصور: العصر الفرعوني والقبطي والإسلامي. ويشمل حى بدارى آثار فرعونية من عصر الأسرات وعصر ما قبل الأسرات. تعتبر منطقة الهمامية الموقع الفرعوني الرئيسي بالقرب من المشروع. وتعتبر أقرب المواقع إلى مكان المشروع هي مقابر عزبة يوسف وآثار الهمامية.

مقابر عزبة يوسف في العتامنة:

تعتبر هي الأقرب إلى موقع المشروع. تقع هذه المقابر في منطقة صحراوية بعيدا عن المناطق السكنية في قرية العتامنة، 2 كيلومتر على الأقل تجاه الشمال. يوضح الشكل 4-38 صورة للمقابر ويوضح الشكل 4-39 موقعها بالنسبة لموقع المشروع.



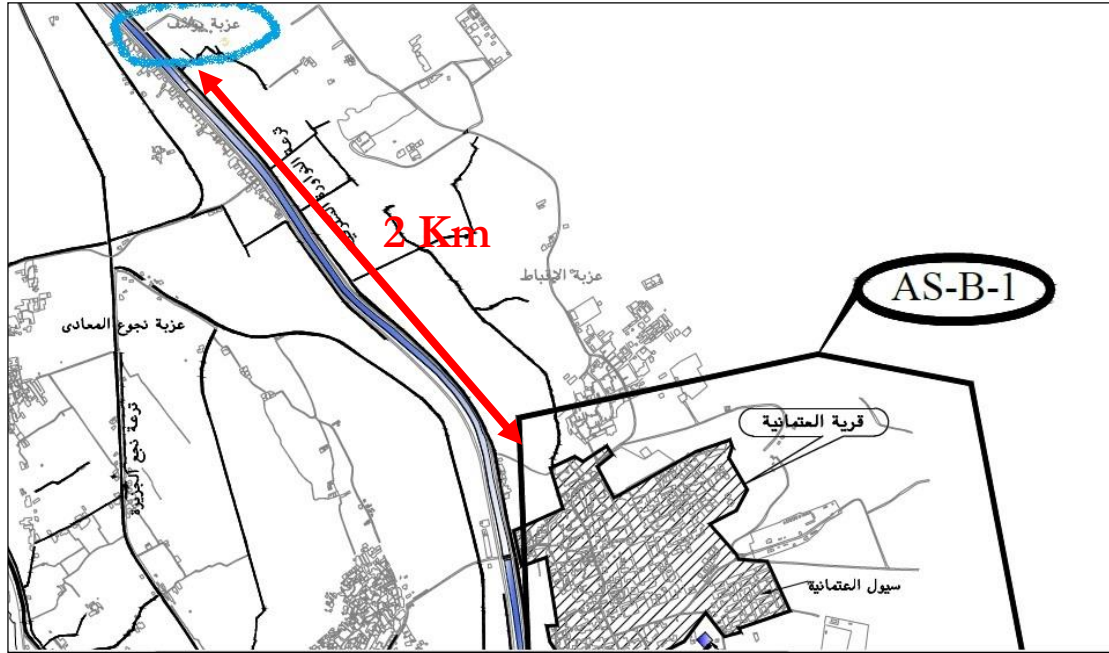
شكل 4-38 مقابر عزبة يوسف

آثار الهمامية:

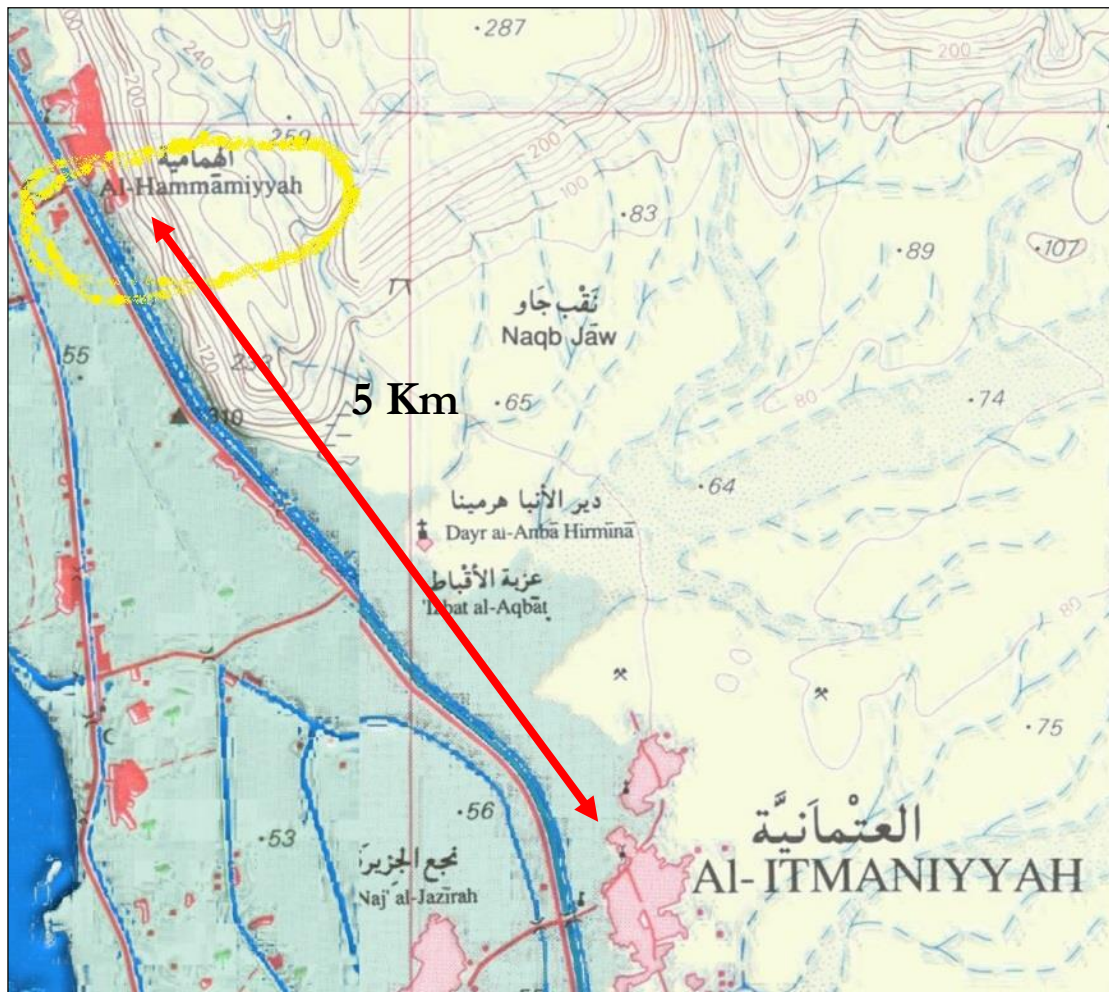
تقع بالقرب من موقع المشروع، ولكن ليس في موقع الإنشاء. ولا تشمل قريتي العتامنة والنواورة أي من المناطق الأثرية. تقع هذه الآثار على مسافة 5 كيلومتر على الأقل تجاه الشمال من المشروع. يوضح الشكل 4-39 جزء من هذه الآثار



شكل 4-39 آثار الهمامية



شكل 40-4 موقع عزبة يوسف من حدود المشروع

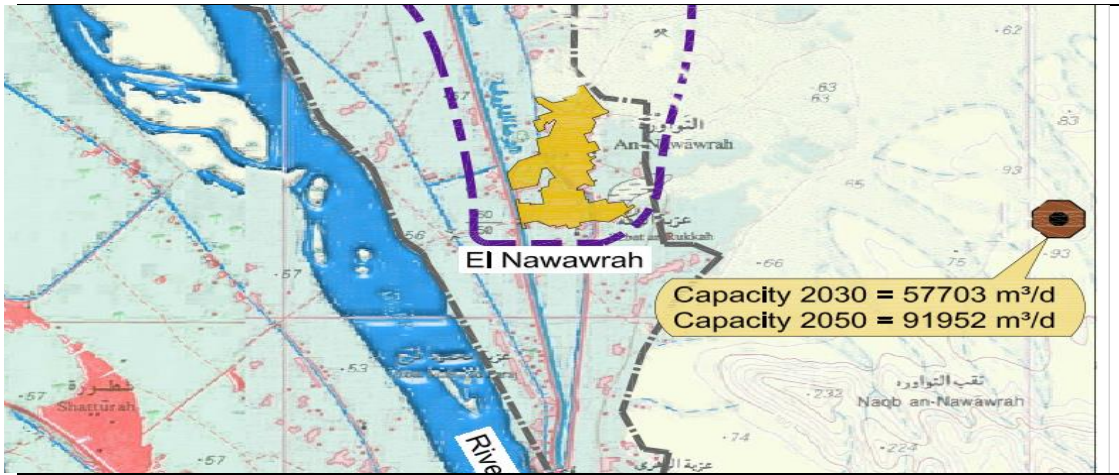


شكل 41-4 موقع الهمامية من العتمانية

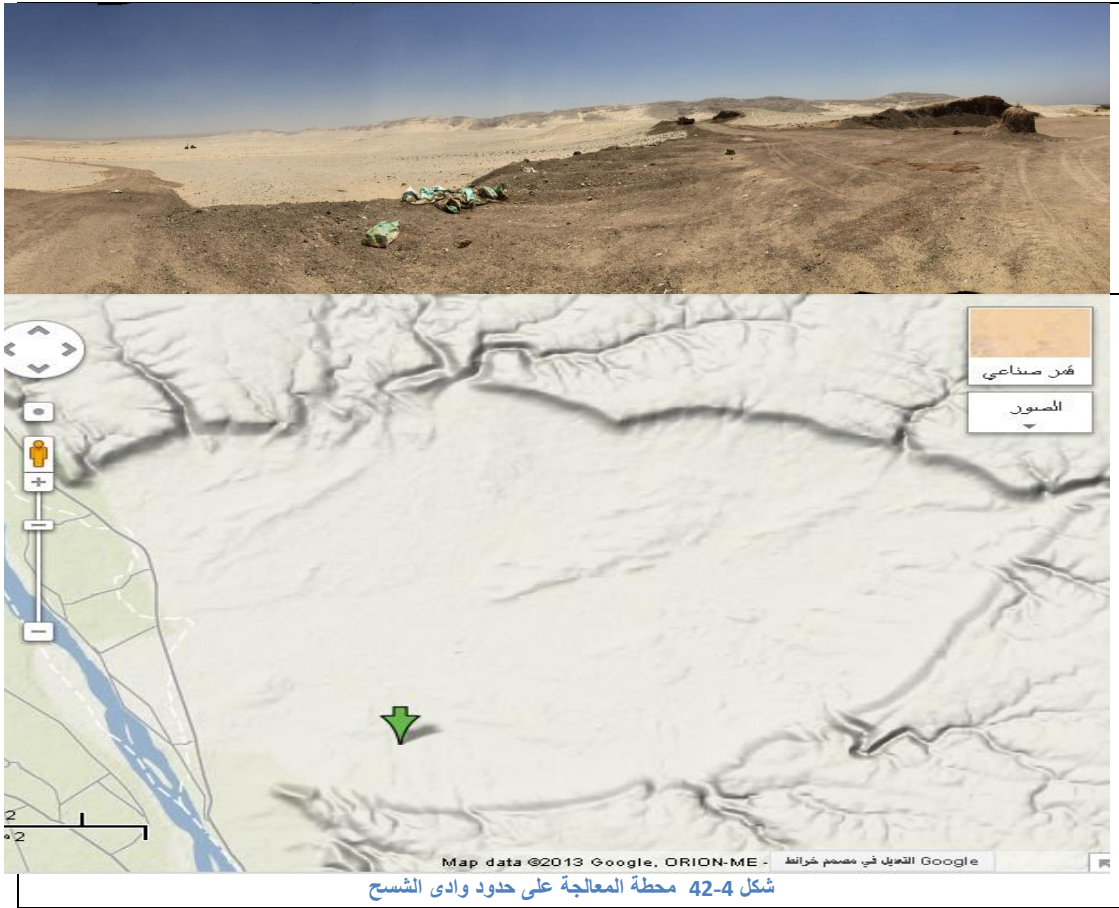
11-4 المناطق الحساسة

تمثل هذه المناطق الأكثر حساسية لأنشطة المشروع ومن المحتمل وبدرجة كبيرة أن تحدث فيها تأثيرات بيئية سلبية أو تفاعل بي أنشظة المشروع والبيئة المحيطة:

1. مصارف مياه الأمطار بالقرب من منطقة المشروع
2. محطة معالجة مياه الصرف الصحي التي سيتم إنشائها عند حدود وادي الشيخ، كما هو موضح في الشكل 4-45
3. مستويات التلوث المتزايدة في قناة النواورة، كما هو واضح من التحليل في المختبر والمسح الميداني.
4. وستمر شبكة قنوات الصرف الصحي من خلال بعض الشوارع الضيقة التي توجد بها مباني ضعيفة.
5. ويعيش طائر أبو قردان في المناطق الزراعية بالقرب من قرية النواورة.
6. وسيمر خط الصرف الصحي بالطرق الزراعية الداخلية التي تقع بالقرب من قناة النواورة الشرقية وقد يؤثر ذلك على نوعية المياه أثناء أنشطة البناء. وقد تتأثر نوعية المياه أيضًا في حالة مرور خط الصرف الصحي بقناة النواورة الشرقية ووادي الشيخ في حالة وجود أي عطل كما هو موضح في الشكل 4-46.
7. شبكة الصرف الصحي التي تمر أمام المدارس كمنطقة حساسة
8. القرب من منطقة تاريخية وأثرية خاصة مقابر عزبة يوسف في العتامنة (على بعد 2 كيلومتر)، التي تم إنشائها في منطقة جبال.









شكل 4-4 شبكة المجارى أمام المدرسة



شكل 4-4 مقابر عزبة يوسف



شكل 4-4 المنازل السكنية بالقرب من محطات رفع النواورة والعمامية

12-4 الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية

يهدف هذا الفصل إلى وصف البيئة الاجتماعية والاقتصادية والصحية لمناطق المشروع لمساعدة الاستشاري في تكوين صورة متكاملة عن منطقة المشروع. ويتم ذلك من خلال استخدام الحدود المكانية والزمنية للمشروع.

واعتمد فريق الدراسة على التحليل الواضح للبيانات الثانوية والأولية وأعمال المعاينة والتوثيق المصور لجميع الأنشطة التي يتم تنفيذها أثناء عملية جمع البيانات.

1-12-4 وصف منطقة المشروع

يتم تنفيذ هذا المشروع في محافظة أسيوط الواقعة في صعيد مصر الأوسط، وتضم هذه المنطقة محافظتي أسيوط والوادي الجديد. وتقع أسيوط بين جبلين، ولذلك تتميز بمناخ قاري متطرف وتعد العاصمة التجارية للصعيد. وتبلغ مساحتها 13720 كم² وتضم 11 مركزاً، و 11 مدينة، و 2 حي، و 55 وحدة محلية قروية تضم 235 قرية و 1083 عزبة ونجع.

ووفقاً لنتائج الإحصاء السكاني لعام 2006، وصل التعداد السكاني إلى حوالي 3.4 مليون نسمة، منهم 26.4% في المناطق الحضرية و 73.6% في المناطق الريفية. ويصل معدل النمو الطبيعي للسكان إلى 22 نسمة لكل ألف. وتساهم محافظة أسيوط في الأنشطة الصناعية الكبرى مثل صناعات الأسمدة والأدوية والأسمت والبتترول، بالإضافة إلى الصناعات الصغيرة مثل صناعة الكليم والسجاد والخشب المطعم بالصدف والعاج. وتم إنشاء سبع مناطق صناعية في مراكز المحافظة.

وكما ذكرنا سابقاً، يستهدف المشروع ثلاث قرى في مركز البداري وهما العثمانية ووادي الشيخ والنوارة.

وقدم مركز المعلومات البيانات اللازمة حول مستوى مركز البداري والقرى الرئيسية. ورغم ذلك، كان هناك نقص في البيانات المقدمة حول القرى التابعة.

وأشار مركز المعلومات التابع لقرية النوارة إلى أن مساحة القرية تبلغ 2069 فدان، منها 1035 فداناً لأغراض الزراعة و 292 فدان فقط لأغراض البناء، بينما تبلغ مساحة قرية العثمانية 2000 فدان (1582 فدان للزراعة و 200 فدان للبناء).

المعلومات الأساسية	قرية النوارة	قرية العثمانية
المساحة الإجمالية	2069 فدان	2000 فدان
مساحة الأراضي الزراعية	1035 فدان	1582 فدان
المساحة الإجمالية للأراضي المبنية	292 فدان	200 فدان

70 فدان	132 فدان	المساحة الإجمالية للأراضي ذات المرافق
---------	----------	---------------------------------------

وقام فريق الدراسة بزيارة مناطق المشروع المختلفة، والتي كان معظمها مناطق زراعية. ولاحظ الفريق أن الطوب الأحمر يمثل نمط البناء السائد في قرية العثمانية. وتم ملاحظة استخدام الطوب اللين في أنواع أخرى من المباني بنجع حسن عبد الرحيم. ولاحظ الفريق وجود منطقة أخرى تضم مجموعة من المباني التي تأخذ شكل الفلل.

ويتراوح ارتفاع المباني بين 2 و3 طوابق في الغالب، وكان هناك تفاوت اقتصادي بين سكان هذه المباني ومن يعيشون في المباني الأكثر فخامة، وبين نجع حسن عبد الرحيم والقريتين الرئيسيتين.



صورة لنموذجين من المساكن لقرية حسن عبد الرحيم

صور لبعض المساكن في العثمانية

وتتراوح مساحات الطرق بين 3 أمتار وأكثر من 30 متراً وخاصةً في قرية العثمانية التي تتسع فيها مساحة الشوارع بشكل كبير لاسيما في المناطق القريبة من الحدود الصحراوية. وبالنظر إلى نوع الطرق الموجودة في هذه المناطق، نلاحظ أن الطرق الشائعة هي الطرق الرملية التي تمثل أحد خصائص المناطق شبه الحضرية. ونلاحظ أيضاً أن أغلب شوارع المنطقة تلاءم شبكة الصرف الصحي، على عكس شوارع القرى الثلاثة الضيقة للغاية لدرجة تعيق من وصول شاحنات الضخ إليها.



شكل 4-47 شوارع قرية العثمانية منطقة المشروع

2-12-4 البيانات الديموغرافية لمناطق المشروع

جدول 4-6 عدد السكان والأسر في مناطق المشروع		
المركز	العثمانية	النواورة
الأسر	3273	7521
الذكور	8555	20685
الإناث	7728	19643
عدد السكان	16283	40328
المصدر: مركز المعلومات في مركز البداري		

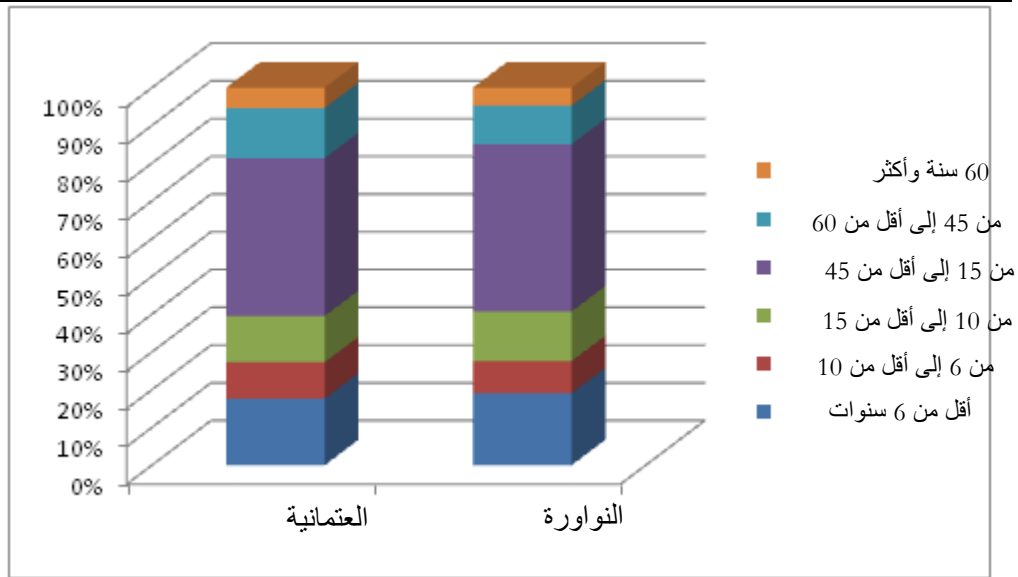
1-2-12-4 وصف السكان

يصف هذا القسم الكثافة السكانية من حيث العدد والسن ومستوى التعليم وطبيعة عمل أرباب الأسر. ويعتمد هذا الوصف على البيانات الثانوية، وخاصة الإحصائيات وبعض البيانات الأولية المتوفرة عن هذه المنطقة.

2-2-12-4 عدد السكان

تختلف الإحصائيات المتعلقة بعدد السكان في هذه المناطق، إلا أن معظمها يعتمد على إحصائيات عام 2006. وتشير الإحصائيات التي قدمها مركز المعلومات أن عدد السكان في منطقة المشروع يُقدر بحوالي 56 ألف نسمة، منهم 71.2% في قرية النواورة و28.7% في قرية العثمانية ووادي الشيخ. وتم تقدير عدد السكان في القرى الثلاثة بحوالي 3000 شخص. وبلغ عدد الأسر في قرية العثمانية 3273 أسرة وفي قرية النواورة 7521 أسرة، بينما لا يتجاوز العدد الإجمالي للأسر الموجودة في القرى الثلاثة 600 أسرة.

ووفقاً لإحصائيات عام 2006، تصل نسبة السكان في الفئات العمرية من 15 إلى 45 سنة إلى 44%، وتبلغ فئة الأطفال (أقل من 6 سنوات) 19% تقريباً، و5% فقط في الفئة العمرية فوق 60 سنة. وتدل بيانات الفئات العمرية المختلفة في هذه القرى على أنه مجتمع متنامي، ولذلك يتطلب إعداد خطة واضحة لتوسيع نطاق المشروع في المستقبل بطريقة تفيد أعداد السكان المتزايدة.



شكل 4-11 توزيع السكان حسب الفئات العمرية والمساحة

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (إحصاء السكان عام 2006)

3-2-12-4 التعليم

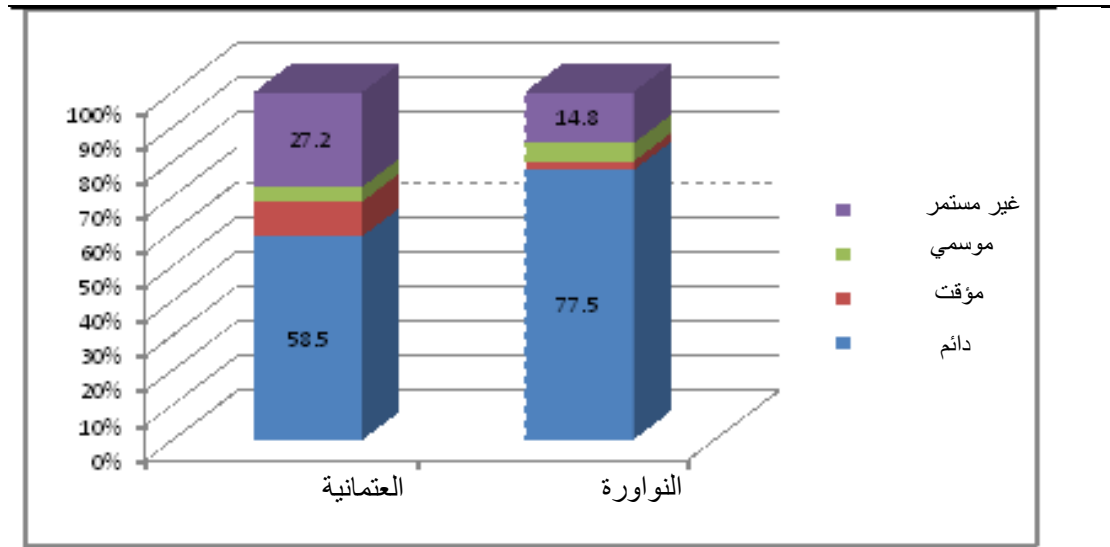
تتوفر في مناطق المشروع خدمات تعليمية مختلفة تتيح للسكان الحصول على فرص للتعليم. ويعرض الجدول التالي الخدمات التعليمية المتوفرة في مركز البداري.

ويعتبر التعليم أحد المؤشرات الهامة على جودة الحياة، فكلما ارتفع المستوى التعليمي ارتفع مستوى المؤشر والعكس صحيح. ونظراً لتدني مستوى التعليم في محافظة أسيوط بصفة عامة، تصدرت المحافظة قائمة المدن التي تعاني من الفقر في مصر حيث احتلت المكانة الثانية بعد محافظة سوهاج.

4-2-12-4 العمل

تمثل الزراعة إحدى أهم أنشطة العمل، حيث يعمل بها أغلب السكان في مناطق المشروع، ويليهما الأنشطة الخدمية والتجارية. ونظراً لطبيعة العمل الزراعي، لوحظ أن نسبة العمالة الدائمة تصل إلى 77.5% في قرية النواورة، بينما لا تتجاوز 58.5% في العثمانية. وتبلغ نسبة العمالة غير المنتظمة حوالي 14.8% في النواورة و27% في العثمانية.

ويبلغ معدل البطالة في محافظة أسيوط حوالي 8.3% وفقاً لتقرير التنمية البشرية عام 2010. بينما يصل معدل البطالة بين الإناث إلى 20.7%، ويقل في المناطق الريفية إلى 6.1% فقط. ويرتفع معدل البطالة بين خريجي التعليم المتوسط إلى 71%، ولا يتجاوز 2% أو أقل بين أصحاب التعليم الأساسي. ويلاحظ أن أغلب السكان يعتمدون على العمل بالخارج ولكن بصورة متفاوتة، مما يؤكد مصداقية البيانات المقدمة.



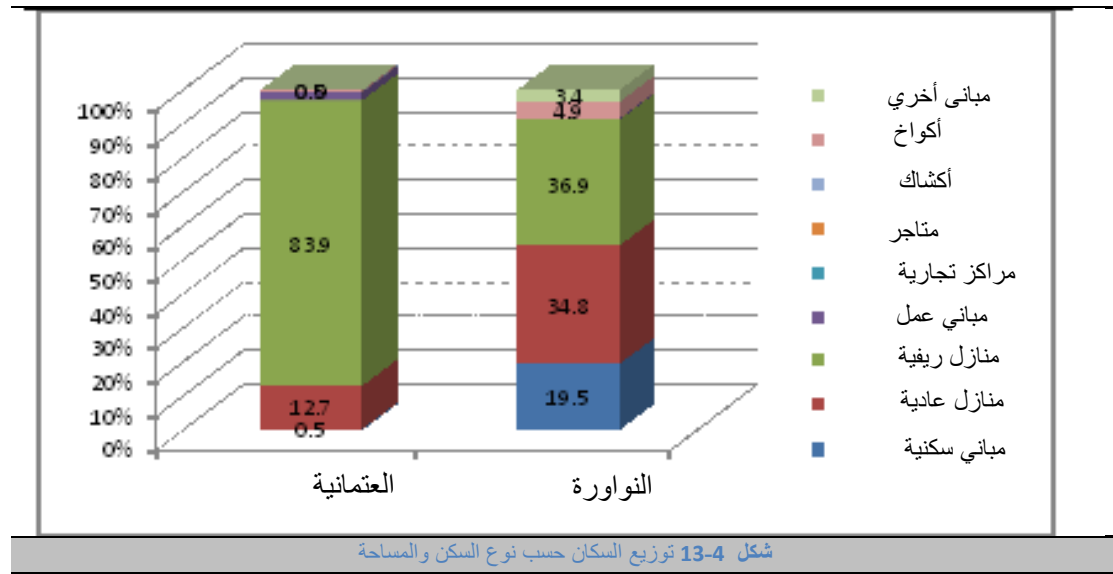
شكل 4-12 توزيع السكان حسب العمالة والمساحة

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (إحصاء السكان عام 2006)
4-2-12-5 ظروف السكن والمعيشة

يعتبر وصف ظروف السكن أحد العناصر الهامة في هذه الدراسة نظراً لتأثير المشروع الشديد على المساكن والجدران، ويؤدي نقص خدمات الصرف الصحي إلى تفاقم الأوضاع السكنية في جميع مناطق المشروع.

وبعد مراجعة البيانات المقدمة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، تبين أن حوالي 84% من الوحدات السكنية في قرية العثمانية مبنية على غرار "المساكن الريفية" وتصل نسبة المنازل المستقلة إلى 12.7%. بينما تصل نسبة المنازل الريفية في قرية النواورة إلى 36.9% و"المنازل العادية" إلى 34.8%. والجدير بالملاحظة أن المباني السكنية في قرية النواورة تمثل 20% من إجمالي المباني الموجودة هناك.

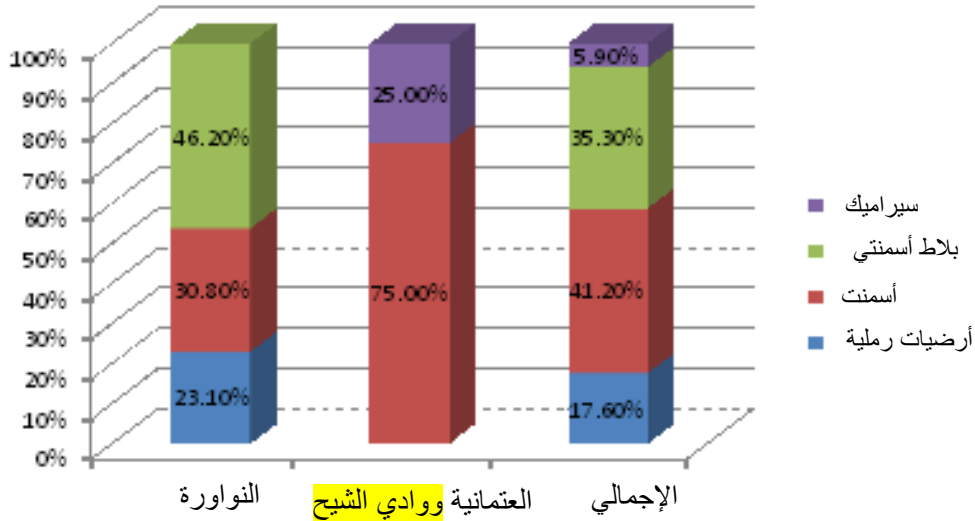
وفيما يتعلق بنموذج الدراسة، لم يستطيع فريق الدراسة التمييز بين المنازل الريفية والمنازل المستقلة نظراً للتشابه الشديد في نوعية البناء، حيث يُستخدم الطوب الأحمر في معظم المنازل. ولذلك تشير النتائج إلى أن 70% من السكان يعيشون في منازل مستقلة.



شكل 4-13 توزيع السكان حسب نوع السكن والمساحة

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (إحصاء السكان عام 2006)

يختلف عدد الغرف في كل وحدة سكنية بين 2 و12 غرفة بمتوسط 4 غرف في الوحدة. ولذلك يبلغ معدل التزامم في الإسكان 0.05 فرد/غرفة. وذكر معظم أفراد عينة الدراسة أن الوحدة السكنية تضم دورة مياه ومطبخ منفصلين، وتم التأكد من ذلك خلال الزيارات الميدانية. وذكروا أيضاً أن هذه الوحدات السكنية مبنية من الطوب الأحمر.



شكل 14-4 توزيع السكان حسب نوع الأرضيات والمساحة

وفيما يتعلق بأرضيات الوحدة السكنية، تبين أن 41.2% من المنازل ذات أرضيات أسمنتية. وهناك اختلاف بين القرينين حيث تبلغ نسبة المنازل ذات الأرضيات الأسمنتية في قرية العثمانية 75% ولا تتجاوز 30.8% في قرية النواورة. وتبلغ نسبة الوحدات السكنية ذات الأرضيات الرملية في قرية النواورة إلى 23.1%، بينما ترتفع نسبة أرضيات البلاط إلى 46% وأرضيات السيراميك إلى 25%.

والجدير بالذكر أن نوع الأرضيات يختلف حتى في نفس الوحدة، حيث توجد الأرضيات الرملية أو الأسمنتية في الطوابق الأولى لمنع تسرب مياه الصرف الصحي.



شكل 15-4 تجمع مياه الصرف الصحي في قرية العثمانية

وفيما يتعلق بنظام التهوية داخل الوحدات السكنية، يُلاحظ وجود نوافذ وشرفات في جميع القرى. وكانت معظم النوافذ مفتوحة مما يشير إلى وجود تهوية جيدة داخل المنازل. ومع ذلك، تعاني الغرف الداخلية وخاصة القريبة من بيارات الصرف الصحي من سوء التهوية وتنتشر بداخلها رائحة الصرف الصحي الكريهة. ولوحظ أيضاً أن معظم الشرفات والنوافذ ذات فتحات تساعد على تهوية المنازل وتجديد الهواء داخلها بشكل طبيعي.



شكل 4-16 نافذة على أحد جانبي منزل في قرية النواورة

وفيما يتعلق بمصادر المياه، ذكر أفراد عينة الدراسة إمداد هذه المنازل بمياه شرب نقية من نهر النيل من خلال الشبكة الوطنية. وتم التأكد من ذلك من خلال البيانات الثانوية، حيث توجد توصيلات المياه في 99% من المنازل الموجودة في مناطق المشروع.

والجدير بالذكر وجود بعض مضخات المياه والتي يتم تشغيلها عند انقطاع المياه فقط.

واختلفت آراء أفراد عينة الدراسة فيما يتعلق بجودة المياه، حيث أشار جميع أفراد العينة في قرية العثمانية إلى تغير طعم المياه، بينما وصلت النسبة إلى 66.7% فقط في قرية النواورة. وذكر معظم أفراد العينة في قرية العثمانية إلى تغير رائحة المياه، في حين لم تتجاوز النسبة 43% في قرية النواورة. وفيما يتعلق بتغير لون المياه، بلغت نسبة أفراد العينة في قرية النواورة 20% وفي العثمانية 23.8%. وذكر 50% من أفراد العينة في قرية العثمانية أن المياه مختلطة بمياه الصرف الصحي، ولم تتجاوز النسبة 16.7% في قرية النواورة.

جدول 4-7 توزيع عينة الدراسة حسب الآراء بشأن جودة المياه في كل منطقة

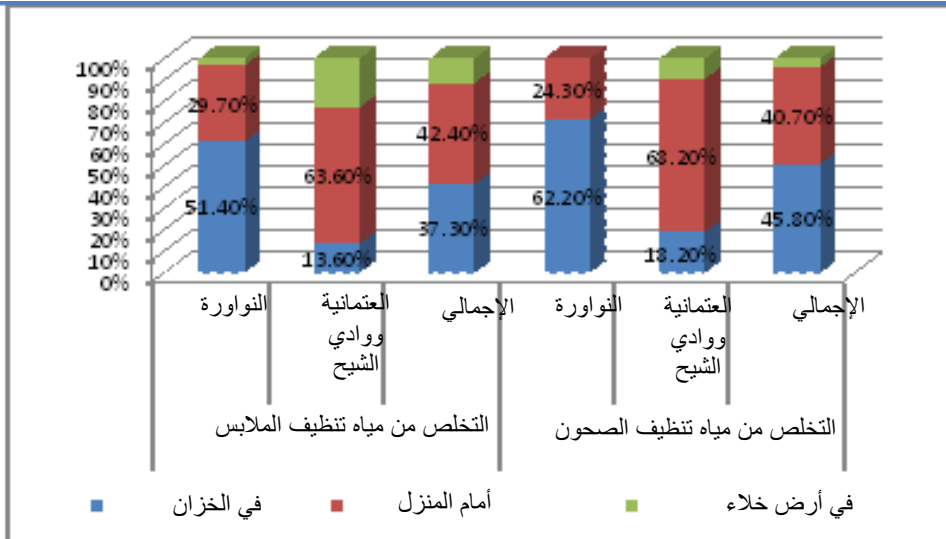
الإجمالي	المنطقة		رأي السكان في المياه
	العثمانية	النواورة	
80.40%	100.00%	66.70%	تغير طعم المياه
62.70%	90.50%	43.30%	تغير رائحة المياه
21.60%	23.80%	20.00%	تغير لون المياه
28.60%	50.00%	16.70%	المياه المختلطة بمياه الصرف الصحي



شكل 18-4 مرحاض أرضي في قرية العمانية

شكل 17-4 خزان صرف صحي داخلي في قرية العمانية

يحاول السكان في العديد من المناطق المختلفة تجنب استخدام بيارات الصرف الصحي ويتخلصون من المياه خارج المنزل، كما هو الحال مع مياه غسل الملابس. وهناك بعض الملاحظات حول غسل الملابس في الشوارع بمياه نظيفة وسيتم توضيح ذلك بالتفصيل في الفصل الرابع "المخلفات السائلة". وذكر 45% من أفراد عينة الدراسة أنهم يتخلصون من مياه غسل الصحون في الشوارع، وأكد 37.3% أنهم يتخلصون من مياه غسل الملابس في الشوارع. وهناك تباين بين القريتين، حيث تصل نسبة الأفراد الذين يتخلصون من مياه غسل الصحون في الشوارع إلى 65% في قرية العمانية ولا تتجاوز 26% في قرية النواورة.



شكل 19-4 توزيع نماذج الدراسة حسب نسبة التخلص من مياه تنظيف الصحون والملابس في الصرف الصحي في كل منطقة

4-12-2-6 دور المرأة والرجل في نظام الصرف الصحي الحالي

وفي إطار مناقشة وضع المرأة والطفل فيما يتعلق بنظام الصرف الصحي، يوجد تشابه كبير بين الآراء في محافظتي سوهاج والمنوفية، حيث تتحمل المرأة عبئاً كبيراً بغض النظر عن عمرها، فهي مسؤولة عن التخلص من مياه غسل الصحون والملابس. فضلاً عن ذلك، تعاني المرأة من رائحة الصرف الصحي الكريهة وخاصة رائحة بيارات الصرف الصحي الداخلية. ولاحظ الباحثون التخلص من المياه في الشوارع بمعرفة النساء والفتيات اللاتي تتراوح أعمارهن من 15 إلى 50 سنة.

ويعاني الأطفال أيضاً من نظام الصرف الصحي الحالي حيث يعرضون للإصابة بالأمراض بسبب انتشار الحشرات في مناطق التخلص من الصرف الصحي. كما يعانون من عدم وجود شبكات صرف صحي، الأمر الذي يؤدي إلى انتشار البرك المائية التي تعرضهم للحوادث أو السقوط بداخلها في أغلب الأحيان. وإضافة إلى ذلك، يتعرض الأطفال للسقوط داخل الترع والبالوعات التي يتم التخلص من مياه الصرف الصحي بداخلها.

ويتحمل الرجال مسؤولية البحث عن شاحنات الضخ وخاصةً عند وجود نقص فيها. وفي حال عدم العثور عليها، يقومون بعملية الضخ بأنفسهم ويتخلصون من مياه الصرف الصحي في الشوارع أو في الأراضي الزراعية.

المجاورة. وأثناء عملية الضخ، يبذل الرجال قصارى جهدهم لتسهيل العمل حيث يحملون خراطيم الضخ ويساعدون العامل ولاسيما في المناطق الضيقة (شوارع نجع حسن عبد الرحيم).

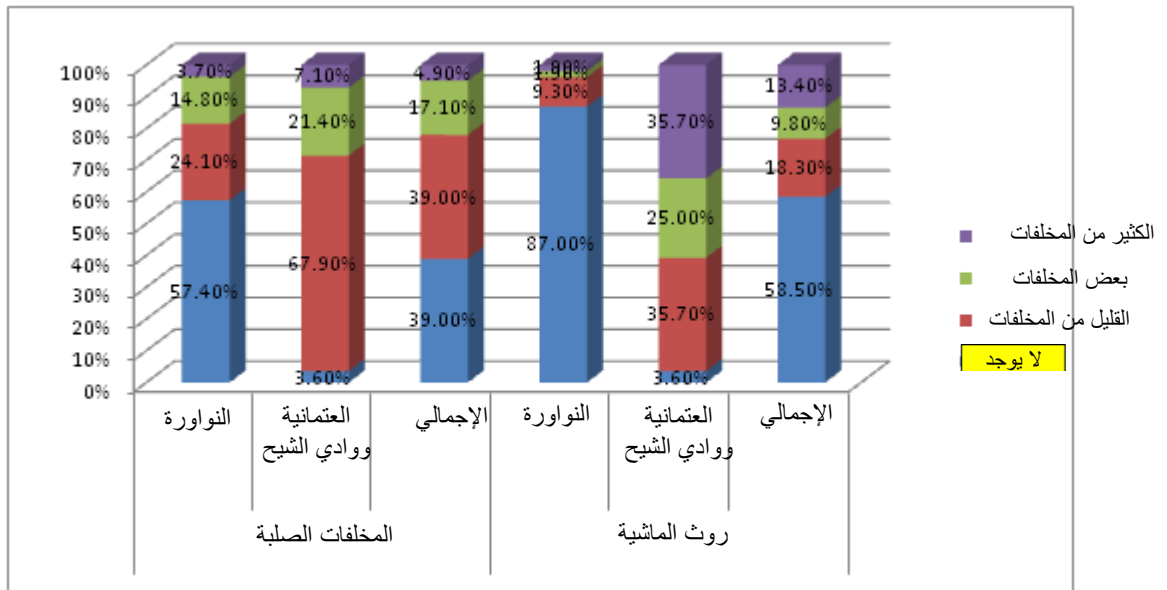
4-12-3 المخلفات الصلبة

تعتبر المخلفات الصلبة من أخطر المشكلات حيث تؤدي إلى تشويه مظهر المكان وتنتشر فيها الزواحف والتهابين والآفات التي تؤثر سلباً على البيئة. ولم يلاحظ فريق الدراسة انتشار المخلفات حول المنازل رغم وجود كميات كبيرة من المخلفات في الترع والبالوعات.



شكل 4-20 انتشار المخلفات على جانبي الترع في جميع مناطق المشروع

ذكر الباحثون انتشار بعض المخلفات حول 39% من منازل أفراد العينة. وتبلغ نسبة المنازل التي تعاني من انتشار كميات كبيرة من المخلفات حولها 17.1%، بينما تبلغ نسبة المنازل التي لا يوجد حولها مخلفات 4.9%. وتم ملاحظة انتشار روث الماشية حول 35% تقريباً من منازل العينة في قرية العثمانية، ولا تتجاوز النسبة 1% في قرية النواورة.



شكل 21-4 توزيع عينة الدراسة حسب نسبة انتشار المخلفات وروث الماشية حول المنازل

5 الفصل الخامس تقييم الأثر البيئي

1-5 مقدمة

يشمل الفصل الحالي تقييم الآثار البيئية لمختلف مكونات مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني في محافظة سوهاج سواء أثناء مراحل الإنشاء أو التشغيل أو إيقاف التشغيل. وتشمل مكونات المشروع التي يشملها تقييم الأثر البيئي ما يلي:

- التوصيلات المنزلية و خطوط الصرف؛
- محطة الرفع بما في ذلك جميع المكونات الفرعية؛
- خطوط الطرد
- محطة معالجة مياه الصرف المركزية

وقد قام الاستشاري بتقييم الآثار أثناء فترات الإنشاء والتشغيل وإيقاف التشغيل (التفكيك) الخاصة بالمكونات الرئيسية العشرة المذكورة أعلاه، بالإضافة إلى الأنشطة الإضافية

وكذلك ستتأثر عن إنشاء وتشغيل بعض / كل مكونات المشروع المذكورة أعلاه أنشطة / عمليات إضافية مثل:

- توليد النفايات الصلبة.
- توليد النفايات السائلة.
- تطوير ورش عمل العمال / الموظفين في الموقع والمكاتب والوحدات السكنية.

