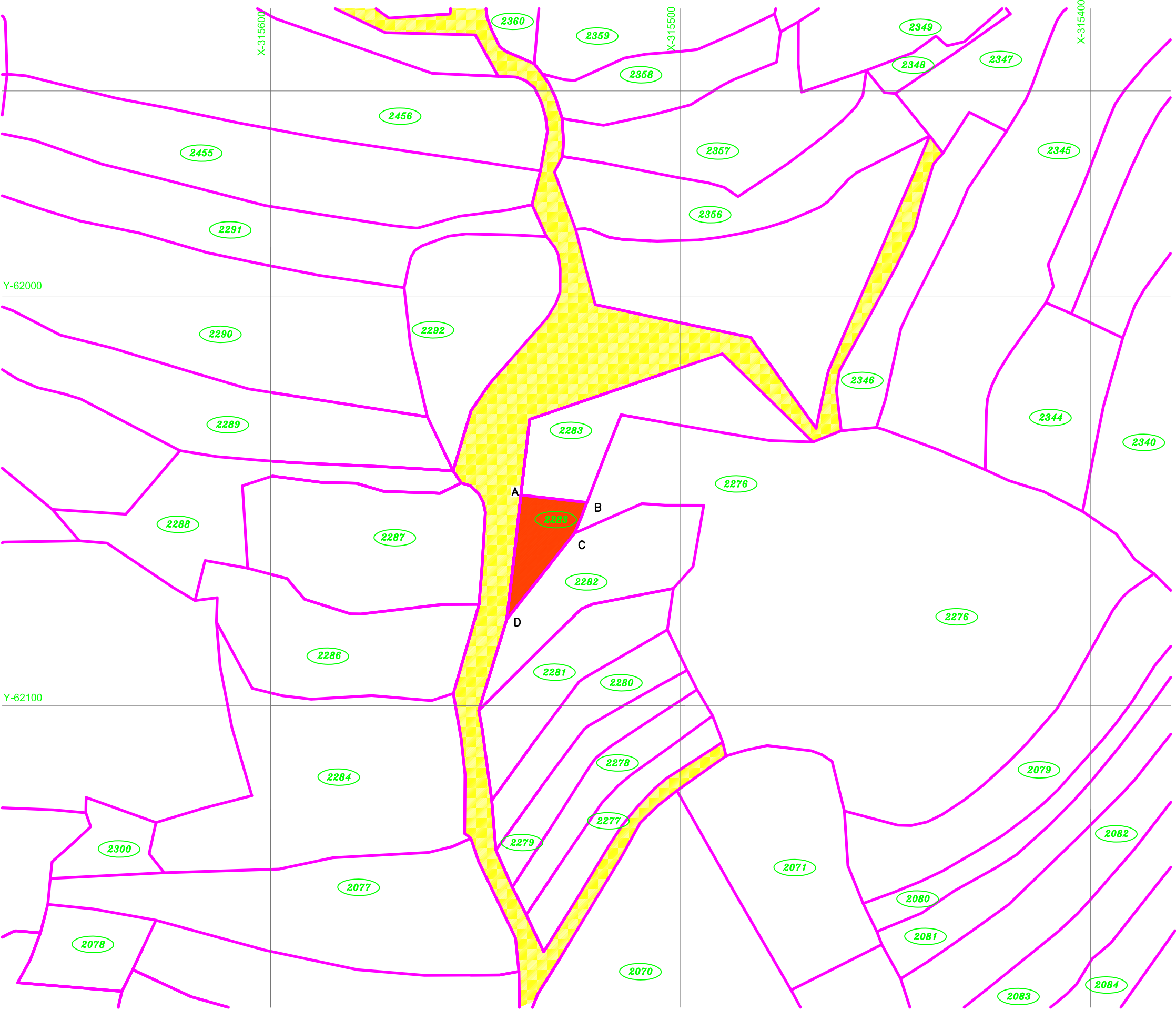


الموقع المقترح لمحطة ضخ مياه الصرف الصحي في بعلول P.S. 2

مقياس ١/١٠٠٠



APPENDIX C-QARAOUN PLOTS

رقم الطلب : ٢٥٠٩

امانة السجل العقاري في زحلة

بتاريخ ٢٠١٦-١١-٠١

بناء على الطلب المقدم من : قاسم دله

و لدى مراجعة قيود السجل العقاري اعطيت هذه الإفادة الشاملة

المحلة : قلاع لودي

العقار : ٧٣٦٥ المنطقة العقارية : القرعون

مساحة العقار/القسم (م) : ١١١٢

النوع الشرعي للعقار : اميري

محتويات و وصف العقار و الحقوق العينية و الوقوعات

المرجع في السجل اليومي

الرقم التاريخ

وصف العقار : ارض سليخ يعل تزرع حبوب
دونت المساحة بتاريخ ١٦ نيسان ٢٠٠٢.
نوع العقار : أرض غير مبنية.

المرجع في السجل اليومي

الملكية - التصرف

الحصة

سهم

اسماء المالكين

نوع الحق خلاصة العقود

الرقم التاريخ

٢٤٠٠

الدولة اللبنانية - المصلحة الوطنية لنهر الليطاني (اميري)

اخرى (تصحيح، حق مختلف) ووضع يد : تسجيل: بالمرسوم ٤٤٣٥ تاريخ ٣٠ / ١١ / ٩٧٢ وقرار وضع
اليد رقم ٢٣ / ١ تاريخ ٢٢ / ٥ / ٩٧٣ بملف ١٨١٥.

٤٣٧ ١٩٧٣-٠٧-٠٤



زحلة في ٢٠١٦-١١-٠١

استوفي الرسم بموجب لصق تمغة على الطلب

هذا ما تم تسجيله على الصحيفة العقارية حتى تاريخه أعلاه

رقم الطلب : ٢٧٧٤

امانة السجل العقاري في زحلة

بتاريخ ٢٠١٦-١١-١٤

بناء على الطلب المقدم من : طارق الرفاعي

و لدى مراجعة قيود السجل العقاري اعطيت هذه الإفادة الشاملة

المحلة : قلاع لودي

العقار : ٧٣٦٦ المنطقة العقارية : القرعون

مساحة العقار/القسم (م) : ١٤٦٥

النوع الشرعي للعقار : اميري

محتويات و وصف العقار و الحقوق العينية و الوقوعات

المرجع في السجل اليومي

الرقم التاريخ

وصف العقار : ارض سليخ بعل تزرع حبوب
دونت المساحة بتاريخ ١٦ نيسان ٢٠٠٢.
نوع العقار : أرض غير مبنية.

المرجع في السجل اليومي

الرقم التاريخ

الملكية - التصرف

الحصة

سهم

اسماء المالكين

نوع الحق خلاصة العقود

٢٤٠٠

الدولة اللبنانية - المصلحة الوطنية لنهر الليطاني (اميري)

اخرى (تصحيح، حق مختلف) ووضع يد : تسجيل : بالمرسوم ٤٤٣٥ تاريخ ٣٠ / ١١ / ٩٧٢ وقرار وضع
اليد رقم ٢٣ / ١ تاريخ ٢٢ / ٥ / ٩٧٣ بملف ١٨١٥.