المستقبلات الرئيسية التي أخذها الاستشاري في الاعتبار تشمل (1) الهواء (نوعية الهواء والضوضاء المحيطة)، (2) التربة (نوعية التربة والتآكل والمناظر الطبيعية)، (3) المياه (نوعية المياه واستهلاك الموارد)، (4) البيئة البيولوجية (النباتات والحيوانات)؛ (5) البيئة البشرية (السلامة والصحة المهنية، وسلامة المجتمع، والتأثيرات البصرية، والتأثيرات على التراث الثقافي، والتأثيرات على الحركة المرورية والتأثيرات الاجتماعية والصحية)

تم عرض منهجية تقييم الأثر البيئي التي استخدمها الاستشاري بالتفصيل في الفصل الأول. ويشمل ذلك عمل تقييم نصف كمي للأثر يضع في الاعتبار ما يلي:

- احتمالية حدوث التأثيرات
- النطاق المكاني والزمني
- شدة التأثيرات (والتي تشمل حساسية المستقبلات ومسار التأثير والطبيعة الانعكاسية للتأثير)

2-5 الآثار البيئية أثناء مراحل إنشاء (أو تفكيك) محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطة الرفع وخطوط الطرد وخطوط الصرف

1-2-5 آثار الضوضاء

1-1-2-5 نظرة عامة للأنشطة المتعلقة بتوليد الضوضاء

كما هو موضح في الفصل الثالث، فإن إنشاء / تركيب المكونات المختلفة للمشروع (محطة معالجة مياه الصرف الصحي، خطوط الطرد، محطات الرفع، خطوط الصرف والتوصيلات المنزلية) تشمل الأنشطة المدرجة أدناه:

- إعداد وتسوية الأرض.
- أعمال الحفر إلى العمق المطلوب للخنادق المطلوبة لتركيب خطوط الصرف وخطوط الطرد، وكذلك لبعض مكونات محطة معالجة مياه الصرف الصحي المركزية ومحطة الرفع مثل البرك والمفاعلات. وتجدر الإشارة إلى أن معظم الطبقة العليا من التربة في الطرق المختارة تتكون من الطين - الطمي أو الرمل المضغوط وأن خطوط الصرف هي نظام ضحل وسيتم تركيبها في وسط الطرق. وخلال الحفر هناك احتمال كبير أن يجد المقاول المياه الجوفية، والتي سيتعين عليه أن يسحبها ويتخلص منها.
- إعداد الخندق بعد الحفر بما في ذلك التسوية، وإنشاء أساسات الأنابيب، ولحام / ربط الأنابيب.
- تركيب غرف التقطيش وأحواض جمع مياه الأمطار.
- إنشاء عناصر الخرسانة المسلحة والأعمال المدنية الأخرى.
- تركيب الرافعات والجسور الصلبة والمضخات والمعدات الكهربائية الأخرى.
- لا توجد أي من المناطق الحساسة بالقرب من محطة معالجة مياه الصرف الصحي في النواورة (تقع أقرب التجمعات السكنية على مسافة أكثر من 2000 متر غرب موقع المحطة)، ولا توجد أي مناطق حساسة بالقرب من محطي الضخ في النواورة والعثمانية على التوالي. يُرجى الرجوع إلى الشكلين 3.2 و 3.4

2-1-2-5 مصادر انبعاثات الضوضاء

ستكون هناك حاجة إلى مختلف المعدات الميكانيكية / الكهربائية، خلال أنشطة الإنشاء الموصوفة في القسم السابق. وهي تشمل الجرافات والشاحنات والمعدات وغيرها من المعدات. وتشغيل هذه المعدات هو المصدر الرئيسي لانبعاثات الضوضاء المحتملة و التلوث السمعي أثناء مراحل الإنشاء (أو التفكيك).

الفئات الضعيفة الأكثر عرضة للتلوث السمعي الناتج عن الإنشاءات هي الفئات التالية:

- العمال في الموقع؛ الذين هم الأكثر عرضة لأعلى مستويات للضوضاء الناتجة من أنشطة الإنشاء المختلفة نظرا لقربهم من مصادر الضوضاء.
- المجتمعات المجاورة والمستقبلات الحساسة الأخرى (مثل طلاب المدارس والمعاهد التعليمية الأخرى، ومرضى المستشفيات، الخ).

- لا توجد أي من المناطق الحساسة بالقرب من محطة معالجة مياه الصرف الصحي في النواورة (تقع أقرب التجمعات السكنية على مسافة أكثر من 2000 متر غرب موقع المحطة)، ولا توجد أي مناطق

					آثار الضوضاء بسبب إنشاء:
9	3	3	1	1	خطوط الصرف وخطوط الطرد
6	1	2	3	1	محطات الرفع
4	2	1	2	1	محطة معالجة مياه الصرف الصحي

5-1-2-5 إجراءات التخفيف و الرصد

إجراءات التخفيف

يجب تخفيف ضوضاء الإنشاء في الموقع لضمان بيئة عمل آمنة و ذلك بتنفيذ خطة الصحة والسلامة المهنية بالموقع، والتي تضع في الاعتبار المتطلبات الوطنية والدولية.

ويجب أن تشمل الخطة الإجراءات التالية:

- يجب إتاحة سدادات أذن / أجهزة سمع وقائية لجميع العاملين في مناطق التلوث السمعي الحرجة .
- يجرى التدريب على كيفية ومتى يجب استخدام أجهزة السمع الوقائية كجزء من دورات توجيه العمال.
- وضع تعليمات واضحة مرئية في المناطق التي تكون فيها انبعاثات الضوضاء حرجة.

وتشمل إجراءات التخفيف الأخرى للحد من آثار الضوضاء خارج الموقع - عند أقرب المستقبلات الحساسة ما يلي:

- تحسين استخدام معدات الإنشاء المسسبة لمستوى ضوضاء مرتفع وإيقاف أي معدات في حالة عدم استخدامها.
- الصيانة الدورية لجميع المعدات والمركبات.
- إيقاف كافة أنشطة الإنشاء خلال الليل.
- إبلاغ الجدول الزمني للإنشاءات للمجتمعات المجاورة والمستقبلات الحساسة.
- تنفيذ نظام التعامل مع الشكاوى.

إجراءات الرصد

- قياس مستوى الضوضاء المحيطة في المناطق الحرجة ، باستخدام جهاز محمول لقياس الضوضاء وتشمل الإجراءات الإضافية القياس عند أقرب المستقبلات الحساسة.
- التحقيق في شكاوى الضوضاء من العمال والمجتمعات المجاورة في المواقع المتضررة.

5-2-2-2- التآثيرات على جودة الهواء

5-2-2-1 مقدمة

إلى جانب الضوضاء الناتجة أثناء إنشاء مختلف مكونات المشروع كما هو موضح في القسم 5-2-1 يمكن أن تتأثر نوعية الهواء في كل من موقع الإنشاء وكذلك عند أقرب المستقبلات للأسباب التالية:

- انبعاثات الغبار
- العادم من مولدات الكهرباء والمركبات التي تنقل المواد الخام و/ أو التي تتخلص من تربة الحفر ومخلفات الإنشاء.
- عادم معدات الإنشاء

وملوثات الهواء التالية متوقعة بالنسبة لمعظم أنشطة الإنشاء:

- انبعاثات الغبار (PM_{10} ، $PM_{2.5}$)
- أكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت
- أول أكسيد الكربون في حالة المحركات القديمة

5-2-2-2- تقييم أهمية الآثار على جودة الهواء

أثناء إنشاء خطوط الصرف وخطوط الطرد، انبعاثات الغبار تؤثر سلباً على نوعية الهواء المحيط. وهذا أمر مهم وخاصة أثناء أنشطة الحفر اللازمة لتركيب خطوط الصرف وخطوط الطرد. وستكون هذه الأنشطة على مقربة من المنازل كما هو مبين من قبل (على بعد أقل من 10 م). ولذلك سيكون التأثير مزعجاً، ومع ذلك، فهو ذو طبيعة مؤقتة - من المتوقع أن تستمر أنشطة الحفر من يوم واحد إلى يومين أمام كل منزل. مشكلة انبعاثات الغبار قد تنشأ أيضاً من تخزين التربة المستخرجة حتى يتم رفعها ونقلها إلى مواقع التخلص المحددة.

سيكون لعوادم الشاحنات أو المعدات تأثير ضئيل أو منخفض جداً، لأن استخدام تلك الشاحنات والمعدات سيكون على فترات متقطعة ويتوقع أن تكون فقط أثناء النهار.

ينبغي اعتبار الآثار على جودة الهواء بسبب إنشاء خطوط الصرف وخطوط الطرد ذات أهمية طفيفة Minor significance.

أثناء إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي المركزية ستقتصر أنشطة الحفر أساساً على الموقع، وسيكون لها تأثير أقل بالمقارنة مع الحفر المطلوب أثناء إنشاء خطوط الصرف وخطوط الطرد.

ويستمر إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي حوالي 16 شهراً. وأثناء هذه الفترة، فإن سيارات نقل المواد الخام ونقل الركاب ومخلفات مواد الإنشاء ستتحرك داخلة وخارجة من الموقع على أساس منتظم، مما يؤثر على المستقبلات الموجودة على الطرق المؤدية إلى موقع محطة المعالجة. ومع ذلك، فإن هذا التأثير سيكون ذو طبيعة مؤقتة وعلى فترات متقطعة. والآثار على جودة الهواء نتيجة لإنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطة الرفع ينبغي أيضاً اعتبارها ذات أهمية طفيفة Minor significance.

ويبين الجدول أدناه تقييم الآثار على جودة الهواء.

التأثير	احتمال الحدوث (P)	علامات التأثير			النتيجة الإجمالية P*(A)*(B)*(C)
		الجدول الزمني (A)	المقياس المكاني (B)	الشدة (C)	
الآثار على جودة الهواء بسبب إنشاء:					
خطوط الصرف وخطوط الطرد	1	1	2	3	6
محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع	1	2	1	3	6

3-2-2-5 إجراءات التخفيف والمتابعة

إجراءات التخفيف

تنفيذ خطة إدارة موقع الإنشاء بما في ذلك الإجراءات التالية:

- تخزين مواد الإنشاء في مناطق التخزين المحددة مسبقاً.
- تغطية المواد القابلة للتفتيت والتطاير أثناء التخزين.
- ترطيب شبكة الطرق غير مرصوفة في الموقع و ينبغي أن يقتصر استخدام المياه على المناطق النشطة للغاية.
- تنظيم السرعة إلى سرعة مناسبة (20 كم/ ساعة) لجميع المركبات التي تدخل حدود القرية.
- تنفيذ برنامج الصيانة الوقائية للمركبات والمعدات العاملة في الموقع والإصلاح الفوري للمركبات ذات دخان العادم المرئي.

إجراءات المتابعة

- التحقيق في شكاوى الغبار من العمال وسكان القرى المتضررة
- قياس جودة الهواء المحيط بالجمع النشط للعينات في أقرب المستقبلات الحساسة
- الفحص البصري للمركبات والمعدات التي تعمل على طول خطوط الصرف ومسار خطوط الطرد أو التي تدخل موقع محطة المعالجة ومحطة الرفع.

- تسجيل عدد المركبات ونوع المواد المنقولة دخول الموقع.
- تسجيل عدد وقدرة المركبات التي تتخلص من المخلفات والركام

3-2-5 التأثيرات على التربة والمياه الجوفية

1-3-2-5 نظرة عامة

أنشطة الإنشاء التقليدية يمكن أن تؤدي إلى تلوث التربة والمياه الجوفية بسبب ما يلي:

- التخلص العشوائي من السوائل الخطرة مثل الزيوت المستهلكة والدهانات أو أي مواد كيميائية / إضافات أخرى تستخدم في أعمال الخرسانة والتشطيب.
- التخلص العشوائي وبدون عمل التحليلات اللازمة من المياه الناتجة عن الحفر
- رشح المخلفات الصلبة التي يتم التخلص منها عشوائيا

التأثيرات الأخرى المحتملة على التربة غير التلوث تشمل ما يلي:

- تآكل التربة
- فقدان الموارد إذا لم يتم فصل التربة المستخرجة وإعادة استخدامها كبديل لنقل واستخدام مواد إضافية من خارج الموقع.

2-3-2-5 تقييم أهمية التأثيرات على التربة والمياه الجوفية

أثناء إنشاء خطوط الصرف وخطوط الطرد

سيتم حفر طبقات التربة العلوية. ويمكن مصادفة المياه الجوفية لأن مستوى المياه الجوفية في مناطق المشروع حوالي 20م وعادة ما يتم ردم الأجزاء المحفورة باستخدام التربة المستخرجة مرة أخرى وهكذا يتم تقليل مستوى الاضطراب و/ أو فقدان بعض كميات التربة كنفائيات. وقد تتأثر نوعية التربة والمياه الجوفية بالنظر إلى السياق المكاني الكبير للشبكة، و ذلك إذا لم تؤخذ الضوابط الخاصة المتعلقة بإدارة المخلفات في الحسبان.

وبصفة عامة ينبغي اعتبار التأثيرات على التربة والمياه الجوفية أثناء إنشاء خطوط الصرف وخطوط الطرد ذات أهمية متوسطة وسيتم تخفيفها من خلال تطبيق إجراءات التخفيف المتعلقة بإدارة المخلفات وكذلك بإعادة استخدام التربة المستخرجة.

أثناء إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطة الرفع

مماثلة لإنشاء خطوط الصرف و خطوط الطرد ولكن تقتصر فقط على مواقع محطة المعالجة و محطة الرفع، فإن التأثيرات المتعلقة بنوعية التربة والمياه الجوفية وفقدان الموارد تظهر أثناء أعمال الحفر اللازمة لإنشاء بعض مكونات محطة الرفع ومحطة المعالجة .

وتشمل التأثيرات ذات العلاقة بإعداد الغابة الشجرية الفيضان الناجم عن الممارسات الريئية لإدارة الري والتي قد تجذب الحشرات والذباب والبعوض وتؤدي إلى ملوحة التربة بالإضافة إلى تراكم المغذيات والعناصر المحتملة السمية. وعلى الرغم من ذلك، من غير المحتمل أن يحدث ذلك لأن مساحة الأرض المخصصة لغابة الأشجار (400 فدان) تعتبر كبيرة بشكل كاف للحفاظ على كميات كبيرة من مياه الري مما يمح إدارة محطة معالجة مياه الصرف الصحي وقتاً كافياً لإغلاق وتنظيم تدفق مياه الري. وقد تشمل التأثيرات الأخرى للتعامل والتخزين والصرف غير الصحيح للنفايات غير الخطرة الناجمة عن النفايات المزلية من جانب عمال الموقع. بشكل عام، ينبغي أن تعتبر تأثيرات التربة أثناء إنشاء الغابة الشجرية ذات أهمية قليلة وسيتم التحكم فيها من خلال تطبيق إجراءات التخفيف المتعلقة بالري.

وتشمل التأثيرات على المياه الجوفية ذات العلاقة بإعداد الغابة الشجرية الفيضان الناجم عن الممارسات الريئية لإدارة الري والتي قد تؤدي إلى ملوحة التربة بالإضافة إلى تراكم المغذيات والعناصر المحتملة السمية. وقد يحدث الترشيح الزائد للبيوتاسيوم والصوديوم في حالة عدم التزام مياه الصرف الصحي بالمعايير المصرية، مما يؤدي إلى تلوث المياه الجوفية.

على الرغم من ذلك، من غير المحتمل أن يحدث ذلك لأن (1) من المتوقع أن تكون المياه الجوفية في المنطقة على عمق أكبر من 15 متر؛ (2) تتسم التربة بأنها طي غريني وبالتالي فإن النفاذية تعتبر منخفضة؛ (3) مساحة الأرض المخصصة لغابة الأشجار (400 فدان) تعتبر كبيرة بشكل كاف للحفاظ على كميات كبيرة من مياه الري مما يمح إدارة محطة معالجة مياه الصرف الصحي وقتاً كافياً لإغلاق وتنظيم تدفق مياه الري. بشكل عام، ينبغي أن تعتبر تأثيرات المياه الجوفية أثناء إنشاء الغابة الشجرية ذات أهمية قليلة وسيتم التحكم فيها من خلال تطبيق إجراءات التخفيف المتعلقة بالريوبوصفة عامة ينبغي اعتبار التأثيرات على التربة أثناء إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطة الرفع ذات أهمية طفيفة وسيتم التحكم فيها من خلال تطبيق إجراءات التخفيف المتعلقة بإدارة المخلفات و كذلك بالحد الأقصى من إعادة استخدام التربة المستخرجة.

التأثير	احتمال الحدوث (P)	علامات التأثير		
		الجدول الزمني (A)	المقياس المكاني (B)	الشدة (C)
التأثيرات على التربة والمياه				

					الجوفية بسبب إنشاء:
6	2	3	1	1	خطوط الصرف وخطوط الطرد
6	3	2	1	1	محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع

3-3-2-5 إجراءات التخفيف و الرصد

إجراءات التخفيف

- تصميم وإنشاء طبقة قاعدة وقائية غير نفاذة تحت المناطق التي من المحتمل أن يتم فيها استخدام أو تخزين سوائل خطيرة.
- تنفيذ خطة إدارة إنشاء بالموقع تتضمن خيارات فصل التربة المحفورة وإعادة استخدامها.
- استخدام الإجراءات المناسبة للتعامل مع المواد الكيميائية ومنتجات النفط أثناء تشغيل المنشأة. ويشمل ذلك التخزين والاستخدام والتنظيف السليم لهذه المواد.
- ضبط الكميات المناسبة للمياه المستخدمة في الغابة الشجرية وتنظيف قنوات الصرف والتفكير في زراعة أنواع تتحمل الفيضانات.
- استخدام أساليب الحراثة المنسوبة والحراثة المحافظة وكافة الوسائل الأخرى للوقاية من تعرية التربة.
- ضما وضخ خطط لإدارة نفايات الموقع، بما في ذلك العناصر المهمة مثل ممارسات فصل النفايات وطرحها بشكل سليم.
- شق وتفنتيت وتسوية التربة المتلبدة

إجراءات الرصد و المتابعة

- توثيق كمية التربة التي تم التخلص منها وكمية التربة التي تم جلبها إلى الموقع.
- توثيق الروائح الكريهة في الغابة الشجرية وزيادة عدد الحشرات والبعوض والذباب
- جمع عينات المياه الجوفية من آبار المياه الجوفية القائمة للتأكد من أن مياه الصرف الصحي الناتجة عن الغابة الشجرية لا تؤدي إلى تلوث المياه الجوفية
- تحليل تدفق مياه الصرف الصحي لضمان التزامها بالقانون المصري 2005/501 بشأن إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الزراعة.
- تسجيل تراكم النفايات

4-2-5 التأثيرات على جودة و نوعية المياه

4-2-5-1 تقييم أهمية التأثيرات

أثناء إنشاء خطوط الصرف وخطوط الطرد

سيشمل المسار المخطط لخطوط الصرف وخطوط الطرد العديد من المعابر تحت بعض الترع والمصارف مثل قناة النواورة الشرقية ووادي الشيخ. وسوف يمر خط الصرف الصحي بموازة قناة النواورة الشرقية. وسيكون لإلقاء أي من التربة المستخرجة و/ أو نفايات الإنشاء في مجرى الماء تأثير سلبي على تدفق وكذلك نوعية المياه. وينبغي اعتبار التأثيرات على جودة المياه أثناء إنشاء خطوط الصرف وخطوط الطرد ذات أهمية متوسطة وسيتم التحكم فيها وتخفيفها بتطبيق إجراءات التخفيف ذات الصلة بإدارة المخلفات

أثناء إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي المركزية ومحطة الرفع

غير متوقع وجود أي تأثيرات أثناء إنشاء محطة الرفع. ولكن هناك مخاطر محتملة من تلوين مصرف الزنار أثناء إنشاء محطة المعالجة. لذا ينبغي اعتبار التأثيرات على جودة و نوعية المياه أثناء إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ذات أهمية طفيفة. ومن غير المتوقع حدوث تأثيرات أثناء إنشاء الغابة الشجرية لغياب كتل المياه السطحية بالقرب من الموقع (نصف قطرها 1 كيلومتر على الأقل).

التأثير	احتمال الحدوث (P)	علامات التأثير		
		الجدول الزمني (A)	المقياس المكاني (B)	الشدة (C)
التأثيرات على التربة والمياه الجوفية بسبب إنشاء:				
خطوط الصرف وخطوط الطرد	1	2	3	1
محطة معالجة مياه الصرف الصحي الرفع	1	2	2	1

5-2-5 التأثيرات على النباتات والحيوانات

5-2-5-1 نظرة عامة

أجرى الاستشاري المسوحات الأساسية من أجل تقييم وجود وتوزيع الأنواع والمواطن الحساسة بيئياً على طول مواقع المشروع المقترح. و قد خلص إلى أنه لا توجد أنواع حيوانية أو نباتية مهددة بالانقراض تم تسجيلها في مناطق المشروع. وكل الأنواع المسجلة هي ضمن فئة "الأقل قلقاً".

5-2-5-2 تقييم أهمية التأثيرات على النباتات والحيوانات

الآثار المتعلقة بالحيوانات

على الرغم من أن بعض أنواع الحيوان من الثدييات والطيور والزواحف والحشرات موجودة في منطقة المشروع، إلا أن الآثار على الحيوان من غير المحتمل أن تكون كبيرة نظراً للمدى الصغير للمشروع و ذلك بالنسبة إلى المواطن المحيطة المماثلة في المنطقة. ويتضح تقييم التأثيرات على الحيوانات في الجدول أدناه، وينبغي اعتبارها ذات أهمية طفيفة.

الآثار المتعلقة بالنباتات

النباتات الموجودة في المواقع المقترحة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطة الرفع، على النحو المذكور أعلاه، لا تنتمي إلى فئة الأنواع المهددة بالانقراض. لذلك ينبغي اعتبار تأثير إنشاء المشروع على أنواع النباتات ذو أهمية طفيفة.

التأثير	احتمال الحدوث (P)	الجدول الزمني (A)	المقياس المكاني (B)	الشدة (C)	النتيجة الإجمالية P*(A)*(B)*(C)
الآثار على النبات والحيوان	1	2	1	4	8

5-2-5-3 إجراءات التخفيف والرصد

لا داع لوجود إجراءات محددة للتخفيف والرصد، فقد تم إدراجها ضمن التأثيرات الأخرى

5-2-6 التأثيرات على السلامة والصحة المهنية

5-2-5-1 نظرة عامة

تعد مواقع الإنشاء من أكثر الأجزاء خطورة وعرضة لوقوع الحوادث في أي بيئة عمل. التعرض المفرط لأخطار موقع الإنشاء يعرض العمال إلى الإصابات واحتمالية الموت. لتجنب مثل هذه المواقف، يتعين على الشركة معرفة كيفية تحديد وإدراك كافة المخاطر التي يمكن مواجهتها أثناء الأعمال العادية. طبقاً للمعايير يجب أن يتوافر لدى كل عامل معلومات دقيقة بقابلية تعرضهم للمخاطر أو الإصابات في مكان العمل.

5-2-6-1 تقييم أهمية التأثيرات على السلامة والصحة المهنية

يلي المخاطر الستة الأساسية في موقع الإنشاء كما حددتها إدارة السلامة والصحة المهنية (OSHA)

- 1- **الحفر وحفر الخنادق** - اعتبرت إدارة السلامة والصحة المهنية الحفر وحفر الخنادق من أخطر أعمال موقع الإنشاء.
- 2- **السقوط** - السقوط من السقالات على مسافة تزيد عن 6 قدم أو من سلم ثابت على مسافة تزيد على 20 قدم من أخطر المخاطر في موقع الإنشاء وأكثرها شيوعاً. والسبب المعتاد لهذا الحادث هو الإنزلاق أو تعثر القدم أو استخدام سلم غير ثابت. توجد أسباب كثيرة لتعرض لمخاطر السقوط، للتخلص منها يجب أن يتوافر لدى صاحب العمل برنامج للحماية من السقوط كجزء من برنامج السلامة والصحة المهنية في مكان العمل.
- 3- **السلام الثابتة والمتحركة** - طبقاً لمعايير السلامة والصحة في الإنشاءات الخاصة بإدارة السلامة والصحة المهنية، تعتبر السلام الثابتة والمتحركة من الأسباب الهامة لحدوث الإصابات والنكبات فيما بين عمال البناء.
- 4- **السقالات** - أكثر الأخطار المحتملة يرجع سببها إلى تحرك مكونات السقالة، أو سقوطها بسبب تلف مكوناتها، أو فقدان الحمولة، أو تعلقها بأحد المواد العالقة، أو الصدمات الكهربائية، أو سوء التركيب. يواجه عمال الإنشاء المسؤولون عن تركيب وفك السقالات ومنصات العمل في مواقع الإنشاء إصابات خطيرة بسبب السقوط.
- 5- **معدات البناء الثقيلة** - تضم الأسباب الرئيسية لمثل هذه الحوادث إصابة عمال الأرض عند رجوع هذه المعدات إلى الخلف أو عند تغيير اتجاهها، معدات التقلب التي تصيب مشغلها، دهن الميكانيكي عندما لا تعمل الفرامل كما يجب، إصابة عمال الأرض بسقوط المعدات من الحفارات والدلو ومعدات الإنشاء الأخرى المتحركة.
- 6- **الكهرباء** - تعد الكهرباء من المخاطر الكبرى للأشخاص سواء في المنزل أو العمل. يتعرض عمال خطوط الكهرباء، وفني الكهرباء، ومهندسو الكهرباء باستمرار إلى الكهرباء ويواجهون مخاطرها يومياً.

وبسبب الاحتمال الكبير للحدوث والمخاطر العالية المعنية، ينبغي اعتبار التأثيرات على السلامة والصحة المهنية أثناء إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ذات أهمية كبرى وينبغي اعتبارها ذات أهمية متوسطة أثناء

إنشاء محطة الرفع وخطوط الصرف وخطوط الطرد بسبب المخاطر الأقل نسبياً التي تتطوي عليها. وسيتم التحكم في التأثيرات إلى حد كبير عن طريق تطبيق إجراءات التخفيف المذكورة أدناه.

5-2-6-2 إجراءات التخفيف والرصد

إجراءات التخفيف

سيقوم المفاوض باعتماد خطة السلامة والصحة المهنية أثناء مرحلة الإنشاء. ووفقاً لمعايير إدارة السلامة والصحة المهنية فإن إجراءات التخفيف الرئيسية للوقاية من أخطار الإنشاء الشائعة هي:

- لمنع حوادث وإصابات الحفر وحفر الخنادق، يجب على العامل وصاحب العمل اتباع معايير السلامة واستخدام معدات الحماية والوقاية للحد من المخاطر أثناء القيام بهذه الأعمال.
- للوقاية من حوادث السقوط وإصاباته يجب تدريب العمال على تحديد وتقييم مخاطر السقوط وأن يكونوا على دراية كاملة بكيفية التحكم في التعرض لهذه المخاطر وكذلك استخدام معدات الحماية من السقوط بدقة.
- للوقاية من حوادث السلالم الثابتة والمتحركة وإصابتها، يجب على العمال وصاحب العمل اتباع القواعد العامة لاستخدام السلالم الثابتة والمتحركة كما وضعتها الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية.
- تناولت معايير إدارة السلامة والصحة المهنية مخاطر السقالات، إذ تعطي المتطلبات المحددة للحد الأقصى للحمولة، ومتى تستخدم السقالات ومتى تستخدم الأسوار.
- للوقاية من مخاطر معدات الإنشاء الثقيلة، يجب على العمال اتباع كافة الأدلة الإرشادية للسلامة في مواقع الإنشاء اللازمة لمنع التعرض لهذه الإصابات والحوادث.
- من أفضل الطرق لمنع المخاطر الكهربائية أن يكون عمال الكهرباء على مسافة من خطوط الكهرباء. وتضمن الإجراءات الوقائية الأخرى اتباع الحذر والعزل عن معدات العمل. يساعد ذلك في الحماية من مخاطر الكهرباء والإصابات أثناء العمل.

يجب أن تشمل خطة السلامة والصحة المهنية أيضاً قانون العمل المصري رقم 12 لسنة 2003 ومتطلبات معايير الإنشاء الدولية، بما في ذلك، ولكن ليس على سبيل الحصر، الإجراءات التالية:

- تحديد مصادر الخطر على العمال
- إزالة مصادر الأخطار
- يجب تدريب العمال على التعرف على المخاطر المحتملة، واستخدام ممارسات العمل السليمة والإجراءات، والاعتراف بالآثار الصحية الضارة، وفهم الإشارات وردود الفعل الجسدية المتعلقة بالتعرض، وعلى دراية بإجراءات الإخلاء في حالات الطوارئ المناسبة. ويجب أيضاً أن يكونوا مدربين على كيفية استخدام معدات الحماية الشخصية (PPE).
- التفقيش واختبار جميع المعدات والآلات
- تعيين موظف الوقاية من الحوادث في الموقع، لاتخاذ إجراءات وقائية لمنع وقوع الحوادث
- تعيين المناطق المحظورة، مثل مواقع الإنشاء

- إعداد خطة استجابة في حالات الطوارئ
- توفير معدات الانقاذ الضرورية
- وضع وإدارة خطة لضمان السلامة
- توفير معدات الإسعافات الأولية المناسبة والكافية

إجراءات الرصد و المتابعة

- تقديم التقارير المنتظمة عن أي حوادث، وكذلك السجلات والتقارير المتعلقة بالسلامة والصحة والرفاهية للعمال
- المتابعة المستمرة لجميع الأحداث الخطرة.
- تفتيش منتظم على العمال ضد العوامل الممرضة وتوفير التحصين عند الحاجة

7-2-5 سلامة المجتمع

التأثيرات المحتملة

- 7- أعمال الحفر: تعتبر أخطر عمليات التشغيل أثناء مرحلة الإنشاء، تتم معظم أعمال الحفر في شوارع ضيقة، مما يزيد من احتمالية سقوط السكان في الحفر. كما أن التربة المتولدة عن أعمال الحفر قد تتسبب في انزلاق المارة، كما أن المخلفات الصلبة المتولدة قد تعوق حركتهم. كل هذه الاحتمالات تزيد من خطورة أعمال الحفر. تزيد مخاطر أعمال الحفر في الحالات التالية:
- القيام بالحفر بالقرب من خط السكة الحديد
 - على جانبي الترع و المصارف
- من التأثيرات الأخرى التي قد تنتج عن أعمال الحفر التأثير على سلامة المنازل ، إذ أن الكثير منها قديم وضعيف

- 8- الصعق الكهربائي: الكهرباء من أعظم المخاطر التي قد يتعرض لها المارة في موقع الإنشاء. قد تتسبب أسلاك الكهرباء في الصعق الكهربائي إذا لم يتم صيانتها أو إذا كانت في حالة سيئة.

إجراءات التخفيف:

- لتجنب الحوادث والإصابات الناتجة عن أعمال الحفر، يجب على العمال اتباع معايير السلامة والأمان، يجب على العامل وصاحب العمل اتباع معايير السلامة واستخدام معدات الوقاية الشخصية للحد من المخاطر أثناء الحفر. من بين الإجراءات الوقائية الموصى بها تدعيم جوانب الحفر
- استخدام حواجز وممرات للسير/العبور الآمن.
- يوصى بتطبيق الإجراءات الهندسية لدعم المباني الضعيفة وحمايتها من الآثار السلبية التي قد تضر بها.
- تعيين موظف للإشراف على الإجراءات الوقائية لمنع الحوادث و التصرف السريع عند وقوع حادث.
- توفير تجهيزات الإسعافات الأولية المناسبة في الموقع

8-2-5 التأثيرات البصرية

1-8-2-5 تقييم أهمية التأثير البصري

أثناء إنشاء خطوط الصرف وخطوط الطرد

التأثيرات البصرية تكون مؤقتة أثناء إنشاء خطوط الصرف وخطوط الطرد، و ذلك ينشأ أساساً من التخزين فوق الأرض لنواتج الحفروالمواد الخام (أي الأنابيب والوصلات وأكياس الأسمنت وخلطات الخرسانة ونفايات الإنشاء وغيرها). ومع ذلك، ونظراً لقصر فترة التعرض والطبيعة الانعكاسية لهذا التأثير، ينبغي اعتبارها ذات أهمية طفيفة.

أثناء إنشاء محطة الرفع ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي المركزية

أثناء إنشاء محطة المعالجة ومحطة الرفع، سيغير المشروع تدريجياً من الشكل الطبيعي للمناطق التي سيتم فيها إنشاء محطة الرفع ومحطة المعالجة. ومع ذلك، فإن الارتفاع المتوقع لمحطة الرفع سيكون قريب نسبياً بالمقارنة بالمباني المجاورة. وينبغي اعتبار التأثيرات البصرية الناتجة عن إنشاء محطة المعالجة ومحطة الرفع ذات أهمية طفيفة. و لا توجد أي إجراءات للتخفيف.

9-2-5 التأثيرات على حركة المرور

1-9-2-5 نظرة عامة على التأثير و تقييم أهميته

أثناء إنشاء خطوط الصرف وخطوط الطرد

التأثير الرئيسي على حركة المرور على الطرق سيكون أثناء تركيب خطوط الطرد / خطوط الصرف على طول أو عبر الطرق الرئيسية والثانوية. وسيسبب الحفر الطولي تضيق الطريق المحفور لفترة طويلة نسبياً، في حين أن القطع الجانبي للطريق قد يسبب عرقلة الطريق، ولكن لفترة قصيرة نسبياً، ربما ساعات قليلة. وأهمية التأثير ستكون أعلى نسبياً فيما يتعلق بالطرق الرئيسية بالمقارنة بالثانوية. ومع ذلك، فعلى الرغم من أن الكثافة المرورية منخفضة نسبياً، وتستخدم أساساً للمشاة و الحيوانات الحقلية، فإن العرض الصغير للطرق الثانوية سيزود من قيمة الأثر. وسيسبب انسداد طرق القرى بسبب الحفر مشاكل للمشاة، وربما لراكبي الحيوانات والجرارات الزراعية. وسيكون لصعوبة الوصول لتأثيرات أكبر على المسنين والمعاقين والأطفال، الذين ربما سيقومون بدورات طويلة مرهقة قبل الوصول إلى مواقعهم المطلوبة.

وينبغي اعتبار التأثيرات على حركة المرور أثناء إنشاء خطوط الصرف وخطوط الطرد ذات أهمية متوسطة. وتتضمن خطة الإدارة البيئية إجراءات التخفيف الواجب اتباعها أثناء عملية الإنشاء للحد من هذه التأثيرات.

أثناء إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي المركزية ومحطة الرفع

ستقتصر أعمال الإنشاء أساساً على الموقع. ويمكن أن تنشأ التأثيرات المرورية من زيادة تدفق حركة المرور نظراً لنقل المواد الخام و/ أو التخلص من نفايات الإنشاء. لكن هذا التأثير ذو طبيعة مؤقتة ويمكن التحكم في توقيت الرحلات المذكورة لتجنب ساعات الذروة. وينبغي بالتالي اعتبار الأثر ذو أهمية طفيفة

2-9-2-5 إجراءات التخفيف والرصد

إجراءات التخفيف

- 1- لأن السيطرة على حركة المرور والسكك الحديدية هي مسئولية إدارة المرور المحلية وهيئة السكك الحديدية بالترتيب
- 2- واثناء حفر الطرق في القرى، ينبغي أن يكون هناك جسر خشبي أو معدني للمشاة فوق كل خندق مفتوح. ويجب أن تكون ممرات المشاة بجانب أو عبر خنادق مسطحة بقدر الإمكان، وبشكل واضح مع وجود علامات تحذير مرئية في الليل. وفي جميع الحالات يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى لطول الخندق المفتوح في طريق معين أكثر من 500 متراً.
- 3- ينبغي أن يكون هناك عامل واحد على الأقل، أو حارس، يعمل في موقع الإنشاء طوال اليوم، لمساعدة الناس على الوصول إلى المسارات والجسور وسرعة التصرف في حالة حوادث السقوط.
- 4- ينبغي تحديد طرق الوصول البديلة والتواصل مع السكان قبل بدء الإنشاءات.

إجراءات الرصد و المتابعة

1. متابعة حركة السير على الطرق والسكك الحديدية من قبل إدارة المرور وهيئة السكك الحديدية. وتشمل أنشطة المتابعة التي ينبغي اتخاذها في المشروع تسجيل وتوثيق كفاءة التسهيلات المرورية المقدمة من قبل المقاول والشكاوى الممكنة من السكان وحوادث السقوط (كما ذكر في القسم 5-2).

10-2-5 التأثيرات المتعلقة بالآثار والتراث الثقافي

1-10-2-5 نظرة عامة على التأثير وتقييم أهميته

على الرغم من أن هناك عدد قليل من المواقع الأثرية في منطقة المشروع مثل مقابر عزبة يوسف وآثار الهمامية ، والتي من غير المرجح أن تتأثر بالمشروع، إلا أن المساحة الواسعة التي يغطيها المشروع تثير احتمالات فرصة اكتشافات لآثار من العصور القديمة أثناء أعمال الحفر بالمصادفة. والعثور على مثل هذه الآثار إذا لم يتم إدارته بشكل صحيح، ربما يتسبب في خطر فقدان أو التلف أثناء التعامل معها / تخزينها في موقع الإنشاء.

وعلاوة على ذلك فإن تحديد المواقع الأثرية من قبل المجلس الأعلى للآثار هو إجراء مستمر. ووفقاً لذلك، هناك احتمال أن بعض المنشآت في مناطق المشروع يمكن اعتبارها من المواقع الأثرية أثناء مرحلة الإنشاء. وفي مثل هذه الحالة، هناك خطر على سلامة مثل هذه المنشآت. وقد وضع القانون رقم 117 لسنة 1983 لحماية الآثار

معايير معينة ينبغي اتباعها أثناء الحفر بالقرب من موقع أثرى مسجل. ويؤكد المجلس الأعلى للآثار أن التعاون ينبغي أن يتم بين المجلس وبين المقاول أثناء عملية الإنشاء بالقرب من الموقع الأثرى وقد تم الالتزام بهذه المعايير والمتطلبات في خطة الإدارة البيئية التي حددت إجراءات العثور على الآثار بالمصادفة، والإجراءات اللازمة لحماية المواقع الأثرية أثناء أنشطة الإنشاء، على النحو المبين أدناه.

وينبغي اعتبار التأثيرات المترتبة على الآثار والمواقع ذات القيمة الثقافية ذات أهمية طفيفة وستتم السيطرة عليها بشكل كامل عليها بتطبيق إجراءات التخفيف المذكورة أدناه.

5-2-10-2 إجراءات التخفيف بالنسبة للعثور على آثار وإجراءات الرصد

إجراءات التخفيف

1- قبل أعمال الإنشاء ينبغي تقديم خطة إنشاء المشروع إلى المجلس الأعلى للآثار، الذي تحدد مواقع المشاريع (بما في ذلك محطة الرفع، ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي وخطوط الصرف والطرده) التي تتطلب توفير الحماية ضد الأضرار المحتملة للآثار القريبة.

2- في المواقع التي لم تحدد سابقا كمواقع أثرية، في حالة العثور على القطع الأثرية أثناء الحفر. سيتم الوقف الفوري لأعمال الحفر، وترك القطع الأثرية تماما في الموقع الذي وجدت فيه، ويتم التقاط الصور لتوثيق الوقت وحالة الأثر، وتكليف حراس لمراقبة القطع الأثرية والاتصال بالمجلس الأعلى للآثار للتعامل مع الموقع في غضون 48 ساعة.

إجراءات الرصد

1- سيتم توثيق اللقيات من قبل الاستشاري المشرف على الإنشاء. وينبغي أن يتضمن التوثيق التاريخ والوقت والمكان المحدد لللقى، بالإضافة إلى الإجراءات المتبعة حتى يتم التعامل مع اللقية من المجلس الأعلى للآثار.

5-3 التأثيرات الناتجة عن الأنشطة الإضافية / العمليات الإضافية أثناء مرحلة التشييد

5-3-1 التأثيرات الناتجة عن تولد المخلفات الخطرة (H) وغير الخطرة (NH) والتعامل مع المواد الكيميائية الخطرة

5-3-1-1 نظرة عامة على التأثيرات

يعرض هذا القسم تقييم التأثيرات البيئية الناجمة عن تولد المخلفات الخطرة وغير الخطرة أثناء مرحلة الإنشاء. والتقييم الوارد في هذا القسم يغطي أيضا تخزين ومناولة المواد الخطرة.

وفيما يلي أنواع المخلفات المتوقع أن يتم توليدها بالموقع أثناء إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطة الرفع وأيضا أثناء أنشطة الحفر وتركيب خطوط الصرف وخطوط الطرد

المخلفات غير الخطرة

- مخلفات الأغذية
- الورق والبلاستيك والزجاج
- الخرسانة والطوب
- الصلب والمعادن
- الخشب
- التربة المستخرجة
- المياه التي تم جمعها أثناء أنشطة نزح المياه (يحتمل أن تكون ملوثة بمياه الصرف الصحي)
- محتوى النيارات القديمة
- مياه الصرف الصحي والمخلفات الناتجة عن أعمال الموقع
- الأكياس الفارغة

المخلفات الخطرة

- نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE)
- حاويات المواد الكيميائية الفارغة
- المواد الكيميائية والزيوت الملقاه

5-3-1-2 تقييم أهمية تأثيرات المخلفات غير الخطرة

المخلفات غير الخطرة في الموقع أثناء مرحلة الإنشاء عادة ما يكون احتمال إعادة تدويرها عالٍ. وإن لم تتم إعادة تدويرها فسيتم إرسالها إلى مقالب القمامة أو تلقى بشكل عشوائي وتحرق، وهو ما سيسبب خسارة للموارد الطبيعية.

وسيسبب الإلقاء العشوائي وتراكم المخلفات في/ أو حول الموقع تأثيراً بصرياً سلبياً على العمال وكذلك المستخدمين من المناطق المحيطة. ومن الممكن أن يتسبب في غلق الطرق وزيادة معدل الحوادث. ويمكن حرق المخلفات المتراكمة، وهي ممارسة توجد عادة في مصر، والتي يمكن أن تسبب انبعاثات سامة وخاصة إذا كانت المواد البلاستيكية بين وارد المخلفات .

والتراكم و/ أو التخلص العشوائي من المخلفات العضوية (بقايا الطعام) سيؤدي أيضا إلى تأثيرات سلبية محتملة على الصحة والنظافة لكل من العمال في الموقع وعامة الجمهور من خلال جذب الآفات إلى الموقع مثل الطيور والقوارض أو الحشرات التي يمكن أن تكون بمثابة ناقلات الأمراض. وسيؤدي هذا إلى انتشار الأمراض، واختلال النظام البيئي الطبيعي. ويمكن أيضا أن تتولد الرائحة بعد فترات طويلة من التراكم بسبب تحلل بعض المخلفات العضوية، والتي ستكون مصدر ازعاج لكل من العاملين في الموقع وعامة الجمهور .

وقد يحدث الرشح في التربة في المناطق التي تتراكم فيها المخلفات و تكون على اتصال مباشر مع التربة. وهذا من شأنه أن يؤدي إلى تأثير مباشر على نوعية المياه الجوفية. ومن الممكن العثور على المخلفات السائلة أثناء عملية نزع البيارات الحالية، كما سيحتاج أيضا موقع الإنشاء إلى نزع الصرف الصحي المؤقت. وستكون هذه المخلفات السائلة غير خطيرة ولكن لا بد من التخلص منها بطريقة صحيحة من أجل منع التلوث المحتمل للتربة والمياه الجوفية والمياه السطحية. ويوضح الجدول أدناه تقييم التأثيرات بسبب تولد المخلفات غير الخطرة أثناء مرحلة الإنشاء. وتعتبر بعض التأثيرات ذات أهمية متوسطة، ويرجع ذلك أساسا إلى قرب المستقبلات. ويتوقع أن يكون تأثير تولد المخلفات غير الخطرة تحت السيطرة الكاملة بعد تنفيذ إجراءات التخفيف والرصد والمتابعة المدرجة في القسم التالي.

تقييم التأثيرات بسبب تولد المخلفات غير الخطرة

التأثير	احتمال الحدوث (P)	علامات التأثير		
		المقياس الزمني (A)	المقياس المكاني (B)	الشدة (C)
تولد المخلفات غير الخطرة				
فقدان الموارد الطبيعية	1	3	1	1
الآثار الصحية	1	3	2	2
التربة والمياه الجوفية	1	3	1	2
المياه السطحية	1	3	1	2
السلامة والصحة المهنية	1	3	1	1
نوعية الهواء بسبب الحرق المفتوح	0.5	3	1	2
الآثار البصرية	1	3	1	3

3-1-3-5 تقييم أهمية تأثيرات توليد المخلفات الخطرة والتعامل مع المواد الخطرة

يمكن أن تتولد المخلفات الخطرة أيضا أثناء مرحلة الإنشاء كما هو وارد في القسم 3-1-3-5. ويجب أن يتم تخزين والتخلص من هذه المخلفات بعناية طبقاً للإطار القانوني (الفصل الثاني). وبالإضافة إلى ذلك، فإن هذه

المخلفات الخطرة إذا لم يتم التعامل معها وتخزينها والتخلص منها وفقا لأفضل الممارسات فسيكون لها تأثير كبير ولا رجعة فيه على النحو التالي:

- سيكون لسوء التعامل والتخلص العشوائي من السوائل الخطرة والمخلفات الصلبة الخطرة آثار صحية سلبية كبيرة على العاملين في الموقع والسكان في مجال منطقة المشروع والأفراد المتصلين بالمخلفات أثناء نقلها والتخلص منها، والنباتات والحيوانات المعرضة لمثل هذه المخلفات .
- التخلص غير المنضبط من المخلفات الخطرة، وخاصة السائلة، من شأنه أن يتسبب في تلويث التربة من خلال الاتصال المباشر أو الرش.
- هناك احتمال كبير أن التخلص العشوائي من المخلفات الخطرة قد يؤثر على نوعية المياه الجوفية، من خلال الرش.
- يمكن أيضا أن تتأثر جودة الهواء حيث أن الإلقاء غير المنضبط للمواد الخطرة (وغير الخطرة) من شأنه أن يؤدي في معظم الحالات إلى الحرق المكشوف واحتمال إنطلاق الانبعاثات السامة.

تم تقييم الآثار المذكورة أعلاه كما هو مبين في الجدول أدناه. وينبغي اعتبار معظم التأثيرات ذات أهمية متوسطة وسيتم التحكم فيها بشكل كبير من خلال تنفيذ إجراءات التخفيف والمتابعة المدرجة في القسم التالي.