١٩٧٣-٠٧-٠٤

٤٣٧



زحلة في ٢٠١٦-١١-١٤

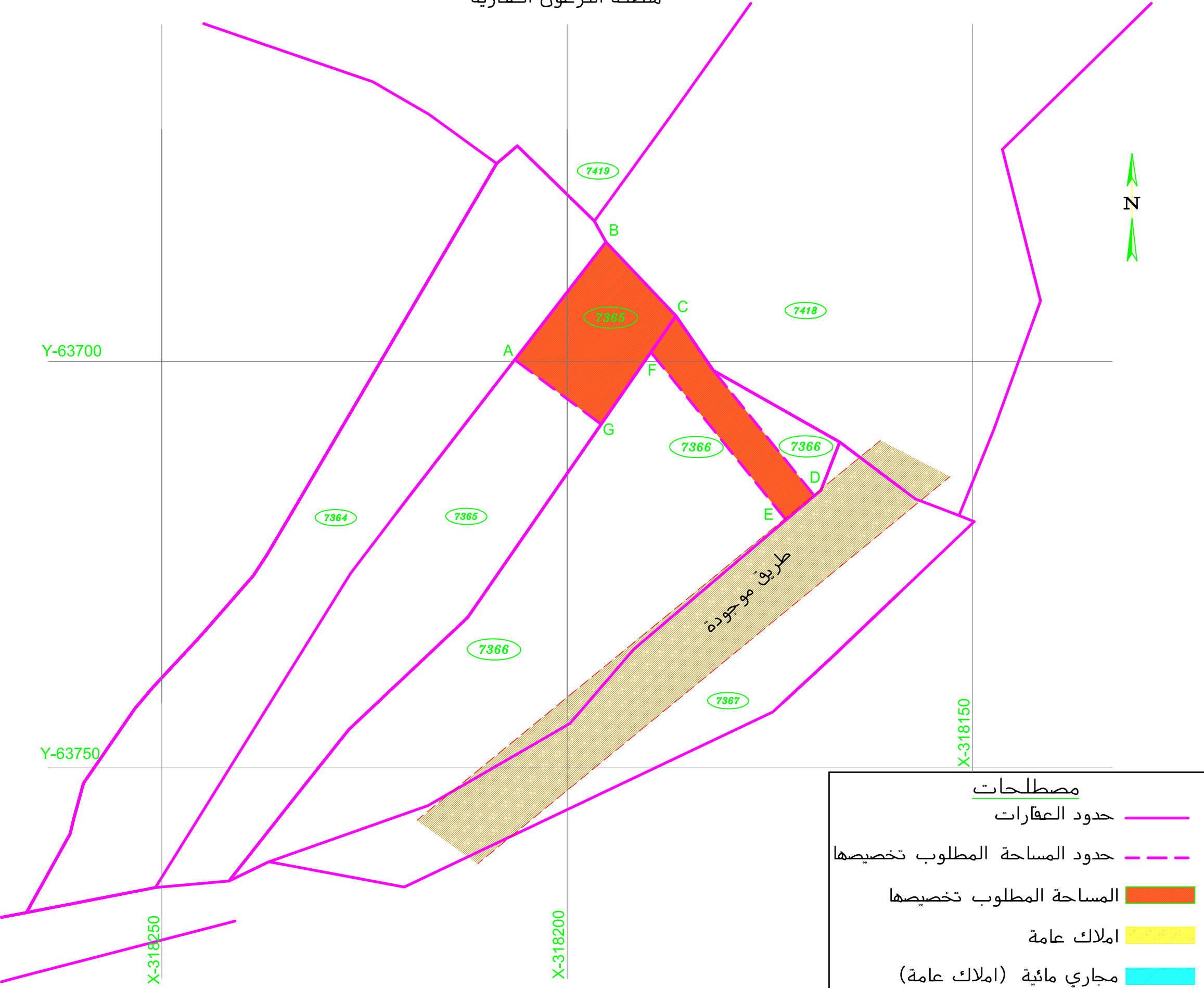
استوفي الرسم بموجب لصق تمغة على الطلب

هذا ما تم تسجيله على الصحيفة العقارية حتى تاريخه أعلاه

الموقع المقترح لمحطة ضخ مياه الصرف الصحي في القرعون P.S. 1

مقياس ١/٥٠٠

منطقة القرعون العقارية



مصطلحات

حدود العقارات

حدود المساحة المطلوب تخصيصها

المساحة المطلوب تخصيصها

املاك عامة

مجاري مائية (املاك عامة)

طرق موجودة

رقم الطلب : ٢٥٠٩

امانة السجل العقاري في زحلة

بتاريخ ٢٠١٦-١١-٠١

بناء على الطلب المقدم من : قاسم دله

و لدى مراجعة قيود السجل العقاري اعطيت هذه الإفادة الشاملة

المحلة : الحصيان

العقار : ٢٩٦٦ المنطقة العقارية : القرعون

مساحة العقار/القسم (م) : ٥٤٩٥

النوع الشرعي للعقار : اميري

محتويات و وصف العقار و الحقوق العينية و الوقوعات

المرجع في السجل اليومي

الرقم التاريخ

وصف العقار : ارض يعل سليخ تزرع حبوب
دونت المساحة بتاريخ ٢٦ آذار ٢٠٠٢.
نوع العقار : أرض غير مبنية.

دفعتم رسوم الانتقال عن حصة امينة احمد جمعه كرام الدين بالايصال ٢٥١ / ٢٥٣ في ١١ / ١ / ٩٦٦ بملفه

المرجع في السجل اليومي

الرقم التاريخ

الملكية - التصرف

نوع الحق خلاصة العقود

اسماء المالكين

الحصة

سهم

٢٤٠٠

الدولة اللبنانية - المصلحة الوطنية لنهر الليطاني (اميري)

استملاك ووضع يد : استملاك بالمرسوم ١٦١٢٩ وقرار وضع اليد رقم ١ / ١١٧ تاريخ ١٣ / ٤ / ٩٦٦
بملف ٢٩٥٧.

١٩٦٦-٠٥-٢٠

٥٢٠



امين السجل العقاري

استوفي الرسم بموجب لصق تمغة على الطلب

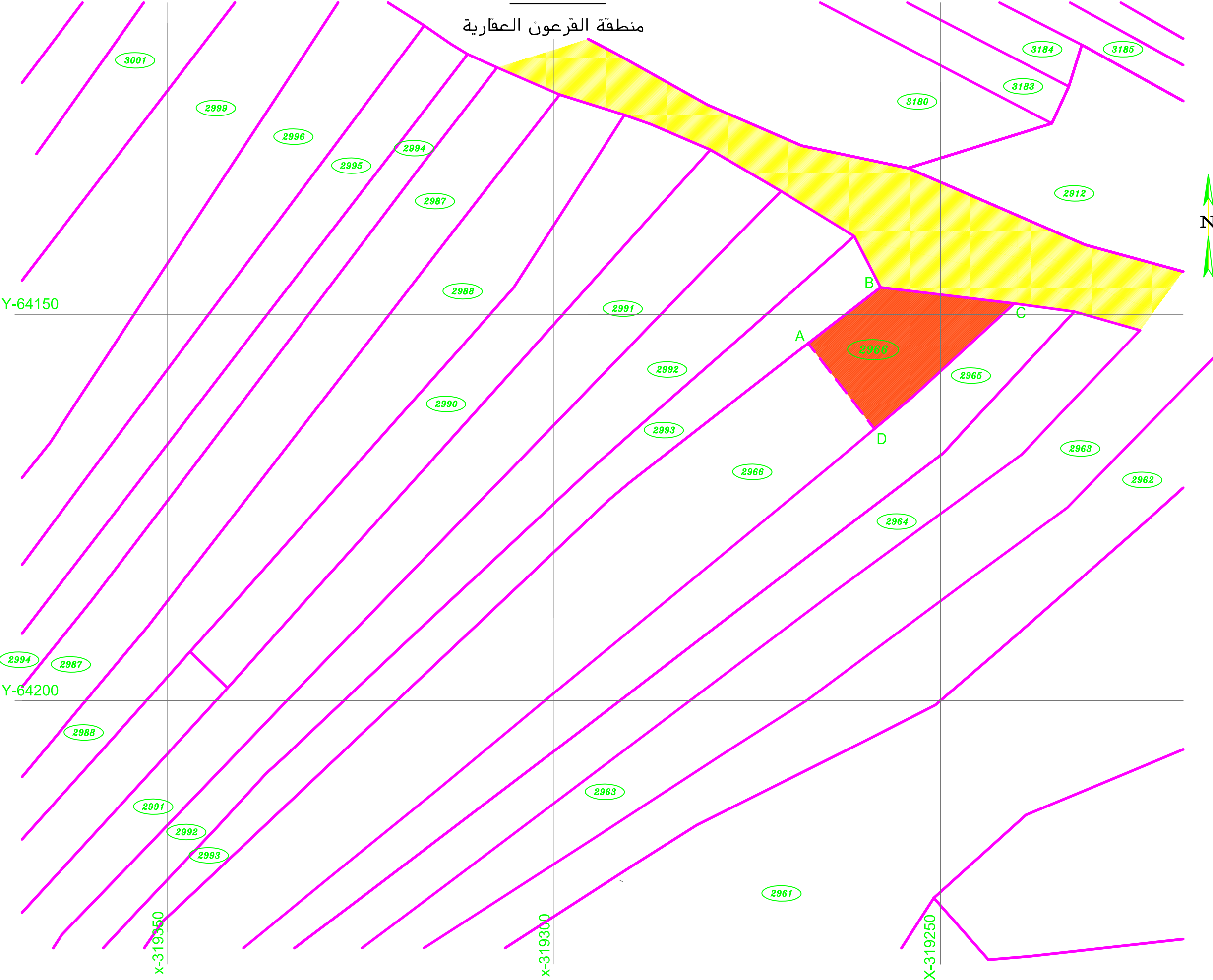
هذا ما تم تسجيله على الصحيفة العقارية حتى تاريخه أعلاه