تقييم الآثار بسبب توليد المخلفات الخطرة

التأثير	احتمال الحدوث (P)	علامات التأثير			النتيجة الإجمالية P*(A)*(B)*(C)
		المقياس الزمني (A)	المقياس المكاني (B)	الشدة (C)	
توليد المخلفات الخطرة					
فقدان الموارد الطبيعية	1	3	1	1	3
الآثار الصحية	1	3	2	4	24
التربة والمياه الجوفية	1	3	1	3	9
المياه السطحية	1	3	1	3	9
السلامة والصحة المهنية	1	3	1	4	12
نوعية الهواء بسبب الحرق المفتوح	1	3	1	4	12
الآثار البصرية	1	3	1	3	6

4-1-3-5 إجراءات التخفيف والرصد

يجب وضع خطة لإدارة المخلفات تلتزم بأفضل الممارسات الدولية واللوائح المصرية المعنية والتي تغطي جميع أنواع مخلفات الإنشاء وغير الخطرة وتنفذها من قبل مقاولي الإنشاء. وتحدد هذه الخطة الإجراءات والمواقع الدقيقة لإدارة المخلفات والتخلص منها. ويجب على خطط إدارة المخلفات أن تشير أيضا إلى إجراءات السلامة والصحة وإجراءات الطوارئ لاحتواء وإدارة الانسكاب العرضي.

إجراءات التخفيف للمخلفات غير الخطرة

- تصميم نظام للفصل بين المخلفات أثناء كل مرحلة من مراحل تنفيذ المشروع.
- تصميم وإنشاء منطقة تخزين مركزية للمخلفات غير الخطرة.
- تحديد أقرب مقلب للتخلص من المخلفات الغير قابل تدويرها.
- تسجيل كمية المخلفات التي تم التخلص منها و الحفاظ على إيصالات التخلص /الدفن و النقل.

بالنسبة للنفايات السائلة (السائل منزوع الماء أثناء الحفر)؛

- إخلاء بالوعات المنازل المغلقة أو المهذومة ومياه صرف موقع الإنشاء إلى أقرب محطة معالجة مياه صرف صحي قائمة بالتشاور مع وحدة الصرف الصحي بالريف بعد الحصول على موافقة استشاري الإشراف على التشييد ووحدة الصرف الصحي بالريف / وحدة تنفيذ المشروع.
- التقدير المسبق لحجم السائل منزوع الماء أثناء أعمال الحفر.
- جمع عينات من السائل منزوع الماء وتحليلها.
- الترتيب لقيام الناقلات بالصرف في أقرب محطة معالجة مياه صرف صحي بالتشاور مع وبعد الحصول على موافقة من استشاري الإشراف على التشييد ووحدة الصرف الصحي بالريف / وحدة تنفيذ المشروع

تمثل الإجراءات السابقة الحد الأدنى للإجراءات المدرجة في خطة إدارة النفايات التي سيقوم المقاول بإعدادها وتفيذها وسيتم الإشراف عليها من جانب وحدة إدارة المشاريع / الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. ويجب أن تكون جزء من مستندات عطاء التعاقد.

إجراءات الرصد

- التفتيش المنتظم على منطقة تخزين المخلفات .
- التفتيش المنتظم على الموقع بصفة عامة لتحديد التخلص العشوائي من المخلفات .
- التفتيش و المراجعة على إيصالات التخلص /الدفن و النقل و مقارنتها بكمية المخلفات المسجلة.

إجراءات التخفيف للمخلفات الخطرة

تمثل الإجراءات التالية الحد الأدنى للإجراءات المدرجة في خطة إدارة النفايات التي سيقوم المقاول بإعدادها وتفيذها وسيتم الإشراف عليها من جانب وحدة إدارة المشاريع / الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. ويجب أن تكون جزء من مستندات عطاء التعاقد.

- يمكن نقل كافة أنواع النفايات الخطرة من خلال مقدمي خدمات النفايات الخطرة المرخص لهم ويتم طرحها في موقع دفن نفايات مرخص له. ويجب تحديد كل من مقدمي الخدمة ومواقع طرح النفايات في بداية أعمال الإنشاء. عند إعداد هذه الدراسة، كان الموقع الوحيد الأقرب لطرح النفايات الخطرة هو مركز الناصرية لإدارة المخلفات الخطرة بالإسكندرية.
- الأنواع المختلفة من المخلفات الخطرة لا ينبغي خلطها.
- الزيوت المعدنية المستهلكة يتم تجميعها و تخزينها ليتم التخلص منها/تدويرها من قبل شركة متخصصة يتم تحديدها عند بداية مرحلة الإنشاءات.

(ب) اعتماد نظام للتعرف على المخلفات الخطرة المتولدة في الموقع

يجب أن يكون المقاول قادراً على تحديد أنواع المخلفات الخطرة وفقاً لنظام تصنيف المخلفات الخطرة المصري ، أو يستعين بإستشارى متخصص و يقوم بتوفير صفحات البيانات و الإستخدام الآمن (MSDS)

ج) إدارة منطقة تخزين المخلفات

من الممكن إدراج منطقة تخزين المخلفات الخطرة مع منطقة تخزين المخلفات غير الخطرة ولكن يجب أن تكون هذه المنطقة مسورة و مؤمنة ومحمية من المطر وحرارة / ضوء الشمس. ويتم إنشاء منطقة التخزين وتجهيزها والمحافظة عليها بطريقة تقلل إمكانية حدوث حريق أو انفجار أو أي انبعاث لمادة خطرة إلى البيئة وينبغي وضع ما يلي في الاعتبار:

- المدة القصوى لتخزين المخلفات الخطرة هي 270 يوماً من تاريخ بدء تراكم المخلفات .
- يجب أن تكون بمنطقة التخزين مصدر للمياه
- يجب تخزين المخلفات والحماة الخطرة في براميل، من أجل تسهيل التعامل معها ومنع التفاعل مع المخلفات غير المتوافقة معها.

و) تطبيق إجراءات السلامة والصحة

هذه يجب تحقيقها وفقاً للوائح السلامة والصحة المهنية للشركة حسب التشريعات المصرية. ويجب أن يجري للموظفين الذين يستخدمون المواد الخطرة تدريب على المخاطر والتواصل ويجب أن يتاح لهم الوصول إلى ورقة بيانات سلامة المواد. ويجب إتاحة المعلومات بشأن الأخطار ومعدات السلامة المطلوبة واضحة في جميع مجالات العمل.

ز) الاستجابة لحالات الطوارئ

لغرض الاستجابة الأولى، عند اكتشاف أو مشاهدة انبعاث مواد خطرة أول الأمر، سيقوم الفرد المعني الذي يجب أن يتم تدريبه في وقت سابق بالشرع في تسلسل الاستجابة للطوارئ عن طريق إشعار الهيئات المختصة بالانبعاث. ولن يقوم هذا الشخص باتخاذ أي إجراء آخر غير الإخلاء الذاتي والإبلاغ. والهدف من الرد على هذا المستوى يقتصر على حماية الأشخاص المجاورين أو الممتلكات أو البيئة من الآثار المترتبة على الانبعاث. ولن تتم أي محاولات في هذه المرحلة لوقف الانبعاث بالفعل. ويشمل هذا المستوى من الاستجابة:

- إجراءات احتواء الانبعاث من مسافة آمنة
- منع انتشاره
- الإخلاء

إجراءات الرصد والمتابعة

- التفتيش المنتظم لمنطقة تخزين المخلفات الخطرة.
- يتم فحص الحاويات الخاصة بالزيت المستهلك شهرياً للتسرب أو أي شكل آخر من أشكال الضرر ويتم الاحتفاظ بها في حالة جيدة.
- التفتيش المنتظم للموقع لتحديد المخلفات الخطرة الملقاة بشكل عشوائي.

5-3-2 الآثار المتعلقة بإقامة مخيمات مكاتب العمال والموظفين في الموقع

سيكون مصدر غالبية القوى العاملة من المجتمعات المحلية وسيعيشون محلياً. وبالتالي فلن تكون هناك حاجة إلى بناء مخيمات بالموقع باستثناء الإقامة الفردية للحراس في مواقع المشروع المختلفة.

وستكون مكاتب الإدارة موجودة أساساً في موقع محطة المعالجة وسيتم إنشاء غيرها من مرافق الصرف الصحي و مياه الشرب المؤقتة في مواقع محطة الرفع و المعالجة.

وتشمل الآثار المحتملة بعض التأثيرات على التربة والمياه الجوفية والآثار الصحية بسبب تولد المخلفات و الصرف الصحي المؤقت، والتي ينبغي اعتبارها ذات قيمة طفيفة بسبب الكميات المنخفضة المتوقعة. و تكون إجراءات التخفيف وإدارة المخلفات المشار إليها في القسم 5-3-1 كافية للسيطرة تماماً على هذه التأثيرات.

5-3-3 ملخص تقييم التأثيرات البيئية خلال مرحلة الإنشاء

يبين الجدول أدناه ملخصاً لتقييم التأثيرات البيئية خلال مرحلة الإنشاء ،

جدول 5-1 ملخص تقييم التأثيرات السلبية للمشروع اثناء مرحلة لانشاء

تقييم التأثير									الانشطة التي تسبب التأثير
التأثيرات علي الحركة المرورية	التأثيرات البصرية	سلامة المجتمع	الصحة و السلامة المهنية	النبات والحيوان	نوعية المياه السطحية	نوعية التربة والمياه الجوفية	نوعية الهواء	الضوضاء بالمحيط	
متوسطة	طفيف	كبرى	متوسطة	طفيف	متوسطة	متوسطة	طفيف	متوسطة	انشاء خطوط الصرف والتوصيلات المنزلية
طفيف	طفيف	متوسطة	متوسطة	طفيف	غير وارد	طفيف	طفيف	متوسطة	انشاء محطات الرفع
متوسطة	طفيف	كبرى	متوسطة	طفيف	متوسطة	متوسطة	طفيف	متوسطة	انشاء خطوط الطرد
طفيف	طفيف	طفيف	كبرى	طفيف	طفيف	طفيف	طفيف	طفيف	انشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي
غير وارد	متوسطة	متوسطة	طفيف	غير وارد	طفيف	طفيف	طفيف	غير وارد	توليد النفايات الغير خطرة
غير وارد	متوسطة	متوسطة	متوسطة	غير وارد	متوسطة	متوسطة	متوسطة	غير وارد	توليد النفايات خطرة

4-5 تقييم الاثر البيئي أثناء تشغيل محطة المعالجة ومحطة الرفع وخطوط الطرد و الصرف

1-4-5 تأثيرات الضوضاء

1-1-4-5 نظرة عامة على الأنشطة المرتبطة بتوليد الضوضاء

فيما يتعلق بكل من الضوضاء المتوقعة خلال عملية التشغيل وقرب المستقبلات الحساسة (التي تم عرضها تفصيلاً في

القسم 1-2-5)، فإن العنصر الأكثر فاعلية في مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني في محافظة أسيوط فيما يتعلق بتأثير الضوضاء أثناء مرحلة التشغيل، سيكون هو تشغيل محطات الرفع. وسيتم تشغيل محركين (مضختين) في كل محطة رفع، مغمورين تحت المياه و مواصفاتهم كالتالي:

- السرعة لن تزيد على 1500 (دورة / دقيقة).

سيكون محرك المضخة قفص سنجاب، نوعية الحث بحاوية IP-68

المدى (22-31 م)

- معدل السريان المتوقع 30 لتر / ثانية.

وعلى أساس المواصفات المدرجة أعلاه، فإن مستوى الضوضاء المتوقع يمكن تقديره بـ 75 ديسيبل عند المصدر .، أما بالنسبة لمحطة المعالجة فسيحتوى الموقع على العديد من المضخات التي يمكن افتراض أنه ينبعث من كل منها حوالي 75 ديسيبل أيضاً.

وتمت نمذجة انتشار الضوضاء من المصدر وفقاً للإيزو (ISO 9613-2) وفى القسم التالي يوجد عرض لتقييم أهمية تأثيرات الضوضاء، و ذلك بعد الأخذ فى الاعتبار حساسية وقرب المستقبلات المختلفة.

2-1-4-5 تقييم أهمية تأثيرات الضوضاء

تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي

قد تصل الضوضاء المنبعثة أثناء تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي إلى 75 ديسيبل، بالقرب من مضخات التشغيل.

من خلال زيارة الموقع كان من الواضح عدم وجود وحدات سكنية أو مستقبلات أخرى حول الموقع المقترح لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي. لذلك فستؤثر الضوضاء المتولدة بشكل كبير فقط على العمال فى الموقع ومع تطبيق إجراءات التخفيف المذكورة أدناه يمكن التحكم الكامل في تأثيرها. وبالتالي يتعين اعتبار التأثير ذو أهمية متوسطة.

تشغيل محطات الرفع

وقد أوضحت الزيارات الميدانية عدم وجود وحدات سكنية أو مناطق حساسة أخرى حول كل من محطتي الضخ. وسوف تؤثر الضوضاء الناتجة المحتملة أثناء التشغيل على عمال الموقع بشكل رئيسي. وبالتالي فإن التأثير يعتبر

قليل الأهمية. ومثل تأثير الضوضاء المتعلقة بتشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي، ينبغي التحكم الكامل في هذا التأثير من خلال تطبيق إجراءات الصحة والسلامة المناسبة.

تشغيل خطوط الصرف والطرد

لا يوجد أي تأثيرات متوقعة أثناء ظروف التشغيل العادية

ويبين الجدول أدناه نتائج تقييم تأثيرات ضوضاء التشغيل لمكونات المشروع الرئيسية (محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع)

معاملات التأثير	معاملات التأثير			إحتمالية الحدوث (P)	التأثير
	الشدة (C)	المقياس المكاني (B)	المقياس الزمني (A)		
$P*(A)*(B)*(C)$ النتيجة الإجمالية					
					تأثير الضوضاء بسبب تشغيل:
غير وارد	1	1	1	1	خطوط الصرف والأساسيات
8	2	1	4	1	محطة الرفع
12	3	1	4	1	محطة معالجة مياه الصرف الصحي

3-1-4-5 إجراءات التخفيف والرصد

إجراءات التخفيف

خارج الموقع:

- زراعة حزام شجري حول الموقع والحفاظ عليه
- تنفيذ نظام شكاوى للتحقيق في أي من شكاوى الضوضاء من المجتمعات المجاورة.

سيتم تخفيف ضوضاء التشغيل في الموقع لضمان بيئة عمل آمنة وذلك من خلال تنفيذ خطة السلامة والصحة المهنية تضع في الاعتبار المتطلبات الوطنية والدولية. ويتعين أن تشمل الخطة الإجراءات الآتية:

- يجب توفير سدادات أذن / أجهزة واقية للسمع لجميع العاملين في مناطق الضوضاء الحرجة.
- التدريب على كيفية ومتى يجب استخدام المعدات الواقية للسمع يجب أن يكون جزءاً من دورات توجيه العمال.
- وضع تعليمات واضحة في مكان مرئي في المناطق التي تكون فيها انبعاثات الضوضاء كبيرة.
- القيام بالصيانة الدورية لجميع المعدات.

إجراءات الرصد و المتابعة

- قياس مستوى الضوضاء المحيطة في مناطق الضوضاء الحرجة ، وذلك باستخدام جهاز قياس الضوضاء المحمول. وتشمل الإجراءات الإضافية القياس عند أقرب المستقبالات الحساسة.
- التحقيق في شكاوى الضوضاء من العمال والمجتمعات المجاورة في المواقع المتضررة.

5-4-2 التأثيرات على جودة و نوعية الهواء وتأثيرات الرائحة

5-4-2-1 نظرة عامة وتقييم أهمية التأثير

المصدر الوحيد للانبعاثات الهوائية داخل مواقع محطات الرفع ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي سيكون مولدات الديزل الاحتياطية. ويعتبر تأثير مثل هذه الانبعاثات ذو أهمية طفيفة لأن المولدات سيتم تشغيلها فقط أثناء انقطاع التيار الكهربائي. وسيكون التزام المولدات بمعايير القانون رقم 4 لسنة 1994 كافياً للحماية من تأثير انبعاثات الهواء غير المقبولة في المناطق المحيطة. وتجدر الملاحظة أن الضوضاء المتولدة أثناء تشغيل المولدات الاحتياطية قد تم أهملها لأنها ذات طبيعة مؤقتة ومستوى الصوت السائد سيكون للمضخات - يرجى الرجوع إلى القسم 5-4-1 لمراجعة تأثير ضوضاء التشغيل.

ووفقاً للتصميم المقترح لمحطة المعالجة ، فإن الروائح متوقع تولدها بالقرب من قنوات الدخول والقنوات المفتوحة، ومنافذ جمع الحمأة، وخزانات التسميك و أحواض تخزين وتجفيف الحمأة. ومن المتوقع أيضاً بالنسبة للوحدات البيولوجية لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي أن تقوم بتوليد روائح كريهة إذا تم تحميلها فوق طاقتها أو لم يتم تهويتها بما يكفي.

وقد تبين أن الرائحة المتولدة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي يمكن أن تكون أحد المشاكل الرئيسية التي تواجه تشغيل هذه المحطات³. فالروائح هي نتاج تحلل المواد العضوية والمكون الرئيسي لهذه الروائح هو كبريتيد الهيدروجين (H₂S) نظراً لتركيزه العالي نسبياً في مياه الصرف الصحي. والجدول التالي يشير إلى تركيز المواد الكيميائية المختلفة الموجودة في مياه الصرف الصحي والحمأة وحدود التعرف عليها.

جدول 5-2 حدود التعرف على الرائحة المتعلقة بمياه الصرف الصحي المتعلقة بمياه الصرف الصحي⁴

المركب ذو الرائحة	بداية الإكتشاف (جزء من المليون حجماً)	بداية التعرف (جزء من المليون حجماً)
غاز الأمونيا	17	37

³ سنيفر، 2008، الصحة البشرية والآثار البيئية لاستخدام الحمأة على الغابات و الأراضي الغير خصبة

⁴ تشوبانوجوس، ج وفرانكلين ل. ب. 1991، هندسة ومعالجة والتخلص وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي، الطبعة الثالثة، ماكجرو-هيل المحدودة.

0.314	0.08	الكلور
0.001	0.001	ثنائي ميثيل الكبريتيد
0.0021	0.0001	ثنائي فينيل الكبريتيد
0.001	0.0003	إيثيل مركابتان
0.00047	⁵ 0.00021 >	كبريتيد الهيدروجين
-	0.0001	الإندول
-	4.7	الميثيل أمين
0.001	0.0005	مركب الميثيل
0.019	0.001	السكراتول

وقد ثبت أن مثل هذه الروائح هي سبب التهيج المباشر ويمكن أيضا أن تكون تهديداً للصحة العامة والتهيج يمكن أن يتطور إلى ضغط نفسي بعد التعرض لفترات طويلة مما قد يؤدي إلى فقدان الشهية وقلة استهلاك المياه وضعف التنفس والغثيان والقيء. والتأثيرات الاجتماعية-الاقتصادية التي ستنم مناقشتها بمزيد من التفصيل المرتبطة بأماكن الروائح الكريهة لها القدرة على خفض مستويات معيشة المجتمعات، مما يؤثر على كرامة الناس وقيمة الحياة. ومع ذلك، لا ينبغي لنا أن نتجاهل حقيقة أن هناك فرق بيولوجي من شخص لآخر والذي يسمح لكل شخص أن يتفاعل مع مثل هذه الروائح بشكل مختلف. ولهذا فإن التأثيرات المرتبطة بالروائح تكون ذاتية في بعض الأحيان و أيضاً ينشأ مستوى من التحمل عند بعض الناس مع مرور الوقت. وهذا موضع اهتمام خاص للعاملين في محطات الرفع ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي الذين سيكتسبون بشكل طبيعي قوة تحمل عالية للرائحة.

في حالة محطة معالجة مياه الصرف الصحي في النواورة، يوجد الموقع في منطقة صحراوية. لا توجد أي من المناطق الحساسة المجاورة (تقع أقرب التجمعات السكنية على مسافة أكثر من 900 متر غرب موقع المحطة). وبالتالي فإنه ليس من المتوقع أن يتضرر أهالي القرى الأقرب (في ظل الوضع الحالي) من الرائحة الناتجة ع محطة معالجة مياه الصرف الصحي. وبالتالي فإن التأثير على هذه المناطق يعتبر قليل الأهمية.

ويعتبر احتمال حدوث التأثيرات الناتجة عن الروائح الكريهة في الموقع احتمالاً كبيراً. وهذا تأثير دائم لأي محطة معالجة مياه صرف صحي طالما أنها قيد التشغيل. وستقتصر الروائح على المناطق المجاورة لمناطق التوليد أو التخزين أو الطرح؛ وبالتالي فإن التأثير المكاني يعتبر منخفضاً. وستكون الكثافة متوسطة أيضاً حيث أنه يمكن علاج أي تغييرات بسبب انبعاثات الروائح وسيتم علاج المناطق المتضررة ذاتياً.

⁵ المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية لاكتشاف كبريتيد الهيدروجين هي 2.0-2 ميكروجرام / م³ (حوالي 0002.0 إلى 002.0 جزء في المليون)، للتعرف هو 6.0 إلى 6 ميكروجرام / م³ (حوالي 0006.0 إلى 006.0 جزء في المليون) في حين أن القيمة الاسترشادية للحماية من الانزعاج الكبير هي 7 ميكروجرام / م³ (حوالي 007.0 جزء في المليون)

وقد تم إجراء زيارة إلى محطة معالجة مياه صرف صحي قيد التشغيل في قرية القوصية في أسبوت بتاريخ 7 و 8 أغسطس 2016 للحصول على فهم أكثر واقعية للتأثير المحتمل للروائح. وتقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في القوصية على بعد 5 كيلومتر من أقرب منطقة سكنية وعلى بعد 500 متر من وحدة إسعاف. استناداً إلى الملاحظة لا تمتلك محطة معالجة مياه الصرف الصحي غابة أشجار لصرف مياه الصرف الصحي المعالجة فيها ولكن يتم التخلص من مياه الصرف الصحي المعالجة في البرك وتترك لتتبخر بشكل طبيعي. استناداً إلى المقابلات التي أُجريت من جانب الاستشاري أثناء زيارة الموقع فإن محطة معالجة مياه الصرف الصحي تعمل بشكل رديء ولا يوجد موظفون في محطة معالجة مياه الصرف الصحي. ومن المتوقع أن يكون مشغلو محطة معالجة مياه الصرف الصحي في القوصية هم هؤلاء الذين يقومون بتشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي الجديدة المقترحة في النواورة. استناداً إلى المقابلات التي أُجريت مع أهالي القوصية وأفراد وحدة الإسعاف (على بعد 500 متر) من محطة معالجة مياه الصرف الصحي العاملة، فإن الروائح لا تشكل مشكلة. وعلى الرغم من ذلك، فقد تسببت اثنين من مخالفات البرك في الماضي في حدوث انبعاثات روائح مما أثار مخاوف بشأن حدوث مخالفات في المستقبل. ومن الجدير بالذكر أن الرياح السائدة تهب من الشمال الغربي، كما هو موضح بالتفصيل في القسم 4.3.4 من دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي. وبالتالي من المتوقع أن تنتقل الروائح المنبعثة بعيداً عن قرية النواورة، الموجودة شمال غرب الموقع المقترح وتتحرك إلى الجنوب الشرقي. وكإجراء وقائي إضافي، ستقوم الشركة القابضة لمياه الشرب و الصرف الصحي بزراعة أشجار (كجزء من الغابة الشجرية) غرب / شمال غرب محطة معالجة مياه الصرف الصحي حيث ستعمل كحاجز من الرياح التي تهب من اتجاه الشرق - جنوب شرق.

استناداً إلى تقييم الأثر البيئي الذي⁶ أُجري لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي في راشيا، راشيا كازا، لبنان، بتمويل من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، ليس من المتوقع أن تنتقل الروائح المنبعثة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي لأبعد من 50 متر من الموقع. وفي تقييم أثر بيئي آخر أُجري في محطة معالجة مياه الصرف الصحي في أسبانيا⁷، تم توفير عازل 100 متر (وفقاً للهيئة القومية للبيئة والتخطيط في أس) على كافة الحدود، في حين أن أقرب منطقة سكنية للموقع الجديد المقترح لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي تبعد أكثر من 1,000 متر.

يشير تقييم الأثر الشامل إلى أن محطة معالجة مياه الصرف الصحي المقترحة الجديدة لن تؤدي إلى انبعاث روائح إضافية وأن كثافة الروائح في موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي المقترحة حديثاً (وعلى مقربة)، مع أخذ كافة الظروف في الاعتبار، ستكون ذات أهمية متوسطة.

⁶إم.إي.إي.إيه ليمتد للاستشارات الهندسية البيئية بيروت، لبنان 2005. تقرير تقييم الأثر البيئي

محطة معالجة مياه الصرف الصحي في راشيا، راشيا كازا، لبنان

⁷سي.إل.إيفير ونمنتال. 2004. مسودة تقييم الأثر البيئي لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي بالمدينة الأسبانية الغربية المقترحة

وليس من المتوقع أن تبعث ملوثات هواء من الغابة الشجرية المقترحة وبالتالي ليس لها أي أثر على نوعية الهواء. أثناء تشغيل خطوط الصرف وخطوط الطرد، لا يتوقع تأثير للرائحة إلا في حالة وجود أي تسريب. وهذا ينبغي أن يكون مؤقتاً ويجب القيام بالإصلاح فوراً. لذا ينبغي إعتبار التأثير ذو أهمية طفيفة أيضاً.

5-4-2 إجراءات التخفيف والرصد

إجراءات التخفيف

- ينبغي فحص مولدات الكهرباء الاحتياطية التي تم توريدها مع الموردين للتأكد من معايير الانبعاث.
- الفحوصات المستمرة وصيانة شبكة الصرف للتأكد من عدم ركود المياه الملوثة المتسربة.
- التعامل مع النفايات وتخزينها بطريقة تضمن الحفاظ عليها بشكل آمن دون فقدانها أو تسربها، مما يقلل من احتمال التلوث.
- تتم إزالة النفايات في الوقت المناسب.
- الحفاظ على نظافة مناطق تخزين النفايات باستمرار.
- ينبغي شطف حاويات الحمأة بالماء باستمرار.
- ينبغي نقل الحمأة إلى حاويات مغلقة لتقليل انبعاث الروائح منها.
- ويتعين سحب الحمأة باستمرار من الخزانات لمنع إنتاج الغازات.
- الحفاظ على الأداء الفعال لكفاءة المعالجة البيولوجية.
- عمليات إدارة الحمأة بكفاءة كما سيتم مناقشتها ستساعد على تخفيض شدة التأثيرات.
- أي شكاوى بسبب الروائح الغير المقبولة يجب أن تتم التعامل معها بسرعة و تحديد مصدر الرائحة غير المقبولة، وتقييم سبب انبعاث الرائحة، وتحسين كفاءة الوحدة التي تسبب الرائحة.
- إقامة اتصال وثيق مع المناطق المجاورة، وتعيين موظف في محطة معالجة مياه الصرف الصحي لتلقي الشكاوى الخاصة بالرائحة. ويمكن أن يتم ذلك من خلال الملصقات وتوزيع الكتيبات التي توضح الحق في تقديم شكوى، وبيانات الاتصال بالموظفين المسؤولين المعيّنين للإشراف على المحطة.

إجراءات الرصد

- تسجيل شكاوى الرائحة الواردة من المناطق المجاورة. وينبغي أن يشمل التسجيل اسم الشخص الذي قدم الشكاوى ووقت الشكاوى وتحديد موقع المنطقة المتضررة بنظام GPS ووقت ومدة التعرض للرائحة غير المقبولة. وينبغي الإبلاغ عن سجلات الشكاوى في التقارير الشهرية. ويجب على وحدة التحكم تحليل شكاوى الرائحة على أساس شهري وتوثيق كيفية مواجهة كل شكوى.
- قياس CO و SO2 والهيدروكربونات و (HC) و NOX سنوياً باستخدام جهاز تحليل الغاز في الموقع.
- رصد نوعية الهواء في الموقع تجاه الريح في محطة معالجة مياه الصرف الصحي (اتجاه الجنوب الشرقي) في أقرب موقع ممكن.
- مراقبة نوعية الهواء باتجاه الريح عند أقرب منطقة حساسة.

3-4-5 التأثيرات على التربة و المياه الجوفية

1-3-4-5 نظرة عامة و تقييم أهمية التأثيرات

تشغيل خطوط الصرف و خطوط الطرد

قد تنشأ تأثيرات محتملة على التربة والمياه الجوفية خلال مرحلة التشغيل نتيجة لأي تسريب ينشأ في النظام. وينبغي النظر للتأثير على أنه ذو أهمية متوسطة بالنسبة لخطوط الصرف و خطوط الطرد (والتأثير يكون أكثر أهمية بالنسبة لخطوط الطرد نظرا لارتفاع الضغط وارتفاع معدل إنتقال الملوثات إلى التربة المحيطة أوالمياه الجوفية). وسيكون الاتصال مع التربة المحيطة في جميع الحالات مباشراً.. وسيعتمد احتمال حدوث التأثير على جودة أعمال التركيب وستعتمد مدة التأثير على زمن استجابة للتسريب حتى بدء أعمال الإصلاح.

تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع

قد تنشأ تأثيرات على التربة والمياه الجوفية أثناء تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع نتيجة للتسريبات المحتملة أيضاً. ومع ذلك، ينبغي النظر لهذا على أنه ذو أهمية طفيفة بسبب ما يلي:

- سوف يتم إنشاء جميع وحدات محطات معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع على طبقة من الخرسانة المعالجة/المعزولة التي تمنع الاتصال المباشر مع التربة.
- ستكون التسريبات غالباً ظاهرة بالمقارنة مع التسريبات المحتملة في خطوط الصرف وخطوط الطرد.
- ويُذكر أن عمق المياه الجوفية في منطقة محطة معالجة مياه الصرف الصحي أكبر من 15 متر أسفل سطح الأرض. وعلاوة على ذلك، تتسم التربة في المنطقة بأها طين غريني الذي يتميز بأنه له معدلات نفاذية بطيئة.

وتعتبر تأثيرات الغابة الشجرية إيجابية في المقام الأول وتتضمن ما يلي:

- تحسين المناخ المحلي للمنطقة والتخفيف من آثار درجات الحرارة القصوى.
- تحسين وتعزيز نوعية تربة المنطقة
- تخفيف الآثار الضارة للملوثات والأدخنة والأتربة والأشعة فوق البنفسجية.
- إمتزاز وامتصاص الغازات والروائح الكريهة

قد يزيد عدد الآفات والروائح إذا أدي الفيضان إلى ري غير سليم للغابة لشجرية . تعتبر زيادة مستويات العناصر السامة وملوحة التربة تأثيرات محتملة للفيضان في الغابة الشجرية . وترجع التأثيرات المحتملة الأخرى على التربة إلى تعرية التربة والنفايات والإدارة غير السليمة للنفايات والحمأة. وعلى الرغم من ذلك، في حالة تجفيف ومعالجة وتهيئة الحمأة على نحو كافٍ قبل إعادة استخدامها (أي استخدامها في الأرض)، لن توجد أي آثار بيئية أو صحية محتملة بشرط أن يثبت من تحليل العينات عدم وجود أي مواصفات خطرة للحمأة. وتعتبر الحمأة ذات أهمية قليلة بسبب ما يلي:

- استنادا إلى المنطقة المخصصة للغابة لشجرية وطوبوغرافيتها المستوية نسبيا، ليس من المحتمل أن يتم ترشيح وغسل الأملاح.
- ويُذكر أن عمق المياه الجوفية في منطقة الغابة الشجرية أكبر من 15 متر أسفل سطح الأرض.
- تتسم التربة في المنطقة بأها طين غريني الذي يتميز بأنه له معدلات نفاذية بطيئة.

- وليس من المتوقع أن يكون لموقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي المقترح حديثاً أي تأثيرات إضافية.

2-3-4-5 إجراءات التخفيف والرصد

إجراءات التخفيف

- يتم وضع خطة لرصد التسرب وتنفيذها في برك الأكسدة. إذا تجاوز معدل التسرب الحد الأقصى الذي يحدده المqaول يتوقف مشغل محطة معالجة مياه الصرف الصحي عن الصرف في بركة أكسدة التسرب المحددة ويتخذ كافة الإجراءات التصحيحية اللازمة للتخفيف من تسرب البطانة.
- قد يتعين وجود آبار مراقبة لرصد التسرب وتقييم الآثار البيئية.
- تطبيق أفضل الممارسات للري وضمان الحفاظ على معايير نوعية المياه وكمية المياه.
- ينبغي صيانة تجهيزه لتوجيه مياه الفيضان بين برك الأكسدة بانتظام وتنظيفها من الحمأة المرسبة.
- ضمان الحفاظ على طبقة مياه بعمق 20 سم تقريباً في أي من برك الأكسدة غير العاملة من أجل حماية نظام الإغلاق والمواد السطحية من التعرض للتصدع.
- صيانة وتشغيل برك الأكسدة للوفاء بمتطلبات التصريف المسموح بها، بما في ذلك التشغيل السليم للمصب.
- ويتم تقديم وسيلة لتسجيل مستويات مياه الصرف الصحي في كل بركة أكسدة. وقد يتضمن ذلك مقاييس وظيفية وعلامات لعمق جدار البئر وأجهزة استشعار للعمق.
- ضبط الكميات المناسبة للمياه المستخدمة في الغابة الشجرية وتنظيف قنوات الصرف والتفكير في زراعة أنواع تتحمل الفيضانات.
- عمل برك لجمع مياه الصرف السطحي لمنع الجريان السطحي من الثغرات المحتملة من التسرب إلى التربة أو المياه الجوفية.
- الإنحدار وتكثيف الحوافي لمنع انزلاق أو انهيار برك الأكسدة.
- ضبط كميات مياه ري الغابة الشجرية وضمان منع ممارسات الري بالغمر تماماً.
- استخدام أساليب الحراثة المنسوبية والحراثة المحافظة وكافة الوسائل الأخرى للوقاية من تعرية التربة.

إجراءات الرصد

- مراقبة خصائص الثبات المادي لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي مثل شقوق الشد والتعرية السطحية وكسر الأنابيب والخصائص الأخرى.
- الفحص المستمر لكافة مكونات محطات الضخ ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي للكشف عن أي حالات تسرب محتملة
- توثيق الروائح الكريهة في الغابة الشجرية وزيادة عدد الحشرات والبعوض والذباب
- تحليل عينات التربة لضمان أن مياه الصرف الصحي من الغابة الشجرية لم تؤدي إلى زيادة المعادن الثقيلة وغير ذلك من العناصر السامة.
- تحليل عينات المياه الجوفية من آبار المياه الجوفية القائمة (أو آبار رصد التسرب، في حالة تركيبها) للتأكد من أن مياه الصرف الصحي الناتجة عن الغابة الشجرية لا تؤدي إلى تلوث المياه الجوفية

- تحليل تدفق مياه الصرف الصحي لضمان التزامها بالقانون 1962/93 بشأن إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الزراعة.
- أخذ عينات الحمأة التمثيلية وتحليلها وفقاً لمتطلبات القانون 1962/93

التأثير	إحتمالية الحدوث (P)	عوامل التأثير			P*(A)*(B)*(C) النتيجة الإجمالية
		المقياس الزمني (A)	المقياس المكاني (B)	الكثافة (C)	
التأثيرات على التربة والمياه الجوفية بسبب تشغيل:					
خطوط الصرف	0.5	4	2	3	12
خطوط الطرد	0.5	4	4	3	18
محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع	0.5	4	1	3	6

4-4-5 التأثيرات على جودة المياه

4-4-5-1 نظرة عامة و تحديد أهمية التأثيرات

أثناء تشغيل خطوط الصرف و خطوط الطرد

قد تتأثر نوعية المياه نتيجة تسريبات محتملة في مناطق التقاطع مع القنوات / المصارف. تتضمن النماذج المعابر في قناة النواورة الشرقية ووادي الشيح. وسوف يمر خط الصرف الصحي بموازاة قاة النواورة الشرقية.

وسيؤثر هذا بشكل مباشر على نوعية و جودة المياه وسيكون التأثير مؤقتاً حتى يتم إنجاز أعمال الإصلاح وسيكون احتمال حدوثه ضئيل وينبغي اعتبار التأثير ذو أهمية متوسطة.

أثناء تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي المركزية ومحطات الرفع

وسينتج الأثر الرئيسي على المياه السطحية أثناء تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي من طرح الحمأة التي سيتضمنها قسم إدارة الحمأة. ولا توجد أي آثار بسبب صرف التدفق المعالج حيث سيتم استخدامه لري الغابة الشجرية بالقرب من المحطة. وبخلاف ذلك، من غير المتوقع حدوث تأثيرات على نوعية المياه السطحية أثناء تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي. أيضاً، من غير المتوقع حدوث تأثيرات أثناء تشغيل محطات الضخ. وبالتالي فإن التأثير يعتبر قليل الأهمية. وسيتم التحكم في التأثير تماماً في حالة تنفيذ إجراءات التخفيف المتعلقة بالنفايات.

التأثير	إحتمالية الحدوث (P)	عوامل التأثير		
		المقياس الزمني (A)	المقياس المكاني (B)	الكثافة (C)
التأثيرات على المياه السطحية بسبب تشغيل:				
خطوط الصرف و خطوط الطرد	0.5	4	3	3
محطات الرفع	0.5	1	1	1
محطة معالجة مياه الصرف الصحي	0.5	4	1	3
				نتيجة الإجمالية P*(A)*(B)*(C)
				غير وارد
				18
				6

5-4-5 التأثيرات على النبات والحيوان

5-4-5-1 نظرة عامة و تحديد أهمية التأثيرات

لقد قام الاستشاري بزيارات ميدانية من أجل تقييم وجود وتوزيع أنواع النبات والحيوان والمواطن الحساسة بيئياً على طول مواقع المشروع. وبناء على ذلك فقد تم استنتاج أنه لا توجد أنواع معرضة للخطر من الحيوانات والنباتات تم تسجيلها في مناطق المشروع. وجميع الأنواع المسجلة هي ضمن فئة "الأقل قلقاً".

تقييم أهمية التأثيرات على الحيوان

على الرغم من أن بعض الأنواع من الثدييات والطيور والزواحف والحشرات موجودة في منطقة المشروع، فإنه ليس من المتوقع أن تكون التأثيرات على الحيوان كبيرة نظراً لصغر المجال المكاني للمشروع بالنسبة إلى المناطق المجاورة ويوضح الجدول أدناه تقييم التأثيرات على الحيوانات، وينبغي اعتباره ذو أهمية طفيفة.

تقييم أهمية التأثيرات على النبات

النباتات الموجودة في المواقع المقترحة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع، كما هي مذكورة أعلاه، لا تنتمي إلى فئة الأنواع المهددة بالانقراض. لذلك ينبغي اعتبار تأثير تشغيل المشروع على أنواع النباتات بأنه ذو أهمية طفيفة.

ومن غير المتوقع أن تؤدي الغابة الشجرية إلى انتشار الأنواع الغازية لأنه من المتوقع أن يقوم المقترح بتحديد أنسب أنواع الأشجار للموقع استناداً إلى خصائص التربة ونوعية المياه. وسيحدد مقترح المشروع مزايا وعيوب استخدام هذه الأنواع. وتجدر الإشارة إلى أنه قد تحدث تأثيرات محتملة بارزة بسبب إدارة الحمأة كما سناقش في الأقسام التالية.

التأثير	إحتمالية الحدوث (P)	عوامل التأثير		
		المقياس الزمني (A)	المقياس المكاني (B)	الكثافة (C)
التأثيرات على المياه السطحية بسبب تشغيل:				
خطوط الصرف و خطوط الطرد	0.5	4	3	3
محطات الرفع	0.5	1	1	1
محطة معالجة مياه الصرف الصحي	0.5	4	1	3
				نتيجة الإجمالية P*(A)*(B)*(C)
				غير وارد
				18
				6

					التأثيرات على النبات والحيوان
8	1	2	4	1	

2-5-4-5 إجراءات التخفيف والرصد

لا داع لوجود إجراءات محددة للتخفيف والرصد

6-4-5 السلامة والصحة المهنية

1-6-4-5 نظرة عامة و تقييم أهمية التأثيرات

كثيراً ما يتعرض العمال لظروف خطرة أثناء فتح وتهوية الخزانات والضخ اليدوي والتجريد وكسر أو تفكيك المكونات والمواسير، والغسيل بالضغط والتلوين والتجسيم.

ويمكن أن تعرض البيئة الخطرة العمال لخطر الوفاة أو العجز أو الإصابة أو المرض المزمن أو الحاد، أو ضعف القدرة على الهروب دون مساعدة من مكان ضيق أو مغلق. وعند العمل في صيانة شبكات الصرف الصحي، ينبغي إعطاء اهتمام خاص بممارسات النظافة الجيدة والاستخدام السليم لمعدات الحماية الشخصية والإجراءات الآمنة لدخول مكان ضيق.

وربما يتعرض العمال لمخاطر معروفة أو غير معروفة عند التعامل مع مياه الصرف المعالجة أو غير المعالجة وخزانات المياه الرمادية من خلال خطوط المواسير والمعدات وفتح الخزانات والدخول والتنظيف والعمليات المرتبطة. وتشمل العناصر / العمليات المتعلقة: وضع المواسير والتهوية والشفط والتسوية والخزانات وأجهزة المعالجة، وخزانات مياه الصرف الملوثة أو خزانات المخلفات الزيتية، والقيعان أو البرك، والصمامات والمضخات والكسارات والمقطعات والمعدات الملوثة الأخرى.

تحديد المخاطر في محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع

المخاطر الجوية

تشمل المخاطر الجوية نقص الأكسجين والغازات القابلة للاشتعال أو السامة مثل غاز الميثان وكبريتيد الهيدروجين. وغاز الميثان هو عديم اللون والرائحة والطعم، ولكنه شديد الاشتعال ويعتبر خانقاً. وكبريتيد الهيدروجين (H₂S) هو أيضا عديم اللون وقابل للاشتعال، ورائحته نفاذة للغاية وشديد السمية للإنسان. فعند حوالي 100-150 جزء في المليون من غاز كبريتيد الهيدروجين H₂S يحدث شلل للعصب المسئول عن الشم بعد بضعة الأنفاس. وفي غضون فترة زمنية قصيرة جداً، نخنفي حاسة الشم ويعطى ذلك شعور زائف بأن الغازات الضارة قد ذهبت بعيداً. وهذه الغازات يتم اكتشافها فقط باستخدام الأدوات المناسبة.

الأخطار المادية

تشمل المخاطر المادية الزلحقة والتعثر والوقوع على الأسطح الزلقة والمنحدرة، والوصول والخروج المحدود ودرجات السلم المتآكلة والانسداد بالمواسير وغيرها من الإنشاءات التي تسبب العوائق. وهناك أيضا مخاطر حدوث ثقب وقطوعات من الحواف الحادة و/ أو ربما انهيار جدار.

نظراً للخطورة المحتملة لحوادث الصحة والسلامة المهنية، ينبغي أن تعتبر التأثيرات ذات أهمية كبيرة. وينبغي التحكم فيها إلى حد كبير من خلال تنفيذ إجراءات التخفيف المحددة أدناه.

المخاطر الميكانيكية

وتشمل المخاطر الميكانيكية المعدات والآلات الدوارة والتسريب الناتج عن المخلفات . وقبل تنفيذ أي خدمة أو بدء التشغيل، يجب أن يتم تحديد وعزل جميع مصادر الطاقة ووقف تشغيل جميع الآلات أو المعدات أو النظم.

المخاطر الكيميائية

تشمل المخاطر الكيميائية التعرض لمركبات الأمونيوم والفورمالدهيد ومنتجات الكلور وهيدروكسيد الصوديوم والمركبات العطرية والانزيمات المحللة بيولوجيا لمياه الصرف الصحي والمطهرات ومبيدات الحشرات ومواد التنظيف والعقاقير الصيدلانية والهرمونات والمعادن الثقيلة.

ومن بين ما تم إدراجه سابقاً، يعتبر الكلور رئيسياً فيما يتعلق بتشغيل محطة الدبناصور لمعالجة مياه الصرف الصحي. يعتبر الكلور من المركبات السامة ويمكن أن يسبب ضرراً عند استنشاقه وقد يؤدي إلى حروق في الجهاز التنفسي وقد يؤدي أيضاً إلى حروق في الجلد والعين.

المخاطر البيولوجية

وتشمل المخاطر البيولوجية مسببات الأمراض (مثل الفيروسات والبكتيريا والطفيليات والديدان الطفيلية والفطريات) والكائنات الدقيقة المعدية الأخرى التي يمكن أن تسبب أمراضاً مثل التهاب الكبد وحمى التيفويد والديسنتاريا والكوليرا. ويمكن أن يؤدي استنشاق أو تناول الرذاذ الملوث إلى أمراض خطيرة. ونظراً للتأثير الشديد المحتمل لحوادث السلامة والصحة المهنية، ينبغي اعتبار التأثيرات ذات أهمية كبرى وسوف التحكم فيها إلى حد كبير بتنفيذ إجراءات التخفيف المذكورة أدناه.

2-6-4-5 إجراءات التخفيف والرصد

إجراءات التخفيف

سيقوم مشغل المشروع بتنفيذ خطة السلامة والصحة المهنية، التي يجب أن تشمل، ولكنها لن تقتصر على، الإجراءات التالية؛

1- التحصين

ضمان التطعيمات الروتينية للعمال ضد الأنفلونزا والتيتانوس، والتهاب الكبد الوبائي "أ" (حسب التشاورات مع الأطباء المختصين).