زحلة في ٢٠١٦-١١-٠١

الموقع المقترح لمحطة ضخ مياه الصرف الصحي في القرعون P.S. 2

مقياس ١ / ٥٠٠

منطقة القرعون العقارية



رقم الطلب : ٢٥٠٩

امانة السجل العقاري في زحلة

بتاريخ ٢٠١٦-١١-٠١

بناء على الطلب المقدم من : قاسم دله

و لدى مراجعة قيود السجل العقاري اعطيت هذه الإفادة الشاملة

المحلة : البيضاء

العقار : ٣٦٢٧ المنطقة العقارية : القرعون

مساحة العقار/القسم (م) : ٧١٢

النوع الشرعي للعقار : اميري

محتويات و وصف العقار و الحقوق العينية و الوقوعات

المرجع في السجل اليومي

الرقم التاريخ

وصف العقار : ارض بعل سليخ تزرع حبوب
دونت المساحة بتاريخ ٦ - نيسان ٢٠٠٢.
نوع العقار : أرض غير مبنية.

المرجع في السجل اليومي

الملكية - التصرف

الحصة

سهم

اسماء المالكين

نوع الحق خلاصة العقود

الرقم التاريخ

٢٤٠٠

الدولة اللبنانية - المصلحة الوطنية لنهر الليطاني (اميري)

استملاك ووضع يد : استملاك بالمرسوم ١٦١٢٩ وقرار وضع اليد رقم ١٠٩ / ١ / تاريخ ٢٩ / ٣ / ٩٦٦
بملف ٣٥٩٥.

١٩٦٦-٠٥-١٨

٥١٤



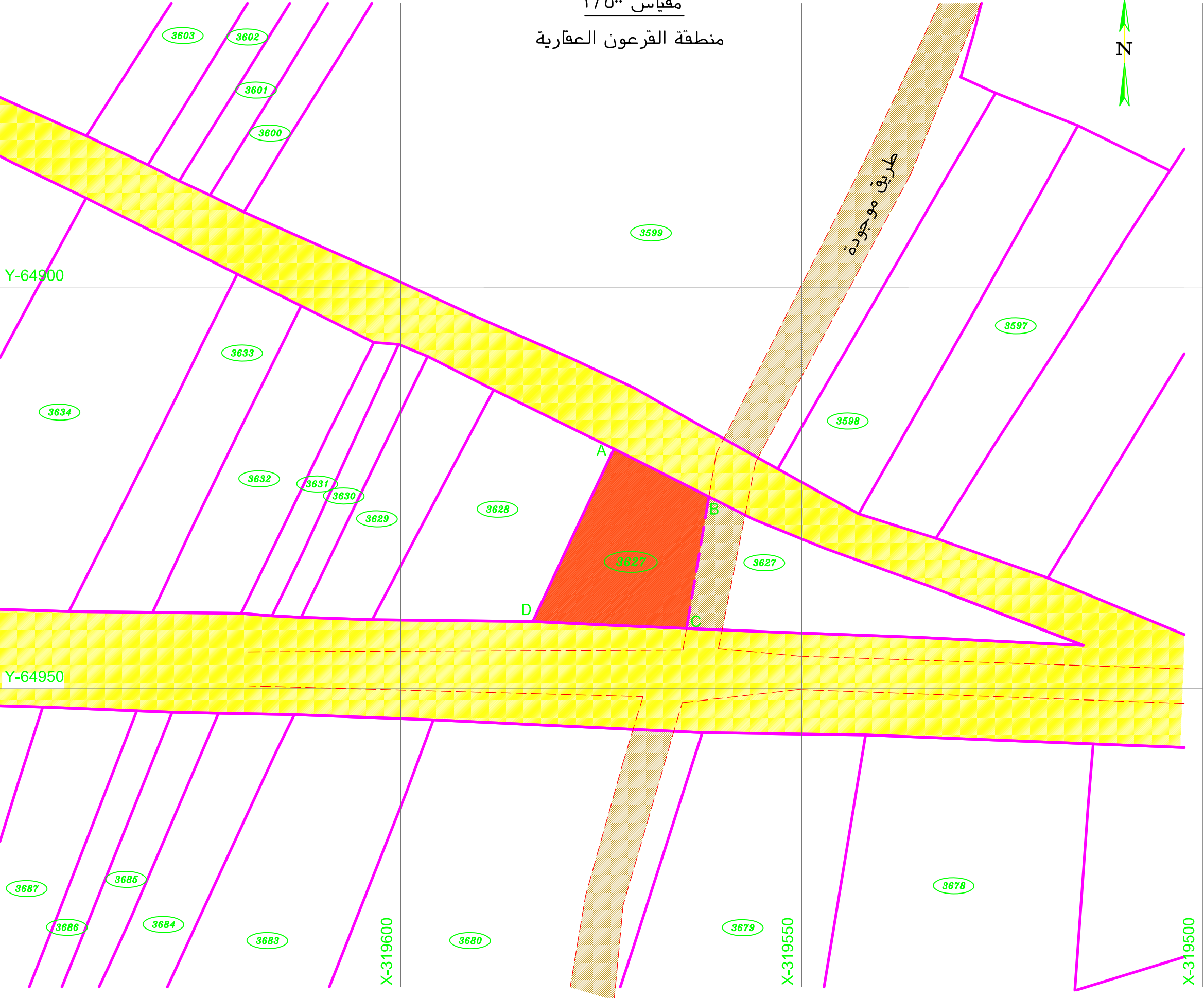
زحلة في ٢٠١٦-١١-٠١

استوفي الرسم بموجب لصق تمغة على الطلب

هذا ما تم تسجيله على الصحيفة العقارية حتى تاريخه أعلاه

الموقع المقترح لمحطة ضخ مياه الصرف الصحي في القرعون P.S. 3

مقياس ١/٥٠٠
منطقة القرعون العقارية



رقم الطلب : ٢٥٠٩

امانة السجل العقاري في زحلة

بتاريخ ٢٠١٦-١١-٠١

بناء على الطلب المقدم من : قاسم دله

و لدى مراجعة قيود السجل العقاري اعطيت هذه الإفادة الشاملة

المحلة : الزراقيه

العقار : ٤٢٤٣ المنطقة العقارية : القرعون

مساحة العقار/القسم (م) : ٣٠٤٠

النوع الشرعي للعقار : اميري

محتويات و وصف العقار و الحقوق العينية و الوقوعات

المرجع في السجل اليومي

الرقم التاريخ

وصف العقار : ارض بعل سليخ تزرع حبوب

دونت المساحة بتاريخ ٩ - نيسان ٢٠٠٢.

نوع العقار : أرض غير مبنية.