2- الممارسات الآمنة ومعدات الحماية الشخصية (PPE)

من المستحسن تجنب اتصال السائل مع الجلد المكشوف، باستخدام بدل منيعة كاملة للجسم بالإضافة لاستخدام الأحذية المطاطية والقفازات والقفازات والقفازات والقفازات والقفازات والقفازات وحماية العين.

استخدام أدوات خاصة بالتنفس يعتمد على تقييم المخاطر على الجهاز التنفسي في مكان العمل وغيرها من العوامل المتعلقة بمكان العمل وبالمستخدم، ومع ذلك، أثناء الدخول و/ أو التنظيف داخل خطوط المواسير أو خزان مياه الصرف الصحي كبير، من المستحسن أن يرتدي العمال غطاء وجه كامل، وجهاز تنفس مزود بالهواء مع حزمة هروب.

وأثناء عمليات التنظيف التي تجرى خارج خزان أو /وخطوط المواسير، حيث لا يكون الجو خطراً على الفور على الحياة أو الصحة، يجب ارتداء العامل مزود هواء أو منقي للهواء مع البخار العضوي HEPA(خرطوشة إمساك الجسيمات ذات الكفاءة العالية).

يجب أن يكون لدى الفريق (بالداخل والخارج) مشاعل اضافية وأجهزة الراديو ذات الاتجاهين معدة للاتصال. يجب أن تكون عدة الإسعافات الأولية متوفرة بسهولة؛ مع وجود محطة غسل للعين والشطف، ومحلول معادل ومعدات التنظيف والخدمات الطبية الطارئة.

3- التدريب

يجب تدريب العمال على التعرف على المخاطر المحتملة، واستخدام ممارسات وإجراءات العمل السليمة، والتعرف على الآثار الصحية الضارة، وفهم الإشارات وردود الفعل الجسدية المتعلقة بالتعرض، وعلى دراية بإجراءات الإخلاء في حالات الطوارئ المناسبة. ويجب أيضا التدريب على تحديد واستخدام معدات الوقاية الشخصية المناسبة (PPE).

4- إجراءات متابعة قبل الدخول و/أو الصيانة

- تقييم ومراجعة أنظمة الصرف الصحي، والمكونات والمواسير.
- أداء تحليلات السلامة والصحة بموقع العمل وتكون على علم بجميع المخاطر والأخطار المرتبطة بها. وإبلاغ جميع العمال المشاركين بالمخاطر والأخطار التي تحدها تحليلات السلامة والصحة بموقع العمل.
- وضع علامات تحذير ولافتات.
- تأمين جميع المراحيض والمباول والمصارف والمضخات وأنظمة معالجة مياه الصرف الصحي.
- عزل وغلق وتأمين وتحويل ونزع تنشيط ووقف ووضع لافتات كبيرة لجميع الصمامات والمواسير والمعدات المرتبطة بها.
- عندما يتم الدخول إلى مكان ضيق، يكون هناك فريق انقاذ مدرب بمعدات الانقاذ المناسبة المتوفرة في موقع العمل، أو إخطار فريق الانقاذ المعين مسبقا بالخارج أن الموظفين يعملون في مكان ضيق على نظام الصرف الصحي حتى يتمكنوا من الاستعداد للاستجابة في حالة الطوارئ.
- اتباع إجراءات اختبار الدخول والسماح للمساحات الضيقة. وإذا كان ذلك ممكنا، تحليل عينات لاختبار الملوثات في الغلاف الجوي داخل الخزان و/ أو غرف تفتيش خط المواسير.
- بحذر وروية القيام بإزالة القلاوظ والصواميل من الآبار والمواسير، بينما تظل في حالة تأهب لأي تغيير فوري في الظروف، وتكون على استعداد لاتخاذ الإجراءات اللازمة.
- استخدام الأدوات المناسبة وإجراءات التشغيل.
- تركيب واستخدام أجهزة التهوية الكافية للعدم والمواسير والإضاءة ومعدات تنقية الخزانات. ومباشرة بعد التعرض لكسر في المواسير أو فتح الخزان، القيام بوضع أو إدخال المواسير لبدء تهوية العادم.
- وضع مواسير العوادم جميعا في اتجاه الريح، إلى البحر، أو بعيدا عن الناس.
- القيام بتغطية وعزل جميع مجالات العمل بالأغطية البلاستيكية لمنع التلوث المحتمل.
- ضخ وتصريف جميع المنتجات المتبقية من دفق الخزانات ونظم المواسير
- التحقق من الضغوط المتبقية في الخزانات والمواسير.
- من خارج الخزان، واصل اختبار الجو داخل الخزان عن بعد.
- قبل البدء في عمليات تنظيف الخزانات، مع ارتداء معدات الوقاية الشخصية والملابس المناسبة وحماية الجهاز التنفسي، الدخول إلى الخزان بحذر للتفتيش الداخلي.
- أضف الكلور أو قم بتعقيم الخزانات وأنظمة المواسير عند الضرورة.

5- التنظيف بعد انتهاء العمل

- إزالة الملابس الملوثة للتخلص السليم أو إزالة التلوث.
- الغسيل و غسل الوجه والذراعين واليدين والساقين بالصابون، وذلك باستخدام كمية كبيرة من المياه.
- القيام بتطهير المعدات (على سبيل المثال، باستخدام مركبات اليود والبروم والكلور والأوزون أو ما يعادلها)، وغسل الأماكن الملوثة، والطوابق والحواجز بالمنظفات أو المطهر أو التبييض.
- التخلص من أو إعادة غسل الأحذية المطاطية والقفازات ونظارات العيون، ودروع حماية الوجه والكمامات بمحلول مطهر.
- غسل الملابس الملوثة بشكل منفصل.
- عدم الدخول إلى مساحات أخرى وأنت لا زلت ترتدي الملابس الملوثة.

5-4-7 سلامة المجتمع

التأثيرات المحتملة حدوثها أثناء التشغيل

1- السقوط في البالوعات المفتوحة:

تبدأ الخطورة عندما يكون غطاء البالوعة:

- (أ) مفتوحاً (ب) غير مثبت جيداً (ج) مكسور

2- طفح المياه:

تمكن الخطورة عندما تتدفق مياه الصرف خارج الشبكة أيضاً في حالة السقوط في البالوعات المغمورة بالمياه.

إجراءات التخفيف:

- استخدام الأسوار والعلامات التحذيرية أثناء فترات الصيانة أو عند إغلاق الطريق.
- الكشف الدوري على جميع مكونات شبكة الصرف الصحي خاصة أغطية غرف التفتيش والبالوعات واتخاذ الإجراءات التصحيحية الفورية
- وضع برنامج للصيانة الوقائية
- جدولة الصيانة بعيداً عن ساعات الذروة

8-4-5 التأثيرات البصرية

8-4-5-1 نظرة عامة و تحديد أهمية التأثيرات

أثناء تشغيل خطوط الصرف وخطوط الطرد

لا توجد آثار متوقعة

خلال تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي المركزي ومحطات الرفع

سيقوم المشروع بتغيير المناظر الطبيعية للمناطق التي ستتواجد بها محطات الرفع ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي. ومع ذلك، فإن الارتفاع المتوقع لمباني محطة المعالجة ومحطات الرفع سيكون متناسب مع المباني المجاورة. ينبغي لذلك اعتبار التأثيرات البصرية نظرا لتشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع ذات أهمية طفيفة. ومن غير المتوقع وجود إجراءات للتخفيف بخلاف تطوير محيط الموقع بشكل مناسب.

9-4-5 التأثيرات المتعلقة بالآثار والتراث الثقافي

لا توجد تأثيرات متوقعة على الآثار و مواقع التراث الثقافي أثناء مرحلة تشغيل المشروع.

5-5 التأثيرات الناجمة عن الأنشطة / العمليات الإضافية خلال مرحلة التشغيل

5-5-1 المخاطر المرتبطة بالتخلص و/ أو إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة

المخاطر المتعلقة بطرح و/أو إعادة استخدام النفايات النهائية المعالجة

5-5-1-1 خطر تلوث التربة نتيجة للري باستخدام نفايات غير مطابقة

في المشروع الثاني للبنية التحتية المتكاملة للمجاري والصرف الصحي في محافظة أسيوط، ستنتم إعادة استخدام النفايات المعالجة م محطة معالجة مياه الصرف الصحي الجديدة في النواورة في ري الغابة الشجرية المجاورة. ولهذا الغرض، يتعين الالتزام، كخطوة أولى، بالحدود الموضحة في الجدول 5.2، وفقا للتشريعات المصرية. يعتبر الالتزام بمعايير مياه الصرف الصحي المعالجة الخطوة الأولى للحصول على الموافقة على استخدام مياه الصرف في الري. وعلى الرغم من ذلك، قد تصبح مياه الصرف غير مطابقة للمعايير لأي سبب من الأسباب وبالتالي فإنها تحتوي على كميات ضارة م المركبات. وقد يؤثر ذلك بشكل مباشر على التربة التي تم ريها. وقد يعتمد هذا الخطر على مساحة الأرض التي تم ريها ودرجة عدم مطابقة مياه الصرف المعالجة.

جدول 3-5 معايير مياه الصرف المعالجة الموضحة في القانون 93/1962 لإعادة استخدامها في الريّ (القرار 44/2000)

المؤشر	المعالجة الثانوية لمياه الصرف الصحي لإعادة استخدامها في الري	المؤشر	المعالجة الثانوية لمياه الصرف الصحي لإعادة استخدامها في الري
نقص الأكسجين الحيوي (جزء في المليون)	40	الزنك (جزء في المليون)	2
احتياج أكسجين كيميائي (جزء في المليون)	80	الزئبق (جزء في المليون)	النيكل
المواد العالقة الكلية (جزء في المليون)	40	الكروم (جزء في المليون)	النيكل
الزيوت والشحوم (جزء في المليون)	10	Molid betrays (الأعلاف الخضراء فقط) جزء في المليون	0.01
الديدان الخيطية (عدد الخلايا أو البيض / اللتر)	1	المنجيز (جزء في المليون)	0.2
بكتيريا القولون البرازية (أكثر الأعداد احتمالاً/100 ملم)	1.000	الحديد (جزء في المليون)	5
إجمالي المواد المذابة (جزء في المليون)	2.000	الكوبالت (جزء في المليون)	0.05
نسبة الصوديوم المُدمص	20		
الكلوريدات (جزء في المليون)	300		
العنصر غير المعدنيّ (جزء في المليون)	3		
الكادميوم (جزء في المليون)	0.01		
الرصاص (جزء في المليون)	5		
النحاس (جزء في المليون)	0.2		
النيكل (جزء في المليون)	0.2		

وتتمثل أحد أسباب إنتاج مياه الصرف غير المطابقة في استخدام خط تحويل، في حالة الطوارئ في وحدات محطة معالجة مياه الصرف الصحي. ويعتبر وجود خط التحويل هذا ضرورياً للحماية الهيدروليكية لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي، وبالتالي فإن ذلك يعتبر مطلباً هندسياً في مدوة الممارسات الهندسية في القرار 1997/169. وبناء على ذلك، سيمثل استخدام هذا الخط مشكلة بيئية. وعلى الرغم من أن الاحتمالات منخفضة، ستكون النتائج البيئية وخيمة وقد تؤدي إلى تلوث التربة.

وينبغي أن نعتبر المخاطر الهيدروليكية ذات أهمية قليلة بسبب المساحة الكبيرة المخصصة للغابة لشجيرة التي تساعد على إنشاء شبكة ري بالسعة المطلوبة لاستيعاب التدفق المتوقع.

نظراً لاحتمال تلوث التربة، ينبغي أن تعتبر التأثيرات ذات أهمية متوسطة. وقد ركزت إجراءات التخفيف في خطة الإدارة البيئية على تقليل هذه الاحتمالات إلى الحد الأدنى. ويوضح الجدول التالي تقييم الآثار المتعلقة بطرح و/أو إعادة استخدام النفايات النهائية المعالجة في ري الغابة الشجرية .

تقييم تأثير إنتاج مياه الصرف النهائية وطرحها

		مؤشرات التأثير				
التأثير	احتمال الحدوث ((P	المقياس الزمني (A)	المقياس المكاني ((B	الكثافة (C)	النتائج الإجمالية لكل من	
					$(P) * (A) * (B) * (C)$	
المخاطر المتعلقة بطرح مياه الصرف المعالجة النهائية و/أو إعادة استخدامها						
خطر تلوث التربة بسبب عدم الالتزام بإجراءات التشغيل الطبيعية	0.50	4	2	3	12	

2-1-5-5 إجراءات التخفيف والمراقبة

إجراءات التخفيف

- تنفيذ برنامج صيانة وقائية لكافة الهياكل والمعدات الكهروميكانيكية في محطات الضخ ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي. ينبغي على مورد كل من المعدات أن يقدم جدول صيانة وقائية للمعدات التي يتم توريدها. يتعين أن يكون تنفيذ هذا الجدول جزء من دليل تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطة الضخ.

في حالة تحويل مياه الصرف كلياً إلى الغابة الشجرية المتلقية، ينبغي إخطار المدير البيئي في وحدة تنفيذ المشروع بالأسباب والمدد الزمنية وإجراءات المراقبة المطبقة في هذه الحالة. يتعين على المدير البيئي في وحدة تنفيذ المشروع القيام مباشرة بإخطار اللجنة التوجيهية للمشروع وجهاز شؤون البيئة المصري بالأحداث. وبعد العودة إلى وضع التشغيل العادي، ينبغي تحليل أسباب استخدام خط التحويل لمنع تكرار هذه الأحداث في المستقبل. ينبغي دراسة ذلك أثناء تحليل نتائج برنامج المراقبة المنتظمة. بالإضافة إلى الإجراءات المدرجة أعلاه، ينبغي تقييم تلوث التربة والمياه الجوفية.

إجراءات الرصد

- 1- المتابعة المستمرة للتصريفات الداخلة و الخارجة من محطات الرفع ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي. ينبغي أن تحسب المتوسطات اليومية وتوثيقها
- 2- ينبغي إجراء المتابعة مرتين في الاسبوع للمخلفات السائلة الداخلة و الخارجة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي. وينبغي أن تشمل المتابعة اليومية تحليل الطلب على الأكسجين الكيميائي COD، وإجمالي المواد الصلبة الذائبة TSS، وإجمالي نيتروجين كيدال TKN و الفوسفور الكلي.
- 3- المتابعة الشهرية لكل مؤشرات القانون رقم 48 لسنة 1982 المذكورة في الجدول 3-5.
- 4- يجب إجراء مراجعة سنوية لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي لاستعراض كفاءة الأداء من خلال استشاري بيئي. وينبغي أن تشمل المراجعة مراجعة جميع بيانات المتابعة على مدار العام وتوصيات تحسين الكفاءة، حسب الحاجة.

2-5-5 التأثيرات البيئية نتيجة إدارة الحمأة

1-2-5-5 نظرة عامة

- ترتب على تصميم محطة معالجة مياه الصرف الصحي في النواورة (من خلال العمل بتقنية برك الأكسدة) توليد الحمأة بنسبة منخفضة مقارنة بتقنيات المعالجة الأخرى (أي تكنولوجيا مفاعل الدفعات المتتابعة) ويشكل آثار بيئية وصحية منخفضة نسبياً. لم يتم تحديد أي من التوصيات بخصوص الاستخدامات المناسبة للحمأة. وعقب إجراء مناقشات مع وحدة الصرف الصحي بالريف في أسيوط، تتضمن خيارات الإدارة المحتملة ما يلي:
- التخلص منها بالدفن في المافن الصحية / المقالب العامة للمخلفات
- إستخدامها كسماد للأراضي الزراعية
- إستخدامها كوقود بديل في مصانع الأسمنت

الإختيار الأمثل يعتمد على نتائج تحليل عينات الحمأة و موافقة وزارة الزراعة على إستخدام الحمأة في الأراضي الزراعية (لا يتم الحصول على هذه الموافقة إلا بعد الإنتاج الفعلي للحمأة و تحليلها). و بالتالي فقد تم تقييم الأثر البيئي لكل الخيارات.

وتحتوي الحمأة على النيتروجين والفوسفور، وهي مكونات مفيدة للتربة بالتالي فللقانون رقم 93 لسنة 1962، وكذلك حمأة الصرف الصحي 86/278/EEC على حد سواء يشجعان على استخدام حمأة الصرف الصحي في الزراعة. ومع ذلك، فإنهما ينظمان استخدامها بحيث تمنع الآثار الضارة على الماء والهواء والتربة والنبات والحيوان والبشر و لكن قد تحتوي الحمأة أيضا على كمية كبيرة من المعادن الثقيلة، ومسببات الأمراض والبكتيريا التي يمكن أن يكون لها آثار سلبية ومخاطر صحية و يتم إعتبارها (بناء على نتيجة التحليل) كمخلف خطر .

تحديد التأثيرات البيئية المحتملة

- 1- التأثيرات المرتبطة بمناولة، تخزين و تحفيف و معالجة الحمأة داخل محطة معالجة مياه الصرف الصحي.
- 2- التأثيرات المرتبطة بنقل الحمأة.
- 3- التأثيرات المرتبطة بالتخلص من الحمأة بالدفن.
- 4- التأثيرات المرتبطة بإستخدام الحمأة فى الأراضي الزراعية.

التأثيرات المرتبطة بتخزين وتحفيف ومعالجة ومناولة الحمأة داخل محطة معالجة مياه الصرف الصحي

وفقا لتصميم محطة معالجة مياه الصرف الصحي المقترح، فمن المتوقع تولد رائحة من الحمأة ، غالباً بالقرب من أماكن إنتاج الحمأة وأحواض تجفيف الحمأة ومناطق تخزينها. نقل أهمية هذا التأثير حيث لا توجد مستقبلات حساسة على مسافة أقل من 2000 م من حدود محطة معالجة مياه الصرف الصحي وقد تمت تغطية التأثيرات على نوعية الهواء والرائحة نتيجة لعمليات معالجة مياه الصرف الصحي (بما في ذلك إدارة الحمأة) بالتفصيل في القسم 2-4-5 . في جميع الاوقات يجب التعامل مع الحمأة بحذر و ستظهر نتائج التحليل المعملى ما إذا كانت الحمأة تحتوى عى معادن ثقيلة ومسببات الأمراض والبكتيريا أكثر من المسموح به أم لا فى الحالة الأولى سيتم إعتبارها مخلف خطر .

إذا لم تتم عملية التجفيف كما يجب و/أو لم تتم معالجة الحمأة سيؤدى ذلك إلى زيادة مسببات الأمراض والبكتيريا و الرائحة المتولدة.

التأثيرات بسبب نقل الحمأة إلى المدفن / مرفق المعالجة الخارجي / الأراضي الزراعية

بغض النظر عن الأسلوب المعتمد لمعالجة الحمأة وإعادة استخدامها و/ أو التخلص منها، ستكون هناك حاجة إلى النقل. ونقل الحمأة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي إلى أقرب مدفن/ مرفق معالجة أو نقلها إلى الأراضي الزراعية المجاورة يتطلب استخدام شاحنات تستوعب كمية الحمأة الناتجة. وهذه الشاحنات هي مصدر للانبعاثات الهوائية التي تحتوي على أكاسيد النيتروجين والمركبات العضوية المتطايرة، وأول أكسيد الكربون، وثاني أكسيد الكربون. وتساهم فى تلوث الهواء وتكوين الضباب الدخاني،

عند تقييم آثار الانبعاثات من المركبات وعملية النقل، تبين أن التأثير سيكون على فترات متقطعة حيث أن الحمأة ستتراكم فقط وتحتاج إلى النقل بعد فترات طويلة. وتقتصر الآثار المكانية على مئات الأمتار حول محطات معالجة مياه الصرف الصحي. ومن حيث شدة تأثيرها على البيئة، يمكن لهذه الانبعاثات الهوائية أن تسبب تغيرات بيئية تؤدي إلى أضرار تلحق بالمكونات البيئية كل على حده، ومع ذلك، لا تزال البيئة الطبيعية قابلة للتعافي الذاتي. و لذلك فالانبعاثات الهوائية بسبب نقل الحمأة ينبغي اعتبارها ذات أهمية طفيفة على البيئة.

ومن المتوقع أيضا أن تحدث ضوضاء بسبب نقل الحمأة. ولكن نظرا للطبيعة المتقطعة لعملية النقل ومستوى الضوضاء المتوسط المتوقع، فإن آثار الضوضاء بسبب نقل الحمأة ينبغي اعتبارها ذات أهمية طفيفة.

التأثير	عوامل التأثير			إحتمالية الحدوث (P)	P*(A)*(B)*(C) النتيجة الإجمالية
	المقياس الزمني (A)	المقياس المكاني (B)	الكثافة (C)		
نقل الحمأة					
نوعية الهواء	3	1	2	1	6
الضوضاء المحيطة	3	1	2	1	6

التخلص من الحمأة

سيتم تحديد نوع المدفن المناسب للتخلص من الحمأة بعد ظهور نتائج تحليل العينات . إذا أظهرت التحليل أنها مخلف خطر سوف يقوم بنقلها مقاول مرخص لنقل المخلفات الخطرة إلى أقرب مدفن مرخص لإستقبال المخلفات الخطرة ، والعملية يمكن مراقبتها بسهولة من قبل RSU للتحقق من إمتثال المقاول لشروط تعاهد التخلص من المخلفات . ومع ذلك، فإن دفن الحمأة من الممكن أن يسبب المخاطر / الآثار البيئية السلبية التالية :

- فقدان الموارد

- القوانين الخاصة بإدارة المخلفات في العديد من بلدان العالم تحظر التخلص من المخلفات العضوية (أو تضع حداً أعلى حوالي 5 ٪ من الوزن من الكربون العضوي الكلي في المخلفات من أجل أن تكون مقبولة للتخلص منها بالدفن) . من المحتمل تطبيق قوانين مماثلة في مصر أثناء دورة حياة المشروع و هذا يمثل خطراً على استدامة خيار التخلص من الحمأة بالدفن .

- وعلى الرغم من إمكانية مراقبة مقاول النفايات لا يزال صرف الحمأة العشوائي/غير القانوني في الأراضي الزراعية محتملاً. وتشمل تأثيرات الحمأة على المياه حدوث التتريف، ومن المحتمل أن يؤدي ذلك إلى عوز الأكسجين مما يؤدي إلى تقليل تجمعات أسماك وحيوانات بحرية محددة. وسوف يؤدي تسرب الحمأة إلى القنوات والمصارف من جديد إلى التعويض عن التأثيرات البيئية الإيجابية لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي.

ويشير التقييم الشامل إلى أن التأثيرات الناتجة عن طرح الحمأة في موقع دفن النفايات يعتبر سلبياً وذو تأثير بسيط بسبب الكمية المنخفضة نسبياً لما قد ينتج وبالتالي انخفاض احتمالية تلوث التربة والمياه السطحية. وتوجد طريقة بديلة أفضل وهي استخدام الوقود المُستخرج من النفايات وهي طريقة لها مخاطر بيئية أقل مقارنة بالاستخدام في الأراضي الزراعية (وستتم مناقشة ذلك فيما يلي).

التأثيرات المرتبطة باستخدام الحمأة في الأراضي الزراعية

إذا تمت معالجة الحمأة معالجة كافية بعد عملية التجفيف، قبل أن يتم إعادة استخدامها (أي وضعها على الأراضي الزراعية)، ستكون الآثار البيئية والصحية المتوقعة محدودة جداً بشرط أن نتائج تحليل العينات لم تظهر وجود أي خصائص خطيرة ومع ذلك، هناك بعض طرق المعالجة الموصى بها وبعض الشروط التي يجب أن تطبق لضمان الحد الأدنى من الآثار؛ وهذه سيتم عرضها ضمن إجراءات التخفيف المذكورة أدناه.

وتنشأ المخاطر البيئية والصحية من عدم اكتمال / عدم وجود عملية معالجة أو تثبيت للحمأة. وفي مثل هذه الحالة، هناك خطر أن الحمأة قد تحتوي على نسبة عالية من الميكروبات. في هذه الحالة فإن وضع الحمأة الخام على الأراضي الزراعية يمكن أن يؤدي إلى إنتاج محاصيل ملوثة، وخاصة إذا ما وضعت مباشرة على النباتات.

واستهلاك هذه المحاصيل، و التعامل معها من الباعة، وأي اتصال مع التربة من المزارعين قد يكون له آثار بيولوجية وصحية أيضا. وتعتبر هذه أيضا نموذج رئيسي لتعرض الإنسان لملوثات الحمأة.⁸

وقد أظهرت الدراسات أن المواد الصلبة الحيوية السائلة الموجودة في الحمأة ، سواء المعالجة أو غير المعالجة، تمسك بالمحاصيل العلفية.⁹ وآثار مثل هذه المركبات والملوثات على البشر تعتمد على كمية التربة والمحاصيل التي تم إضافة الحمأة إليها و الأعلاف التي تتناولها المواشي. وبسبب المخاطر الصحية الكبيرة ينبغي اعتبار التأثيرات المرتبطة بوضع الحمأة على الأراضي الزراعية ذات أهمية متوسطة إلى مرتفعة فيما يتعلق بكل من التربة والصحة، كما هو موضح في الجدول أدناه.

التأثير	إحتمالية الحدوث (P)	عوامل التأثير		
		المقياس الزمني (A)	المقياس المكاني (B)	الكثافة (C)
P*(A)*(B)*(C) النتيجة الإجمالية				
وضع الحمأة على الأراضي الزراعية				
تلوث التربة والأراضي الزراعية نظرا لإستخدام حمأة غير معالجة	0.5	3	3	3
صحة الإنسان والأمراض	0.5	3	4	4

5-5-2-4 إجراءات التخفيف والرصد

إجراءات التخفيف

1. المعالجة بالجير. ينبغي الخلط الجيد للحمأة و الجير ويجب أن لا تقل مستوى الأس الأيدروجيني عن 12 ودرجة الحرارة عن 55 درجة مئوية لمدة ساعتين على الأقل بعد الخلط.
- سيتم إعداد دليل لمعالجة الحمأة وسيتم تعديله سنويًا استنادا إلى نوعية الحمأة الفعلية والكمية الفعلية والقوانين واللوائح الجديدة.
- سيتم وضع خطة لإزالة الحمأة وينبغي أن تتضمن الإجراءات التالية:
 1. صيانة طرق الخدمات حول البرك

⁸ Smith, S. R. (2000): Are controls on organic contaminants necessary to protect the environment when sewage sludge is used in agriculture?.- Prog. In Environ., 2, 129-146.

⁹Chaney, R. L., J. A. Ryan, and G. A. O'Connor (1998): Pathway Analysis of Terrestrial Risks from PCBs in Land-Applied Biosolids Based on Field Measured Transfer Coefficients.- Proc. Conf. Management of Fate of Toxic Organics in Sludge Applied to Land. Apr. 30 to May 2, 1997. Copenhagen, Denmark. Dept. Environ. Sci. Eng., Technical University of Denmark, Copenhagen.

2. سيتم وضع خطة لإزالة المواد الصلبة من برك الأكسدة لحماية نظام التطين.
 3. وسيتم وضع خطة لقياس عمق المواد الصلبة (الحمأة) المتراكمة في برك الأكسدة باستخدام المعدات المناسبة.
 4. ضمان قل الحمأة المجمعة إلى مرفق نزع الماء من الحمأة (أو منطقة تجفيف الحمأة) ثم إلى منطقة ترسيب الحمأة المجاورة بأقل قدر من الكميات المنسكبة.
 5. ضمان إعادة جمع صرف مياه الصرف من منشأة نزع الماء من الحمأة في بركة التبخّر.
 6. يتم تخزين الحمأة ونقلها في براميل مغلقة لتقليل الآثار البيئية.
- يتعين على العمال الذين يتعاملون مع الحمأة أو الذين يعملون بالقرب من خزانات الحمأة في محطة معالجة مياه الصرف الصحي ارتداء قفازات أو أحذية مناسبة. يتعين نشر تعليمات النظافة الشخصية بين العمال قبل البدء في العمل. يتعين تفسير هذه التعليمات بشكل واضح في ملصقات تُوضع في مكاتب وغرف راحة العمال.

1- وضع الحمأة على الأرض الزراعية:

من المهم جدا التأكد من أن جودة الحمأة مناسبة لإعادة الاستخدام. و يجب أن تحقق معايير الجودة المنصوص عليها في الجدول 5-6 حسب اللوائح التنفيذية للقانون رقم 93 لسنة 1962 والتركيزات الدنيا التي وضعتها وكالة حماية البيئة الأمريكية للمعادن الثقيلة في الحمأة التي ستوضع على الأراضي الزراعية واستندت المعايير التي وضعتها وكالة حماية البيئة الأمريكية على نتائج دراسة تقييم مخاطر قامت بتقييم 14 مسار للتعرض.

ويمكن التحقق من جودة الحمأة باستخدام عينات بديلة (أسهل من الاختبار الروتيني للحمأة الأصلية الخارجة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي). وعند وضع الحمأة على الأراضي الزراعية، يجب تطبيق الحدود التالية:

- يجب ألا يتم وضع الحمأة على التربة التي تجري فيها زراعة محاصيل الفاكهة والخضر، أو قبل أقل من عشرة أشهر من حصد محاصيل الفاكهة والخضر.
- يجب ألا يسمح لحيوانات الرعي بالوصول إلى المراعي أو أراضي الأعلاف بعد أقل من ثلاثة أسابيع من وضع الحمأة.
- الحمأة ينبغي استخدامها بحيث تفي بالاحتياجات الغذائية للنباتات ولا تضعف نوعية التربة والمياه السطحية والمياه الجوفية.

وفقا للقانون رقم 93 لسنة 1962،

- تحظر الحكومة المصرية استخدام الحمأة كسماد ما لم يكن تم اختبارها والموافقة عليها من (1) السلطة الإدارية المختصة في وزارة الإسكان، (2) وزارة الصحة و(3) جهاز شئون البيئة بعد إعداد دراسة تقييم للأثر البيئي لعملية الإنتاج والتوزيع والاستخدام والتخلص منها، إذا لزم الأمر.

- لوضع الحمأة على الأراضي الزراعية، يجب أن يتم تثبيتها/معالجتها باستخدام الطرق الهوائية أو اللاهوائية أو الكيميائية أو الحرارية أو الشمسية. ويجب أن يتوافق تكوين الحمأة التي تستخدم كسماد مع معايير محددة مسبقا من قبل السلطات المصرية (انظر الجدول 5-6). ومن أجل الاستخدام الآمن، ينبغي احترام الاحتياطات الصحية والمسافات العازلة كما يجب تطبيق النطاقات التالية وفقا لنوع التربة: 8-14 م³ / فدان /سنة للتربة السميكة، 10-16 م³ / فدان /سنة للتربة المتوسطة و12-20 م³ / فدان /سنة للتربة الخفيفة.

استخدام الحمأة كوقود مستخرج من النفايات (إذا أثبتت وحدة تنفيذ المشروع إمكانية ذلك):

- يمكن ارسال الحمأة الجافة إلى مصانع الأسمنت كوقود مستخرج من النفايات وفقا لاتفاق تعاقدي بين الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي وشركة الأسمنت. في هذه الحالة يتعين إعادة النظر فيما إذا كانت ضرورة المعالجة بالجير سوف تؤثر على خواص الحمأة أو القيمة الحرارية لها.
- في حالة ثبوت خطورة الحمأة (استنادا إلى نتائج عينات الحمأة)، فسيتم التعامل معها من خلال عمال يرتدون معدات الوقاية الشخصية ويتم نقلها بواسطة مقاول معتمد إلى مصنع أسمنت مرخص له بحرق المواد الخطرة.
- التخلص من الحمأة بالدفن، وذلك إذا كان لا يمكن إعادة استخدام الحمأة ، و يجب تحديد فئة المدفن الصحيحة استنادا إلى التحليل الكيميائي للحمأة (مدفن المخلفات الخطرة أو مدفن المخلفات غيرالخطرة).
- يجب على العاملين المتعاملين مع الحمأة ، أو يعملون قرب خزانات الحمأة في محطة معالجة مياه الصرف الصحي ارتداء قفازات وأحذية مناسبة. وينبغي نشر الإرشادات الصحية للعمال، قبل بدء العمل. هذه التعليمات يجب بيانها بوضوح في ملصقات موضوعة في المكاتب وغرف استراحة العمال.

إجراءات الرصد

- إجراء المتابعة المستمرة لمستوى الأس الأيدروجيني بأحواض تخفيف الحمأة غير الناضجة ويجب أن تستخدم سجلات قيم مستوى الأس الأيدروجيني للتحكم في جرعات الجير.
- يجب إجراء تحليل دوري لعينات الحمأة.
- (كل 3 أشهر أو عند بيع الحمأة) وتحليلها وفقا لمتطلبات القانون 1962/93
- ينبغي إجراء فحص طبي دوري لعمال محطة معالجة مياه الصرف الصحي.

5-5-3 التأثيرات الناتجة عن التعامل و/أو التخلص من المخلفات غير الخطرة

5-5-3-1 تقييم أهمية الأثر

من المتوقع أن يتم توليد نفايات غير خطرة أثناء تشغيل محطات الرفع ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي. وستنشأ هذه من تنظيف وغسل المرشحات وكذلك من الأنشطة اليومية للعمال. والأخيرة سوف تتألف من مزيج من البقايا الغذائية وعبوات البلاستيك والورق. وأول أثر محتمل سيكون هو تلوث التربة والمياه الجوفية و/أو المياه السطحية بسبب التخلص العشوائي من المخلفات الصلبة الملوثة. وسيكون هناك تأثير محتمل آخر هو فقدان الموارد الطبيعية إذا لم يتم تنفيذ إعادة التدوير. وتشمل الآثار الأخرى التأثيرات البصرية السلبية إذا تراكمت المخلفات أمام أو حول محطات الرفع ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي. ويؤثر حرق المخلفات المتراكمة على نوعية الهواء في مواقع محطات الرفع ومحطة المعالجة، ويمكن أن تصدر انبعاثات سامة وخاصة إذا كانت المواد البلاستيكية بين المخلفات.

سوف يؤدي أيضا تراكم و/أو التخلص العشوائي من المخلفات العضوية (بقايا الطعام) إلى تأثيرات محتملة على صحة ونظافة كل من عمال الموقع وعامة الجمهور من خلال جذب الآفات إلى الموقع مثل الطيور والقوارض أو الحشرات التي يمكن أن تكون بمثابة ناقلات للمرض. وسيؤدي هذا إلى انتشار الأمراض واختلال النظام البيئي الطبيعي. ويمكن أيضا أن تتولد الرائحة بعد فترات طويلة من التراكم بسبب تحلل بعض المخلفات العضوية، والتي سوف تكون مصدر إزعاج سواء للعاملين في الموقع أو لعامة الجمهور.

ويبين الجدول أدناه تقييم الآثار بسبب توليد المخلفات غير الخطرة خلال مرحلة التشغيل. وينبغي اعتبار معظم التأثيرات ذات أهمية متوسطة، وهذا يرجع أساسا إلى قرب المستقبلات (فيما يتعلق بمحطات الرفع). ومن المتوقع أن تتم السيطرة بشكل كامل على الأثر السلبي لتوليد المخلفات غير الخطرة من خلال تنفيذ إجراءات التخفيف والرصد المدرجة في القسم التالي.

تقييم التأثيرات الناتجة عن التعامل و/أو التخلص من المخلفات غير الخطرة

التأثير	إحتمالية الحدوث (P)	عوامل التأثير		
		المقياس الزمني (A)	المقياس المكاني (B)	الكثافة (C)
توليد المخلفات غير الخطرة				
فقدان الموارد الطبيعية	1	4	1	1
الآثار الصحية	1	4	2	2

8	2	1	4	1	التأثيرات على التربة والمياه الجوفية
8	2	2	4	0.5	التأثيرات على المياه السطحية
4	2	1	4	0.5	التأثيرات على نوعية الهواء بسبب الحرق المفتوح
12	3	1	4	1	التأثيرات البصرية

5-5-2 إجراءات التخفيف والرصد

إجراءات التخفيف

يجب وضع خطة لإدارة المخلفات تلتزم بأفضل الممارسات الدولية واللوائح المصرية المعنية والتي تغطي جميع أنواع المخلفات والتي ينفذها مشغلو محطة معالجة مياه الصرف الصحي و محطات الرفع. ويجب أن تحدد هذه الخطة ما يلي:

- تصميم نظام للفصل بين أنواع المخلفات المختلفة
- طرح النفايات غير القابلة لإعادة التدوير في أقرب موقع لدفن النفايات.
- تسجيل الكميات التي يتم طرحها والاحتفاظ بقوائم الشحن وإبصالات طرح النفايات ونقلها بحيث تكون جاهزة للمرجعة من جانب جهاز شؤون البيئة المصري.
- إعداد جدول زمني للتخلص من المواد الصلبة والزيوت من وحدات فصل المخلفات المنزلية. وينبغي صرف الحمأة من المجمعات الرئيسية لمياه الصرف والصهاريج الإثنائية في محطة معالجة مياه الصرف الصحي.
- إزالة الزيت من أجهزة فصل الزيت في المطاعم والمخابز وطرحها في مواقع طرح النفايات الصلبة المنزلية.¹⁰
- التخلص من نفايات مرشحات محطة الضخ يومياً في مواقع طرح النفايات الصلبة المنزلية.
- تثبيت الحصى المنفصلة مع الكلس وتجفيفها في أحواض تجفيف وطرح الحصى الجافة في مواقع طرح النفايات الصلبة المنزلية.
- **يتعين على وحدة تنفيذ المشاريع في الشركة القابضة لمياه الشرب و الصرف الصحي اتخاذ الإجراءات الموضحة أعلاه وضمن إدراج كافة المعلومات ذات الصلة بالنفايات (الأنواع والكميات وطرق الطرح وما إلى ذلك) في السجل البيئي للمحطة.**

ومن المفترض تركيب أجهزة الفصل الجديدة وفقاً للمواصفات الهندسية الكافية. ومن المفترض أيضاً أنه قد تمت أكسدة الزيت لدرجة أنه لا يعتبر قابل للإشتعال وبالتالي لا يعتبر من النفايات الخطرة.

إجراءات الرصد

- التفتيش المنتظم على منطقة تخزين المخلفات .
- التفتيش المنتظم على الموقع بصفة عامة لتحديد التخلص العشوائي من المخلفات .

4-5-5- التآثيرات الناتجة عن التعامل و/أو التخلص من المواد الخطرة والمخلفات الخطرة

4-5-5-1 تقييم التآثيرات الناتجة عن التعامل مع المواد الخطرة

كما ورد في فصل 3 (وصف المشروع) فإن بعض المواد الخطرة اللازمة لعمليات التشغيل تشمل غاز الكلور ووقود الديزل للمولدات الاحتياطية وزيت التشحيم والمواد الكيميائية المعملية.

وسوف يتم استخدام وقود الديزل وزيت التشحيم، والتي عادة ما يكون لها بعض الخصائص الخطرة والسامة. ومع ذلك، فمن المتوقع أن يكون هناك ارتفاع للوعي بشأن المخاطر التي يتعرض لها العمال عند التعامل معها. والمخاطر الأكبر في هذا الصدد ستكون مرتبطة بالتخلص الضروري من الحاويات الفارغة. والتآثيرات على جودة التربة (والمياه الجوفية) يمكن أن تتجم من تسريب في خزان تخزين الوقود. ويتعين بالتالي دمج الاحتواء الثانوي في التصميم لضمان 110٪ كحد أدنى من الحجم الخارجي.

وتشمل المواد الكيميائية المعملية العديد من المواد والسوائل الخطرة. والمخاطر الصحية بسبب التعامل مع المواد الخطرة ينبغي اعتبارها ذات أهمية كبرى. ومع ذلك، فإن إعطاء دورات توعية بالسلامة وإجراءات السلامة والصحة المهنية بالإضافة إلى أن تنفيذ إجراءات التشغيل العادية للمعمل بما في ذلك إعداد نماذج التحكم في المواد الخطرة على الصحة (COSHH) *Control of substances hazardous to health* وارتداء معدات الوقاية الشخصية يضمن أن يتم تقليل أهمية الأثر.

4-5-5-2 تقييم التآثيرات الناتجة عن التعامل و/أو التخلص من المخلفات الخطرة

يمكن أيضاً أن تتولد المخلفات الخطرة خلال مرحلة التشغيل مثل الزيوت المستهلكة وحوايات المواد الكيميائية الفارغة. ويجب أن تؤدي عملية تخزين والتخلص من المخلفات بعناية وكذلك تلتزم بالإطار القانوني الوطني (الفصل الثاني). بالإضافة إلى ذلك، فإن هذه المخلفات الخطرة إذا لم يتم التعامل معها وتخزينها والتخلص منها وفقاً لأفضل الممارسات الهندسية فسيكون لهذا تأثير سلبي كبير ولا رجعة فيه على النحو التالي:

- سوء الاستخدام والتخلص العشوائي من المخلفات السائلة والصلبة الخطرة له آثار صحية كبيرة على العاملين في الموقع، والسكان في نطاق منطقة المشروع، والناس الذين يصبحون على اتصال بالمخلفات أثناء نقلها والتخلص منها، وكذلك النباتات والحيوانات المعرضة لمثل هذه المخلفات .
- التخلص العشوائي من المخلفات الخطرة، وخاصة في شكل سائل، من شأنه أن يتسبب في تلويث التربة من خلال الاتصال المباشر أو الرشح.
- ويوجد احتمال كبير بأن الطرح غير المراقب للنفايات الخطرة قد يؤثر على نوعية المياه الجوفية من خلال الترشيح الممتد حيث أن منسوب المياه الجوفية مرتفع في محافظة أسيوط.

- ويمكن أيضا أن تتأثر جودة الهواء إلى حد كبير حيث أن التخلص العشوائي للمواد الخطرة من شأنه أن يؤدي في معظم الحالات إلى الحرق المكشوف واحتمال إطلاق الانبعاثات السامة.

يتم تقييم الآثار المذكورة أعلاه كما هو مبين في الجدول أدناه. وينبغي اعتبار معظم الآثار ذات أهمية متوسطة وسوف يتم التحكم فيها بشكل كامل من خلال تنفيذ إجراءات التخفيف والمتابعة المدرجة في القسم التالي.

تقييم التأثيرات الناتجة عن التعامل و/أو التخلص من المخلفات الخطرة

التأثير	إحتمالية الحدوث (P)	عوامل التأثير			النتيجة الإجمالية P*(A)*(B)*(C)
		المقياس الزمني (A)	المقياس المكاني (B)	الكثافة (C)	
التأثيرات الناتجة عن التعامل و/أو التخلص من المخلفات الخطرة					
فقدان الموارد الطبيعية	1	4	1	1	4
الآثار الصحية	1	4	2	3	24
التأثيرات على التربة والمياه الجوفية	1	4	1	3	12
التأثيرات على نوعية الهواء بسبب الحرق المفتوح	1	4	1	4	16
الآثار البصرية	1	4	1	2	8

3-4-5-5 إجراءات التخفيف و الرصد

إجراءات التخفيف لتأثيرات التعامل مع المواد الخطرة

- 1- يجب أن تكون خزانات تخزين الديزل فوق الارض محاطة بوعاء منيع ذو سعة تساوي سعة خزانات التخزين فوق الارض (110%). ويجب ضخ أي ديزل متسرب من خزانات التخزين فوق الارض لشاحنات الديزل حتى يتم إصلاح التسرب في خزانات التخزين فوق الارض. ولا ينبغي أن تستخدم خزانات التخزين تحت الارض في المشروع.

إجراءات التخفيف للمخلفات الخطرة

تلتزم الشركة القابضة من خلال شركة مياه الشرب و الصرف الصحي بأسويوط بوضع خطة لإدارة المخلفات الخطرة تلتزم بأفضل الممارسات الدولية واللوائح المصرية المعنية والتي تغطي جميع أنواع المخلفات الخطرة ويجب أن تحتوى هذه الخطة كحد ادنى على الإجراءات المبينة أدناه خلال مرحلة التشغيل و تتأكد من تسجيل كل البيانات بسجل المواد و المخلفات الخطرة للمحطة.

يتعين على وحدة إدارة المشاريع في الشركة القابضة لمياه الشرب و الصرف الصحي اتخاذ الإجراءات الموضحة أدناه وضمن إدراج كافة المعلومات ذات الصلة بالنفايات (الأنواع والكميات وطرق الطرح وما إلى ذلك) في السجل البيئي للمحطة. وبالإضافة إلى ذلك، يتعين إعداد سجل منفصل للنفايات الخطرة (حسب القوانين المصرية) ويتضمن هذا السجل كافة المعلومات ذات الصلة بتوليد النفايات الخطرة ومناولتها وطرحها.

أ) الإجراءات العامة

- الأنواع المختلفة من المخلفات الخطرة لا ينبغي خلطها.
- يجب إعادة تدوير جميع المخلفات الخطرة أو التخلص منها خارج الموقع في مدفن مرخص يتم تحديده من خلال مقاولين مرخصين يتم تحديدهم عند بداية مرحلة التشغيل ويجب أن يتم تنفيذ حملات التوعية والتدريب على الممارسات البيئية السليمة لإدارة المخلفات الصلبة الخطرة كجزء من إجراءات السلامة والصحة.
- الزيوت المعدنية المستهلكة يتم تجميعها و تخزينها ليتم التخلص منها/تدويرها من قبل شركة متخصصة يتم تحديدها عند بداية مرحلة التشغيل.
- تقوم الشركة بعمل سجل للمواد و المخلفات الخطرة تدون به كل البيانات الخاصة بإدارة المخلفات و المواد الخطرة

- تسجيل كمية المخلفات الخطرة المتولدة في الموقع.
- تسجيل كمية المخلفات الخطرة المرسله للتخلص منها وأرشفة إيصالات التخلص منها.