دفعت رسوم الانتقال بالعقد بملف ٤١٤

٧٧ ١٩٦٩-٠٢-١٨

الحصة

الملكية - التصرف

المرجع في السجل اليومي

الرقم التاريخ

سهم

اسماء المالكين

نوع الحق خلاصة العقود

٢٤٠٠

الدولة اللبنانية - المصلحة الوطنية لنهر الليطاني (اميري)

استملاك ووضع يد : استملاك بالمرسوم ١٦١٢٩ وقرار وضع اليد رقم ١٤٣ / ١ / تاريخ ١٥ / ٥ / ٩٦٦

بملف ٦٤٣.

٦٢٣ ١٩٦٦-٠٦-١٨



زحلة في ٢٠١٦-١١-٠١

استوفي الرسم بموجب لصق تمغة على الطلب

هذا ما تم تسجيله على الصحيفة العقارية حتى تاريخه أعلاه

رقم الطلب : ٢٥٠٩

امانة السجل العقاري في زحلة

بتاريخ ٢٠١٦-١١-٠١

بناء على الطلب المقدم من : قاسم دله

و لدى مراجعة قيود السجل العقاري اعطيت هذه الإفادة الشاملة

المحلة : الزرقية

العقار : ٦٤٣ المنطقة العقارية : القرعون

مساحة العقار/القسم (م) : ١١٣٤

النوع الشرعي للعقار : اميري

محتويات و وصف العقار و الحقوق العينية و الوقوعات

المرجع في السجل اليومي

الرقم التاريخ

وصف العقار : ارض بعل قسم مغروس كرم عنب وقسم سليخ ضمنه ثلاث شجرات لوز
دونت المساحة بتاريخ ٢٢ / ٣ / ٢٠٠٢ .
نوع العقار : ارض غير مبنية.

المرجع في السجل اليومي

الرقم التاريخ

الملكية - التصرف

الحصة

سهم

اسماء المالكين

نوع الحق خلاصة العقود

٢٤٠٠

الدولة اللبنانية - المصلحة الوطنية لنهر الليطاني (اميري)

استملاك ووضع يد : استملاك بالمرسوم ١٦١٢٩ وقرار وضع اليد رقم ١٤٣ / ١ / تاريخ ١٧ / ٥ / ٩٦٦
بملفه.

١٩٦٦-٠٦-١٨

٦٢٣



استوفي الرسم بموجب لصق تمغة على الطلب

هذا ما تم تسجيله على الصحيفة العقارية حتى تاريخه أعلاه

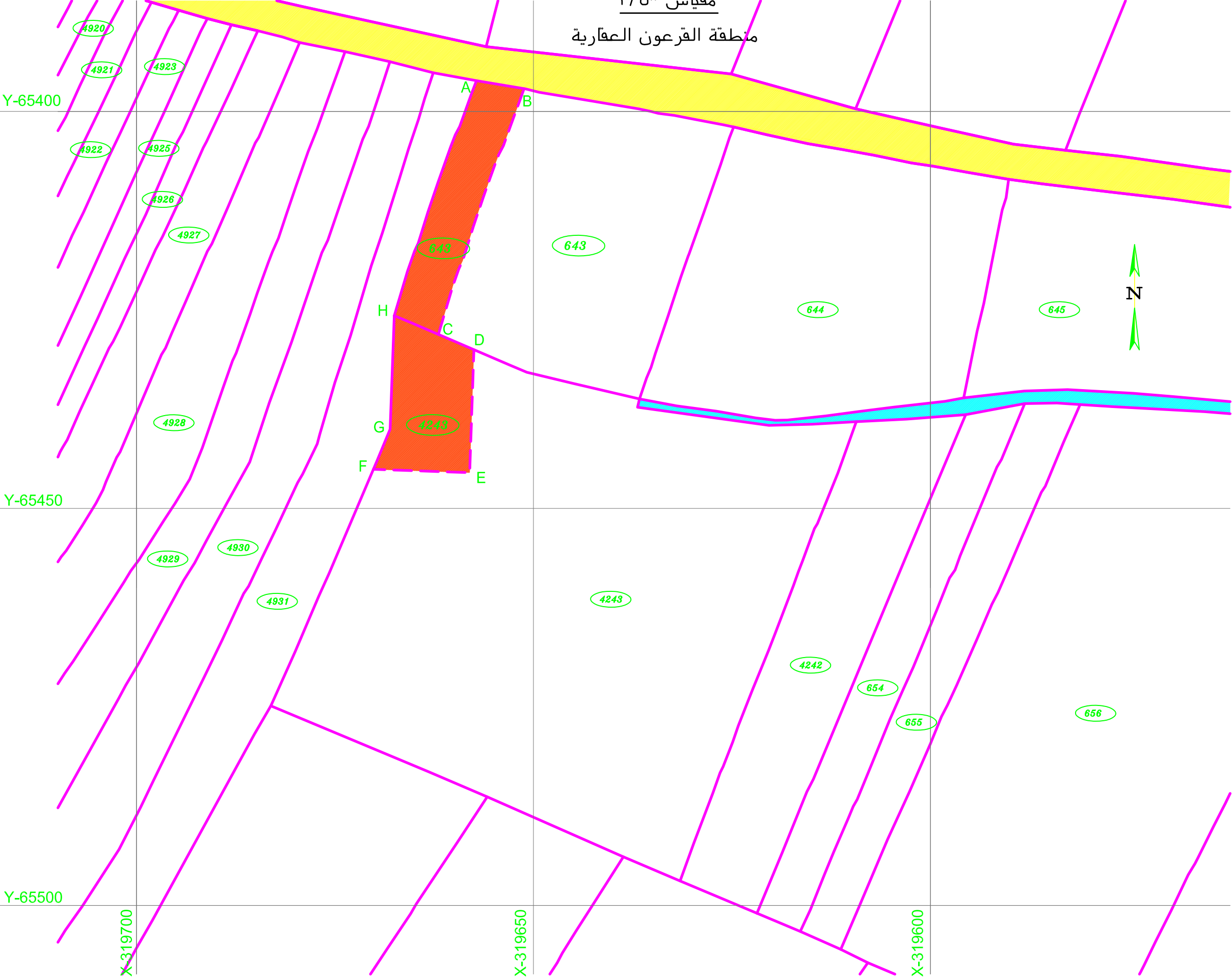
زحلة في ٢٠١٦-١١-٠١

امين السجل العقاري

الموقع المقترح لمحطة ضخ مياه الصرف الصحي في القرعون P.S. 4

مقياس ١/٥٠٠

منطقة القرعون الحفارية



APPENDIX D-RELEVANT NATIONAL ENVIRONMENTAL STANDARDS

Ambient Air Quality and Stack Emissions

The maximum allowable limits of atmospheric ambient air pollutants (Decision 52/1) are shown in Table D 1.

Table D 1 Maximum Allowable Limits for Ambient Air Pollutants (MoE Decision 52/1)

Pollutant	Maximum Allowable Concentration (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Averaging Period
Sulfur Dioxide (SO_2)	350	1 hour
	120	24 hours
	80	1 year
Nitrogen Dioxide (NO_2)	200	1 hour
	150	24 hours
	100	1 year
Ozone (O_3)	150	1 hour
	100	8 hours
Carbon Monoxide (CO)	30,000	1 hour
	10,000	8 hours
Total Suspended Particulate (TSP)	120	24 hours
Particulate Matter (PM-10)	80	24 hours
Lead	1.0	1 year
Benzene	5 ppb	1 year

In addition to the above-mentioned, Decision 8/1 gives specific regulations for stack emissions. The Environmental Limit Values (ELV) for power generators operated with fuel having a thermal capacity greater than 0.5 MW are presented in Table D 2.

Table D 2 Maximum Limits for Power Generation Emissions (MoE Decision 8/1)

Parameter	ELV for New Facilities	ELV for Existing Facilities	Remark
O ₂ correction	5%	5%	
Dust (mg/m^3)	20	20	Using soot filter
	150	150	Diesel fuel
	250	250	Other fuel
CO (mg/m^3)	800	1,500	
NO _x (calculated to NO ₂) (mg/m^3) <3MW/ > 3MW thermal capacity	4,000 / 2,000	6,000	

Parameter	ELV for New Facilities	ELV for Existing Facilities	Remark
SO _x (calculated to SO ₂) (mg/m ³)	-	-	
If diesel fuel (European standard)	To be determined in later stages	To be determined in later stages	
If other type of fuel			

According to the Decision 8/1, a minimum stack height has to be kept for the release of exhaust gases in order to ensure the dispersion of pollutants. This method can be used instead of applying the ELVs for generators. This means that an operator of a plant can choose whether he meets the ELVs on one hand or installs a capacity correlated stack height on the other hand to fulfill the demands related to the necessary dilution of the emissions.

The formula required is:

$$H = h + 0.2\sqrt{kVA}$$

Where

H = Total stack height in meters

h = Height of neighboring building in meters

kVA = Total generator capacity of the set in kVA = kW, i.e. the total capacity which is determined by the maximum fuel (energy) input

Noise

The National Maximum allowable noise level and the permissible occupational Noise Exposure standards according to Decision 52/1 are presented in Table D 3 and Table D 4, respectively.

Table D 3 Permissible Ambient Noise Levels in Selected Regions

Region Type	Limit for Noise Level dB(A)		
	Day Time (7 a.m. - 6 p.m.)	Evening Time (6 p.m. - 10 p.m.)	Night Time (10 p.m. - 7a.m.)
Rural residential areas	35 – 45	30 – 40	25 – 35

Table D 4 National Occupational Noise Exposure Standards in Work Areas

Duration per Day (hrs)	Sound Level dB(A)
8	90
4	95
2	100
1	105
½	110
¼	115

Wastewater Discharges

New standards for discharge into receiving water bodies are presented in Decision no. 8/1, to update similar standards set by Decision 52/1 (Table D 5).

Table D 5 Maximum Limits for Wastewater Discharge into Receiving Water Bodies

Substance	Maximum Allowable Limits For Receiving Water Bodies	
	Sewerage System	Surface Water
Color	none	none
pH	6-9	6-9
Temperature	35°C	30 °C
BOD (5 day, 20°C)	125 mg/l	25 mg/l
COD (dichromate)	500 mg/l	125 mg/l
Total Phosphorus	10 mg/l	10 mg/l
Total Nitrogen ⁴	60 mg/l	30 mg/l
Suspended solids	600 mg/l	60 mg/l
AOX	5	5
Detergents	-	3 mg/l
Coliform Bacteria 370 C in 100 ml ⁵	-	2,000
Salmonellae	Absence	Absence
Hydrocarbons	20 mg/l	20 mg/l
Phenol Index	5 mg/l	0.3 mg/l
Oil and grease	50 mg/l	30 mg/l
Total Organic Carbon (TOC)	750 mg/l	75 mg/l
Ammonia (NH ₄ ⁺)	-	10 mg/l
Silver (Ag)	0.1 mg/l	0.1mg/l
Aluminum (Al)	10 mg/l	10 mg/l
Arsenic (As)	0.1 mg/l	0.1 mg/l
Barium (Ba)	2 mg/l	2 mg/l

⁴ Sum of Kjeldahl-N(organic N + NH₃),NO₃-N, NO₂-N

⁵ For discharges in close distance to bathing water, a stricter environmental limit value could be necessary

Substance	Maximum Allowable Limits For Receiving Water Bodies	
	Sewerage System	Surface Water
Cadmium (Cd)	0.2 mg/l	0.2 mg/l
Cobalt (Co)	1 mg/l	0.5 mg/l
Chromium total (Cr)	2 mg/l	2 mg/l
Hexavalent Chromium (Cr ^{VI+})	0.2 mg/l	0.2 mg/l
Copper total (Cu)	1 mg/l	0.5 mg/l
Iron total (Fe)	5 mg/l	5 mg/l
Mercury total (Hg)	0.05 mg/l	0.05 mg/l
Manganese (Mn)	1 mg/l	1 mg/l
Nickel total (Ni)	2 mg/l	0.5 mg/l
Lead total (Pb)	1 mg/l	0.5 mg/l
Antimony (Sb)	0.3mg/l	0.3mg/l
Tin total (Sn)	2 mg/l	2 mg/l
Zinc total (Zn)	10 mg/l	5 mg/l
Active (Cl ₂)	-	1 mg/l
Cyanides (CN ⁻)	1 mg/l	0.1mg/l
Fluorides (F)	15 mg/l	25 mg/l
Nitrate (NO ₃ ⁻)	-	90 mg/l
Phosphate (PO ₄ ³⁻)	-	5 mg/l
Sulphate (SO ₄ ²⁻)	1,000 mg/l	1,000 mg/l
Sulphide (S ²⁻)	1 mg/l	1 mg/l

APPENDIX E-PUBLIC ANNOUNCEMENT



مشروع إمداد خطوط إضافية لشبكات الصرف الصحي وإنشاء محطات ضخ موصولة إلى محطة معالجة مياه الصرف الصحي في بلدة عيتيت (قضاء البقاع الغربي، محافظة البقاع)

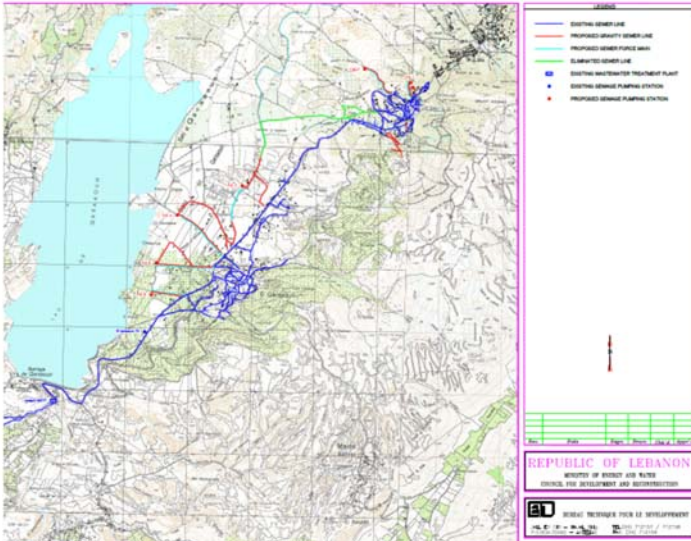
يتناول هذا الاجتماع عرضاً للمشروع ومناقشة الآثار البيئية والاجتماعية المحتملة له والخطة البيئية والاجتماعية المقترحة لتفادي وتقليل حدّة الآثار المحتملة.

مكان الاجتماع: مبنى بلدية القرعون

موعد الاجتماع: نهار الاثنين الواقع في 18 كانون الأول 2017

الساعة: العاشرة صباحاً 10:00 a.m.

آملين حضوركم واستمرارية التعاون لكل ما فيه خدمة وصحة وسلامة المواطن والبيئة.



يهدف هذا المشروع الى الإسهام في التحسين المستدام في:

- خدمة الصرف الصحي للتجمّعات غير الموصولة بشبكات الصرف الصحي القائمة في القرى المخدومة؛
- رفع الضرر البيئي الناتج عن الصرف العشوائي للمياه المبتذلة في بحيرة القرعون.

تشمل خدمات الصرف الصحي تصميم وتنفيذ نظم الصرف الصحي المؤلفة من:

- أ. شبكات إضافية للصرف الصحي موصولة بالشبكات الرئيسية والفرعية القائمة في بلدي بعول والقرعون اللتين تخدمهما محطة معالجة مياه الصرف الصحي في بلدة عيتيت؛
- ب. خطوط ومحطات ضخ مياه الصرف الصحي من بلدي بعول والقرعون.

بهدف المشاركة مع المجتمع المحلي والجهات المعنية بالمشروع، سيتم عقد اجتماع مشاركة العامة التشاوري لعرض ومناقشة المعطيات المتعلقة بالخطة البيئية والاجتماعية العائدة لهذا المشروع، الذي كلف مجلس الإنماء والإعمار شركة الأرض للتنمية المتطورة للموارد ش.م.ل (ELARD S.A.L) مهمة إعدادها.