ب) اعتماد نظام للتعرف على المخلفات الخطرة المتولدة في الموقع

تلتزم الشركة بتحديد أنواع المخلفات الخطرة وفقا لنظام تصنيف المخلفات الخطرة المصري ، و تقوم بتوفير صفحات البيانات و الإستخدام الآمن (MSDS)

ج) إدارة منطقة تخزين المخلفات

من الممكن دمج منطقة تخزين المخلفات الخطرة مع منطقة تخزين المخلفات غير الخطرة ولكن يجب أن تكون هذه المنطقة مسورة و مؤمنة ومحمية من المطر وحرارة / ضوء الشمس. ويتم إنشاء منطقة التخزين وتجهيزها والمحافظة عليها بطريقة تقلل إمكانية حدوث حريق أو انفجار أو أي انبعاث لمادة خطرة إلى البيئة وينبغي وضع ما يلي في الاعتبار:

- المدة القصوى لتخزين المخلفات الخطرة هي 270 يوما من تاريخ بدء تراكم المخلفات .

- يجب أن تكون بمنطقة التخزين مصدر للمياه
- يجب تخزين المخلفات والحماة الخطرة في براميل، من أجل تسهيل التعامل معها ومنع التفاعل مع المخلفات غير المتوافقة معها.

و) تطبيق إجراءات السلامة والصحة

هذه يجب تحقيقها وفقا للوائح السلامة والصحة المهنية للشركة حسب التشريعات المصرية. ويجب أن يجري للموظفين الذين يستخدمون المواد الخطرة تدريب على المخاطر والتواصل ويجب أن يتاح لهم الوصول إلى ورقة بيانات سلامة المواد. ويجب إتاحة المعلومات بشأن الأخطار ومعدات السلامة المطلوبة واضحة في جميع مجالات العمل.

ز) الاستجابة لحالات الطوارئ

لغرض الاستجابة الأولى، عند اكتشاف أو مشاهدة انبعاث مواد خطرة أول الأمر، سيقوم الفرد المعني الذي يجب أن يتم تدريبه في وقت سابق بالشروع في تسلسل الاستجابة للطوارئ عن طريق إشعار الهيئات المختصة بالانبعاث. ولن يقوم هذا الشخص باتخاذ أي إجراء آخر غير الإخلاء الذاتي والإبلاغ. والهدف من الرد على هذا المستوى يقتصر على حماية الأشخاص المجاورين أو الممتلكات أو البيئة من الآثار المترتبة على الانبعاث. ولن تتم أي محاولات في هذه المرحلة لوقف الانبعاث بالفعل. ويشمل هذا المستوى من الاستجابة:

- إجراءات احتواء الانبعاث من مسافة آمنة
- منع انتشاره
- الإخلاء

ويجب أن تتوفر المواد الآتية بالموقع:

- طفاية حريق
- معدات واقية للعاملين بما في ذلك القفازات المقاومة كيميائياً، والنظارات الواقية والمرابيل الخ

إجراءات الرصد

- 1- ينبغي توفير أجهزة الكشف عن تسرب الكلور مع أجهزة استشعار مستمرة للكشف عن الكلور. ويجب توثيق أي حادثة تسرب من مشغل محطات معالجة مياه الصرف الصحي في تقارير شهرية إلى جانب الإجراءات المتخذة ومدى كفاية نظام التهوية في حالات الطوارئ.
- 2- سيتم الكشف عن تسرب الديزل من خزانات التخزين فوق الارض من خلال الملاحظة البصرية. ويجب توثيق أي تسرب في تقارير شهرية، إلى جانب الإجراءات المتخذة من قبل المشغل لاحتواء التسرب.
- 3- سجلات الحاويات الفارغة المعادة إلى البائعين، أو التربة الملونة المنقولة إلى مرافق المخلفات الخطرة في محطات معالجة مياه الصرف الصحي، وذلك مع توقيعات مشغل مرفق المخلفات الخطرة باستلام الحاويات.

- تسجيل كمية المخلفات الخطرة المرسله للتخلص منها وأرشفة إيصالات الجمع والتخلص.
- يجب أن يتم ذلك في شكل سجلات المخلفات التي يتطلبها القانون المصري.
- تفتيش منتظم لمنطقة تخزين المخلفات
- تفتيش منتظم للموقع لتحديد التخلص العشوائي للمخلفات

- يجب فحص الحاويات شهرياً لكشف التسرب أو أي شكل آخر من أشكال الضرر ويتم الاحتفاظ بها في حالة جيدة.
- تفتيش منتظم للموقع لتحديد العشوائي للمخلفات الخطرة.

إجراءات الرصد والمتابعة

- التفتيش المنتظم لمنطقة تخزين المخلفات الخطرة.
- يتم فحص الحاويات الخاصة بالزيت المستهلك شهرياً للتسرب أو أي شكل آخر من أشكال الضرر ويتم الاحتفاظ بها في حالة جيدة.
- التفتيش المنتظم للموقع لتحديد المخلفات الخطرة الملقاة بشكل عشوائي.

5-5-5 ملخص تقييم التأثيرات البيئية خلال مرحلة التشغيل

يبين الجدول أدناه ملخصاً لتقييم التأثيرات البيئية خلال مرحلة التشغيل ،

جدول 4-5 ملخص تقييم التأثيرات السلبية للمشروع اثناء مرحلة التشغيل

تقييم التأثير								الانشطة التي تسبب التأثير
التأثيرات البصرية	سلامة المجتمع	الصحة و السلامة المهنية	النبات والحيوان	نوعية المياه السطحية	نوعية التربة والمياه الجوفية	نوعية الهواء	الضوضاء بالمحيط	
غير وارد	كبرى	غير وارد	طفيف	متوسطة	متوسطة	طفيف	غير وارد	تشغيل خطوط الصرف والتوصيلات المنزلية
طفيف	طفيف	متوسطة	طفيف	طفيف	طفيف	طفيف	طفيف	تشغيل محطات الرفع
طفيف	كبرى	غير وارد	طفيف	متوسطة	متوسطة	طفيف	طفيف	تشغيل خطوط الطرد
غير وارد	متوسطة	كبرى	طفيف	طفيف	طفيف	متوسطة	متوسطة	تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي
غير وارد	متوسطة	طفيف	غير وارد	طفيف	طفيف	طفيف	غير وارد	توليد النفايات الغير خطرة
طفيف	متوسطة	كبرى	غير وارد	طفيف	طفيف	متوسطة	غير وارد	توليد النفايات خطرة
غير وارد	متوسطة	متوسطة	طفيف	متوسطة	متوسطة	طفيف	غير وارد	الاثار المرتبطة بالتخلص النهائي و اعادة استخدام المياه المعالجة
غير وارد	متوسطة	متوسطة	طفيف	متوسطة	متوسطة	متوسطة	طفيف	اثار التعامل مع الحمأه

6-5 التأثيرات الاجتماعية، الصحية والاقتصادية المحتملة للمشروع

تم تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية على عدة مستويات مختلفة للوصول إلى نتائج دقيقة حول التأثيرات الناتجة عن المشروع، وتحليل البدائل المتاحة وتحديد تدابير التخفيف الملائمة و اللازمة للحد من التأثيرات السلبية والوصول إلى الحد الأقصى الممكن من التأثيرات الإيجابية. وتم تقسيم تلك التأثيرات إلى قسمين وهما : التأثيرات المباشرة وغير المباشرة، والتأثيرات قصيرة وطويلة الأجل، وقد تمت عملية تقييم التأثيرات لمراحل الإنشاء والتشغيل. وبالرغم من أن التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية من الصعوبة بمكان أن يتم حسابها كمياً إلا أنها تم حسابها بناء على عدة محددات يمكن رصدها بالشكل التالي:

مكون المشروع	وقت التأثير	نوع التأثير	نمط التأثير	حساسية المتأثر	فترة التأثير	نطاق التأثير
- محطات الرفع والمعالجة - الشبكات	مرحلة الإنشاءات مرحلة التشغيل	سلبى - إيجابي +	مباشر غير مباشر	أطفال شباب كبار السن سيدات	قصير المدى طويل المدى	محدود متوسط واسع المدى

تصورات بشأن المشروع

قبل رصد التأثيرات، كان من المهم تسجيل التصور النموذجي للمشروع (تم جمع هذه البيانات أثناء العمل الميداني الأصلي سنة 2014). وكان التصور إيجابياً في الغالب. ذكرت 25% من العينة أن المشروع سيساعد في تنظيف المنازل والشوارع والتخلص من الروائح الكريهة. ذكرت 22.4% أن المشروع سيوفر تكاليف ضخ البالوعات والمبيدات الحشرية. ذكرت نسبة 18% أن المشروع سيساعد على إزالة أعباء ضخ البالوعات وسوف يساعد في منع انتشار الحشرات والأمراض. بالإضافة إلى المزايا الأخرى التي سيستفيد منها المجتمع ككل.

وجهة نظر المستجيب		
الميزة	العينة	النسبة المئوية
تنظيف الشوارع والمنازل	21	24.70%
توفير تكاليف الضخّ	19	22.40%
راحة الأشخاص	15	17.60%
الوقاية من الأمراض	14	16.50%
الوقاية من الحشرات (البعوض والذباب)	4	4.70%
حماية البيئة	4	4.70%

1.20%	1	منع حدوث نزاعات
1.20%	1	تكاليف المعالجة
1.20%	1	حماية الأراضي الزراعية
4.70%	4	حماية المنازل
1.20%	1	حل المشكلة

5-6-1 التأثيرات المحتملة في مرحلة الإنشاءات

من الواضح أن التأثيرات المختلفة لأي مشروع هي المحدد الرئيسي لنجاح أو فشل هذا المشروع. ولا تهدف الدراسات البيئية إلى رصد تلك التأثيرات فقط ولكن اقتراح آليات مختلفة للحد أو التخفيف من التأثيرات السلبية للمشروعات المختلفة. غالبا ما تكون التأثيرات الإيجابية أثناء مرحلة الإنشاءات محدودة وذلك لأن تلك المرحلة كثيرا ما تسبب إزعاجا للمجتمع.

5-6-1-1 التأثيرات الإيجابية

أولا: محطات الرفع والمعالجة:

يمكن أن نوجز التأثيرات الإيجابية لمحطات الرفع في العناصر الآتية:

- 1- توفير فرص عمل لشركات المقاولات التي تعمل في مجال إنشاءات الصرف الصحي والتي بدورها تستعين بما يقرب من 50 عامل وفني ومهندس للعمل على إنشاء محطات الرفع مقسمين كالتالي: مهندسين 5%، إداريين 5%، عمالة ماهرة (سواقين - حدادين... إلخ) حوالي 30% وعمالة غير ماهرة (حفر وبناء) 60% فرد غالبا ما تكون تلك العمالة من المجتمع المحلي.
- 2- تنشيط بعض المحلات التي تعمل في مجال مواد البناء وذلك من خلال شراء استكمالات لوازم البناء منها
- 3- تنشيط لبعض المحلات التي تبيع المأكولات والمطاعم لخدمة العمالة، وبخاصة لأن مناطق تواجد العمالة غالبا ما يكون داخل القرى المختلفة

ثانيا: شبكات الصرف الصحي:

- 1- توفير فرص عمل لشركات المقاولات التي تعمل في مجال إنشاءات الصرف الصحي ومن خلال رصد عدد العمالة المتوقعة والتي قد تصل إلى 300 فرد ما بين عمالة ماهرة وعادية ومهندسين ويمكن أن نقسمهم كالتالي : 2% مهندسين و 18% عمالة فنية ماهرة و 80% عمالة حفر. وتلك الأخيرة غالبا ما تكون قريبة من الإنشاءات
- 2- تنشيط لبعض المحلات والتجار الذين يعملوا في بيع المأكولات والمطاعم لخدمة العمالة، وبخاصة لأن مناطق تواجد العمالة غالبا ما يكون داخل القرى المختلفة

5-6-2 التأثيرات السلبية

هناك عدد من التأثيرات السلبية التي قد يعاني منها المجتمع وبخاصة في فترة الإنشاءات ويمكن أن نوجزها فيما يلي

أولا: محطات الرفع والمعالجة:

1. عدم الملاءمة المؤقتة المحتملة نتيجة لأنشطة البناء. وقد يكون ذلك في شكل تراكم للنفايات (نفايات البناء والمنازل في مناطق البناء والرائحة ذات الصلة والانبعاثات الهوائية وخاصة الأتربة نتيجة للحفر. وتعتبر هذه التأثيرات ذات طبيعة مؤقتة وستكون متوسطة الخطورة، خاصة لأنه في بعض الأحيان قد تبعد مناطق البناء 4-5 أمتار عن المناطق السكنية التي تكون الشوارع فيها ضيقة جداً.

ثانياً: شبكات الصرف الصحي:

- 1- إمكانية التأثير على البنية التحتية وبخاصة مواسير مياه الشرب والتي قد تؤدي إلى انقطاع المياه عن المناطق المختلفة
- 2- إمكانية التأثير على البيوت القديمة الواقعة بالقرب من مناطق الحفر ومن ثم التأثير على سكان تلك المنازل.
- 3- هناك تخوف من عدم رد الشيء لأصله وذلك فيما يتعلق برصف الشوارع وإعادتها إلى وضعها الأول. حيث أنه من المعروف ان المقاولين لا يلتزمون برد الشيء لأصله مما قد يؤدي إلى تدهور حالة الشوارع وكذلك التأثير على السيارات التي تمر في تلك الشوارع

5-6-2 التأثيرات المحتملة في مرحلة التشغيل

5-6-1-2 التأثيرات الإيجابية

أولاً: محطات الرفع و المعالجة :

- 1- إتاحة فرص عمل لبعض المهندسين والفنيين وعمال الخدمة في المحطات بما لا يزيد عن 10 فرص عمل منها فقط للمجتمع المحلي حوالي 4 وهم الإداريين وعمال الخدمات.

ثانياً: شبكات الصرف الصحي

- 1- وصول خدمة الصرف الصحي إلى قطاع عريض من المجتمع بما يتماشى مع خطة الدولة وبما يتيح للمجتمع الحصول على الخدمات بشكل جيد
- 2- التخلص من مشكلات الصرف الحالي وبخاصة المشكلات الصحية
- 3- دخول الصرف الصحي لتجمعات المختلفة سوف يقل الضغط على سيارات الكسح ومن ثم تستفيد القرى المحرومة من الصرف من توافر سيارات الكسح
- 4- ارتفاع القيمة السوقية للمنازل حيث أن خدمة الصرف الصحي تزيد من قيمة المنازل
- 5- إمكانية دخول خدمات أخرى للمنطقة مثل الغاز الطبيعي والذي يستلزم توافر الصرف الصحي قبل الدخول.
- 6- تحسين الحالة الصحية للسكان وبخاصة طلبة المدارس والتي كما سبق أن أوضحنا يعانون من الصرف الحالي بصورة كبيرة.
- 7- التحسن في المستوى الاقتصادي للأسر كنتيجة للحد من الإنفاق على تكلفة الصرف الصحي والتي كانت تجبر بعض الأسر على التخلي عن الطعام في مقابل نزح الترنش.

- 8- تحسن حالة المياه الجوفية كنتيجة للتخلص من الأيسونات والتي كانت تؤثر بالسلب على الخزان الجوفي.
- من منظور الجنس تعاني النساء أكثر من وضع الصرف الصحي الحالي، وسوف يؤدي المشروع إلى التأثيرات الإيجابية التالية:
- 9- تخفيف العبء المالي بالنسبة للأسر التي تعيّلها امرأة فيما يتعلق بإخلاء الصحاريح الإنتانية. وتعاني السيدات التي تعيّل أسرها أكثر من تكاليف الإخلاء المتكررة.
- 10- تحسين نوعية حياة النساء اللاتي يتحمل مسؤوليات المنزل. وهن اللاتي يمكنن مدة أطول في المنزل ويعانون من روائح الصحاريح الإنتانية.
- 11- لن يتعين على النساء حمل مياه الصرف خارج المنزل للتخلص منها.
- 12- تحسين الظروف الصحية للأسر سيقلل العبء الذي تواجهه النساء في حالات مرض الأطفال.

2-2-6-5 التأثيرات السلبية

- 1- عدم وجود صيانة دورية لشبكات الصرف الصحي قد يؤدي إلى مشكلات جمة للمناطق المحيطة بها. وقد يؤدي كذلك إلى وجود طفح
- 2- إذا لم يتم توصيل المنازل بصورة ملائمة سوف يؤثر هذا بالسلب على المشروع ويؤثر على الشبكة بالكامل

إجراءات التخفيف

- إنكاء الوعي لدى المجتمع المحلي بشأن الآثار السلبية للوصلات غير القانونية.
- وفي حالة الوصلات غير القانونية يحق لشركة المياه رفع قضية ضد الشخص المسؤول. والإجراء الرسمي للتوصيل هو أنه يتعين على المنزل الحصول على تصريح من وحدة حكومية محلية قبل الموافقة على توصيل شبكة الصرف الصحي.
- وتقوم شركة المياه في جميع الحالات بإجراء صيانة مستمرة لشبكة الصرف الصحي. وتعتبر شركة المياه مسؤولة عن إزالة العوائق العادية من الشبكة.

3-6-5 إجراءات التخفيف المقترحة أثناء مرحلة الإنشاءات

هناك العديد من التأثيرات السلبية التي قد يعاني منها المجتمع وبخاصة في فترة الإنشاءات ويمكن أن نوجزها فيما يلي

أولاً: محطات الرفع و المعالجة :

1. عدم الملاءمة المؤقتة المحتملة نتيجة لأنشطة البناء. وقد يكون ذلك في شكل تراكم للنفايات (نفايات البناء والمنازل في مناطق البناء والرائحة ذات الصلة والانبعاثات الهوائية وخاصة الأتربة نتيجة للحفر. وتعتبر هذه التأثيرات ذات طبيعة مؤقتة وستكون متوسطة الخطورة.

إجراءات التخفيف

- إجراء حملات تثقيف وتوعية بشأن المشكلات الصحية والبيئية.
 - دمج إجراءات الوقاية في المدارس المجاورة والمناطق ذات الكثافة السكانية المرتفعة.
- ثانياً: شبكات الصرف الصحي:

1- إمكانية التأثير على البنية التحتية وبخاصة مواسير مياه الشرب

الإجراءات المقترحة:

- إجراء حفر استكشافية قبل الإنشاءات للتعرف على المناطق التي بها مواسير المياه وكابلات الكهرباء
- التنسيق مع الوحدات المحلية وشركات مياه الشرب والكهرباء لسرعة إصلاح العطل على ان يتحمل المقاول قيمة الإتلافات التي حدثت

2- إمكانية التأثير على البيوت القديمة الواقعة بالقرب من مناطق الحفر ومن ثم التأثير على سكان تلك المنازل

الإجراءات المقترحة:

- إجراء الجسات الأرضية للتعرف على طبيعة التربة وبالتالي احتمالية تصدع المنازل
- في حال الأرض الهشة يتم توفير دعائم خشبية قوية للمنازل وكذلك للأراضي
- إجراء قياسات لمستوى المنازل والمياه الجوفية قبل الإنشاءات

1. تدهور أوضاع الشوارع بسبب نقص إعادة تأهيل الشوارع.

الإجراءات المقترحة:

- ينبغي أن تؤكد شركة مياه الشرب والصرف الصحي على الالتزام بالجدول الزمني.
- إخطار المجتمع المحلي بأي من حالات التأخير المحتملة في إعادة تأهيل الشوارع.
- رصف الشوارع بعد الإنشاء على الفور. وينبغي إجراء ذلك من جانب مقاولين أو شركات متخصصة وليس من جانب الوحدات المحلية الحكومية.
- رصد عملية إعادة تأهيل الشوارع وينبغي تطبيق الغرامات الفعلية على الكيانات المسؤولة عن إعادة تأهيل الشوارع.

7-5 التأثيرات على المجموعات الهشة.

يمتلك هذا المشروع تأثيرات إيجابية عديدة بالإضافة إلى بعض الآثار السلبية على المجموعات الهشة مثل:

1-7-5 التأثيرات الإيجابية

1. يمتلك المشروع آثار إيجابية عديدة على النساء حيث أنه سيخفف من عبء حمل المياه لإلقائها في الصهريج الإثنائي أو الشارع. تحسين ظروف معيشة أفراد المجتمع وخاصة الأطفال مما يقلل من خطر التعرض للمرض. ويتعين على الأسر رعاية الأطفال المرضى في المنزل.
2. توفير خدمات الصرف الصحي بالمجان للجماعات الأكثر فقراً. وهذا من شأنه أن يجعل المجموعات الأشد فقراً في الشعور بأن الحكومة ترعاهم وتهتم بسعادتهم ورفاهيتهم.
3. وسيستفيد أطفال المدارس من المشروع. يمكن عقد ندوات لإنكاء الوعي في المدارس.

2-7-5 التأثيرات السلبية

1. وتعتبر المجموعات الهشة مثل الأطفال وكبار السن أكثر عرضة لمواجهة حوادث خطيرة أثناء أعمال الحفر. ويمثل ذلك تهديداً خطيراً استناداً إلى الخبرات المستفادة من المشاريع السابقة. ويوصى بفرض إجراءات صارمة للالتزام من جانب المقاول بإجراءات التخفيف المقترحة. وتشمل إجراءات التخفيف اللافتات المناسبة وتوفير طرق بديلة للمشاة لتجنب وقوع حوادث.

3-7-5 تقييم آثار تملك الأرض في ما يتعلق بالسياسة التشغيلية

الأرض الأصلية المخصصة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي (أثناء إعداد دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي في 2014):

محطة معالجة مياه الصرف الصحي في النواورة؛ الأراضي المملوكة للدولة، الكائنة في شرق قرية النواورة الصحراوية. ويبلغ إجمالي مساحة الأرض 1794 فدان و 9 قيراط و 19 سهم (7,536,514 متر مربع). ومن بين هذه المساحة الإجمالية، ستستخدم المرحلة الأولى من المشروع الثاني للبنية التحتية المتكاملة للمجاري والصرف الصحي 492 فدان فقط (92 فدان لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي و 400 فدان لغابة الأشجار). وسيتم تخصيص الأرض المتبقية للمشاريع المستقبلية للهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي.

وقد تواصلت الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي مع المحافظة والقوات المسلحة لنقل ملكية الأرض المخصصة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي في النواورة إلى الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي. ومن المتوقع صدور قرار رئاسي قريباً. وقد أوضحت الزيارات التي تمت إلى موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي عدم وجود أي نوع من الملكية العرفية غير القانونية لهذه القطع من الأرض. ولم يوجد أيضاً أي من المستأجرين لهذه الأراضي، خاصة بسبب طبيعة الأرض (أرض صحراوية خالية).

وفقاً لتحديثات 2016 فإن الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي لم تعد مشتركة في المشروع. وقد تم نقل المسؤوليات إلى شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسبوط.

تحديثات بشأن تقييم تأثيرات تملك الأرض لصالح موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي الجديد، (أغسطس 2016):

1. وقد تم تخصيص إجمالي الأرض من خلال قرار مجلس الوزراء رقم 2015/1666، بإجمالي مساحة قدرها 8309512 متر مربع.

2. ويوجد الموقع الجديد لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي داخل إجمالي المساحة المخصصة للمشروع. تبلغ المساحة المخصصة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي 389125 متر مربع. وتوجد المنطقة المخصصة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي داخل إجمالي المساحة المخصصة للمشروع كما هو موضح في الشكل التالي 5.1.

وكما تم مناقشته في القسم 3.7 فيما يخص تحديث استخدام الأرض في دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي في أغسطس 2016، تعتبر المنطقة ملكية عامة خالية من أي استخدام للأرض. وقد أجرى فريق الاستشاري زيارة إلى الموقع الجديد خلال أغسطس 2016 من أجل تقييم الوضع الحالي للموقع.

استناداً إلى معاينة الأرض من خلال العديد من الزيارات التي أجريت من جانب الاستشاري وحتى شركة المياه قبل الاستشاري، لم تُستخدم الأرض أبداً في أي من الأنشطة.

يمكن استنتاج عدم حدوث أي تأثيرات نتيجة لتغيير الموقع فيما يخص الاستخدام الحالي للأرض.

الأراضي المخصصة لمحطات الضخ

محطة ضخ قرية العثمانية؛ 2500 متر مربع من الأراضي المملوكة للدولة - تم تحويل ملكية الأرض مبدئياً إلى الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي.

محطة ضخ النواورة؛ مملوكة للدولة، مستخدمة سابقاً لموقع محطة المياه. ويتضمن الملحق الثاني الموافقات ذات العلاقة بالأراضي المدرجة أعلاه.

أجرى فريق دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي زيارتين إلى مواقع محطات الضخ المحددة سابقاً. وُجّهت دعوة إلى المجتمعات المحلية المجاورة المحيطة لإجراء مقابلات ومناقشات بخصوص الاستخدامات الحالية للأراضي. قام بالزيارة الخبير الاجتماعي لفريق دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وموظفي وحدة الصرف الصحي بالريف في أسيوط، بتاريخ 5 و 6 أكتوبر 2014. ولم تعكس نتائج المناقشات والزيارات أي نوع من الملكية العرفية غير القانونية لهذه القطع من الأرض. ولم يوجد أيضاً أي من المستأجرين لهذه الأراضي.

استناداً إلى ما سبق، لن يتم اتباع السياسة التشغيلية 4.12 بشأن إعادة التوطين القسري للمشروع في محافظة أسيوط.

5-7-4 التأثيرات المتعلقة بالتعديات على الأرض أثناء التشغيل

تعتبر ظاهرة التعددي على الأرض من الظواهر المنتشرة في صعيد مصر. ويوجد اتجاه عام وهو أن ملاك المناطق المزروعة قد يبدأون في استصلاح المناطق الصحراوية المحيطة. وفيما بعد يدفعون رسوم الانتفاع اللازمة حتى ينتهون من تسوية الوضع مع الحكومة لامتلاك الأرض كوضع قائم.

ومن المتوقع أن تحدث التعديلات في منطقة الغابة الشجرية على وجه التحديد. وقد يبدأ ملاك الأرض المحيطة بالمحطة تدريجياً في استخدام أرض الغابة الشجرية للزراعة أو الرعي. وسوف يؤثر ذلك على إجمالي سعة الغابة الشجرية مما يؤدي إلى تقلص المساحة المخصصة لزراعة الأشجار.

إجراءات التخفيف:

- ينبغي تطبيق الحماية الصارمة للغابة لشجرية .
- يجب أن تتضمن إجراءات الحماية بناء سور وإضافة اللافتات المناسبة التي توضح أن هذه الأرض ملك لشركة المياه بأسيوط.
- ويوصى أيضاً بالحراسة المستمرة للأرض لتجنب الحالات التي يسقر فيها ملاك الأرض ويدعون بعد ذلك حقوق دائمة.
- تسجيل أي من التعديلات على الغابة الشجرية بمجرد حدوثها من أجل اتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة فوراً.

6 الفصل السادس تحليل البدائل

إن الهدف من تحليل بدائل المشروع المختلفة هو تقييم خيارات المشروع المختلفة التي تم وضعها في الاعتبار أثناء المرحلة الثانية من دراسة الجدوى الخاصة بمشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل، من وجهة نظر بيئية. وهذا التحليل للبدائل سيساعد في الوصول إلى / توكيد الخيارات الأمثل لتصميم المشروع سواء من الناحيتين الاقتصادية والبيئية.

1-6 بديل عدم إقامة للمشروع

من المتوقع لمشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني أن ينتج تحسناً بيئياً ملموساً في مناطق المشروع. والوضع القائم والذي تكون فيه المناطق المستهدفة محرومة من خدمات الصرف الصحي يؤدي إلى مشكلات بيئية وصحية كبرى للسكان. ورغم وجود بعض الآثار المرتبطة بإنشاء وتشغيل مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني كما سبق ذكره، فمن المتوقع أن تكون الآثار البيئية الإجمالية إيجابية.

التحسينات البيئية المتوقعة من مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل على الوضع القائم تشمل:

- تحسين جودة المياه السطحية في مناطق المشروع وذلك على الرغم من أن هناك مخاطر من إمكانية صرف مياه غير معالجة إلى المصارف حسبما تمت مناقشته سابقاً، وذلك لأنه يتم حالياً صرف نسبة كبيرة من مياه الصرف الصحي الغير معالج بواسطة سيارات الكسح في المصارف. وعلى الرغم من أن كمية مياه الصرف الصحي يمكن أن يزيد نتيجة للمشروع بسبب الزيادة المتوقعة في استهلاك المياه كرد فعل لتوافر الصرف الصحي فكلما كانت نوعية مياه الصرف أفضل ستجعل الحمل الوارد من الملوثات أقل بكثير
- تحسين جودة المياه الجوفية في معظم مناطق المشروع وذلك من خلال منع تسريب مياه الصرف الصحي إلى المياه الجوفية
- وعلى الرغم من أنه قد تكون هناك مشاكل مرتبطة بالروائح عند تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع، فمن المتوقع أن تتحسن آثار الروائح و الحشرات بشكل كبير. وفي الوضع الحالي فإن التفريغ المتباعد للبيارات والتفريغ الأرضي لمياه الصرف الصحي يجعل مشكلات الروائح / الحشرات أكثر حدة وانتشاراً بالمقارنة بالآثار المتوقعة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع.
- تفوق الفوائد الاجتماعية والاقتصادية للمشروع بشكل كبير الآثار السلبية المتوقعة. فمشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني سيقوم برفع مستوى معيشة السكان وذلك من خلال تحسين الصحة العامة والحد من الأمراض التي تنقلها المياه وتحسين الضغوط النفسية الناجمة عن الروائح الكريهة و الحشرات والمياه الراكدة، وعدم توفر صرف صحي ملائم في المناطق الحضرية.. الخ. ورغم أنه ربما يوجد عدد قليل من المجموعات المضارة اقتصادياً مثل سكان الأراضي المجاورة لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع ومقاولي الكسح، هناك مجموعات أكثر اكتسبت منافع

اقتصادية مثل العاملين في البناء وملاك المناطق التي تتمتع بخدمات الصرف الصحي، والتي من المتوقع ارتفاع أسعار العقارات بها.

ويعتقد أن إجمالي الفوائد البيئية والاجتماعية تفوق بشكل كبير الآثار السلبية المتوقعة عندما يتم تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية. وعلاوة على ذلك فإن مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني يساهم بشكل مباشر في تحسين كبير لإدارة الموارد المائية في منطقة المشروع.

وسيكون للهيكل المؤسسي لمشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني وحدة متابعة وتقييم (M&E) للتحقق من التحسن المتوقع من مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني في جودة المياه السطحية. وسيكون تشغيل مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني مصمماً لتحقيق أقصى قدر ممكن من التحسن والذي ستمت متابعته بشكل مستمر من وحدة المتابعة والتقييم.

بالنسبة إلى الغابة الشجرية ، من المتوقع أن تؤدي إلى حدوث تحسين بيئي ملحوظ في منطقة المشروع. ويؤدي الوضع الحالي الذي تُحرم فيه المناطق المستهدفة من خدمات الصرف الصحي، إلى حدوث مشاكل صحية وبيئية كبيرة للسكان. وعلى الرغم من وجود بعض التأثيرات ذات العلاقة بإنشاء المشروع الثاني للبنية التحتية المتكاملة للمجاري والصرف الصحي والتشغيل على النحو المشار إليه سابقاً، من المتوقع أن تكون التأثيرات البيئية الشاملة إيجابية. ولن تقدم مياه الصرف الصحي المعالجة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي المقترحة أي غرض مفيد في حالة عدم استخدامها.

تشمل التحسينات البيئية المتوقعة من البنية التحتية المتكاملة للمجاري والصرف الصحي في ظل الوضع القائم ما يلي:

- الاقتصاد في استخدام موارد المياه العذبة، مما يقلل من الطلب على موارد المياه العذبة التي تتعرض للضغط بالفعل.
 - تقليل الطلب على الأسمدة، مما يقلل مشاكل جريان الماء السطحي ذات العلاقة باستخدام المخصبات.
 - تحسي نوعية التربة في المنطقة، والتي تفتقر إلى المواد المغذية.
 - زيادة المساحات الخضراء في المناطق التي تنسم إلى حد بعيد بأنها أرض صحراوية قاحلة.
- ومن المتوقع أن تفوق المزايا الاجتماعية والبيئية الشاملة الأضرار الناجمة، خاصةً عد تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية. وعلاوة على ذلك، ستساهم الغابة الشجرية بشكل مباشر في تحقيق أهداف المشروع المتكامل لتحسين وإدارة الري الذي يستهدف تحسين إدارة موارد المياه في منطقة المشروع.

2-6 بدائل مواد المواسير

لا توجد تفضيلات مباشرة لمواد المواسير من الناحية البيئية والاجتماعية من وجهة النظر المتعلقة بالتأثيرات المباشرة لمشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل، واستخدام الأسبستوس غير مسموح به تماماً في مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل الثاني، بسبب المشاكل المرتبطة بالتخلص منها أثناء صيانة و / أو تفكيك المشروع.

3-6 بدائل لاختيار أرض محطة معالجة مياه الصرف الصحي

تم اختيار الموقع الجديد المقترح لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي استناداً إلى مزاياه الاقتصادية والبيئية. ومن الناحية الاقتصادية، توجد محطة معالجة مياه الصرف الصحي المقترحة الجديدة في الركن الشمالي الغربي للمنطقة المخصصة للمشروع، مما يساعد على الاستفادة بشكل إستراتيجي من منطقة المشروع بدلاً من ترك مساحات غير مستغلة كما كان الحال في الأصل للموقع المقترح سابقاً لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي. ولا يتطلب الموقع المقترح حديثاً، كما كان الموقع السابق، أي إعادة توطين أو تعويض للسكان المحليين لأنه يقع في أرض صحراوية قاحلة ليس بها أي استخدامات تاريخية أو حالية معروفة. وبذلك فإنه من غير المحتمل أن يؤثر الموقع المقترح حديثاً لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي على سبل العيش للسكان المحليين. وقد تم أيضاً تحديد موقع إستراتيجي لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي استناداً إلى البيانات المتعلقة بالمناخ، مثل اتجاه الرياح لتجنب أي تأثيرات محتملة للروائح.

4-6 أساليب بديلة للمعالجة البيولوجية

تتضمن خيارات المعالجة البيولوجية ما يلي:

- نظام المعالجة بالحماة المنشطة بتقنية التهوية المديدة
- المرشحات التقطيرية
- الملامسات البيولوجية الدوارة
- التدفق العلوي اللاهوائي عن طريق طبقة الحماة
- برك التثبيت

تعتمد الأربعة بدائل الأولى على طرق هندسية لتمكين البكتيريا الهوائية (أو اللاهوائية) في التدفق العلوي اللاهوائي عن طريق طبقة الحماة) من تثبيت المادة العضوية في مياه الصرف الصحي. حيث تستخدم برك التثبيت أنظمة طبيعية في عملية التثبيت.

باستثناء المخاوف البيئية البسيطة ذات العلاقة بتنفس الميثان أو حرقه في عملية التدفق العلوي اللاهوائي عن طريق طبقة الحماة، لا توجد أفضلية واضحة بين الأربعة بدائل. وعلى الرغم من أن المعالجة بالحماة المنشطة أكثر شيوعاً، ستتولى وحدة تنفيذ المشروع مسألة اختيار أفضل بديل ممكن من عروض المقاولين نظراً لأن هذه العروض تشمل إجراءات التخفيف التي توصي بها خطة الإدارة البيئية.

ويعتبر بديل برك التثبيت أقل تكلفة في التشغيل مع تحقيق أهداف معالجة مماثلة. وتتمثل الميزة في متطلبات المنطقة الكبيرة والتي سوف تؤدي إلى فقدان كبير في الأرض الزراعية. وبذلك يعتبر بديل برك التثبيت الأقل استحساناً.

وسوف يتبنى مقترح المشروع نظام بركة الأكسدة. وسوف يتكون النظام من المكونات التالية:

المرحلة الأولى حتى 2030:

- البرك غير الهوائية؛ ستعمل اثنتين من البرك خلال المرحلة الأولى (حتى 2030)، وتكون سعة كل منها حوالي 15,000 متر مكعب، 44 متر × 87 متر (الأبعاد عند منتصف الارتفاع)
- وسوف تتضمن البرك خطين متوازيين لفترات الطوارئ والصيانة.
- بالنسبة إلى المرحلة الثانية (حتى 2050)، سيتضاعف عدد البرك ليصبح 4 برك.

- برك ترسيب الحمأة؛ ستعمل بركتي أثناء المرحلة الأولى، وستنضاعف العدد في المرحلة الثانية. وستكون كل بركة 100 متر × 30 متر × 1 متر. وقد تم التصميم بحيث تشمل السعة الحمأة الناتجة لمدة ثلاث سنوات (من المقدر أن تبلغ 6257 متر مكعب).
- البرك الطفيلية؛ ستعمل بركتين مساحة كل منها 23870 متر مربع وبعمق 1.5 متر. بالنسبة إلى المرحلة الثانية (حتى 2050)، سيتضاعف عدد البرك ليصبح 4 برك.
- برك الإنضاج؛ ستعمل أربع برك، مساحة كل منها 9000 متر مربع وبعمق متر واحد.

5-6 بدائل استخدام الحمأة

سوف تنتج الحمأة من خلال الترسيب بعد فصل مياه الصرف الصحي المعالجة. ثم يتم إرسال الحمأة إلى أحواض التجفيف لعمليات التجفيف والاستقرار. الخيارات المختلفة لإدارة الحمأة تحتوى على الآتى:

- التخلص منها بالدفن فى المافن الصحية / المقالب العامة للمخلفات
- إستخدامها كسماد للأراضى الزراعية
- إستخدامها كوقود بديل فى مصانع الأسمنت (RDF)

الإختيار الأمثل يعتمد على نتائج تحليل عينات الحمأة و موافقة وزارة الزراعة على إستخدام الحمأة فى الأراضى الزراعية (لا يتم الحصول على هذه الموافقة إلا بعد الإنتاج الفعلى للحمأة و تحليلها). و بالتالى فقد تم تقييم الأثر البيئى لكل الخيارات (الفصل الخامس).

وتحتوي الحمأة على النيتروجين والفوسفور، وهي مكونات مفيدة للتربة بالتالى فلقانون رقم 93 لسنة 1962، وكذلك Sewage Sludge Directive 86/278/EEC على حد سواء يشجعان على استخدام حمأة الصرف الصحي في الزراعة. ومع ذلك، فإنهما ينظمان استخدامها بحيث تمنع الآثار الضارة على الماء والهواء والتربة والنبات والحيوان والبشر

و لكن قد تحتوى الحمأة أيضا على كمية كبيرة من المعادن الثقيلة، ومسببات الأمراض والبكتيريا التي يمكن أن يكون لها آثار سلبية ومخاطر صحية و يتم إعتبارها (بناء على نتيجة التحليل) كمخلف خطر . ومن ناحية أخرى، فإن استدامة استخدام الحمأة كسماد للأرض سيكون مشكوكاً فيه إذا لم تتم تغطية تكاليف متابعة و رصد جودة الحمأة من عائدات البيع. وعلى الرغم من أن التخلص من الحمأة بالدفن سيتم بواسطة مقال المخلفات على النحو المذكور في خطة الإدارة البيئية، فإن العملية¹¹ يمكن متابعتها بسهولة من وحدة الصرف الصحي الريفية للتحقق من امتثالها لعقد التخلص من المخلفات.

ومع ذلك، فإن دفن الحمأة من الممكن أن يسبب المخاطر / الآثار البيئية السلبية التالية :

- فقدان الموارد
- القوانين التي تحكم إدارة المخلفات في العديد من بلدان العالم تحظر التخلص من المخلفات العضوية (أو تضع حداً أعلى حوالي 5 ٪ من الوزن من الكربون العضوي الكلى في المخلفات من أجل أن تكون مقبولة للتخلص منها بالدفن) . من المحتمل تطبيق قوانين مماثلة في مصر أثناء دورة حياة المشروع و هذا يمثل خطراً على استدامة خيار التخلص من الحمأة بالدفن .

- التخلص غير المشروع من الحمأة في الأراضي الزراعية أو مجاري المياه لا يزال ممكناً.
- تمت ملاحظة ممارسة حرق النفايات وبالتالي فإن خطر عدم العثور على موقع قريب لتخلص من النفايات موجوداً.

البديل الثالث هو بديل جيد بيئياً و لكن يعتمد نجاحه على مدى ملائمة الحمأة لعملية الحرق في مصانع الأسمنت.

ويعتبر كبس الحمأة مع النفايات الصلبة خياراً رابعاً وسوف يؤدي إلى تحقيق مزايا ولكن الميزة الأساسية هي أن التعامل مع الحمأة لن يخضع لسيطرة مشروع البنية التحتية المتكاملة للمجاري والصرف الصحي. لا يوجد ما يضمن طرق التعامل الكافية مع الحمأة من حيث الاستخدام الآمن للأرض في موقع محطة التسميد العضوي. علاوة على ذلك، قد يؤدي الخلط مع النفايات الصلبة إلى تدهور نوعية الحمأة كمحسن للتربة لأن معظم محطات تسميد النفايات الصلبة القائمة لا تفصل الشوائب بشكل جيداً، وخاصة الزجاج. وعلى الرغم من ذلك فإن النتيجة التي يمكن استنتاجها هي أنه في ظل الظروف الحالية سيتم إدراج الخيارات التالية حسب الأفضلية:

- الوقود المستخرج من النفايات
- التثبيت ومخصب التربة
- الطرح في مدافن النفايات المراقبة
- الكبس مع النفايات الصلبة

6-6 بدائل موارد مياه الري

وفقاً لتقرير الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية الصادر في 2010¹² بشأن إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، تمتلك مصر 57 مليار متر مكعب من الموارد المائية المتجددة كل سنة. وبما أن 97% من هذه الكمية يأتي من نهر النيل ونسبة الـ 3% المتبقية من سقوط المطر (المقتصر بشكل رئيسي على الساحل الشمالي)، فإن كمية التوريد ثابتة في حين أن الطلب يستمر في الزيادة. وسوف يؤدي استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة إلى تقليل الطلب على موارد المياه العذبة والقيام في نفس الوقت بإعادة شحن مَصَادِر المياه الجوفية.

6-6-1 بدائل لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة

وسيتم ترك مياه الصرف الصحي المعالجة، في حالة عدم استخدامها، في برك الأكسدة دون أي غرض مفيد. وقد يؤدي ذلك إلى طرحها وبالتالي يؤدي ذلك إلى تكاليف يتحملها مقترح المشروع أو طرحه مباشرة في الصحراء. وبدلاً من ذلك سيسمح استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي بالاستمرار في التشغيل بالسعة التصميمية، وتحقيق مزايا بيئية واقتصادية لكل من المنطقة ومقترح المشروع.

6-6-7 بدائل لاختيار أرض الغابة الشجرية

تم اختيار الموقع الجديد المقترح للغابة لشجرية استناداً إلى مزاياه الاقتصادية والبيئية. ومن الناحية الاقتصادية، تحيط الغابة الشجرية موقع محطة معالجة مياه الصرف الصحي المقترحة الجديدة في الركن الشمالي الغربي

¹² ميشلوف، ر. 2010. المشروع الثاني للإدارة المتكاملة للموارد المائية: جدوى تقرير إعادة استخدام مياه الصرف الصحي رقم 14. المجموعة الدولية للموارد

للمنطقة المخصصة للمشروع، مما يساعد على الاستفادة بشكل إستراتيجي من منطقة المشروع بدلا من ترك مساحات غير مستغلة. ولا تتطلب الغابة الشجرية أي إعادة توطين أو تعويض للسكان المحليين لأنه يقع في أرض صحراوية قاحلة ليس بها أي استخدامات تاريخية أو حالية معروفة. وبذلك فإنه من غير المحتمل أن تؤثر الغابة الشجرية على سبل العيش للسكان المحليين.

7 الفصل السابع خطة الإدارة البيئية والاجتماعية

2-7 أهداف خطة الإدارة البيئية والرصد

تتكون خطة الإدارة البيئية والاجتماعية من مجموعة من إجراءات التخفيف والإدارة والرصد التي يجب إتباعها خلال تنفيذ المشروع بهدف الحد من أو تفادي أو التخفيف من أو مواجهة التأثيرات البيئية والاجتماعية السلبية للمشروع، كما تهدف خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لتحديد الإجراءات التي تضمن الإدارة السليمة للتأثيرات البيئية والاجتماعية خلال مختلف مراحل المشروع وفقاً للتشريعات القومية وإجراءات أفضل الممارسات المتاحة.