APPENDIX F-LIST OF PARTICIPANTS



اجتماع مشاركة العامة

مشروع إمداد خطوط إضافية لشبكات الصرف الصحي وإنشاء محطات ضخ موصولة إلى محطة معالجة مياه الصرف الصحي في بلدة عيتنيت (قضاء البقاع الغربي، محافظة البقاع)
١٨ كانون الأول ٢٠١٧



الاسم Name	المركز Position	الجهة Organization	رقم الهاتف Phone number	البريد الالكتروني E-mail	
محمد حسن زيب	مدرس	القرعون	٠٨/٦٢٠٨٦١		1
محمد دسوقي	Civil Engineer	BTD	70/732584		2
Salam Battani	Environmental Engineer	BTD	71/952 252	S. baltani@btd-lb.com	3
سارة درويش	محفلة بلدية بعلبك		03799748		4
وجيه درويش	رئيس بلدية بعلبك		03-655 426	Wajih Darwish si G	5
علي حاتم	مدير ساحة البلدية		03399593		6
طلح كمين	نا.م	الكشاف العام	70927501	Taha.Omaie@Gmail	7
محمد إبراهيم بدين	مستعد	القرعون	03238872		8
أحمد فاضل حاتم	القرعون	المصنع المديني	٠٣٧-٢٠٥٢٩		9
سهيل الحموي	حراقة الحوي مزارع الحوي	مزارع الحوي	03942041	issam.hama wi@Gmail, com	10



اجتماع مشاركة العامة
مشروع إمداد خطوط إضافية لشبكات الصرف الصحي وإنشاء محطات ضخ موصولة إلى محطة معالجة
مياه الصرف الصحي في بلدة عيتيت
(قضاء البقاع الغربي، محافظة البقاع)
١٨ كانون الأول ٢٠١٧



الاسم Name	المركز Position	الجهة Organization	رقم الهاتف Phone number	البريد الالكتروني E-mail
11	صاحب مؤسسة	مؤسسة الوليد للنجاح والتفكير	٠٨/٦٣١٤٤٠ ٠٣/٩٤٩٤١٤	birani_k@hotmail.com
12	اقتصادي	المديرية العامة للأمن وزارة الثقافة	70837181	lamis.jamal@dga.culture.gov.lb
13	حارس	المديرية العامة للتجارة	٠٤/٧١٢٦٤٤	Alishouman@gmail.com
14	محلل الإعمار مدير الإعمار	مجلس الإعمار والإدارة	٠٤/٩٨١٤٤١	assembly@cdr.gov.lb
15	مدير مشروع	مجلس الإنماء والاقتصاد	٠٤ ٧٤٤١٧١	cbechir@cdr.gov.lb
16	مدير		70410525 ~~7041026~~	
17	صاحب شركة	شركة المصنوع القرعوني	03-889552	moody180@hotmail.com
18	مدرس		03/066201	
19	مدير شركة	في الاختيار	70951708	
20	رئيس جمعية	الجمعية الخيرية الإسلامية الويعوني	03.266 590	

الاسم Name	المركز Position	الجهة Organization	رقم الهاتف Phone number	البريد الإلكتروني E-mail
محمد يوسف	رئيس وكالة	وكالة البقاع	03 204 828	migames@lbn.gov.lb
ياسر سريش	مدير اللوائح	مؤسسة قنطرة	03 036724	wissamcharanek@lbn.gov.lb
علي ياسين	مختار النرح		٢٥١٨٥٥٤	
علي هاتم	رئيس سابق		03 399593	
سعيد كرم	رئيس قضاء البقاع الغربي	قضاء البقاع الغربي	03 287 234	
جواد غول	عضو بلدية	القرعون	٧٠/٦٤٩٣٥٣	
جلال ديب	شرفي بلدية	بلدية القرعون	76/858280	SalalDib27@hotmail.com
عبد الكريم لاسي	مستأجر	القرعون	٧٠/٣٦٣٣٤١	
سعيد ياسين	عضو بلدية	القرعون	03 27 27 35	Lapaz9@hotmail.com
ع. ربيع زركي	بلدية القرعون	بلدية (البحر)	03/904018	



اجتماع مشاركة العامة
مشروع إمداد خطوط إضافية لشبكات الصرف الصحي وإنشاء محطات ضخ موصولة إلى محطة معالجة
مياه الصرف الصحي في بلدة عيتيت
(قضاء البقاع الغربي، محافظة البقاع)
١٨ كانون الأول ٢٠١٧



البريد الالكتروني E-mail	رقم الهاتف Phone number	الجهة Organization	المركز Position	الاسم Name	
Jumana-Jbara@hotmail.com	03-300581	بلدية القرعون	أمين صندوق	عمر جبارة	41
	03/269502	القرعون	كا من	ليل سرعان	42
	76/616085	القرعون	مخرج زبدي	محمد فارس	43
rzbeidy@elard-group.com	03/333625	ELARD	Project Manager	Rana Zbeidy	44
GChami@elard-group.com	03/464304	ELARD	Assistant Project Manager	Ghid Chami	45
lbaughanen@elard-group.com	70/872247	ELARD	Environmental specialist	Lara Ban Chanem	46
					47
					48
					49
					50

APPENDIX G-PUBLIC CONSULTATION PRESENTATION

غاية خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للمشروع المقترح

- وصف الآثار البيئية والاجتماعية المحتملة للمشروع وتقييم مدى حدتها وأهميتها
- وصف التدابير التخفيفية التي يجب تنفيذها لتفادي أو تخفيف الآثار البيئية والاجتماعية السلبية
- ضمان تنفيذ جميع التدابير التخفيفية ومتطلبات الرصد وفق خطة الإدارة البيئية والاجتماعية المقترحة خلال مراحل البناء والتشغيل والصيانة
- ضمان حماية البيئة والمناطق المحيطة بها وتطويرها لتلبية احتياجات السكان المحليين وأصحاب المصلحة، وحماية مصالح عامة الشعب.

Page 4/

إجتماع مشاركة العامة

مشروع إمداد خطوط إضافية لشبكات الصرف الصحي وإنشاء محطات ضخ موصولة إلى محطة معالجة مياه الصرف الصحي في بلدة عيتيت (قضاء البقاع الغربي، محافظة البقاع)

نظام عيتيت لإدارة الصرف الصحي

١٨ كانون الأول ٢٠١٧



لمحة عن المشروع

- صاحب المشروع: مجلس الإنماء والإعمار
- الجهة المانحة: البنك الدولي The World Bank
- الشركة الهندسية: شركة BTD
- الاستشاري المسؤول عن دراسة خطة الإدارة البيئية والاجتماعية: شركة الأرض للتنمية المتطورة للموارد (ELARD)
- البلديات المعنية مباشرة بالمشروع: بعلون والقرعون

Page 5/

البرنامج

- أهداف الجلسة
- غاية خطة الإدارة البيئية والاجتماعية للمشروع المقترح
- لمحة عن المشروع
- الغاية والأهداف المرجوة من المشروع
- الإطار القانوني والمؤسسي
- الوضع الحالي لإدارة الصرف الصحي في منطقة المشروع
- وصف تفصيلي للمشروع
- الوضع البيئي الحالي
- تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والتدابير التخفيفية
- برنامج الرصد والمراقبة
- أسئلة ومناقشة

Page 2/

لمحة عن المشروع

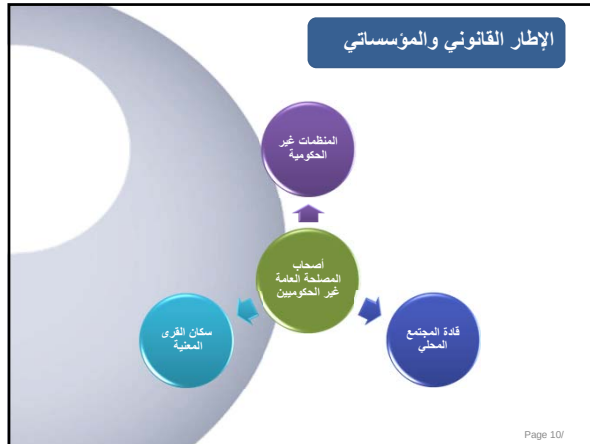
- يتضمن المشروع:
- إنشاء 13.2 كم من خطوط الصرف الصحي الإضافية لشبكات الصرف الصحي القائمة على طول الطرق في بلدي بعلون والقرعون الموصولتين بمحطة عيتيت لمعالجة الصرف الصحي
 - إنشاء 6 محطات ضخ في بعلون والقرعون: 2 منها في بعلون و4 منها في القرعون. تقع المحطات على أراض ملك الحكومة اللبنانية والمصلحة الوطنية لنهر الليطاني

Page 6/

أهداف الجلسة

- عرض مختصر للمشروع المقترح وأهدافه
- مناقشة خطة الإدارة البيئية والاجتماعية المقترحة
- مناقشة مخاوف بيئية، اجتماعية أو اقتصادية محتملة لم يتم التطرق إليها
- الحصول على اقتراحات لمعالجة هذه المخاوف وتخفيفها.

Page 3/



الغاية والأهداف المرجوة من المشروع

أحد المكونات الرئيسية لمشروع الحد من تلوث بحيرة القرعون هو تحسين عملية جمع مياه الصرف الصحي من خلال إنشاء شبكات جديدة وإعادة تأهيل جزء من الشبكات القديمة وإنشاء محطات ضخ جديدة.

لذلك، يهدف هذا المشروع إلى الإسهام في التحسين المستدام في:

- خدمة الصرف الصحي للتجمعات غير الموصولة بشبكات الصرف الصحي القائمة في القرى المخدومة
- رفع الضرر البيئي الناتج عن الصرف العشوائي للمياه المبتذلة في بحيرة القرعون.

Page 7/

الإطار القانوني والمؤسسي

- تشكل وزارة البيئة السلطة المختصة بمراجعة خطة الإدارة البيئية والاجتماعية وبإعطاء الموافقة عليها قبل الترخيص للمشروع، وبمراقبة تنفيذ الخطة خلال مرحلتَي الإنشاء والتشغيل
- المجتمع الأهلي المحلي يشكل جهة أساسية معنية بخطة الإدارة البيئية والاجتماعية المقترحة للمشروع

سوف يقوم الاستشاري المسؤول عن خطة الإدارة البيئية والاجتماعية (شركة ELARD) بتوثيق اهتمامات وتوصيات الهيئات الحكومية، الإدارات المحلية، والمجتمع الأهلي في الدراسة واقتراح كيفية معالجتها، وعرضها على أصحاب القرار.

Page 11/

الإطار القانوني والمؤسسي

رقم القانون / القرار	العنوان
القانون 444/2002	قانون حماية البيئة
قرار وزارة البيئة رقم 8/1 (2001)	تحديد المواصفات والمعايير المتعلقة بملوثات الهواء والنفايات السائلة المتولدة عن المؤسسات المصنفة ومحطات معالجة المياه المبتذلة
قرار وزارة البيئة رقم 52/1 (1996)	يكمّل القرار رقم 52/1 (1996) تحديد المواصفات والنسب الخاصة للحد من تلوث الهواء والمياه والتربة
القانون 58 (1991) المحدث عام 2006	قانون الاستملاك

Page 8/

الوضع الحالي لإدارة الصرف الصحي في منطقة المشروع

القرعون	بعول
• 16.5 كم من خطوط الصرف الصحي القائمة • تخدم الجزء العلوي من القرية، فوق الطريق الرئيسي • توجد محطة ضخ واحدة	• 10.3 كم من خطوط الصرف الصحي القائمة • تخدم معظم القرية • لا توجد لمحطات ضخ

يتم نقل مياه الصرف الصحي من بعول والقرعون إلى محطة معالجة مياه الصرف الصحي في عيتيت.

Page 12/



وصف تفصيلي للمشروع: الشبكات الإضافية

الأعمال المقترحة للشبكات الإضافية

القرعون	بعول
10 كم من خطوط الصرف الصحي لخدمة نحو 240 منزل. خصائصها:	3.2 كم من خطوط الصرف الصحي لخدمة نحو 100 منزل. خصائصها:
- أنابيب ذات قطر 200 مم من الـ uPVC كخطوط جانبية	- أنابيب ذات قطر 200 مم من الـ uPVC كخطوط جانبية
- أنابيب ذات قطر 80 - 150 مم من الـ DI كمجاري رئيسية	- أنابيب ذات قطر 80 مم من الـ DI كمجاري رئيسية
- مجاري فرعية	

Page 16/

الوضع الحالي لإدارة الصرف الصحي في منطقة المشروع: محطة عيتيت

- بدأ تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي في عيتيت عام 2009
- تم تصميمها للعمل على تدفق بمعدل 5000 متر مكعب في اليوم وعلى تدفق ذروة يصل حتى 7000 متر مكعب في اليوم
- تعمل المحطة حالياً في إطار قدرة معالجة بين 1500 إلى 2500 متر مكعب من المياه المبتذلة يومياً
- يتم تصريف المياه المعالجة في مجرى نهر الليطاني

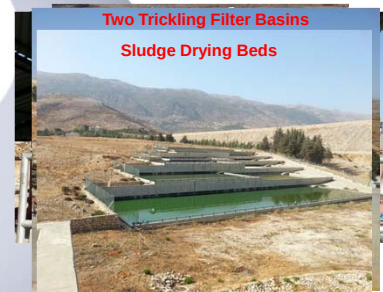
Page 13/

وصف تفصيلي للمشروع: محطات الضخ

المحطة	محطة ضخ الصرف الصحي	عدد وحدات الضخ	معدل التدفق	الوحدات التكميلية
بعول	محطة الضخ-1 PS-1	مضخة عمالة (1) Duty Pump (1) مضخة احتياطية (1) Standby Pump (1) مضخة مستقبلية (1) Future Pump (1)	3.5 (l/s)	مركب كهربائي خزان الوقود
	محطة الضخ-2 PS-2	مضخة عمالة (1) مضخة احتياطية (1) مضخة مستقبلية (1)	3.5 (l/s)	مركب كهربائي خزان الوقود
	محطة الضخ-3 PS-3	مضخة عمالة (1) مضخة احتياطية (1) مضخة مستقبلية (1)	3.83 (l/s)	مركب كهربائي خزان الوقود
القرعون	محطة الضخ-4 PS-4	مضخة عمالة (1) مضخة احتياطية (1) مضخة مستقبلية (1)	12.38 (l/s)	مركب كهربائي خزان الوقود
	محطة الضخ-5 PS-5	مضخة عمالة (1) مضخة احتياطية (1) مضخة مستقبلية (2)	6.28 (l/s)	مركب كهربائي خزان الوقود
	محطة الضخ-6 PS-6	مضخة عمالة (1) مضخة احتياطية (1) مضخة مستقبلية (1)	3.5 (l/s)	مركب كهربائي خزان الوقود