سوف يعتمد نجاح تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية على مجموعة من العوامل المختلفة، والتي من شأنها ضمان تكامل خطة الإدارة البيئية مع مختلف متطلبات التنفيذ، كما يجب مراعاة العوامل التالية على ضمان تحققها:

- يجب ان تضم وحدة إدارة المشروع عدد كافٍ من العاملين من ذوي الخبرة لضمان فاعلية تنفيذ ورصد أعمال خطة الإدارة البيئية والاجتماعية، كما يجب ان يعكس الهيكل التنظيمي لوحدة إدارة المشروع عدد من الكفاءات المهنية لتنفيذ المهام المطلوبة بفاعلية.
- إعداد وإدارة السجل البيئي من اجل توثيق ومتابعة أعمال التدريب على مختلف الموضوعات البيئية والاجتماعية والتعامل مع المشكلات البيئية والاجتماعية والشكاوى البيئية والاجتماعية.

كما تنص الشروط المرجعية للمشروع على إعداد مؤشرات الرصد القابلة للقياس وتحديد دورية القياس وتحديد المتغيرات التي يجب رصدها للمشروع. وقد تم إعداد مصفوفات الإدارة البيئية و الاجتماعية و كذلك مصفوفات المتابعة و الرصد للإجراءات الواجب اتخاذها خلال الدورة الكاملة للمشروع:

- الجدولان 1-7 و 2-7 : الإدارة البيئية و المتابعة و الرصد أثناء مرحلة الإنشاء
 - الجدولان 3-7 و 4-7 : الإدارة البيئية و المتابعة و الرصد أثناء مرحلة التشغيل
 - الجدولان 5-7 و 6-7 : الإدارة الاجتماعية و المتابعة و الرصد أثناء مراحل الإنشاء و التشغيل
- وتشمل المصفوفات إجراءات التنفيذ وآليات التخفيف وأنشطة الرصد للتأثيرات المتوقعة والتي سبق مناقشتها في الفصل الخامس، وتحدد خطة الإدارة البيئية والاجتماعية بعض المهام لمختلف فئات الأطراف ذوي المصلحة وفقاً لأدوارهم ومسئولياتهم تجاه المشروع. و تحتوي على مؤشرات الأداء الرئيسية لضمان أنه قد تم تنفيذ تدابير التخفيف المقترحة. وسيتم رصد فعالية تدابير التخفيف المقترحة وخطة الإدارة البيئية طوال مراحل الإنشاء وتشغيل المشروع. وسيتم تنفيذ الرصد باستخدام معدات معايرة (حسب الاقتضاء) وتقنيات موحدة لضمان دقة النتائج. وسيتم تخزين هذه النتائج في قاعدة بيانات سهلة الوصول إليها وسيتم تحليل هذه البيانات والقيام بالإجراءات التصحيحية / الإضافية حسب الضرورة.
- وتشمل المصفوفات أيضاً مسؤوليات تنفيذ تدابير التخفيف وأنشطة الرصد.

3-7 الإعداد المؤسسي لخطط الإدارة و الرصد البيئية و الإجتماعية

سيتم تنفيذ المشروع من خلال الإعداد المؤسسي التالي:

اللجنة التوجيهية للمشروع (PSC): سيكون لها تولي توفير التوجيه وضمان التنسيق بين مختلف الشركاء أصحاب المصلحة في المشروع. وسيؤسس وزير الإسكان والتنمية الحضرية لجنة التوجيه التي ستضم ممثلين من الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي والشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي ووحدات الصرف الصحي بالمناطق الريفية في أربع محافظات ووزارة الموارد المائية والري ووزارة الصحة والسكان ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ووزارة الشؤون الاجتماعية ووزارة الدولة لشئون البيئة.

وحدة تنفيذ المشروع (PIU): التي ستكون داخل الشركة القابضة وستكون مسؤولة عن الإدارة العامة للمشروع والتنسيق بين وحدات المشروع المختلفة وتنفيذ عقود الاستثمارات الرئيسية. وسيكون لوحدة تنفيذ المشروع كذلك الإشراف العام على مكون الرصد والتقييم (M&E) في مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل.

وحدة مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل للهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي: والتي سيكون لها تولي الحفاظ على حسابات المشروع وسجلات الأصول والتخطيط والتصميم والعطاءات والإشراف على أعمال الإنشاء فضلاً عن تعيين استشاريي الإشراف على التنفيذ (CSCs).

وحدة الصرف الصحي بالقرى (RSU) التابعة لشركة مياه الشرب و الصرف الصحي بأسبوط وتتولى التخطيط والتعبئة / التوعية البيئية والاجتماعية والمناقشات والإشراف على أعمال التنفيذ بالإضافة إلى تفويض مهام التشغيل والصيانة والإشراف على أدائها.

4-7 أدوار ومسئوليات التنفيذ والإشراف على خطة الإدارة البيئية

يجب تنفيذ تدابير التخفيف وأنشطة الرصد الموصى بها وفقاً للإعداد المؤسسي المذكور أعلاه. والجداول من 7-1 إلى 7-6 تقدم مسؤوليات مختلف الأطراف المعنية لتدابير التخفيف وأنشطة الرصد خلال مراحل الإنشاء والتشغيل.

وضمن الإعداد التنظيمي أعلاه سيكون نظام الإدارة البيئية المقترح حسيماً يلي:

- سيكون لوحدة تنفيذ المشروع مسؤولية الإشراف العام على الأداء البيئي للمشروع. وستشمل وحدة تنفيذ المشروع خبيراً للإدارة البيئية مؤهلاً تأهيلاً عالياً والذي سيكون هو المدير البيئي العام للمشروع-PIU (EM). وبالإضافة إلى الإشراف على تنفيذ خطة الإدارة البيئية و الاجتماعية واستشاريي الإشراف على التنفيذ (CSCs) والإدارة والمتابعة M&E، سيكون المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع مسؤولاً عن تعيين خبراء بيئية متخصصين لأداء مهام محددة، كما سيبين لاحقاً في تدابير التخفيف، والاتصال مع PSC للدعم من الوزارات الأخرى والمشروعات المناظرة. كما سوف يكون للمدير البيئي دور في الإشراف على

مختلف فئات الأطراف ذوي المصلحة وسوف يكون مسئولاً عن إدراج إجراءات التخفيف وأنشطة الرصد في ملف طرح المناقصات والتعاقدات على شراء المعدات.

ستقوم وحدة تنفيذ مشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل بالهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحي بتعيين استشاريي الإشراف على التنفيذ (CSCs)، للإشراف على المقاولين أثناء فترة الإنشاءات. وبالإضافة إلى المهام الهندسية سيقدّم استشاريو الإشراف على التنفيذ تقريراً عن أنشطة الإدارة البيئية والرصد كما هي محددة لهم في الجداول 1-7 إلى 6-7. سوف يشمل عقد الاستشاري الهندسي المسئول عن الإشراف على التنفيذ مكون للإشراف على إجراءات التخفيف التي سيقوم بتنفيذها مقاول الإنشاءات، يجب ان يقوم المقاول باعتماد المطالبات المالية من المدير البيئي بعد مراجعة التقارير التي يتلقاها عن مستويات أداء المقاول في تنفيذ إجراءات خطة الإدارة البيئية والاجتماعية.

يجب ان لا يعتمد المدير البيئي على التقارير التي يتلقاها من الاستشاري الهندسي فقط ولكن يجب عليه زيارة الموقع بشكل دوري للتأكد من صحة التقارير التي يتلقاها بشأن قيام مقاول الإنشاءات بتنفيذ إجراءات خطة الإدارة البيئية والاجتماعية.

- سيكون لكل وحدة صرف صحي بالقرى موظف بيئي إقليمي (RSU-ERO)، والذي سيقوم بالتنسيق بين أنشطة الإدارة البيئية المختلفة وأنشطة الرصد التي تتم على الصعيد المحلي وبين المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع. كما سيكون لكل وحدة صرف صحي بالقرى مسئول تنمية إجتماعية يجب ان يكون حاصل على مؤهل في الدراسات الاجتماعية كما يجب ان يتمتع بالخبرة في مجال التنمية الاجتماعية، ويجب ان يكون على دراية بالعمل في المشروع ويتمتع بقدرات عالية على التواصل والتفاوض، ويجب تشجيع خريجي الجامعات من أبناء المجتمع المحلي وتحديدًا من الفتيات على التقدم للالتحاق بالعمل، وحتى يتمكن مسئول التنمية الاجتماعية من أداء مهامه بنجاح يجب ان يشارك في أنشطة بناء القدرات والتدريب.
- فيما يتعلق بموضوعات الصحة العامة في اطار مختلف أنشطة التوجيه ورفع الوعي، سوف يقوم مسئول التنمية الاجتماعية بإعداد وتنفيذ وتوثيق أنشطة تنمية الوعي التي سوف يتم تنفيذها مع أبناء المجتمع المحلي ومختلف فئات الأطراف ذات المصلحة، ومن أهم الموضوعات التي سوف يقوم مسئول التنمية الاجتماعية بالتعامل معها ما يلي:

1. مشكلات المياه في آليات حل هذه المشكلات

2. الإجراءات الوقائية لحماية الصحة العامة والتي يجب تطبيقها

3. الإحتياجات المعلوماتية والخاصة بالأمراض وسلوكيات تلمس الصحة

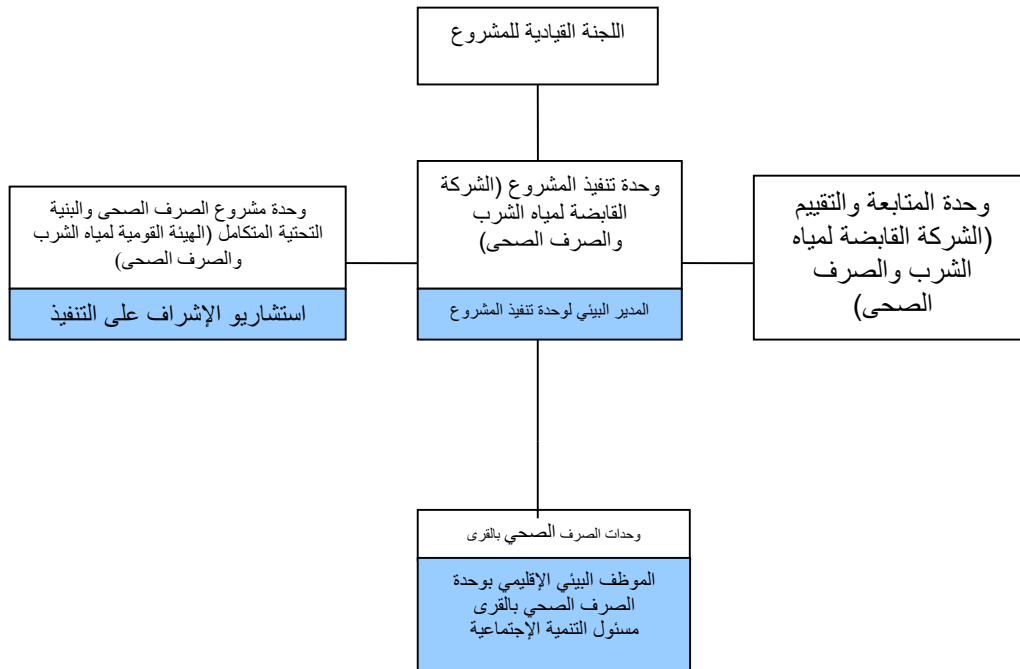
سوف يحتاج مسئول التنمية الاجتماعية للتنسيق من اجل تنفيذ بعض جلسات التوعية بالتعاون مع وزارة الصحة والجمعيات الأهلية إلى تلقى بعض تدريبات رفع الكفاءة مثل:

- سياسة البنك الدولي OP 4.12 والقوانين المصرية الخاصة بملكية الأراضي
- أنشطة رفع الوعي
- مهارات التواصل الفعال
- آليات المشاركة المجتمعية
- آليات بناء التوافق المجتمعي

- الرصد والتقييم
- آليات تحسين الصحة

يجب ان يكون هناك تعاون ما بين وحدة إدارة المشروع ووزارتي الزراعة والاسكان فيما يتعلق بالرصد خلال مرحلة تشغيل وصيانة نظام الصرف وسوف تتم مناقشة اجراءات الرصد بشكل تفصيلي في الأجزاء التالية التي توضح خطة الرصد.

وستقدم وحدة المتابعة والتقييم تقريراً إلى المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع عن أنشطتها، وذلك لاتخاذ الإجراءات اللازمة للحفاظ على توقعات تحسين نوعية المياه لمشروع الصرف الصحي والبنية التحتية المتكامل. ويتضح الإعداد التنظيمي للـ ISSIP والمدخلات من فريق الإدارة البيئية في الشكل التالي .



إعداد الإدارة البيئية المقترحة لـ ISSIP

يجب أن يتم تطوير الجهود المعنية بتنفيذ خطة الإدارة البيئية لتلائم أبناء المجتمع المحلي سعياً لتعظيم التأثيرات الايجابية والحد من التأثيرات السلبية على الفئات الأكثر فقراً والفئات الأكثر عرضة للتأثير، ومن بين الجماعات المعرضة للتأثير ما يلي (المزارعين وأبناء القرى والمجتمعات المحيطة بمكونات المشروع وملاك الأراضي) ويجب التناوب معهم خلال المشروع لضمان أخذ آراءهم في الاعتبار واتخاذ الإجراءات الملائمة للحد من التأثيرات السلبية، تعتبر المشاورة المجتمعية مع الأطراف من ذوي المصلحة من متطلبات نجاح خطة الإدارة البيئية والاجتماعية وخاصة في حال الإقبال على المشاركة، من المفضل تعيين مسئول للتنمية الاجتماعية بوحدة إدارة المشروع، وسوف يعمل مسئول التنمية الاجتماعية على تنفيذ مختلف الأنشطة التشاركية

5-7 التقارير الدورية

وينبغي أن يتم الإبلاغ عن تدابير خطة الإدارة البيئية على أساس شهري ثم على أساس أسبوعي مع تقدم المشروع و يشمل هذا مرحلتى الإنشاء و التشغيل. وسيتم تقديم التقارير الشهرية من RSUs إلى المدير البيئي بوحدة تنفيذ المشروع والذي سيتأكد من تنفيذ تدابير خطة الإدارة البيئية في الوقت المحدد ووفقا لتقرير التقدم. ويتعين على المدير البيئي بوحدة تنفيذ المشروع أن يقدم تقريرا إلى مدير وحدة تنفيذ المشروع على أساس سنوي. وفي حالة وجود حاجة إلى اتخاذ إجراءات تصحيحية يطلب المدير البيئي بوحدة تنفيذ المشروع من مدير وحدة تنفيذ المشروع الإمكانيات لاتخاذ هذه الإجراءات التصحيحية ويتعين عليه الإبلاغ عن هذه الإجراءات التصحيحية بشكل كاف كما يقوم الاستشاري المشرف علي التنفيذ بتقديم تقرير ربع سنوي إلى المدير البيئي بوحدة تنفيذ المشروع وينبغي أن تشمل هذه التقارير العناصر التالية:

- التقارير الشهرية التي يعدها الموظفون البيئيون الإقليميون بوحدة الصرف الصحي بالقرى ويقدمونها إلى المدير البيئي بوحدة تنفيذ المشروع
- التقرير السنوي الذي يعده المدير البيئي بوحدة تنفيذ المشروع ويقدمه إلى مدير وحدة تنفيذ المشروع
- التقرير ربع السنوي الذي يقدمه الاستشاري المشرف علي التنفيذ إلى المدير البيئي بوحدة تنفيذ المشروع

6-7 الشكاوى و التعويضات

1-6-7 مقدمة

سوف يتم إنشاء "جان" تابعة للشركة للتعامل مع الشكاوى الناتجة عن سوء فهم سياسات المشروع والمنازعات بين سكان المناطق المجاورة ويعتبر وجود مثل هذه الآليات من المقومات الرئيسية لضمان سهولة تنفيذ أنشطة المشروع، وذلك عنصر أساسي من متطلبات السياسة التشغيلية للبنك OP4.12 . حيث تؤكد تلك السياسة على مسئولية المشروع عن "إنشاء آلية أولية لإدارة الشكاوى" بهدف الوصول لتسوية ملائمة مع مقدمي الشكاوى لنفاذي التصعيد ورفع الدعاوي القضائية.

يؤدي غياب آلية الدرجة الأولى لحل المنازعات في القانون المصري إلى وجود صعوبات في التعامل مع بعض المشكلات المحدودة نظرا لضرورة حلها في فترة زمنية محدودة، ويؤدي غياب هذه الآلية إلى عدم وجود قناة مباشرة يمكن من خلالها للأفراد المتأثرين نتيجة المشروع تقديم الشكاوى والوصول لحلول في الوقت الملائم قبل بدء أنشطة المشروع، ومن ثم يجب على الجهات الحكومية مراعاة تطبيق آلية لحل المنازعات من الدرجة الأولى لنفاذي التأخر في التوصل لحل بشأن المنازعات قبل البدء في المشروع كما هو مبين في سياسات البنك الدولي رقم OP 4.12، كما يجب إتاحة الفرصة لرفع دعوى قضائية في حالة عدم رضا مقدمي الشكاوى عن نتائج النظر في شكاواهم في المرحلة الأولى.

2-6-7 الآلية المقترحة للتعامل مع الشكاوى

تعد الشكاوى هي أهم المشكلات التي تواجه المشروعات التنموية، وبالتالي يجب التعامل مع هذا الموضوع بحرص شديد بهدف تسوية المنازعات التي قد تنشأ في المجتمعات المضيفة، يتناول هذا الجزء الموضوعات التالية:

1. الجهة المسؤولة عن تنفيذ آلية التعامل مع الشكاوى
2. آليات الشكاوى التي تراعي مشاركة فئات الجماعات المهمشة (المرأة والفقراء والأميين والمعاقين)
3. قنوات تقديم الشكاوى التي تلائم المجتمع المحلي
4. آليات الاستجابة للشكاوى
5. دور الجمعيات الأهلية
6. الإعلان عن نتائج الشكاوى المقدمة للمجتمع المحلي
7. رصد أنشطة التعامل مع الشكاوى

كقاعدة عامة يجب توثيق كافة الشكاوى التي يتم استقبالها سواء مكتوبة أو شفوية في سجل الشكاوى وكيفية تعامل وحدة إدارة المشروع شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسبوع معها، ومن الضروري التفاعل بسرعة مع الشكاوى المقدمة.

يتضح من الخبرات السابقة أن أفضل الممارسات المتعلقة بالشكاوى هي ان يتم تأكيد استقبال الشكاوى في خلال 10 أيام ونظرا لاختلاف أنماط الشكاوى المقدمة فإن بعضا من الشكاوى لن يمكن حلها بشكل مباشر، وفي هذه الحالة يجب اتخاذ إجراءات تصحيحية متوسطة أو طويلة المدى، وفيما يلي الآلية الرسمية للتعامل مع الشكاوى خلال 30 يوما:

1. يجب إخطار مقدم الشكاوى بالإجراء التصحيحي الذي سيتم اتخاذه
 2. في حالة عدم ضرورة تطبيق إجراء تصحيحي يجب إخطار مقدم الشكاوى بذلك
 3. يجب إخطار مقدم الشكاوى بتطبيق آلية تصحيحية ومتابعة التنفيذ وتسجيل الشكاوى في السجلات.
- وينبغي الإشارة أن لدى الشركة آلية للشكاوى وتتضمن بابا مفتوحا مع الوحدات المحلية لحل الشكاوى التي يتقدم المواطنون بها إليهم. كما أن لديهم الخط الساخن لشكاوى الصرف 125. ومن ثم يجب تعيين مسئول للتنمية الاجتماعية شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسبوع من أجل التعامل مع الشكاوى وسوف يعمل ضمن وحدة إدارة المشروع.

أ. الهيكل المؤسسي المسئول عن إدارة الشكاوى

تعتبر وحدة إدارة المشروع شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسبوع هي الجهة القائمة على التنفيذ وبالتالي فهي الهيئة المسؤولة عن التعامل مع الشكاوى، سوف يعمل مسئول التنمية الاجتماعية بالتعاون مع الوحدات المحلية على دراسة الشكاوى المقدمة من أبناء المجتمع المحلي ومن بين أهم مهام مسئول التنمية الاجتماعية ما يلي:

1. تنمية الوعي الجماهيري تجاه آلية التعامل مع الشكاوى
2. جمع الشكاوى التي يتم استقبالها عبر مختلف وسائل الاتصال
3. توثيق الشكاوى التي يتم تلقيها
4. توجيه الشكاوى للجهات المختصة للتعامل مع المشكلة
5. متابعة الحلول المطروحة

6. توثيق وإعداد التقارير ونشر نتائج الشكاوى
7. رصد أنشطة التعامل مع الشكاوى

- سوف يتم رفع الوعي الجماهيري بشأن آليات التعامل مع الشكاوى من خلال: المطويات التي سيتم إنتاجها وإرسالها لمختلف فئات الأطراف ذوي المصلحة والأفراد المتأثرين نتيجة المشروع والجمعيات الأهلية والوحدات المحلية والمساجد والكنائس.
- يجب توثيق الأنشطة بدقة وحرص، ويجب إعداد تقرير شهري عن الشكاوى التي تم استقبالها وكيفية حلها ومستوى رضا الأفراد عن الحلول، ويجب نشر التقرير عبر الموقع الإلكتروني.

ب. مستويات الشكاوى

تعد الشكاوى من الموضوعات الهامة التي يجب التعامل معها بحرص، وسوف تتلقى شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسبوط الشكاوى عبر مجموعة مختلفة من القنوات، وقد تشير نتائج الزيارات الميدانية إلى ان الأشخاص المتأثرين نتيجة المشروع لم يكونوا على دراية بقنوات تقديم الشكاوى عدا الوحدة المحلية، وفيما يلي الإجراءات التي يجب تطبيقها لتوضيح آليات التعامل مع الشكاوى:

المستوى الأول للتعامل مع الشكاوى:

1. سوف تقوم شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسبوط بتعيين مسئول للتنمية الاجتماعية (قد يكون أكثر من شخص) وهو المسئول عن استقبال الشكاوى من مختلف فئات الأطراف ذوي المصلحة.
2. سوف يقوم مسئول التنمية الاجتماعية بتعريف أبناء المجتمع المحلي بآلية التعامل مع الشكاوى وبالشخص الذي يجب توجيه الشكاوى إليه وبحلول المشكلات ويتوثق كافة الأنشطة المتعلقة بالشكاوى التي تم استقبالها، بالإضافة لذلك فسوف يقوم بمتابعة المشكلة حتى الانتهاء من حلها، تصل الفترة الزمنية المتوقعة للوصول لحل لحوالي 15 يوما.

المستوى الثاني للتعامل مع الشكاوى:

- في حالة عدم حل الشكاوى، يجب على المتضرر اللجوء للمستوى الثاني وهو:
1. يتم تشكيل لجنة للوساطة في الشكاوى من المحليات وغيرها من الجهات المعنية، وتكون هي المسئولة عن مناقشة المشكلات التي لم يتم حلها واقتراح الحلول بالإضافة إلى اتخاذ القرار وتلعب اللجنة دور الوساطة بالنسبة للأفراد المتأثرين نتيجة المشروع.
 2. يجب ان تجتمع لجنة الوساطة بشكل دوري، ويجب ان يحضر مقدمو الشكاوى هذه الاجتماعات.

ج. قنوات التعامل مع الشكاوى

نظرا لتنوع الخصائص الاجتماعية الاقتصادية للأفراد المتأثرين يجب تحديد آليات ملائمة للتواصل معهم، وفيما يلي أهم قنوات التواصل التي يمكن من خلالها تقديم الشكاوى:

1. الخط الساخن (تعريف أفراد المنطقة المتأثرة نتيجة المشروع برقم محمول مسئول التنمية الاجتماعية)
2. الوسيلة التالية هي المؤسسات الدينية في المنطقة (مساجد أو كنائس)
3. الجمعيات الأهلية من الوسائل التي تلائم المجتمعات الريفية
4. الاجتماعات الدورية مع أفراد المجتمع المحلي بالتعاون مع الأطراف ذوي المصلحة
5. الموقع الإلكتروني للأفراد الذين يمكنهم الدخول على الانترنت
6. الأفراد ذوي النفوذ ولجنة الوساطة

د. الاستجابة للشكاوى

سوف تتم الاستجابة للشكاوى من خلال القنوات التالية:

1. سوف تتم الاستجابة للشكاوى من خلال نفس القنوات التي تم من خلالها تقديم الشكاوى، على سبيل المثال يجب ان يتم الرد كتابة إذا كانت الشكاوى مقدمة في صورة مكتوبة اما الشكاوى المقدمة من خلال الموقع الإلكتروني فيتم الرد عبر البريد الإلكتروني وبالنسبة للمكالمات التليفونية يقوم مسئول التنمية الاجتماعية بالاتصال بالأشخاص وإبلاغهم بحل المشكلة.
2. القناة الثانية هي المؤسسات الدينية في المنطقة (مسجد أو كنيسة)
3. يجب الاستجابة للشكاوي في حدود الوقت الزمني المتاح لإعطاء المجتمع الشعور بالاستجابة لمخاوفهم وسرعة وضع حلول فعالة للمشكلات.

هـ. رصد الشكاوى

يجب رصد كافة أنشطة الشكاوى بهدف التحقق من هذه العملية، سوف يتم الرصد وفقا للمؤشرات التالية:

1. عدد الشكاوى التي يتم استقبالها شهريا (الوسيلة، النوع، السن، الحالة الاقتصادية لمقدمي الشكاوى)
2. نوع الشكاوى التي تم استقبالها (وفقا لموضوع الشكاوى)
3. عدد الشكاوى التي تم حلها
4. الإعلان عن الأنشطة التي يتم القيام بها
5. الرضا عن الحلول
6. كفاءة أعمال التوثيق
7. كفاءة الاستجابة للشكاوى المقدمة

و. الإفصاح عن نتائج الشكاوى المقدمة:

يجب الإفصاح عن نتائج كافة الشكاوى التي تم تقديمها من خلال نشرها في الوحدات المحلية وفي الجمعيات الأهلية وعلى الموقع الإلكتروني لشركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسبوع ، كما يجب إعداد تقرير شهري

لأكثر الشكاوى المتكررة وكيفية التعامل معها، ويتم نشر هذا التقرير عبر موقع شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسبوط والجمعيات الأهلية والوحدات المحلية

7-6-3 تقييم آلية الشكاوى الحالية

ومن الجدير بالذكر أن وحدة الصرف الصحي بالريف في أسبوط قد أجرت ممارسة جيدة في تنفيذ آلية فعالة لرد المظالم. ويهدف هذا القسم إلى تسليط الضوء على الممارسات الحالية لآلية رد المظالم.

1. نشر آلية رد المظالم

لضمان عمل آلية رد المظالم بشكل فعال، تجري وحدة الصرف الصحي بالريف أنشطة لإنهاء الوعي لتوعية المجتمع المحلي بقنوات تقديم الشكاوى. وقد تم نشر آلية رد المظالم في وحدات المجتمع المحلي ومن خلال المنظمات غير الحكومية المحلية والشوارع الرئيسية في القرى التي سيتم تنفيذ المشروع فيها. وقد قامت وحدة الصرف الصحي بالريف في شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسبوط بإعداد كتيب يتضمن وصفاً ملخصاً بشأن أنشطة المشروع بالإضافة إلى اتصالات وحدة الصرف الصحي بالريف لتمكين المجتمع المحلي من تقديم أي من الشكاوى. يُرجى الرجوع إلى الملحق (8) للاطلاع على ورقة إعلان لآلية رد المظالم وعينات من كتيبات الشكاوى.

2. الإقرار باستلام الشكاوى وتوثيقها

ويعتبر المدير الإقليمي الإجتماعي بوحدة الصرف الصحي بالريف مسؤولاً عن استلام الشكاوى المقدمة من خلال القنوات المختلفة. ويقوم بإعداد نموذج يشمل تفاصيل بشأن الشخص المتضرر بالإضافة إلى موضوع الشكاوى. ويتم توثيق الشكاوى باستخدام كود مرجعي خاص من أجل المرجع الداخلي. وبعد ذلك يتم إرسال نسخة من الشكاوى إلى وحدة تنفيذ المشاريع لتوثيقها أيضاً. يتم إخطار الشخص المتضرر بعد ذلك بإجراءات فض الشكاوى بالإضافة إلى المدة. تقوم وحدة الصرف الصحي بالريف بتوجيه الشكاوى إلى القسم المعني في الهيئة المختصة.

يتم إدراج عينات من نموذج إيصال الشكاوى بالإضافة إلى نموذج إقرار في الملحق (8).

3. مراقبة الشكاوى وحلها

يقوم المدير الإقليمي الإجتماعي بوحدة الصرف الصحي بالريف بإعداد تقرير شهري بشأن نتائج الشكاوى المقدمة إلى وحدة تنفيذ المشروع. (النموذج مدرج في الملحق 8)

من أجل قياس فعالية آلية رد المظالم، تخطط الشركة القابضة لمياه الشرب و الصرف الصحي لإجراء مسح ربع سنوي بين الأشخاص المتضررين. وسوف تسمح هذه الخطوة بتحديث آلية رد المظالم استناداً إلى نتائج المسح لتجنب أي من نقاط الضعف.

مسئوليات المقاولين

تمت الإشارة إلى مسؤوليات المقاولين في تنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية في الجدولين 7.1 و 7.2، وتم تلخيصها في الملحق 6: التزامات المقاولين. يعتبر المقاولون مسؤولون عن إصدار كافة التصاريح اللازمة للقيام بعملهم.

7-7 خطة الطوارئ

- سوف يتم إعداد خطة للطوارئ فور تشغيل المشروع عن طريق إحدى الجهات المتخصصة وطبقاً للقواعد والمعايير الخاصة بالأمن والسلامة وتحت إشراف الجهات المختصة
- أثناء مرحلة الإنشاء يكون المقاول مسئول عن إعداد خطة الطوارئ لمواقع الإنشاء.
- وسوف تشمل خطة الطوارئ ما يلي :
 - تحديد الجهات المعنية بالطوارئ
 - خطة مكافحة الحريق
 - خطة مواجهة الإنسكابات والتسربات للمواد الخطرة والمواد البترولية
 - خطة الإسعافات الأولية والإصابات
 - خطة التعامل مع الإسطوانات الغازية (الكلور)
 - خطة الإخلاء في حالات الطوارئ
- وسوف يتم تحديد فريق مختص من العاملين بالمشروع للعمل ضمن فريق الطوارئ والإخلاء ويتم تدريبهم تدريباً جيداً ومعتمداً
- يتم عمل سيناريوهات للطوارئ كل فترة للتأكد من تفاعل فريق الطوارئ وإمكانياتهم

8-7 إعداد السجل البيئي

سوف يتم إعداد السجل البيئي و سجل المخلفات الخطرة طبقاً للمادة رقم 33 و الجدول رقم 2 من الملحق رقم 3 من اللائحة التنفيذية بالقانون 4 لسنة 1994 المعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009 والقانون 105 لسنة 2015 و باستخدام الدليل الإرشادي للسجل البيئي الصادر عن إدارة التفتيش البيئي بجهاز شؤون البيئة. و سوف يكون إعداد السجلات مسئولية مقاول الإنشاءات و مقاول التشغيل و تحت إشراف الشركة القابضة لمياه الشرب و الصرف الصحي.

9-7 مصفوفات الإدارة البيئية والرصد و المتابعة

خطة الإدارة البيئية أثناء مرحلة الإنشاء							
وسائل الإشراف	مسنولية الإشراف المباشر	المسئولية المؤسسية	مرحلة المشروع	إجراءات التخفيف المقترحة	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	التأثير المحتمل	
الإشراف الميداني	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي /المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مقاول الإنشاء	الإنشاء	تنفيذ خطة إدارة موقع الإنشاء وتشمل الإجراءات التالية: <ul style="list-style-type: none"> • تخزين مواد الإنشاء في مناطق التخزين المحددة سلفاً. • تغطية المواد القابلة للتفتيت و التطاير أثناء التخزين. • ترطيب شبكة الطرق و رش المياه حتى تخمد الأتربة. ينبغي أن يقتصر استخدام المياه على المناطق النشطة للغاية. • تنظيم السرعة إلى سرعة مناسبة (20 كم/ ساعة) لجميع المركبات التي تدخل حدود القرية. • تنفيذ برنامج الصيانة الوقائية للمركبات والمعدات العاملة في الموقع والإصلاح الفوري للمركبات ذات دخان العادم المرئي. • يجب أن تغطي الشاحنات بالمشمع (أو وسيلة أخرى مناسبة) لمنع انسكاب المواد و توليد الغبار 	إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع وخطوط الطرد والانحدار	التأثيرات على جودة الهواء والرائحة	
الإشراف الميداني	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي /المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مقاول الإنشاء	الإنشاء	ينبغي تخفيف شدة الصوت في الموقع لضمان بيئة عمل آمنة من خلال تنفيذ خطة الصحة والسلامة المهنية، والتي تأخذ في الاعتبار المتطلبات الوطنية والدولية. ويجب أن تشمل الخطة الإجراءات التالية: <ul style="list-style-type: none"> • يجب إتاحة سدادات الأذن / أجهزة واقية للسمع لجميع العاملين في مناطق الضوضاء الحرجة • التدريب على كيفية ومتى يجب استخدام المعدات الواقية للسمع كجزء من دورات توجيه العمال. • وضع تعليمات واضحة بصرياً في المناطق التي تكون فيها انبعاثات الضوضاء كبيرة. 	إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع وخطوط الطرد والانحدار	التأثيرات الخاصة بشدة الصوت (الضوضاء)	
الإشراف الميداني	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي /المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مقاول الإنشاء	الإنشاء	يجب تخفيف الضوضاء خارج موقع الإنشاء على النحو التالي: <ul style="list-style-type: none"> • الاستخدام الفعال للمعدات الثقيلة أو المزعجة و منع إستخدامها /ترشيد إستخدامها في المناطق الحساسة الموجود بها مستشفيات أو مدارس • إيقاف أي معدات في حالة عدم استخدامها. • الصيانة الدورية لجميع المعدات والمركبات • إيقاف كافة أنشطة الإنشاء خلال الليل (بعد الساعة الخامسة مساءً) و ذلك في المناطق القريبة من المناطق السكنية • إبلاغ الجدول الزمني للإنشاء إلى المجتمعات المجاورة والمستقبلات الحساسة • تطبيق نظام للشكاوى 	إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع وخطوط الطرد والانحدار	التأثيرات على نوعية التربة والمياه الجوفية	
الإشراف الميداني	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي /المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مقاول الإنشاء	قبل الإنشاء و الإنشاء	تصميم وبناء طبقة أساسية بقاعدة وقائية منيعة في مناطق تخزين أو استخدام السوائل الخطرة كالوقود	إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع وخطوط الطرد والانحدار	التأثيرات على نوعية التربة والمياه الجوفية	
الإشراف الميداني	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي /المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مقاول الإنشاء	الإنشاء	تنفيذ خطة إدارة موقع الإنشاء وتشمل فصل الأنواع المختلفة من التربة المستخرجة وخيارات إعادة الاستخدام.			

خطة الإدارة البيئية أثناء مرحلة الإنشاء							
التأثير المحتمل	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	إجراءات التخفيف المقترحة	مرحلة المشروع	المسئولية المؤسسية	المسئولية المباشرة	وسائل الإشراف	وسائل الإشراف
مخاطر سوء التعامل و/ أو التخلص من المخلفات الصلبة غير الخطرة المتولدة أثناء الإنشاء	إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع وخطوط الطرد والانحدار	خطة إدارة المخلفات حسب أفضل الممارسات الدولية واللوائح المصرية المعنية والتي تغطي جميع أنواع مخلفات الإنشاء سينفذها المقاولون القائمون بتنفيذ المشروع. وتحدد هذه الخطة الإجراءات والمواقع الدقيقة لإدارة المخلفات والتخلص منها. وتشمل خطة إدارة المخلفات الإجراءات التالية: <ul style="list-style-type: none"> تصميم نظام الفصل من المنبع. تحديد أنواع وأبعاد وسائل التخزين في الموقع. تصميم وبناء منطقة تخزين للمخلفات غير الخطرة تحديد أقرب مقلب للتخلص من المواد غير المعاد تدويرها، والتي ينبغي أن توافق علي السلطة المحلية و التخلص السليم و الأمن بيئيا منها عن طريق تجميعها و تسليمها لمتعهد معتمد. تسجيل كميات المخلفات و الاحتفاظ بالإيصالات الخاصة بالتخلص من المخلفات. خلال مراحل الإنشاء يجب أن تكون إجراءات التخفيف أعلاه جزءا من وثائق المناقصة 	الإنشاء	مقاول الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي /المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني ومراجعة خطة إدارة المخلفات و التأكد أنها مسجلة	
مخاطر سوء التعامل و/ أو التخلص من المخلفات السائلة المتولدة أثناء الإنشاء	إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع وخطوط الطرد والانحدار	<ul style="list-style-type: none"> إجراء التحاليل اللازمة للمياه الناتجة عن الحفر لتحديد مكان صرفها على مصارف أو على ترع حسب القانون 48 لسنة 1982 و القرار الوزاري رقم 92 لسنة 2013 . نزع البيارات المنزلية القائمة و التي سيتم إغلاقها وبيارات الصرف الصحي لموقع الإنشاء و تحديد و تسجيل مكان صرفها (محطات معالجة قائمة) حسب القانون 48 لسنة 1982 و القرار الوزاري رقم 92 لسنة 2013 . 	قبل الإنشاء و الإنشاء	مقاول الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي /المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مراجعة تقارير المقاول	
مخاطر سوء التعامل و/ أو التخلص من المخلفات الصلبة الخطرة المتولدة أثناء الإنشاء و تداول و تخزين المهاد الخطرة	إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع وخطوط الطرد والانحدار	تطبيق خطة إدارة المخلفات الخطرة تلتزم بأفضل الممارسات الدولية والتشريعات المصرية ذات الصلة (طبقا للمادة رقم 28 من اللائحة التنفيذية) والتي تغطي جميع أنواع مخلفات الإنشاء وتنفذ من المقاولون القائمون بتنفيذ المشروع. وتحدد هذه الخطة الإجراءات والمواقع الدقيقة لإدارة المخلفات والتخلص منها. يجب على خطط إدارة المخلفات أن تشير أيضا إلى إجراءات الصحة والسلامة، وإجراءات الطوارئ لاحتواء وإدارة الانسكابات العرضية. ويتعين التنظيف الفوري لانسكاب المخلفات. ويجب على الخطة تضمن ما يلي: <ul style="list-style-type: none"> وضع و اعتماد نظام لتحديد المخلفات الخطرة المتولدة في الموقع وضع العلامات على حاويات المخلفات الخطرة و لا ينبغي خلط الأنواع المختلفة تحديد منطقة مركزية لتخزين المخلفات الخطرة الإدارة السليمة و الأمانة للمخلفات الخطرة و نقلها والتخلص منها في الأماكن المرخصة و عن طريق مقاولين مرخصين و يجب تحديد المدفن المرخص قبل بداية الإنشاء (مدفن النصرية حتى تاريخه هو المدفن الوحيد المرخص لمعالجة ودفن المخلفات الخطرة) جمع الزيوت المستهلكة و تخزينها في حاويات سليمة و التخلص منها عن طريق شركة مرخصة. إجراءات الصحة والسلامة (معدات الوقاية الشخصية)، الالتزام بوضع و اتباع خطة الاستجابة لحالات الطوارئ و إجراءات التصرف في حالات الحوادث مراعاة الاشتراطات البيئية للتداول و التخزين الآمن للمواد الكيماوية و المواد الخطرة المستخدمة أثناء الإنشاء بما يتوافق مع المواد (31،32،33) من القانون رقم 4 لسنة 1994 مع الإلتزام بالاحتفاظ بصحائف الأمان للمواد الكيماوية المستخدمة و الإلتزام بما ورد بها. 	الإنشاء	مقاول الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي /المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني ومراجعة كشوف و إيصالات التخلص من المخلفات أثناء عملية الإنشاء	

خطة الإدارة البيئية أثناء مرحلة الإنشاء							
التأثير المحتمل	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	إجراءات التخفيف المقترحة	مرحلة المشروع	المسئولية المؤسسية للمنفذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف	التأثيرات المحتملة
التأثيرات المتعلقة بالآثار والتراث الثقافي	إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع وخطوط الطرد والانحدار	تقديم خرائط مواقع المشروع المقترحة إلى المجلس الأعلى للآثار، والحصول على ملاحظاتهم حول المواقع التي تحتاج إلى حماية	قبل الإنشاء	مقاوم الإنشاء	الموظف البيئي الإقليمي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مراجعة الخطابات الرسمية بما في ذلك تعليقات المجلس الأعلى للآثار حول مواقع الإنشاء	التأثيرات المتعلقة بالآثار والتراث الثقافي
التأثيرات على حركة المرور وصعوبة الوصول	إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع وخطوط الطرد والانحدار	تطبيق الإجراءات الخاصة بالعثور بالصدفة على قطع أثرية	الإنشاء	مقاوم الإنشاء	المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مراجعة وثائق إجراءات العثور بالصدفة على قطع أثرية	التأثيرات على حركة المرور وصعوبة الوصول
		الحصول على تصريح من إدارة المرور على المعابر للأعمال المتقاطعة مع الطرق مرة أثناء التصميم والتخطيط ومرة أخرى قبل بدء العمل لضمان الموافقة على الجدول الزمني للأعمال	قبل الإنشاء	الإستشارى المصمم و مقاوم الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مراجعة التصاريح المطلوبة للأعمال المتقاطعة المخطط لها	
		وضع علامات التحذير المناسبة وجسور المشاة والممرات التي يجب أن تكون مرئية في الليل. يجب ألا يتجاوز طول الخندق المفتوح في موقع معين 500 م	الإنشاء	مقاوم الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني	
		تعيين عامل/حارس واحد ليكون حاضرا على مدار اليوم لمساعدة الأشخاص الذين يعانون من صعوبة في الوصول و التصرف في حالة حوادث السقوط	الإنشاء	مقاوم الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني	
		توفير الوعي للسكان حول طرق الوصول البديلة وأخذ آرائهم في تخطيط الموقع	قبل الإنشاء	مقاوم الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مراجعة التقارير ربع السنوية	
		يجب الإلتزام بخطة تدرجية للحفر بحيث لا يتم حفر كل المناطق في نفس الوقت و يجب إعادة الردم بطريقة آمنة	الإنشاء	مقاوم الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني	
التأثيرات على الصحة والسلامة المهنية		يجب على المقاول وضع و إتباع خطة الصحة والسلامة المهنية أثناء مرحلة الإنشاء و مراعاة صحة بيئة العمل و عوامل الامان للعاملين بما الملحق رقم (9) من اللائحة التنفيذية للقانون رقم 4 لسنة 1994 و تعديلاته و اتباع كل ما جاء بقانون العمل رقم 12 لسنة 2003.	الإنشاء	مقاوم الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني	التأثيرات على الصحة والسلامة المهنية
التأثيرات البصرية		الالتزان بعمل سيج شجرى حول المحطة بالكامل من الخارج	قبل الإنشاء	الإستشارى المصمم و مقاوم الإنشاء	استشاري الإشراف على التنفيذ الموظف البيئي الإقليمي / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني	التأثيرات البصرية

جدول 2-7 مصفوفة الرصد والمتابعة البيئية أثناء مرحلة الإنشاء

مسئولية المتابعة	تكرار المتابعة	طرق المتابعة	موقع المتابعة	مؤشر المتابعة	
استشاري الإشراف على التنفيذ /وحدة الصرف الصحي بالقرى	مرة واحدة قبل الإنشاء + مرة واحدة كل ثلاثة أشهر لكل موقع	جهاز قياس العوادم.	موقع الإنشاء	الهيدروكربونات ونسبة أول أكسيد الكربون (%) والعتامة لآلات و معدات الإنشاء	ملوثات الهواء الخارجى
استشاري الإشراف على التنفيذ /وحدة الصرف الصحي بالقرى	مرة واحدة كل ثلاثة أشهر خلال الإنشاء	قياس الضوضاء بجهاز القياس المحمول عند أقرب المستقبلات	موقع الإنشاء	شدة الضوضاء وفترات التعرض وأثار الضوضاء	مستويات الضوضاء
استشاري الإشراف على التنفيذ /وحدة الصرف الصحي بالقرى	التسجيل بمجرد استلام الشكاوى والتوثيق في تقارير شهرية	تسجيل وتوثيق الشكاوى التي وردت من السكان المجاورة	موقع الإنشاء	شكاوى من السكان	
استشاري الإشراف على التنفيذ /وحدة الصرف الصحي بالقرى	المراقبة الميدانية يومياً والتوثيق في تقارير شهرية	المتابعة والتوثيق	موقع الإنشاء	تراكم المخلفات	مخاطر التعامل مع المخلفات المتولدة أثناء الإنشاء
استشاري الإشراف على التنفيذ /وحدة الصرف الصحي بالقرى	شهرياً	مراجعة الكشوف	موقع الإنشاء	كمية المخلفات الخطرة التي تم تسليمها إلى المرفق المعتمد	
استشاري الإشراف على التنفيذ /وحدة الصرف الصحي بالقرى	شهرياً	مراجعة سجلات التخلص من المخلفات	موقع الإنشاء	المياه الناتجة عن الحفر	
استشاري الإشراف على التنفيذ /وحدة الصرف الصحي بالقرى	في حالة العثور على شيء	توثيق إجراءات العثور بالصدفة	موقع الإنشاء	التاريخ والوقت والمواقع وحالة القطع الأثرية التي تم العثور عليها بالصدفة	مخاطر سوء إدارة المواقع ذات القيمة الثقافية
استشاري الإشراف على التنفيذ /وحدة الصرف الصحي بالقرى	التسجيل بمجرد استلام الشكاوى والتوثيق في تقارير شهرية	تسجيل وتوثيق الشكاوى الواردة من السكان	موقع الإنشاء	الحوادث والشكاوى والملاحظات من السكان	اضطراب حركة المرور وصعوبة الوصول

مسئولية المتابعة	تكرار المتابعة	طرق المتابعة	موقع المتابعة	مؤشر المتابعة	
استشاري الإشراف على التنفيذ /وحدة الصرف الصحي بالقرى	شهرياً	مراجعة الكشوف	موقع الإنشاء	عدد و نوع الحوادث	الصحة و السلامة المهنية
استشاري الإشراف على التنفيذ /وحدة الصرف الصحي بالقرى	مرة واحدة كل ثلاثة أشهر خلال الإنشاء	التسجيل البصري	موقع الإنشاء	زراعة السياج الشجري حول محطة المعالجة	التأثيرات البصرية
استشاري الإشراف على التنفيذ /وحدة الصرف الصحي بالقرى	شهرياً	مراجعة الكشوف	موقع الإنشاء	عدد و نوع الحوادث	السلامة المجتمعية

مصفوفة الإدارة البيئية أثناء مرحلة التشغيل

جدول 3-7 مصفوفة الإدارة البيئية أثناء مرحلة التشغيل

وسائل الإشراف	مسئولية الإشراف المباشر	المسئولية المؤسسية للتنفيذ	مرحلة المشروع	إجراءات التخفيف المقترحة	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	التأثير المحتمل
مراجعة التقارير الشهرية والتفتيش الميداني في بعض الأحيان	الموظفون البيئيون / الإقليميون / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مشغلو المشروع	التشغيل	الحفاظ على كفاءة عالية للمعالجة البيولوجية ومعالجة الحمأة (خلطها بالجير)	تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع	التأثيرات على جودة الهواء والرائحة
مراجعة شهادة معايير الانبعاثات	الموظفون البيئيون / الإقليميون / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الشركة القابضة / - قسم المشتريات-	التشغيل	التأكد من توافق المولدات الاحتياطية المزودة بها محطات الرفع ومحطة (محطات) معالجة مياه الصرف الصحي لمعايير الانبعاثات طبقاً للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤		
مراجعة وسائل التواصل	المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	الموظفون البيئيون الإقليميون	التشغيل	إقامة خط تواصل مع المناطق المجاورة ونظام للتعامل مع الشكاوى ويتم تخصيص احد العاملين بمحطة المعالجة لتسجيل التعامل مع الشكاوي		
- زيارات ميدانية لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي	الموظفون البيئيون / الإقليميون / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مشغلو المشروع	التشغيل	زراعة/صيانة السياج الشجري حول محطة المعالجة	تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع	التأثيرات الخاصة بمستويات الضوضاء

التأثير المحتمل	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	إجراءات التخفيف المقترحة	مرحلة المشروع	المسئولية المؤسسية للتنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
		تطبيق نظام لتسجيل والتعامل مع الشكاوى	التشغيل	مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون / الإقليميون / المدير البيئي لوحة تنفيذ المشروع	مراجعة التقارير الشهرية والتفتيش الميداني في بعض الأحيان
		ينبغي تخفيف شدة الصوت في الموقع لضمان بيئة عمل آمنة من خلال تنفيذ خطة الصحة والسلامة المهنية، والتي تأخذ في الاعتبار المتطلبات الوطنية والدولية. ويجب أن تشمل الخطة الإجراءات التالية: <ul style="list-style-type: none"> • يجب إتاحة سدادات الأذن / أجهزة واقية للسمع لجميع العاملين في مناطق الضوضاء الحرجة • التدريب على كيفية ومتى يجب استخدام المعدات الواقية للسمع كجزء من دورات توجيه العمال. • وضع تعليمات واضحة بصريا في المناطق التي تكون فيها انبعاثات الضوضاء كبيرة. 	التشغيل	مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون / الإقليميون / المدير البيئي لوحة تنفيذ المشروع	مراجعة خطة الصحة و السلامة المهنية - التفتيش الميداني
	تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع وخطوط الطرد والانحدار	وضع خطة للتصرف الفوري في حالة حدوث أى تسريبات	التشغيل	مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون / الإقليميون / المدير البيئي لوحة تنفيذ المشروع	الإشراف الميداني و التأكد من وجود خطة طوارئ في حالة حدوث أى تسريبات
التأثيرات على نوعية المياه السطحية و الجوفية و التربة المحيطة		وضع خطة للصيانة الدورية لخطوط المواسيرو الالتزام بها	التشغيل	مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون / الإقليميون / المدير البيئي لوحة تنفيذ المشروع	التأكد من وجود خطة للصيانة مراجعة سجلات الصيانة والإشراف الميداني

التأثير المحتمل	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	إجراءات التخفيف المقترحة	مرحلة المشروع	المسئولية المؤسسية للتنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
مخاطر سوء التعامل مع الحمأة	تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي	القيام بمعالجة الحمأة بموقع المحطة بخلطها بالجير	التشغيل	مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون الإقليميون / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مراجعة السجل البيئي و التفتيش الميداني و التأكد من تسجيل خطوات طريقة علاج الحمأة و مراجعتها سنويا
		تصميم وإستخدام نظام لجرعات الجير لرفع نسبة الأس الهيدروجيني إلى 12 لمدة ساعتين وإلى 11.5 لمدة يومين	التشغيل	مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون الإقليميون / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مراجعة التقارير الشهرية و التفتيش الميداني
		تزويد العاملين بمعدات الوقاية الشخصية اللازمة	التشغيل	مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون الإقليميون / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	التفتيش الميداني
		لا يتم إستخدام الحمأة في الزراعة الا بعد تحليلها و التأكد من عد إحتوائها على أى مكونات خطرة و الحصول على موافقة : <ul style="list-style-type: none"> • وزارة الأسكان • وزارة الصحة • جهازشئون البيئة بعد تحضير دراسة تقييم أثر بيئي لإنتاج الحمأة و توزيعها و إستخدامها 	التشغيل	مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون الإقليميون / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مراجعة التقارير الشهرية و التفتيش الميداني

التأثير المحتمل	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	إجراءات التخفيف المقترحة	مرحلة المشروع	المسئولية المؤسسية للتنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
		التخلص من الحمأة غير المستخدمة في المدافن المخصصة طبقاً لنتائج التحليل و إذا أظهرت الحمأة خصائص خطرة يجب التعامل معها كمخلف خطر (يتم الرجوع إلى الجزء الخاص بالمخلفات الخطرة أدناه)	التشغيل	مقاول المخلفات التي يكلفه بها مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون / الإقليميون / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مراجعة نتائج التحليل و السجل البيئي و طرق التخلص من الحمأة
	تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي	الصيانة الوقائية للهياكل والمعدات	قبل التشغيل والتشغيل	- يقوم المورد بتقديم جدول زمني للصيانة - يقوم مشغلو المشروع بالتنفيذ	الموظفون البيئيون / الإقليميون / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مراجعة الجدول الزمني والتفتيش الميداني
	المخاطر المرتبطة بالتخلص من و/ أو إعادة استخدام مياه الصرف الصحي النهائية المعالجة	تقديم تقرير تفصيلي في حالة الصرف المباشر في الخط الالتفافي (By-pass) إخطار جهاز شئون البيئة و تحليل الأسباب التي أدت إلى ذلك	التشغيل	مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون / الإقليميون / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	مراجعة بيانات التشغيل

وسائل الإشراف	مسئولية الإشراف المباشر	المسئولية المؤسسية للتنفيذ	مرحلة المشروع	إجراءات التخفيف المقترحة	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	التأثير المحتمل
مراجعة السجلات الخاصة بالمخلفات	استشاري بيئي يعينه المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع و ذلك ضمن المراجعة السنوية للمحطة)	مشغلو المشروع	التشغيل	<p>يجب على مشغلي المشروع وضع وتنفيذ خطة إدارة المخلفات حسب أفضل الممارسات الدولية واللوائح المصرية المعنية والتي تغطي جميع أنواع المخلفات غير الخطرة. وتحدد هذه الخطة الإجراءات والمواقع الدقيقة لإدارة المخلفات والتخلص منها. وينبغي أن تشمل خطط إدارة المخلفات الإجراءات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تصميم نظام فصل من المنبع • تحديد منطقة مركزية لتخزين المخلفات • تحديد أقرب مقلب للتخلص من المواد غير قابل تدويره)، والذي ينبغي أن توافق عليه السلطة المحلية 	تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع	مخاطر سوء التعامل و/ أو التخلص من المخلفات غير الخطرة الصلبة المتولدة أثناء التشغيل

وسائل الإشراف	مسئولية الإشراف المباشر	المسئولية المؤسسية للتنفيذ	مرحلة المشروع	إجراءات التخفيف المقترحة	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	التأثير المحتمل
مراجعة السجلات الخاصة بالمخلفات	استشاري بيئي يعينه المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع و ذلك ضمن المراجعة السنوية للمحطة	مشغلو المشروع للتنفيذ	التشغيل	<p>يجب على مشغلي المشروع وضع وتنفيذ خطة إدارة المخلفات الخطرة حسب أفضل الممارسات الدولية واللوائح المصرية المعنية والتي تغطي جميع أنواع مخلفات الإنشاء. وستحدد هذه الخطة الإجراءات والمواقع الدقيقة لإدارة المخلفات والتخلص منها. ويجب على خطط إدارة المخلفات أن تشير أيضا إلى إجراءات الصحة والسلامة، وإجراءات الطوارئ لاحتواء وإدارة الانسكابات العرضية. و تتضمن الخطة ما يلي:</p> <p>(أ) اعتماد نظام لتحديد المخلفات الخطرة المتولدة في الموقع</p> <p>(ب) وضع العلامات على حاويات المخلفات الخطرة</p> <p>(ج) تحديد منطقة مركزية لتخزين المخلفات الخطرة</p> <p>(د) النقل والتخلص من المخلفات الخطرة في الأماكن الرخصة و عن طريق مقاولين مرخصين</p> <p>(هـ) إجراءات الصحة والسلامة (معدات الوقاية الشخصية)،</p> <p>(و) خطة الاستجابة لحالات الطوارئ</p>	تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع	مخاطر سوء التعامل و/ أو التخلص من <u>المخلفات الصلبة الخطرة المتولدة</u> أثناء مرحلة التشغيل
التفتيش العرضي على الموقع	الموظفون البيئيون / الإقليميون / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	استشاري التصميم مشغلو المشروع	التصميم والتشغيل	إعداد الجدول الزمني لإزالة المواد الصلبة والزيوت من وحدة الفصل المنزلية.		

التأثير المحتمل	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	إجراءات التخفيف المقترحة	مرحلة المشروع	المسئولية المؤسسية للتنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
		إزالة الزيت من فواصل الزيت في المطاعم والمخابز والتخلص منه في مواقع التخلص من المخلفات الصلبة الخطرة	التشغيل	مشغلو المشروع مقاول المخلفات الخطرة	الموظفون البيئيون الإقليميون / المدير البيئي لوحة تنفيذ المشروع	- مراجعة الوثائق والتفتيش العرضي على الموقع
		إزالة الزيت من فواصل الزيت في محطات البنزين وورش العمل والتخلص منه في مواقع التخلص من المخلفات الصلبة الخطرة	التشغيل	مشغلو المشروع مقاول المخلفات الخطرة	الموظفون البيئيون الإقليميون / المدير البيئي لوحة تنفيذ المشروع	- مراجعة الوثائق والتفتيش العرضي على الموقع
مخاطر التعامل مع المواد الخطرة	تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع	صيانة وإصلاح تنكات التخزين فوق الارضية	التشغيل	مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون الإقليميون / المدير البيئي لوحة تنفيذ المشروع	- مراجعة إجراءات الصيانة
التأثيرات على الصحة والسلامة المهنية	تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع	تنفيذ خطة الصحة والسلامة المهنية أثناء مرحلة التشغيل وتشمل الإجراءات التالية: • التطعيم • الممارسات الآمنة ومعدات الوقاية الشخصية • التدريب	التشغيل	مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون الإقليميون / المدير البيئي لوحة تنفيذ المشروع	مراجعة تنفيذ خطة الصحة والسلامة المهنية والتفتيش العرضي على الموقع

التأثير المحتمل	النشاط الرئيسي المتسبب في التأثير	إجراءات التخفيف المقترحة	مرحلة المشروع	المسئولية المؤسسية للتنفيذ	مسئولية الإشراف المباشر	وسائل الإشراف
التأثيرات على الصحة والسلامة المجتمعية	تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع وخطوط الطرد والإنحدار	تحديد نقطة (نقاط) دخول إلى شبكة الصرف، تكون ذات تصميم وقائي خاص، لاستخدامها لتصريف مخزون البيارات القائمة الذي تم نزحها.	التشغيل	مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون / الإقليميون / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	التفتيش العرضي على الموقع
		<ul style="list-style-type: none"> - يجب أن تستخدم علامات التحذير والأسوار أثناء أعمال الصيانة - التفتيش المنتظم لجميع عناصر منظومة الصرف الصحي (وخاصة غرف التفتيش) - تنفيذ برنامج الصيانة الوقائية - ضبط توقيت أعمال الصيانة بحيث تكون بعيدا عن ساعات الذروة 	التشغيل	مشغلو المشروع	الموظفون البيئيون / الإقليميون / المدير البيئي لوحدة تنفيذ المشروع	التفتيش العرضي على الموقع

مصفوفة الرصد والمتابعة البيئية خلال مرحلة التشغيل

جدول 4-7 مصفوفة الرصد والمتابعة البيئية خلال مرحلة التشغيل

الأثر المحتمل	مؤشر المتابعة	مكان المتابعة	طرق المتابعة	عدد المرات / البرنامج الزمني	المسئولية
روائح غير مقبولة	شكاوى قاطنى المناطق المجاورة	محطات الرفع ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي	الاحتفاظ بسجل للشكاوى	- التسجيل بمجرد استلام الشكاوى - التحليل والتوثيق في التقارير الشهرية	الموظفون البيئيون الإقليميون
ملوثات الهواء	أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت ومجموع الهيدروكربونات وأكاسيد النيتروجين	المولدات في محطات معالجة مياه الصرف الصحي ومحطات الرفع	قياس تحليلي للعادم باستخدام جهاز قياس العوادم	سنوياً	مشغلو المشروع
مستويات الضوضاء	شدة الضوضاء وفترات التعرض وآثار الضوضاء	محطات الرفع	قياسات الضوضاء في الموقع من أماكن ممثلة و عند أقرب المستقبلات	سنوياً	مشغلو المشروع
مخاطر سوء التعامل مع الحمأة	نسبة الأس الهيدروجيني في الحمأة الطازجة	أحواض تجفيف محطة معالجة مياه الصرف الصحي	أجهزة قياس نسبة الأس الهيدروجيني	تستمر لمدة يومين بعد وضع الحمأة الطازجة في أحواض التجفيف (يومان في المتوسط للتوثيق)	مشغلو المشروع
	الزنك والنحاس والنيكل والكادميوم والزرنيق والموليبدنوم والزرنيخ والبرازية والسالمونيللا وبيض الاسكارس	أحواض تجفيف محطة معالجة مياه الصرف الصحي	أخذ عينة ممثلة وتحليلها وفقاً لمتطلبات القانون 1962/93	4 عينات كل 3 أشهر أو عند تجميع الحمأة	الموظف البيئي الإقليمي
	الأمراض التي تنقلها المياه لعمال محطة معالجة مياه الصرف الصحي	مركز طبي محدد	الفحص الطبي وتحليل معمل	ربع سنوياً	مشغلو المشروع
المخاطر المرتبطة بالتخلص من مياه المعالجة	كمية مياه الصرف الصحي الداخلة والخارجة من محطة المعالجة	محطات معالجة مياه الصرف الصحي	- مقياس التدفق	- مستمر، متوسط التدفق يتم تسجيله يوميا	مشغلو المشروع

المسئولية	عدد المرات / البرنامج الزمني	طرق المتابعة	مكان المتابعة	مؤشر المتابعة	الأثر المحتمل
مشغلو المشروع	- يومياً	- أخذ العينات وتحليلها في معمل محطة معالجة مياه الصرف الصحي	مدخل و مخرج محطة معالجة مياه الصرف الصحي	طلب الأكسجين البيولوجي وإجمالي المواد العالقة وإجمالي نيتروجين كبدال والفوسفور	الصرف الصحي المعالجة
مشغلو المشروع	- شهرياً	أخذ العينات السائلة والتحليل في معمل محطة معالجة مياه الصرف الصحي	مياه الصرف المعالجة الخارجة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي	كامل مؤشرات القانون 1962/93	
الإستشاري البيئي	سنوياً	المراجعة البيئية المفصلة	محطات معالجة مياه الصرف الصحي	كفاءة أداء محطات معالجة مياه الصرف الصحي	
الموظفون البيئيون الإقليميون	ربع سنوياً	مراجعة السجلات	محطات الرفع ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي	سجلات التخلص من المخلفات	مخاطر سوء إدارة المخلفات الصلبة
مشغلو المشروع	- يومياً	- الملاحظة البصرية - توثيق حوادث التسرب في التقارير الشهرية	محطة معالجة مياه الصرف الصحي	سلامة تنكات التخزين فوق الارضية	مخاطر التعامل مع المواد و المخلفات الخطرة
	-				

خطة الإدارة الإجتماعية
جدول 5-7 خطة الإدارة الإجتماعية

التأثيرات المتوقعة	إجراءات التخفيف المقترحة	مؤشرات الأداء الرئيسية	المسئولية المؤسسية	المسئولية المباشرة	وسيلة الإشراف
أثناء مرحلة الإنشاءات					
إمكانية التأثير على البنية التحتية	إجراء حفر إستكشافية قبل الإنشاءات للتعرف على المناطق التي بها مواسير المياه وكابلات الكهرباء بالتنسيق مع الوحدات المحلية وشركات مياله الشرب والكهرباء لسرعة إصلاح العطل على ان يتحمل المقاول قيمة الإتلافات التي حدثت	1- إنخفاض معدل الشكاوى الخاصة بالتأثير على ابنية التحتية	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسسيوط وكذلك المقاول والوحدات المحلية	المقاول	زيارات موقعية سجلات الحوادث
إمكانية التأثير على البيوت	إجراء الجسات الأرضية للتعرف على طبيعة التربة وبالتالي احتمالية تصدع المنازل في حال الأرض الهشة يتم توفير دعامات خشبية قوية للمنازل وكذلك للأراضي	1- إنخفاض معدل الشكاوى الخاصة بالتأثير على المباني	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسسيوط وكذلك المقاول والوحدات المحلية	المقاول	زيارات موقعية سجلات الحوادث
إطالة فترة اتأثيرات السلبية بسبب تأخر خطة العمل	ينبغي أن تؤكد شركة مياه الشرب والصرف الصحي على الإلتزام بالجدول الزمني. نظرا لأن أغلب تلك التأخيرات يكون بسبب عدم حصول المقاول على المخالصات، ينبغي أن يكون هناك آلية لدفع	1- الإلتزام بالجدول الزمني 2- محدودية الشكاوى الخاصة بالتأخير	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسسيوط وكذلك المقاول والوحدات المحلية	المقاول	زيارات موقعية الجدول الزمني

التأثيرات المتوقعة	إجراءات التخفيف المقترحة	مؤشرات الأداء الرئيسية	المسئولية المؤسسية	المسئولية المباشرة	وسيلة الإشراف
أثناء مرحلة الإنشاءات					
	المستخلصات في وقتها حتى لا يستغرق المشروع أكثر من الوقت المخصص على شركة المياه تخصيص الإعتمادات الكافية للمشروع				
التأثير على البيارات	التأكيد على أن عملية الإنشاءات تتم بعيدا عن البيارات سرعة إصلاح البيارات المتأثرة وذلك في حالة التأثير على تلك البيارات	1- إنخفاض معدل الشكاوى الخاصة بالتأثير على البيارات	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالمقاول وكذلك المقاول والوحدات المحلية	المقاول	زيارات موقعية
السلوكيات السلبية التي تضر المشروع وبالتالي تعطل الاستفادة منه	ينبغي إعلام وتوعية السكان بعدم سلوك مثل تلك الأنشطة حتى لا يضر بالمشروع ومن ثم لا يحقق الاستفادة الكاملة من المشروع يشترك في عملية الإعلام الجمعيات الأهلية الموجودة في المناطق المختلفة تتضمن أنشطة الإعلام والتوعية أيضا رفع الوعي بالأمراض الناتجة عن عدم وجود صرف صحي	1- أنشطة الإعلام التي تمت	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالمقاول والجمعيات الأهلية	شركات مياه الشرب	زيارات موقعية سجلات وتوثيق برامج التوعية زيادة عدد المشاركين في أنشطة التوعية صور أنشطة التوعية عدم استقبال شكاوى فيما يتعلق بالتأثيرات
إثارة غضب من لن يصل له	محاولة حل تلك المشكلات الفنية من خلال المناورة بالخطوط	1- أنشطة الإعلام التي تمت	شركة مياه الشرب والصرف الصحي	شركات مياه الشرب	زيارات موقعية

التأثيرات المتوقعة	إجراءات التخفيف المقترحة	مؤشرات الأداء الرئيسية	المسئولية المؤسسية	المسئولية المباشرة	وسيلة الإشراف
أثناء مرحلة الإنشاءات					
الخدمة نتيجة عيوب فنية	في حالة وجود عيب فني حقيقي، ينبغي إعلام الشخص المتأثر بشفافية ومعلومة وافية	2- معدل منخفض من الشكاوى بهذا الصدد	بأسويط وكذلك المقاول والجمعيات الأهلية		سجلات وتوثيق برامج التوعية زيادة عدد المشاركين في أنشطة التوعية صور أنشطة التوعية عدم استقبال شكاوى فيما يتعلق بالتأثيرات
عدم القيام برد الشيء لأصله وذلك بعدم رصف أو تمهيد الشوارع عقب عمليات الحفر	إعداد جدول زمني لرد الشيء لأصله إعلام المجتمع المحلي تأخير في رد الشيء لأصله إعادة تمهيد الشارع عقب الانتهاء من الإنشاءات وذلك عن طريق شركات متخصصة أو المقاول وليس عن طريق الوحدات المحلية متابعة عملية رد الشيء لأصله مع توقيع جزاءات حقيقية على المسئول في حال لم يتم رد الشيء لأصله بصورة مرضية	1- محاضر المعاينة لحالة الشوارع 2- صور للتأكد من عملية رد الشيء لأصله	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بمحافظة أسويط وكذلك الوحدات المحلية	شركة المياه	زيارات موقعه سجلات ومحاضر الاجتماع
خطة الإدارة البيئية أثناء مرحلة التشغيل					

التأثيرات المتوقعة	إجراءات التخفيف المقترحة	مؤشرات الأداء الرئيسية	المسئولية المؤسسية	المسئولية المباشرة	وسيلة الإشراف
أثناء مرحلة الإنشاءات					
ضعف الصيانة	توفير صيانة دورية للشبكات ومراعاة توثيق تلك الأعمال وإبلاغها إلى شركة مياه الشرب والصرف الصحي. توفير نمط من المتابعة الشعبية وذلك للتأكد من إجراء الصيانة في مواعيدها توفير آلية للشكاوى يستطيع من خلالها المجتمع المدني التعبير عن مشكلاته مع الصرف	1- معدل منخفض من الشكاوى بهذا الصدد	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسبوط	شركات مياه الشرب	زيارات موقعية عدم استقبال شكاوى فيما يتعلق بالتأثيرات الناتجة عن ضعف الصيانة
ضعف الرغبة عند بعض السكان في توصيل الصرف	توعية السكان باهمية التوصيل المناسب على الشبكة توافر مساندة من القيادات المجتمعية للتشجيع على توصيل الصرف	3- أنشطة الإعلام التي تمت 4- اللقاءات التي تمت مع الجمعيات الأهلية والسكان	شركة مياه الشرب والصرف الصحي كأسبوط وكذلك المقاول والجمعيات الأهلية والوحدات المحلية والقيادات المجتمعية	شركات مياه الشرب	زيارات موقعية سجلات وتوثيق برامج التوعية زيادة عدد المشاركين في أنشطة التوعية صور أنشطة التوعية

خطة المتابعة والرصد الإجتماعية

جدول 6-7 خطة المتابعة والرصد الإجتماعية

التأثيرات المتوقعة	مؤشرات المتابعة	مكان المتابعة والرصد	وسيلة المتابعة	المواقيت الدورية للرصد	المسئولية عن المتابعة	تكلفة المتابعة
أثناء مرحلة الإنشاءات						
إمكانية التأثير على البنية التحتية	معدل التأثير على البنية التحتية معدل كسر مواسير المياه	موقع المشروع	الشكاوى المقدمة بهذا الشأن الشكاوى المقدمة من الوحدات المحلية	ربع سنوى	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسيوط وحدة صرف صحي القرى	ضمن أنشطة الشركة
إمكانية التأثير على البيوت	معدل التأثير على البيوت والمبانى	موقع المشروع	الشكاوى المقدمة بهذا الشأن الشكاوى المقدمة من الوحدات المحلية	ربع سنوى	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسيوط وحدة صرف صحي القرى	ضمن أنشطة الشركة
إطالة فترة اتأثيرات السلبية بسبب تأخر خطة العمل	معدل الإلتزام بالخطط الزمنية أسباب التأخير والمعوقات	موقع المشروع	الشكاوى المقدمة بهذا الشأن الشكاوى المقدمة من الوحدات المحلية	ربع سنوى	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسيوط وحدة صرف صحي القرى	ضمن أنشطة الشركة

التأثيرات المتوقعة	مؤشرات المتابعة	مكان المتابعة والرصد	وسيلة المتابعة	المواقيت الدورية للرصد	المسئولية عن المتابعة	تكلفة المتابعة
التأثير على البيارات	معدل التأثير على البيارات	موقع المشروع	الشكاوى المقدمة بهذا الشأن الشكاوى المقدمة من الوحدات المحلية	ربع سنوى	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسيوط وحدة صرف صحي القرى	ضمن أنشطة الشركة
السلوكيات السلبية التي تضر المشروع وبالتالي تعطل الإستفادة منه	مظاهر السلوكيات السلبية التي تم رصدها	موقع المشروع	الشكاوى المقدمة بهذا الشأن الشكاوى المقدمة من الوحدات المحلية والجمعيات الأهلية	ربع سنوى	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسيوط وحدة صرف صحي القرى	ضمن أنشطة الشركة
إثارة غضب من لن يصل له الخدمة نتيجة عيوب فنية	معدل المشكلات الماثرة مع الأهالى	موقع المشروع	الشكاوى المقدمة بهذا الشأن الشكاوى المقدمة من الوحدات المحلية	ربع سنوى	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسيوط وحدة صرف صحي القرى	ضمن أنشطة الشركة

التأثيرات المتوقعة	مؤشرات المتابعة	مكان المتابعة والرصد	وسيلة المتابعة	المواقيت الدورية للرصد	المسئولية عن المتابعة	تكلفة المتابعة
عدم القيام برد الشيء لأصله وذلك بعدم رصف أو تمهيد الشوارع عقب عمليات الحفر	معدل الشكاوى المثارة من الأهالي نتيجة لعدم رد الشيء لأصله	موقع المشروع مراجعات مكتنية	الشكاوى المقدمة بهذا الشأن الشكاوى المقدمة من الوحدات المحلية	شهري على الأقل	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بمحافظة أسيوط وحدة صرف صحي القرى	ضمن أنشطة الشركة
أثناء مرحلة التشغيل						
ضعف الصيانة	معدل الأعطال والطفح الخاص بالشبكة	موقع المشروع	الشكاوى المقدمة بهذا الشأن الشكاوى المقدمة من الوحدات المحلية	ربع سنوى	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسيوط وحدة صرف صحي القرى الإدارة البيئية	ضمن أنشطة الشركة ضمن أنشطة الإدارة

التأثيرات المتوقعة	مؤشرات المتابعة	مكان المتابعة والرصد	وسيلة المتابعة	المواقيت الدورية للرصد	المسئولية عن المتابعة	تكلفة المتابعة
ضعف الرغبة عند بعض السكان في توصيل الصرف مما يؤدي إلى الحد من التأثيرات الإيجابية للمشروع	معدل الرفض للتوصيلات المنزلية	موقع المشروع	سجلات الرافضين سجلات أنشطة التوعية	ربع سنوى	شركة مياه الشرب والصرف الصحي بأسبوط وحدة صرف صحي القرى الجمعيات الأهلية	ضمن أنشطة الشركة

2 إستراتيجية التواصل

1-2-1 الأهداف

- ضمان الحصول على دعم المجتمع المحلي والجهات المعنية أثناء العملية الإنشائية والتشغيلية لمحطة معالجة مياه الصرف ومشروع الغابة الخشبية في قرية النواورة.
- تجنب المفاهيم الخاطئة المنتشرة بين أفراد المجتمع حول تأثيرات محطة معالجة مياه الصرف والغابة الخشبية على المجتمع المحلي.
- ضمان الحصول على دعم الجهات المعنية (أفراد الحكومة والمجتمع المدني) للمشروع أثناء العملية الإنشائية والتشغيلية لمحطة معالجة مياه الصرف ومشروع الغابة الخشبية.
- زيادة الوعي أثناء العملية الإنشائية لتجنب وقوع أي حوادث أو مشكلات أثناء عمل المقاول.
- تعريف أفراد المجتمع بمزايا محطة معالجة مياه الصرف الجديدة ومرافق الصرف الصحي.
- تجنب مشكلات القرى المحيطة لعدم انتشارها.
- تجنب التعديات على الأراضي المخصصة لمشروع الغابة الخشبية.

2-2-1 الفئة المستهدفة

- أفراد المجتمع المحلي
- المسؤولين الحكوميين على مستوى القرية (مسؤولي الوحدات الحكومية المحلية)
- قادة الرأي ورؤساء المجتمع
- المؤسسات الدينية بما في ذلك المساجد والكنائس
- المنظمات غير الحكومية والمنظمات المجتمعية
- المقاول والعمال أثناء العملية الإنشائية
- موظفي شركة المياه
- ربوات المنزل

3-2-1 النصائح الرئيسية

- الإفصاح عن ملكية الأرض المخصصة لمشروع الغابة الخشبية وتاريخ الانتهاء.
- تجنب التعديات على الأراضي في منطقة مشروع الغابة الخشبية.
- نشر رسائل الصحة العامة - لا يتوقع انتشار حيوانات أو آفات أو حشرات من الغابة الخشبية.
- الصحة والسلامة - تجنب وقوع حوادث أثناء العملية الإنشائية من خلال تطبيق النصائح الصحية اللازمة.
- ينبغي على المجتمع المحلي الاستمرار في تقديم الدعم إلى شركة المياه لمواجهة أي نزاعات محلية.

- اتباع الممارسات المناسبة في استخدام خدمات الصرف الصحي للحفاظ على استدامة الخدمات المقدمة.
- اتباع آلية التظلم للإبلاغ عن أي مشكلات إلى شركة المياه.

4-2-1 طريقة الإبلاغ

- عقد اجتماعات مع الجهات المعنية وسكان القرى مرتين في الشهر.
- القيام بزيارات ميدانية شهرية لضمان عدم وجود تعديات غير قانونية على أرض المشروع والكشف عن أي معاملات حول الأراضي في المنطقة وضمان عدم نشوب نزاعات مع ملاك الأراضي.
- وضع لافتات في الموقع والوحدات الحكومية المحلية تشير إلى أن الأرض ملكاً لشركة المياه.
- وضع مواد توضيحية مطبوعة حول السلامة والصحة المهنية في منطقة الأعمال الإنشائية.
- استخدام مواد توضيحية مطبوعة مثل النشرات والملصقات كوسيلة لإطلاع المجتمع على أفضل ممارسات استخدام مرافق الصرف الصحي داخل المنزل.
- عقد اجتماعات في المنظمات غير الحكومية المحلية أو ندوات التوعية بشأن استخدام مرافق الصرف الصحي.
- الاستفادة من الشخصيات الدينية في نشر الرسائل ذات الصلة.

8 الفصل الثامن : جلسات التشاور الجماهيرية

ويهدف الفصل الخاص بجلسات التشاور العامة إلى تسليط الضوء على أنشطة التشاور والمشاركة المجتمعية الرئيسية ونتائجها، بالإضافة إلى تأكيد صحة وموثوقية البيانات التي تم جمعها.

وخلال مختلف أنشطة التشاور والمشاركة، شهد وسجل فريق العمل قبولاً واسعاً وملحوظاً تجاه المشروع المقترح من قبل المجتمع وأصحاب المصالح الحكومية.

تم عقد أنشطة التشاور (إجتماعات تمهيدية، المقابلات، مجموعات مناقشة بؤرية، جلسات التشاور العامة) مع مختلف الأطراف المعنية والمجتمع المحلي في مناطق المشروع المختلفة: قرى النواره، والعثمانية، ووادي الشيح التابعة لمنطقة البداري

وتتماشى جميع الأنشطة التي تمت مع الأنظمة والسياسات التشغيلية التالية:

1. سياسات البنك الدولي المتعلقة بالتشاور مع الجمهور:
 - سياسة البنك الدولي للحصول على المعلومات
 - السياسة التشغيلية للبنك الدولي (OP 4.01)
2. اللوائح المصرية المتعلقة بجلسات التشاور:
 - قانون البيئة المصري (القانون رقم 4 لسنة 1994) وتعديلاته بموجب القانون رقم 9 لسنة 2009 والتي تنص على أن تقوم مشاريع المجموعة (ج) بإجراء جلسات تشاور. يقوم بعقد جلسة التشاور الأولى استشاري المشروع كجزء من أنشطة الإجتماعات التمهيدية لتفسير منهجية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي المطبقة على الأطراف المعنية. وينبغي عقد جلسة التشاور الثانية بعد الانتهاء من دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي

وخلال أغسطس 2016، أجرى الخبير الاستشاري المزيد من أنشطة التشاور مع المجتمع المحلي في قرية النوارورة كجزء من دراسة التأثير البيئي والاجتماعي لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي والغابة الشجرية. وشملت أنشطة التشاور عقد مجموعات مناقشة بؤرية مع أعضاء المجتمع المحلي، ومقابلات مع الأطراف المعنية، فضلاً عن جلسة مشاورات عامة عقدت في 24 أغسطس 2016

أهداف التشاور

- والهدف من هذا التشاور وأشراك المعنيين هو ضمان إنجاز المشروع بنجاح من خلال:
- التأكد من إعلام الأطراف المعنية بالمشروع بما في ذلك الأشخاص أو المجموعات المتأثرة بالمشروع بشكل مباشر أو غير مباشر، وكذلك أولئك المهتمون بالمشروع و/أو لهم القدرة على التأثير في نتائجه، إما إيجاباً أو سلباً؛

- الإستماع للتعليقات والأفكار والمخاوف التي أثارها الأطراف المعنية وتسجيل مخاوفهم لمتابعتها؛
- تجنب النزاعات عن طريق معالجة التأثيرات والقضايا التي أثارها الأطراف المعنية على وجه السرعة؛ خاصة مع المجتمعات التي لن يخدمها المشروع
- التأكد من أن المخاوف بشأن طبيعة وحجم وتأثير المشروع قد تم أخذها بعين الاعتبار بشكل ملائم في تطوير وإدارة المشروع.
- الوصول والإستفادة من المعلومات المتاحة في المنطقة والاستفادة منها بشكل جيد؛
- تجنب أي سوء تفاهم حول المشروع و التعامل الجيد مع التوقعات.
- تنفيذ آلية ردود فعل مجتمعي قابلة للتطبيق.
- مشاركة تقييم الآثار الاجتماعية الخاصة بالموقع القديم/المتغير وجمع وجهات النظر والتعليقات حول الموقع الجديد من المجتمع المحلي.
- التأكد من قبول المجتمع المحلي للموقع الجديد لمحطة معالجة مياه الصرف.

وسوف تشمل نتائج المشاورات الآتي:

- 1- تحديد الأطراف المعنية المحتملين في المشروع واقتراح أدوارهم
- 2- تحديد قنوات التواصل الأكثر فعالية التي تدعم الحوار المستمر مع المجتمع.
- 3- الحصول على آراء الأطراف المعنية بشأن التأثيرات المتوقعة للمشروع وإجراءات التخفيف كجزء من مسودة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي ودمج ملاحظاتهم وتعليقاتهم في إعداد الدراسة النهائية لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي. فضلا عن دعوة أولئك الذين تبرعوا بالأراضي من أجل مراجعة الإجراءات الخاصة بهذه الأراضي.
- 4 - بالإشارة إلى دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي المحدث في أغسطس 2016: تأكيد دعم أعضاء المجتمع المحلي في النواورة للمشروع بما في ذلك بناء محطة معالجة مياه الصرف الصحي والغابة الشجرية. والتأكد من قبولهم للموقع الجديد لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي.

أنشطة ومنهجية التشاور

اعتمد فريق البحث لهذه الدراسة على مستوى متعدد من أنشطة التشاور التي تمكن كل من: المهمشين، الذين لا صوت لهم، والشباب والنساء الحصول على معلومات حول المشروع. كذلك، رفع مخاوفهم وقلقهم بشأن المشروع خلال مراحل التنفيذ المختلفة.

- 1- زار فريق الدراسة منطقة المشروع من أجل تحديد الأطراف المعنية
- 2 - تم عقد إجتماع في 20 سبتمبر من أجل وضع خطة عمل مصممة خصيصا للمجتمعات الريفية
- 3 - واستنادا إلى تحديد الأطراف المعنية، تم إعداد استبيانات وقواعد إسترشادية مختلفة من أجل إشراك: (1) سكان مناطق المشروع؛ (2) سكان القرى الواقعة بالقرب من مناطق المشروع؛ (3) المنظمات غير الحكومية، (4) مديريات الزراعة، (5) إدارة الصحة، (6) الإدارات البيئية (7) عمال مركبات إخلاء خزانات الصرف الصحي. وكذلك شركة المياه والصرف الصحي في محافظة أسيوط.

4- قام فريق الدراسة بتقسيم المشاركة المختلفة للمشروع إلى (1) مرحلة تحديد النطاق/إطار الدراسة، (2) مرحلة جمع البيانات ومرحلة التشاور النهائية.

5- تم توثيق جميع الأنشطة التي أجريت بالصور وقوائم المشاركين لضمان مستوى مناسب من الشفافية

أنشطة التشاور التي أجريت خلال أغسطس 2016:

1- قام فريق الدراسة بزيارة منطقة المشروع من أجل تحديد مختلف الجهات المعنية وزيارة الموقع الجديد لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي.

2- تناقش فريق الدراسة مع السكان المحيطين (بما في ذلك المجموعة التي قدمت التظلم) للتأكد من أن لديهم تصور واضح عن الآثار المتوقعة.

3 - واستنادا إلى تحديد الأطراف المعنية، تم إعداد استبيانات وقواعد إستراتيجية مختلفة من أجل إشراك: (1) سكان مناطق المشروع؛ (2) سكان القرى الواقعة بالقرب من مناطق المشروع؛ (3) المنظمات غير الحكومية، (4) مديريات الزراعة؛ (5) إدارة الصحة؛ (6) إدارة التنمية العمرانية (7) مديري المناطق الحساسة القريبة للمشروع بما في ذلك مدارس ومركز شباب عزبة عبد الصمد.

4- قام فريق الدراسة بتقسيم مراحل المشاركة المختلفة للمشروع إلى (1) مرحلة تحديد النطاق، (2) مرحلة جمع البيانات والمرحلة النهائية وهي التشاور المجتمعي.

5- تم توثيق جميع الأنشطة التي أجريت بالصور وقوائم المشاركين لضمان مستوى مناسب من الشفافية

نقاط القوة وتحديد التشاور

8.3.1. نقاط قوة التشاور

وتشتمل عملية التشاور والمنهجية على عدد من نقاط القوة التي تزيد من فوائد أنشطة التشاور إلى أقصى حد. ويمكن تلخيص ذلك في ما يلي:

- تم استخدام أدوات مناسبة للتشاور لتتناسب مع ثقافة المجتمعات المحلية المستهدفة (مثل الوصول إلى النساء بدلا من دعوتهم إلى الاجتماعات العامة والتي من غير المرجح أن يحضرن مثلها في المناطق الريفية).
- خلال عملية مشاركة الأثر البيئي والاجتماعي تم الوصول إلى المجموعات المتأثرة المستضعفة، بما في ذلك النساء الفقيرات والأسر التي ترأسها نساء والمعوقين. كما بذلت جهود لضمان مشاركتهم في جلسات التشاور العامة.

- تم تعيين المساحين المحليين لتسهيل الوصول إلى القرويين والكيانات الحكومية وغير الحكومية
- تم ضمان الحصول على المعلومات من خلال حشد المساحين المحليين لدعوة أفراد المجتمع إلى الاجتماعات العامة والمشاورات من خلال توزيع النشرات والملصقات.

– لضمان مشاركة كلتا القرينتين وبسبب المسافة البعيدة بين النواورة والعثمانية، قام الخبير الاستشاري بتأمين وسائل النقل مجاناً لتسهيل وصول المجتمع المحلي إلى الاجتماعات.

من ناحية أخرى، تزامنت جلسة التشاور الثانية مع حدوث فيضانات في القرية في الثامن من مارس 2014. وقد تسببت هذه الكارثة بالضرر لمئات العائلات . وكان لا بد من تأجيل المشاورات لمدة أسبوعين لضمان ملاءمة توقيت القرويين. وعلى الرغم من أن هذه الأزمة لا علاقة لها بالمشروع، إلا أنها أثرت على الجدول الزمني للتشاور وكان القرويون المحليون يتحملون المرارة من الأضرار التي لحقت بهم

8.3.2. تحديد التشاور

- 1 - استهدفت المنظمات غير الحكومية المحلية حشد الإناث. الأمر الذي أدى إلى تواجد العنصر الأكثر ضعفاً وهو النساء.
- 2- تميز المجتمع المحلي في مناطق المشروع بالخلفية التعليمية المنخفضة. وإتبع فريق الدراسة قنوات الاتصال البسيطة التي يمكن فهمها من قبل أفراد المجتمع وهي التحدث باللغة العربية. وكانت كلمة شبكة الصرف الصحي غامضة تماماً بالنسبة إليهم. وكان توضيح مياه المجاري بطريقة بسيطة للغاية أمراً هاماً.
- 3 - خلال الجلسة التشاورية الأخيرة، جاءت الإناث في وقت مبكر من الصباح في انتظار فريق الاستشاريين مما ترك أماكن محدودة للرجال

تحديد الأطراف المعنية

في هذه المرحلة تم تحديد مناطق المشروع بدقة وتفصيل، إستند تحديد الأطراف المعنية إلى تحليل النطاق الجغرافي والقانوني والمؤسسي والتشغيلي للمشروع. يمثل الجدول التالي الأطراف المعنية الذين تم الاتصال بهم والمشاركون في أنشطة الإستشارة:

جدول 1-8 الأطراف المعنية الذين تم تحديدهم

الأطراف المعنية	الدور/الإهتمام
الهيئات الحكومية المحلية	
المحافظات	ويتمثل الدور الرئيسي للمحافظات في توفير الدعم للمشروع من خلال توفير التصاريح اللازمة

الأطراف المعنيون	الدور/الإهتمام
الوحدات الحكومية المحلية (سلطات المقاطعات والسلطات القروية)	- تصاريح لقطع الطريق خلال تنفيذ شبكة الصرف الصحي. - يجب إعداد تصاريح الأراضي اللازمة لمحطات الضخ من قبل المحافظة والموافقة عليها من قبل وحدة الحكم المحلي. - ستتولى وحدة الحكم المحلي إعادة تأهيل الطرق (وهي إحدى القضايا الرئيسية التي أثارها المجتمع).
الجهات الحكومية الأخرى	
مراكز المعلومات على مستوى المحافظة	إمداد المشروع بخرائط البنية والمرافق التحتية
السلطات الحكومية	وستقوم السلطات المختلفة في المحافظة بدعم المشروع من خلال التصاريح، والصيانة، والقضايا المتعلقة بالصحة، وما إلى ذلك
وزارة الزراعة ومديريات الزراعة	والتي تمد المشروع بالتصاريح. كما أنهم يعانون من المزارعين بسبب استخدامهم لمياه المجاري غير المعالجة في الأنشطة الزراعية
وزارة الموارد المائية	وهي تصنف على أنها مستفيد مباشر من هذا المشروع بسبب إمكانية تحسين نوعية المياه في القنوات والصرف الصحي
الصندوق الاجتماعي للتنمية	الإمداد بالدعم المالي الإضافي للقرى التي لن يتم ربطها بشبكة الصرف المقامة في إطار هذا المشروع. مما سيؤدي إلى تنفيذ ودي وسلس للمشروع. كما أنهم سيتفاسمون خبراتهم في مجال الصرف الصحي التي تم إكتسابها من خلال مشروع تم تنفيذه تحت إشراف إدارة الأشغال العامة داخل الصندوق الاجتماعي للتنمية
جهاز شئون البيئية المركز الرئيسي والفروع الاقليمية	مسؤولة عن مراجعة واعتماد دراسات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، ورصد تنفيذ خطة الإدارة البيئية

الأطراف المعنية	الدور/الإهتمام
قسم الأمن	تأمين مواقع البناء ومنع الناس من دخولها
وزارة الصحة	توفير المرافق الصحية للعاملين في المشروع
وزارة الآثار	إصدار تصاريح الحفر ومرافقة فريق العمل
وسائل الإعلام	
ممثلو التلفزيون والإذاعة	إبلاغ المجتمع عن المشروع وآثاره ودعم نشر نتائج دراسات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
الصحفيين	
محررو مواقع الإنترنت	
المنظمات غير الحكومية والمجتمعات المحلية التي تعمل على الجوانب البيئية والاجتماعية ذات الصلة بالمشروع	
المنظمات غير الحكومية على المستوى المركزي	تلعب دورا نشطا في رفع التوعية المتعلقة بالمشروع
المنظمات غير الحكومية على مستوى الأحياء	1- أهمية وجود شبكة صرف صحي مناسبة
اتحاد للمنظمات غير الحكومية	2- كيفية مراقبة وصيانة نظام الصرف الصحي
	3- دور المجتمع
	وقد يقومون بدعم للأسر الفقيرة من خلال دفع رسوم التوصيل وتعمل بعض المنظمات غير الحكومية على تفريغ الخزانات. لذا ينبغي أن يكونوا على علم بالمشروع من أجل تحديد التأثير المحتمل على أعمالهم
نقابات المياه (روابط المياه)	وهم يشاركون في اتخاذ القرارات ومتابعة المجتمعات المحلية للتخلص من المياه العادمة

الأطراف المعنية	الدور/الإهتمام
الجامعات والمعاهد التعليمية	
كلية الهندسة	مراجعة وإثراء دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي برود الفعل
المدارس المهنية الثانوية	يقترح تنمية قدرات طلابهم لاحتمال وجود فرص عمل بالمشروع
الباحثون / الاستشاريين	استعراض نتائج الدراسة وتقديم ردود الفعل
أخرى	
الشركات الخاصة	أهم مقدمي العطاءات المحتملين لأعمال البناء
التجار	تزويد العمال بالأغذية ووسائل الراحة.
المقاولون	المناطق المجاورة للمشروع التي قد تتأثر
المجتمع	
قادة المجتمع	حجر الزاوية الرئيسي في حشد المجتمعات.
المستفيدون المحتملون	الفائدة المحتملة من المشروع
الأشخاص المحتمل تضررهم من المشروع (الأشخاص المتأثرين بالمشروع)	العمال على شاحنات إخلاء الخزانات السكان المتضررين من حفر الشوارع
شركات المياه والصرف الصحي	
المنظمة الوطنية لمياه الشرب والصرف الصحي	المنظمة الوطنية لمياه الشرب والصرف الصحي مسؤولة عن تنفيذ محطات المعالجة وأنشطة الرصد
الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي	الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي الجهة المنفذة لمشروع ISSIP 2

الأطراف المعنية	الدور/الإهتمام
شركة أسيوط للمياه والصرف الصحي	المنفذ المباشر للمشروع

استهدفت الأطراف المعنية المشار إليهم أعلاه من خلال وسائل الاتصال المختلفة، مثل المقابلات الفردية، واجتماعات المجموعات، والمشاورات العامة. وتم تمثيل معظمهم في جلسات الاستماع العامة التي أجريت. ومع ذلك، تم إجراء مقابلات مع بعضهم في أماكن سكنهم لتمكينهم من توضيح قلقهم ومخاوفهم بحرية.

ملخص أنشطة التشاور

ويمكن تلخيص أنشطة مشاركة المواطنين ومشاوراتهم مع المراحل الثلاث لإعداد الدراسة على النحو التالي:

جدول 2-8 أنشطة التشاور والمشاركة المجتمعية

التاريخ	المكان	المشاركين	العدد		الطرق المتبعة
			رجال	سيدات	
أثناء مرحلة الاجتماعات التمهيدية					
5 أكتوبر 2013	شركة مياه أسيوط	أخصائي التوعية، شركة المياه	1		مقابلة
		أخصائي بيئي، شركة المياه	1		مقابلة
	شركة مياه أسيوط	مدير عام منطقة الري في شركة المياه	1		مقابلة
6 أكتوبر 2013	وحدة الحكم المحلي بالنواورة	رئيس وحدة الحكم المحلي في النواورة	1		مقابلة

التاريخ	المكان	المشاركين	العدد		الطرق المتبعة
			رجال	سيدات	
7 أكتوبر	قرية عتمانية	رئيس وحدة الحكم المحلي بقرية العتمانية	1		مقابلة
7 أكتوبر	قرية البدارى	رئيس مجلس مدينة بداري	1		مقابلة
6 أكتوبر 2013	قرية عتمانية	جمعية تنمية المجتمع الحر		1	مقابلة
6 أكتوبر 2013	قرية عتمانية	رئيس شبكة مياه عتمانية			مقابلة
6 أكتوبر 2013	قرية عتمانية	المدير التنفيذي		1	مقابلة
6 أكتوبر 2013	قرية عتمانية	أخصائى التعبئة المحلى		6	مقابلة
7 أكتوبر 2013	حي القوصية	مدير عام وعضو اللجنة الشعبية التعليمية	1		مقابلة
7 أكتوبر 2013	حي القوصية	مهندس في شبكة المياه والصرف الصحي في القوصية	1		مقابلة
8 أكتوبر 2013	أسيوط	مسئول بيئي في محافظة أسيوط		1	مقابلة
خلال مرحلة جمع البيانات					

التاريخ	المكان	المشاركين	العدد		الطرق المتبعة
			رجال	سيدات	
أول أسبوع من أكتوبر	العثمانية والنوارة		126	25	إستبيان
	العثمانية			20	حلقات نقاش
خلال جلسة التشاور					
24 مارس 2014	قرية عثمانية		105	61	جلسة تشاور
الإجمالي			239	115	

أنشطة التشاور خلال تحديث دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي، أغسطس 2016

التاريخ	الموقع	المشاركون	العدد	الطرق المتبعة
خلال العمل الميداني				
8 أغسطس إلى 12 أغسطس	النوارة	اعضاء المجتمع	40	حلقات نقاشية ومقابلات فردية
8 أغسطس إلى 12 أغسطس	النوارة	المعنيين الحكوميين • رئيس وحدة الحكم المحلي في النوارة • وحدة الحكم المحلي • مدير الرابطة الزراعية • مدير الرصد والبيئة (وحدة الحكم المحلي)	9	Interviews مقابلات

		<ul style="list-style-type: none"> • رئيس الطرق وإدارة تنمية المشاريع (وحدة الحكم المحلي) • نائب مدير مدرسة عبد الصمد الابتدائية • مدير الوحدة الصحية • مدير مركز شباب عزبة عبد الصمد 		
خلال جلسة التشاور				
24 أغسطس 2016	النواورة		130	جلسة التشاور
إجمالي الأفراد الذي تم تبادل الرأي (التشاور) معهم خلال أغسطس 2016				
الإجمالي			179	





شكل 8-1 صور من العمل الميداني التي أجريت خلال أغسطس 2016

1.6.1 خلال مرحلة تحديد نطاق الدراسة وجمع البيانات

عقد فريق تقييم الأثر البيئي والاجتماعي عدة جلسات مع الأطراف المعنية المختلفة من خلال الاجتماعات الفردية والاجتماعات الجماعية مع المجتمع المحلي وممثلي المجتمع المدني في محافظة أسيوط، وعقدت الأنشطة التالية:

1. أجريت مقابلات مع 151 أسرة معيشية استنادا إلى نسبة التوصيلات المنزلية التي سيتم بناؤها في المنطقة. تمت مقابلة 62 من فراد في قريتي عتمانية ونجع شبح و 89 في قرية نواورة. وبلغت نسبة الذكور 83.4 في المائة والإناث 16.6 في المائة. وحاول فريق البحث إشراك النساء عن طريق عقد اجتماع مجتمعي في إحدى المنظمات غير الحكومية بالتعاون مع المنسقين الريفيين المحليين.
2. عقد اجتماع جماعي مع وحدة المياه والصرف الصحي في شركة المياه والصرف الصحي
3. تم عقد إجتماعات فردية مع رؤساء وحدة الحكم المحلي في النواورة وعتمانية.
4. اجتماع جماعي مع حاشدات المجتمع النسائي
5. عقدت اجتماعات جماعية مع السكان المحليين في بعض المساجد
6. عقدت حلقة نقاش مع 20 من الإناث في المجالات التي لن يخدمها المشروع، لتوضيح تصوراتهن ومخاوفهن ورغبتهن في الدفع.

تم استهداف مجموعات مختلفة من قبل وحدة المياه والصرف الصحي، وتجدر الإشارة إلى أنه كان هناك قبول واسع النطاق تجاه المشروع.

وقدم رؤساء الوحدات الحكومية كل الدعم اللازم لفريق البحث، وإن كانوا قلقين بشأن جداول التنفيذ.

أجريت أنشطة جمع البيانات بالتعاون مع الحاشدين المحليين من جمعية تنمية المجتمع الحر، مما سهل للفريق الوصول إلى الأسر المعيشية في مختلف المناطق المستهدفة.



صورة الاجتماع في وحدة الحكم المحلي في عمانية



صورة إجتماع بالمجتمع في منظمة غير حكومية

FSCD



صورة الاجتماع مع المحليين في منظمة غير
حكومية في قرية العمانية



صورة تدريب المحليين على جمع البيانات



صورة أطفال في منظمة غير حكومية



صورة لقاءات فردية مع قادة المجتمع المحلي في

منطقة القوصية

أثار المجتمع المحلي العديد من التعليقات والاهتمامات. وفيما يلي عينة من التعليقات التي وردت خلال مرحلة تحديد نطاق المشروع وجمع البيانات.

جدول 3-8 عينة من التعليقات التي وردت خلال مرحلة تحديد نطاق المشروع وجمع البيانات

التعليقات	الرد
<p>م. عصام أحمد، مهندس شبكة المياه الظروف الاجتماعية والاقتصادية في القرية تتدهور بشدة مع عدم وجود مرافق للصرف الصحي. هناك بعض المنظمات غير الحكومية تقوم ببناء الحمامات في المنازل مجانا، وبالتالي ينبغي أن تكون التوصيلات المنزلية مجانا أيضا</p>	<p>ممثّل شركة مياه أسيوط التوصيلات المنزلية ستكون مجانا في قرى بعينها</p>
<p>عبد المحسن محمد أمين الوضع الأمني ليس جيد، وهناك نزاعات بين الأسر، وأحيانا هناك اطلاق نار. يجب أن يؤخذ هذا في الاعتبار أثناء البناء. كما أن الشوارع ضيقة جدا</p>	<p>ممثّل شركة مياه أسيوط تم أخذ الشوارع الضيقة بعين الاعتبار أثناء التصميم</p>
<p>وفاء حمدي، جمعية الحرية CDA إن قرينتنا محرومة من جميع أنواع الخدمات، حيث كانت هناك قوافل صحية من وزارة الصحة وبعض الخدمات التي تقدمها جمعية مصر الخير ولكنها كانت تستهدف مجموعة محدودة فقط. يجب أن تأخذ بعين الاعتبار المجموعات الفقيرة، يجب القيام بحملات توعية بالتعاون مع المنظمات المحلية غير الحكومية</p>	<p>خبير اجتماعي نؤخذ بعين الاعتبار المجموعات الأشد فقرا، ونحن نحاول إعداد قاعدة بيانات مجتمعية بالتعاون مع المنظمات المحلية غير الحكومية لإجراء حملات التوعية.</p>
<p>فيفي خلف، رئيس منظمة محلية غير حكومية أقترح عليك الاتصال بجميع الأسر في قرية عثمانية وليس فقط بعض المناطق، ويمكننا أن نساعد بالمال أو الجهد. كما يمكن أن يساعد أشخاص في أنشطة الحفر إذا كان سيتم توصيلهم بالشبكة</p>	<p>خبير اجتماعي سوف أقدم توصيتك لشركة المياه</p>

التعليقات	الرد
<p>طفل 12 سنة نحن تعبنا من حمل المياه، يرجى بدء المشروع ونحن سوف نساعدك. وسوف نقول لأصدقائنا في المدرسة لمساعدتك</p>	<p>خبير اجتماعي ما تقوله مهم جدا، سنكون سعداء جدا إذا كنت ستقوم بالمساعدة</p>

1.6.2 التشاور العام

وللتحقق من نتائج مسودة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي بما في ذلك الآثار وإجراءات التخفيف، تم ترتيب عقد جلسات تشاور عامة وأعلن عنها وأجريت بهدف أساسى وهو جمع جميع المعنيين معا لتلقي ملاحظاتهم حول تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وإدراج وجهات نظرهم فى الدراسة النهائية . واتخذت الإجراءات التالية لترتيب هذا الحدث:

- 1- اختيار قاعة الاجتماعات داخل المنطقة التي ستستضيف الحدث وتوفير الحافلات لنقل الناس إلى قاعة الاجتماعات،
- 2- كانت القاعة سهلة الوصول إليها ومناسبة لاستضافة 150 ضيفا،
- 3- قام فريق التحضير بنشر الكتيبات والنشرات في جميع مناطق المشروع وخاصة حول محطة الضخ ومحطة المعالجة
- 4- تم نشر إعلان قبل أربعة أسابيع من الحدث في صحيفة عامة واسعة الانتشار (انظر الصورة رقم 7-8)
- 5- قامت شركة مياه أسيوط بدعوة المعنيين الحكوميين وأعدت نشرات للإعلان عن المشروع
- 6- شاركت منظمة الحرية والتنمية (منظمة غير الحكومية) في دعوة الإناث وأعضاء المجتمع
- 7 - تم القيام بزيارات ميدانية لقرى المشروع من أجل دعوة أبناء المجتمع وقادتهم.
- 8- تم وضع لافتة في مدخل الوحدة الحكومية المحلية في قرية عثمانية

EcoCon Serv
ENVIRONMENTAL SOLUTIONS

دعوة عامة
تتشرف الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي بالتعاون مع شركة إكوكونسرف للحلول البيئية بدعوة سيادتكم بحضور

جلسة التشاور الجماهيرية الخاصة بتقييم الأثر البيئي والاجتماعي للتجمعات القروية بالمرحلة الأولى مشروع الصرف الصحي المتكامل الثاني ISSIP II والممول من البنك الدولي والحكومة المصرية لإحافظات (الشرقية - المنوفية - أسيوط - سوهاج) وذلك طبقاً للمواعيد التالية:

المحافظة	التاريخ	الموعد	المكان
المنوفية	الأثنين ١٧ مارس ٢٠١٤	الساعة العاشرة صباحاً	قاعة الرحاب مدينة الشهداء
الشرقية	الأربعاء ١٩ مارس ٢٠١٤	الساعة العاشرة صباحاً	مركز شباب ديبج
سوهاج	الأثنين ٢٤ مارس ٢٠١٤	الساعة العاشرة صباحاً	مجلس مدينة جرجا
أسيوط	الأربعاء ٢٦ مارس ٢٠١٤	الساعة العاشرة صباحاً	قاعة الإنترنت بالوحدة التعليمية بالعنانية

ويمكن الإطلاع على الملخص التنفيذي على موقع المكتب الاستشاري إكوكونسرف www.ecoconserv.com

ولزيد من الاستفسارات يرجى الإتصال بالمكتب الاستشاري تليفون: ٢٧٣٦٤٨١٨ / ٢٧٣٥٩٠٧٨ فاكس: ٢٧٣٦٥٣٩٧ بريد الكتروني: genena@ecoconserv.com

صورة إعلان تم نشره في صحيفة الاهرام اليومية الوطنية



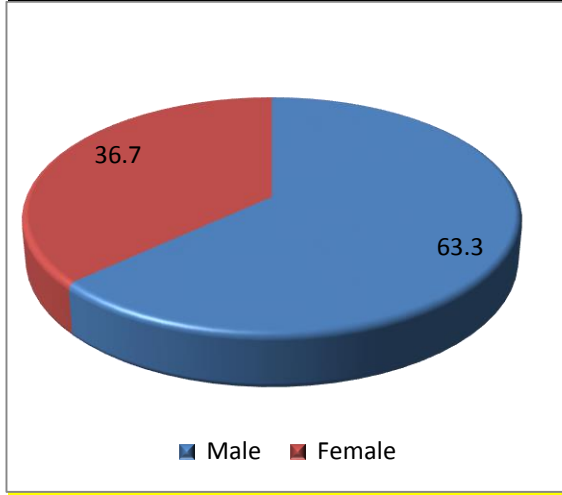
صورة لافتة عن المشروع



صورة نشرات للإعلان عن المشروع

1.6.2.1 نبذة عن المشاركين

حضر الاجتماع 166 فرد وسجلوا أسمائهم قبل ساعتين من بدء الاجتماع، احتلت الإناث القاعة حيث كان 36.7% من المشاركين من الإناث. في حين أن 63.3% من المشاركين كانوا من الذكور. وكانت مجموعات الشباب وكبار السن مهمة بحضور الاجتماع. وكان غالبية المشاركين أميين الذين قاموا بإحضار هوياتهم لتسجيل أسمائهم ورقم هويتهم. وكانت غالبية المشاركين من أفقر الأسر التي فقدت منازلها في الفيضانات. هادفين الحصول على تعويض. رغب العديد في حضور الجلسة بصرف النظر عن هدف عقد جلسة التشاور. وكان الشباب يقفون بالقرب من نوافذ المكان لإفساح المجال للنساء وكبار السن.



الشكل توزيع المشاركين حسب النوع

صورة مشاركة المرأة في جلسات التشاور العامة

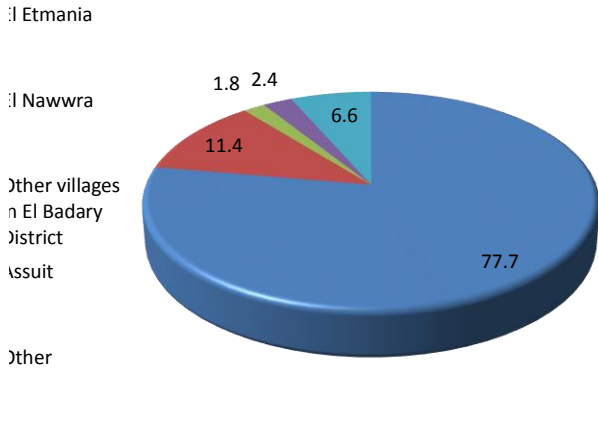


صورة المعاقين



صورة 138- مشاركة المرأة النشطة

قام فريق عمل الدراسة بحشد سكان مناطق المشروع، كان 77.7% من المشاركين من قرية العثمانية (شاملة وادي الشيخ)، و 11.4% من قرية النواورة. وحضر الاجتماع ممثلو الوحدات الحكومية. وكان ذلك تحديا نسبيا حيث كان رئيس الوزراء يعتزم زيارة المنطقة في نفس اليوم المخصص لعقد جلسة التشاور العامة. وأرسل المحافظ مستشاره لمشاريع المياه والصرف الصحي



الشكل توزيع المشاركين حسب المنطقة

صورة لمشاركين في جلسات التشاور

مثل المشاركون مختلف المهن، لا سيما الزراعة. وكان 25.3% من المشاركين من المزارعين. 13.9% من الموظفين الإداريين. وكان من الواضح أن غالبية المشاركات من النساء عاطلات عن العمل. وهكذا، بلغت نسبة الذين لا يعملون 37.3%. وشكلت المناصب الإدارية العليا 6.6% من إجمالي المشاركين

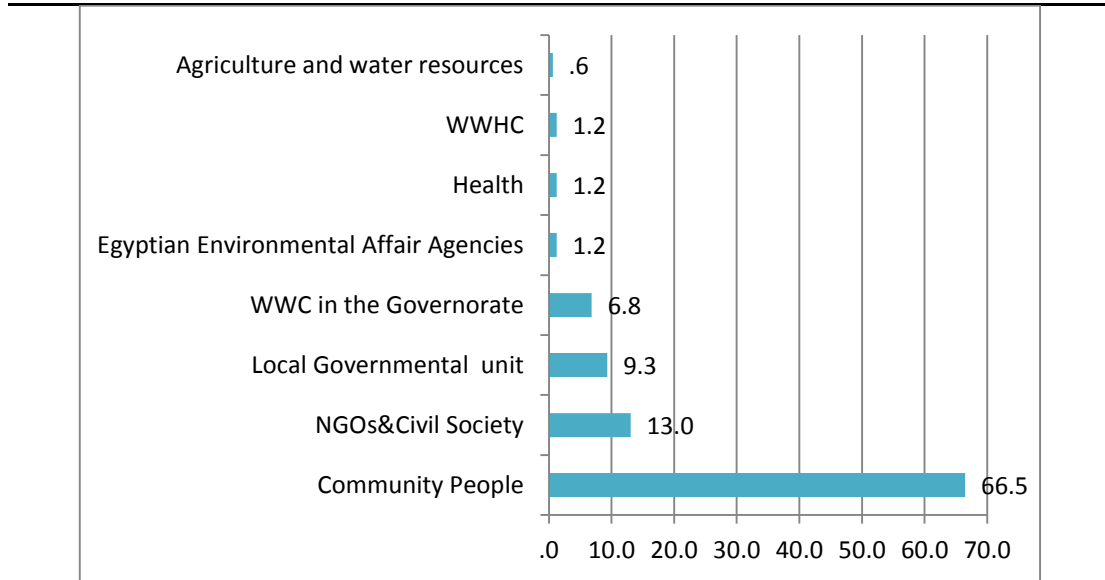
جدول 4-8 توزيع المشاركين في المشاورات العامة حسب وظائفهم

Percent	العدد	الوظيفة
25.3	42	المزارعين
13.9	23	الإداريين
7.8	13	الأخصائيين
6.6	11	المديرين والمناصب الإدارية العليا
4.8	8	خدمات الأعمال
2.4	4	العمالة غير المحددة
1.2	2	السائقين

الجيش وضباط الشرطة	1	.6
لا يعمل / معاش / ربة منزل	62	37.3

وبالنظر إلى أن مناطق المشروع لديها نسبة عالية من الأمية، بينما ممثلي الهيئات الحكومية كانوا متعلمين، كان التباين بين المجموعتين صارخاً. وأدى التنوع بين الأميين والمتعلمين والعمال والعاطلين عن العمل إلى إثراء المناقشة لحد كبير. كما كان هناك تنوع من المنظمات، فضلاً عن ممثلين من السلطات والمعاهد والهيئات الحكومية والمجتمعية. وفيما يلي توزيع مختصر للقطاعات التي حضرت الاجتماع:

- 66.5% من مجموع المشاركين هم من المجتمع المحلي الذين يعملون كمزارعين وموظفين إداريين،
- 13.0% تمثل المنظمات غير الحكومية والمجتمع المدني
- 9.3% تمثل وحدة الحكم المحلي في العثمانية والنوارة ومنطقة البدي
- تم دعوة 8.6% من شركة المياه بالمنوفية
- تم حضور جهاز شؤون البيئة والفروع المرتبطة به



شكل 2-8 توزيع المشاركين حسب القطاع

1.6.2.2 أنشطة المشاورات العامة

بدأ الحدث بخطاب تمهيدي قدمه المهندس. عبد الرحيم محمد عبد العال رئيس وحدة الحكم المحلي لقرية عتمانية. وقام بإدارة الجلسة.

1 - شكر م.مدحت محمد حسن ،ممثل محافظة أسيوط، المشاركين وشجعهم على تقديم الدعم للمشروع
2. ألقى المهندس. محمد فوزي، رئيس وحدة الإدارة البيئية في المحافظة، الضوء على تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وأهمية وضع إجراءات للتخفيف. كما أكد على أهمية المشروع لحل مشكلة المياه الجوفية.

3- وأكد الخبير البيئي للشركة القابضة ،المهندس. صفوت خشبة، على النقاط التالية:

- ا. أهمية المشروع للمجتمع
- ب. مدة أنشطة الإنشاءات 18 شهرا
- ج. الآثار الغير الملائمة أثناء الإنشاء
- د. فوائد المشروع

4. شكر الدكتور مجدي عصر ،الخبير الاجتماعي في الشركة القابضة، الجمهور وركز على مشكلة الصرف الصحي، خاصة بالنسبة للإناث. كما أوضح الهدف من الجلسة وذكر بعض الملاحظات بشأن الآثار غير المواتية التي قد تصادف أثناء التشييد. وأضاف أن إعلام الناس بالمشروع أمر هام الآن.

5. شرح اللواء حسن عبد الغني، رئيس مجلس إدارة شركة مياه الصرف الصحي في أسيوط، مشكلة الصرف الصحي وأكد على أهمية نظام الصرف الصحي وضرورة تغطية جميع المناطق الريفية بنظام صحي

6- قدم الدكتور عبد الحميد بشارة الخبير البيئي نتائج الآثار البيئية للدراسة.

7 - وقدمت السيدة زينب حافظ الخبيرة الاجتماعية في شركة إكوكنسرف عرضا تفاعليا عن الآثار الاجتماعية للمشروع. وأضافت أن أسيوط، خلال مشاريع مماثلة، واجهت البعض الذين خدعوا الناس بإدعائهم أنهم ينتمون إلى شركة المياه وجمعوا المال من المواطنين. وأكدت على عدم دفع أي أموال لهؤلاء الأشخاص وأنه يجب عليهم الاتصال بشركة المياه مباشرة



صورة الفريق



صورة م. صفوت خشبة



صورة م. مدحت حسن



صورة د. مجدى عصار



صورة د. عبد الحميد بشارة



صورة م. زينب حافظ

1.6.2.3 ملخص المناقشات

أعرب جميع المشاركين عن حرصهم على بدء تنفيذ المشروع دون مزيد من التأخير، وطالب العديد من المشاركين بتوسيع نطاق المشروع ليشمل مناطق إضافية. وفيما يلي ملخص لجميع المناقشات التي أجريت

جدول 5-8 النقاط الرئيسية التي أثرت والإجراءات الواجب اتخاذها

الموضوع	الأسئلة والتعليقات	الردود	الإجراءات التي يجب إتخاذها
الإعانات لتوصيلات المنازل	نظرا لطبيعة المنطقة، يسود الفقر بين جميع الفئات. وسيكون المشروع مجانيا، ولكن المجتمع بحاجة إلى دعم إضافي ليتم ربطه بالشبكة	د. مجدى توصيلات المنازل سوف يتم مناقشتها فى جلسة أخرى	أنشطة إضافية للأطراف المعنية ستجرى على مدى عمر المشروع
المشاريع الأخرى غير المكتملة للصرف الصحي	وفي قرية العقبات، بدأ مشروع الصرف الصحي في عام 2010 وحتى الآن لم يكتمل	اللواء. حسن برجاء تقديم شكوى بشأن هذا الموضوع للتحقيق فبه وحله.	
حفر الشوارع دون تركيب أى مواسير صرف صحي	فى قرية السلمانية، تم حفر الشوارع لتركيب شبكة الصرف الصحي ولكن لم يحدث شيء	د. مجدى شركة المياه والصرف الصحي لديها طاقم إشراف. وسيتم تطبيق أنشطة الرصد الوثيق. وستتاح الموارد المالية لتنفيذ المشروع دون مزيد من التأخير. يجب على المجتمع أن يدعم شركة المياه والصرف الصحي من خلال مراقبة أداء المقاول	آلية مراقبة صارمة لضمان التزام المقاول بإعادة تأهيل الشوارع

الموضوع	الأسئلة والتعليقات	الردود	الإجراءات التي يجب إتخاذها
آلية التظلم	ماذا ينبغي لنا أن نفعل في حالة مواجهة مشكلة، ولمن نستطيع توصيل شكوانا؟	د. مجدى أولاً، يجب إرسال الشكاوى إلى شركة المياه، وسوف ترسل فني للتحقيق في المشكلة واقتراح الحلول. وبعد ذلك، قد يذهب الشخص المتضرر إلى الشركة القابضة	وينبغي تقديم معلومات عن GRM
خطط الطوارئ ضد الفيضانات	هل اقترح الخبراء الاستشاريون أي تدابير وقائية لحماية محطات المعالجة ومحطات الضخ من الفيضانات؟	د. مجدى وسيتم النظر في ذلك في دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي	تم الأخذ في الاعتبار قضية الفيضانات في تقييم الموقع
احتمال تلوث المياه	من المستحسن بناء محطات الصرف الصحي بعيدا بما فيه الكفاية عن خطوط أنابيب المياه؟	اللواء. حسن قد تم أخذ ذلك في الاعتبار أثناء التصاميم	
التخلص النهائي من مياه الصرف الصحي	هل سيتم التخلص من مياه الصرف الصحي إلى القنوات؟	اللواء. حسن كما ذكر الدكتور عبد الحميد، سيتم التخلص منها في غابة شجرية مجاورة	

الموضوع	الأسئلة والتعليقات	الردود	الإجراءات التي يجب إتخاذها
المخاطر	<p>من المستحسن حماية معدات المشروع حيث أن هناك انتشار للسرقة على نطاق واسع هنا قد يدعي الناس أن منازلهم (دمرت أثناء الفيضانات) تأثرت بالمشروع لكي يدفع المقاول لهم تعويض كل واحد سيكون على استعداد لتوظيف ابنه أو قريبه، وينبغي التعامل مع أنشطة التوظيف بحكمة</p>	<p>اللواء. حسن سيتم النظر في جميع التوصيات</p>	
المشاركة المجتمعية ونشر التوعية	<p>ويوصى بتقديم جلسات توعية حول: 1- إجراءات التعاقد 2- أهمية نظام الصرف الصحي 3- كيفية صيانة شبكة الصرف الصحي 4- آلية التظلم 5- المخاطر الصحية الناتجة عن نظام الصرف الصحي ويوصى بتنفيذ هذه الأنشطة بالتعاون مع المنظمات غير الحكومية التي تعرف كيفية التحدث إلى المجتمع الأمي وعلى دراية تامة بمشاكلهم</p>	<p>د. مجدى وهو اقتراح جيد وستكون الشركة القابضة مؤيدة كثيرا لهذا التعاون</p>	

الموضوع	الأسئلة والتعليقات	الردود	الإجراءات التي يجب إتخاذها
خلق فرص العمل	يوصى بتوظيف الشباب من مناطق المشروع	اللواء. حسن وللمقيمين في مجتمع المشروع الأولوية في العمل	

1.6.2.4 أنشطة الجلسة الإستشارية الثانية

ونظرا لأهمية المشروع بالنسبة للحكومة والمجتمع، فقد اهتمت الصحف المختلفة بتقديم بعض الأخبار المتعلقة بالمشروع، خاصة لأن المحافظ سلط الضوء على المشروع



صورة أمثلة من الأخبار التي تم نشرها

1.6.2.5 جلسة تشاور عامة خلال دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي أغسطس، 2016

وللتحقق من نتائج مشروع تقييم الأثر البيئي والاجتماعي لمحطة مياه النواورة والغابة الشجرية بما في ذلك الآثار وإجراءات التخفيف، تم ترتيب عقد جلسة تشاور عامة والإعلان عنها وإجرائها بهدف رئيسي هو جمع الأطراف المعنية المختلفة معا لتلقي ملاحظاتهم بشأن تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وإدراج وجهات نظرهم بالدراسة النهائية لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي. واتخذت الإجراءات التالية لترتيب هذا الحدث:

- 1- اختيار قاعة الاجتماعات داخل المنطقة التي ستستضيف الحدث.
- 2 - كانت الجلسة سهل الوصول إليها ومناسبة لاستضافة 150 ضيفا.



شكل 3-8 إعلان تم نشره بجريدة المساء



شكل 4-8 الإعلان عن جلسة التشاور

- 3- قام فريق التحضير بنشر الكتيبات والنشرات في جميع مناطق المشروع وخاصة حول محطة الضخ ومحطة المعالجة.
- 4- قبل أسبوع من الحدث تم نشر إعلان في الصحف التي تنشر على نطاق واسع.
- 5- قامت شركة مياه أسيوط بدعوة المعنيين الحكوميين وأعدت نشرات للإعلان عن المشروع.
- 6- شاركت منظمة الحرية والتنمية غير الحكومية في دعوة الإثاث وأعضاء المجتمع.
- 7 - تم الدفع بزيارات ميدانية لقرى المشروع من أجل دعوة أبناء المجتمع وقادتهم.
- 8- تم وضع لافتة في مدخل الوحدة الحكومية المحلية في قرية النواورة.

حضر الجلسة التشارورية 130 شخصا. وكانت مجموعات الشباب وكبار السن مهتمة بحضور الاجتماع. وغب على المشاركين نسبة الأمية. وكان أغلبهم من أفقر الأسر، الذين حرصوا على حضور جلسة التشاور من أجل الإعلان عن دعمهم المشروع ورغبتهم في المضي قدما في أنشطة المشروع في أقرب وقت ممكن. ومثل المشاركون مختلف المهن، لا سيما الزراعة. وكان 10% من المشاركين من المزارعين. 27.6% من الموظفين الإداريين. ومن الواضح أن غالبية المشاركات من النساء عاطلات عن العمل. وهكذا، بلغت نسبة الذين لا يعملون 8.4%. وشكلت المناصب الإدارية العليا 3.8% من إجمالي المشاركين

ملخص النقاش:

بدأ السيد صلاح عبد الله، رئيس وحدة الحكم المحلي في النواورة، الجلسة بالترحيب بجميع المشاركين في جلسة التشاور. وأكد على أهمية المشروع للقرية، وهو أكبر مشروع للصرف الصحي في منطقة البداري. ودعا جميع أعضاء المجتمع لدعم المشروع.

كما رحب م. فخري عبد الخالق، الخبير البيئي - إكوكونسرف، بجميع المشاركين في جلسة التشاور. وأشار أيضا إلى أن فريق الخبراء الاستشاريين قد عقد العديد من الأنشطة التشارورية في القرية بالإضافة إلى المشاورات

التي أجريت أثناء إعداد الدراسة الأصلية لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي. والغرض من الدورة الحالية هو تقييم الآثار المتعلقة بالموقع الجديد لمحطة معالجة مياه الصرف.

وقدم الدكتور محمد عاطف، عضو وحدة المياه في شركة أسبوت للمياه والصرف الصحي، لمحة عامة موجزة عن المشروع. وبما أن هذا المشروع يموله البنك الدولي فهو يعتبر مشروع متكامل، مما يعني أن المشروع يشمل التوصيلات المنزلية على عكس المشاريع التي تمولها الحكومة المصرية حيث يتعين على المستفيدين دفع تكلفة التوصيلات المنزلية. وتبلغ التكلفة الإجمالية للمشروع حوالي 180 مليون جنيه، وتبلغ فترة الإنشاء 18 شهرا.

ثم قام فريق الاستشاري بعرض تفصيلي للآثار الاجتماعية والبيئية للمشروع خلال مرحلتي التشييد والتشغيل





شكل 5-8 صور أثناء جلسة التشاور

التعليقات الرئيسية التي أثيرت أثناء المناقشة:

ويعرض الجدول التالي التعليقات الرئيسية التي أثيرت أثناء جلسة التشاور

الردود	الأسئلة والتعليقات
<p>لقد أوضحنا خلال العرض التقديمي الموقع الذي تم تضمينه في القرار رقم 1666. لقد أظهرنا على الخريطة الأرض كاملة التي تم تخصيصها للمشروع بما في ذلك الموقع الجديد والتقديم لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي. مرسوم التخصيص رقم 1666 هو القرار الوحيد الذي صدر. لا يوجد مرسوم قديم تم تغييره لاحقاً</p>	<p>يرجى الإشارة إلى ما إذا كان قرار مجلس الوزراء بتخصيص الأرض هو الأحدث؟ هل كانت هناك قرارات سابقة لتخصيص قطعة الأرض للمشروع؟</p>
<p>لكل مشروع بعض الآثار السلبية والإيجابية. ونحن نحاول دائماً الحد من الآثار السلبية وتحقيق أقصى قدر من الإيجابية. لا تروى الغابة الشجرية بالماء الذي يتم تصريفه مباشرة يتم معالجة المياه أولاً قبل استخدامها في الغابة. هناك لوائح صارمة جداً لمعالجة المياه. ويستخدم الماء فقط لري أشجار الخشب. لا تستخدم المياه لري الفواكه أو الخضروات على الإطلاق. ويمكن بيع أشجار الخشب واستخدامها في وقت لاحق من قبل المجتمع.</p>	<p>ما هي الآثار السلبية للغابة الشجرية؟ ألم يكن من الأفضل استخدام أسرة التجفيف بدلاً من ذلك؟ سمعنا أن الغابات الخشبية يمكن أن يكون لها آثار صحية سلبية؟</p>
<p>سيتم إجراء معالجة المياه قبل تصريفها حيث يجب أن تكون متوافقة مع القانون المصري للمياه المعالجة، وبعد ذلك لا يمكن استخدامها إلا لري الأشجار الخشبية ولكن ليس الأشجار التي يمكن أن تؤكل</p>	<p>هل يمكن استخدام المياه التي يتم تصريفها من محطة معالجة مياه الصرف في الري؟</p>

الردود	الأسئلة والتعليقات
<p>بالطبع يمكن للمجتمع المحلي أن يرتب مع محطة معالجة مياه الصرف الصحي لتلقي الحمأة ويمكن لجميع المزارعين من القرية الاستفادة منه. كما يمكن اتخاذ الترتيبات الإدارية لضمان وصول جميع المزارعين إليها.</p>	<p>فيما يتعلق بالحمأة من drying beds هل يمكن للمجتمع المحلي الاستفادة منها لاستخدامها كأسمدة؟</p>
<p>منطقة الغابة الشجرية مثل أي مزرعة أو أراضي مزرعة في القرية، وسوف يتواقر بها موظفين مسؤولين عن الزراعة والأمن فهي ليست مكانا مهجورا بل هي مكان آمن مثل أي الأراضي الأخرى المزروعة.</p>	<p>هل هناك احتمال أن تجلب الغابة الشجرية الحيوانات أو الثعابين إلى المنطقة ؟</p>
<p>يناقش الإستشارى هذه اللوائح ويضمن امتثال محطات معالجة مياه الصرف الصحي لها. كما يحاول أن يبين في العرض التقديمي أن الموقع الجديد يتوافق أيضا مع اللوائح ولكن أعمال البناء لم تتأخر خصيصا لهذا الغرض</p>	<p>هل تأخر بناء محطة معالجة مياه الصرف الصحي بعد كل تلك المشاكل لتطبيق القوانين واللوائح المصرية؟ لماذا يتم تطبيق هذه المتطلبات فقط في محطة مياه النواورة؟ ونحن نعلم أن محطات معالجة مياه الصرف الأخرى لا تتوافق مع جميع اللوائح التي ذكرتها الآن</p>
<p>علم وسيبدأ المشروع مباشرة بعد الموافقات. ولا ينبغي توقع المزيد من التأخير.</p>	<p>إننا نعاني حاليا من تسرب المياه، ونتوقع أن تنهار هياكل المنازل نتيجة مياه الصرف الصحي ونحن بحاجة إلى إتمام المشروع في أقرب وقت ممكن. كما أننا نعاني من البعوض والأمراض نتيجة لحالة الصرف الصحي الحالية. نحن بحاجة ماسة إلى مشروع الصرف الصحي في قريتنا</p>

الردود	الأسئلة والتعليقات
علم	لقد تمت دعوتنا إلى اجتماعات أخرى ومؤتمرات مماثلة، من فضلك حضرنا ما يكفي من الاجتماعات ونود أن يمضى المشروع قدما في أقرب وقت ممكن.
سيبدأ المشروع كما كان مقررا في الأصل بعد الحصول على كل الموافقات،	ونلاحظ أن هناك تأخيرات في الجدول الزمني للتنفيذ حيث كان من المفترض أن يمتد المشروع لمدة 18 شهرا وإلى الآن مرت ستة أشهر ولم يبدأ البناء بعد. نود أن يبدأ المشروع ويكفى تأخيرات. إذا تم منح جميع الموافقات الحكومية للمشروع فنحن نود أن يستمر المشروع ولديه كل الدعم من المجتمع.
هذا هو آخر مؤتمر. نحن بحاجة فقط لتأكيد عدم وجود اعتراضات على الموقع الجديد لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي	فقدنا الثقة من عدد كبير جدا من المؤتمرات والاجتماعات. كما جمعنا التوقيعات لضمان الموافقة على مشروع الصرف الصحي في قرينتنا
لسوء الحظ الزهري ليس جزءا من هذا المشروع ISSIP II، ولكنه مدرج في خطط المنظمة الوطنية لمياه الشرب والصرف الصحي. إن الميزانية التي نوفرها لا تسمح لنا بإدراج جميع القرى ونود أن نربط جميع القرى بخدمة الصرف الصحي. والحكومة لديها خطة طموحة. هذا المشروع هو خطوة ونحن جميعا علينا التعاون وأنا سوف يتم توصيلنا بالشبكة يوما ما. نحن نهدف لمستقبل أطفالنا وعلينا أن نتحلى بالصبر ونؤيد بعضنا البعض	نحن من قرية مجاورة الزهري، هل سندرج في المشروع؟
تعليقات مكتوبة استلمها الإستشارى	

الردود	الأسئلة والتعليقات
	عدم ترك أسرة التفريغ discharge beds مفتوحة مباشرة للضوء وجعلها مغلقة حتى لا تخرج الروائح الكريهة لسكان القرية
	يجب أن تزرع المنطقة المخصصة للغابات بأكملها (400 فدان) من البداية لتجنب أي تجاوزات
	أنت متأخر جدا في تنفيذ المشروع ونأمل أن تلتزم بالموعد المحدد للإنتهاء من المشروع
	ما هي التدابير التي تم أخذها في الإعتبار للصيانة والمراقبة أثناء مرحلة التشغيل؟

1.6.2.6 أنشطة التشاور التي قامت بها الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي وشركة المياه والصرف الصحي في أسيوط

عقدت الشركة القابضة للمياه والصرف الصحي وشركة المياه والصرف الصحي في أسيوط عدة اجتماعات للتشاور أثناء إعداد دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي المحدثة.

عقدت جلسة التشاور الأولى في 25 يونيو 2016 في وحدة الحكم المحلي في النواورة. وحضرها 65 من ممثلي المجتمع المحلي بالإضافة إلى أعضاء وحدة RSU. وكان الهدف من الاجتماع مناقشة التظلم الذي قدمه السيد/ سيد محمود عبد الوهاب عن الآثار السلبية للمشروع. وقد أوضحت RSU بالإضافة إلى رئيس وحدة الحكم المحلي في النواورة التأثيرات وناقشت الموقع الجديد لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي.

ويصفة عامة، كان المشاركون جميعا مؤيدين للمشروع وأعربوا عن رغبتهم في المضي قدما في أنشطته ولم تظهر أي تصورات سلبية تجاه المشروع، خاصة أن الأرض المخصصة للمشروع مملوكة للقطاع العام وهي شاغرة حاليا. وأقرب المنازل المجاورة حوالي 3 كم من الموقع.



شكل 6-8 صور من جلسة الاستشارة التي عقدت في قرية النواورة

وعقدت الجلسة الثانية في بيت السيد/ سيد محمود عبد الوهاب، الشخص الذي قدم التظلم في 13 يوليو 2016 وحضر الجلسة 25 شخصا من بينهم أشخاص آخرين قدموا تظلم وفريق RSU وفريق البنك الدولي. وأثناء الجلسة، نوقشت جميع الآثار السلبية التي أعرب عنها أصحاب الشكوى.



شكل 7-8 صور خلال جلسة التشاور في بيت صاحب الشكوى

تم مناقشة الآثار والاهتمامات التي أثارها الأشخاص الذين قدموا التظلم خلال الجلسة. وأوضح للسيد/ سيد والآخرين أن جميع شواغلهم البيئية والاجتماعية ستدرس بعمق من جانب استشاري مستقل وسيتم رفع جميع المخاوف من أي شخص من المجتمع المحيط بشكل صحيح إلى وحدة RSU ، PIU - والشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي و البنك دولي مع تقييم مناسب لشدة هذه الآثار.

وقد ذكر المشاركون أن الشركة تقوم بإعداد دراسة محدثة لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي لمحطة معالجة المياه العادمة وغابات الأخشاب مع مراعاة جميع نقاط القلق التي أثارها المجتمع المحلي. وسيتم اعتماد تقييم الأثر البيئي والاجتماعي أخيرا من قبل جهاز شئون البيئة والبنك الدولي قبل المضي قدما في تنفيذ المشروع

الختام

والرسالة الرئيسية من الأحداث التشاورية التي أجريت لهذا المشروع هي أن القبول العام والحكومي ساحق. وبغض النظر عن المخاوف المحدودة المتعلقة بترتيبات التركيب والتأخير والمياه الجوفية، تم التشديد على القبول الصارخ للمشروع خلال أحداث التشاور.

ومن المتوقع أن تستمر أنشطة التشاور بالتعاون مع قادة المجتمع المحلي والكيانات الحكومية المحلية. وسوف تقرر دائرة التوعية داخل شركة المياه والصرف الصحي في أسيوط أنسب أداة للتشاور للوصول إلى مختلف المعنيين خلال تنفيذ أنشطة المشروع