Page 18/

الوضع الحالي لإدارة الصرف الصحي في منطقة المشروع: محطة عيتيت

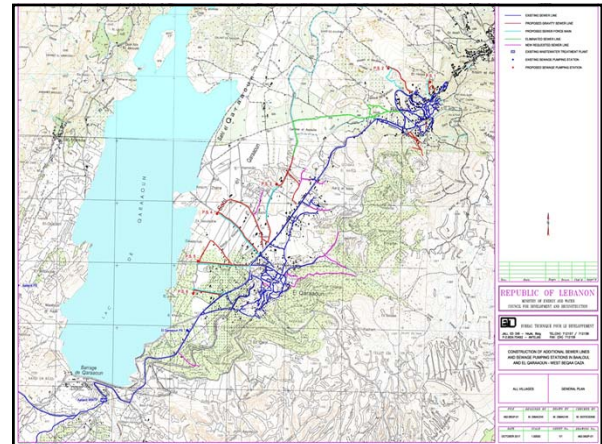


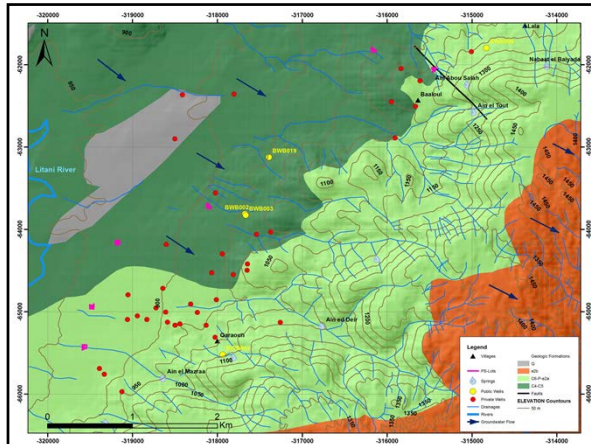
Page 14/

الوضع البيئي الحالي: التقييم البيولوجي

القيمة الإيكولوجية	وجهة استعمال الأرض	الموقع المقترح	محطة ضخ الصرف الصحي
قيمة إيكولوجية منخفضة	شجر الزيتون، التفاح، الصنوبر (غير منتج)		محطة الضخ 1 في بعول PS-1
قيمة إيكولوجية متوسطة	شجر الزيتون، التفاح، الصنوبر (فيلة الإنتاج)		محطة الضخ 2 في بعول PS-2

Page 18/





الوضع البيئي الحالي: التقييم البيولوجي

محطة ضخ الصرف الصحي	الموقع المقترح	وجهة استعمال الأرض	القيمة الإيكولوجية
محطة الضخ 3 في القرعون PS-3		• محطة لقناة مياه الليطاني • بنز ماء	لا قيمة إيكولوجية
محطة الضخ 4 في القرعون PS-4		أرض تحتوي على ردم	لا قيمة إيكولوجية

Page 19/

الوضع البيئي الحالي: الآثار والإرث الثقافي

- وجود مواقع من العصر الحجري الحديث في بلدتي لالا والقرعون على ضفتي نهر الليطاني في قضاء البقاع الغربي
- أرضية الفسيفساء لكنيسة من الحقبة البيزنطية موجودة في لالا

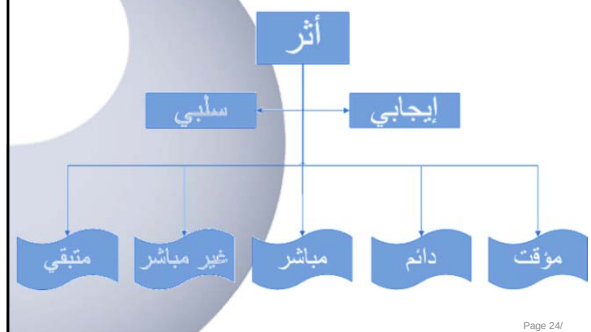
Page 23/

الوضع البيئي الحالي: التقييم البيولوجي

محطة ضخ الصرف الصحي	الموقع المقترح	وجهة استعمال الأرض	القيمة الإيكولوجية
محطة الضخ 5 في القرعون PS-5		شجر الشربين والسرو والجوز	قيمة إيكولوجية منخفضة
محطة الضخ 6 في القرعون PS-6		شجر الصنوبر والشربين	قيمة إيكولوجية متوسطة

Page 20/

تقييم الأثر البيئي والاجتماعي



Page 24/

الوضع البيئي الحالي: الخصائص الجيولوجية والهيدروجيولوجية

- تقع منطقة المشروع على التكوّن الجيولوجي Chekka C6-p-e2b: formation المتّسمة بنفاذية ضئيلة و C4-C5: Sannine-Maameltein formation ذات نفاذية عالية
- المسطحات المائية الرئيسية المحيطة بمنطقة الدراسة هي نهر الليطاني وبحيرة القرعون. ويقع كل منهما على بعد 3 كم تقريباً غرب بلدة القرعون، وحوالي 5 كم غرب قرية بعلول
- يوجد العديد من الينابيع الصغيرة داخل منطقة الدراسة: واحد في القرعون واثنين قرب بعلول
- يوجد خمسة آبار عامة داخل منطقة الدراسة على عمق يتراوح بين 177 و 420 متراً: ثلاثة في القرعون، واحد في بعلول، وواحد في لالا غرب شبكة المشروع
- تتضمن منطقة الدراسة 37 بئراً خاصاً تتراوح أعماقها بين 80 و 320 متراً بالإضافة إلى العديد من الآبار غير المرخص لها

أهم التدابير التخفيفية خلال مرحلة البناء

المكون البيئي أو الاجتماعي	أهم التدابير التخفيفية
نوعية الهواء	- الصيانة المستمرة للأليات والمعدات - استخدام مولدات تتطابق انبعاثاتها مع قرار وزارة البيئة 8/1 (2001) - تغطية جميع الشاحنات الواردة والمصادرة من الموقع والمواد الأولية أو التربة - رش المياه للحد من انبعاث الغبار - الجدولة الفعالة للأعمال وإطفاء المعدات والأليات عندما لا يتم استعمالها
مستوى الضوضاء	- تزويد الأليات، المعدات والمولدات بكام صوت عند الإمكان - الصيانة المستمرة للأليات والمعدات - الالتزام بأوقات العمل خلال فترة النهار ووضع نظام لتلقي الشكاوى - قياس الضوضاء لضمان توافق الانبعاثات مع القرار 52/1 - إطفاء المعدات والأليات عندما لا يتم استعمالها - إعلام السكان المجاورين عن جدول الأعمال المسببة للضجيج

Page 28/

نطاق ومنهجية تقييم الآثار المحتملة

		تقييم الأهمية				
		ضئيلة 1	بسيطة 2	معتدلة 3	كبيرة 4	مفيدة 5
تأثيرات البناء	منخفض L=1	1	2	3	4	5
	متوسط M=2	2	4	6	8	10
	مرتفع H=3	3	6	9	12	15
نيل						
تقييم الأهمية		احتمالات الحدوث		القبولية		
1- ضئيلة		(1) منخفض L-		مفيدة + 10 +++		
2- بسيطة		(2) متوسط M-		منخفضة 1 to 3		
3- معتدلة		(3) مرتفع H-		متوسطة 4 to 9		
4- كبيرة				مرتفعة 10 to 15		
5- كارثية						
6- مفيدة						

Page 25/

أهم التدابير التخفيفية خلال مرحلة البناء

المكون البيئي أو الاجتماعي	أهم التدابير التخفيفية
التربة والمياه الجوفية	- التقيد بالمعايير الدولية (الحفر والضغط والتدريج) - تخزين المواد الكيميائية والزيوت والوقود داخل غرفة مغلقة ومخصصة - إعداد خطة طوارئ للتسرب خاصة بالمشروع وتدريب فريق العمل عليها - إعادة تأهيل الأراضي فور الانتهاء من العمل
التنوع البيولوجي	- الحد من اضطراب الأراضي من خلال الحفر والبناء في المواقع اللازمة فقط - حظر القطع أو الإضرار غير الضروري بالنباتات والأشجار البرية - استخدام النباتات والأشجار المحلية في أي خطة تشجير وإعادة تأهيل لأي موقع
حركة المرور	- تحديد مواعيد زمنية لنقل المواد وتسليمها، تجنب ساعات الذروة - التنسيق مع شرطة البلدية في حال إغلاق الطرق وإعادة توجيهها - وضع حد لسرعة حركة الشاحنات في موقع المشروع والمنطقة المحيطة

Page 29/

محاور الآثار البيئية والاجتماعية

نوعية الهواء	مصادر المياه
مستوى الضوضاء	مصادر الطاقة
التربة والمياه الجوفية	الآثار والإرث الثقافي
التنوع البيولوجي	الوضع الاجتماعي والاقتصادي
حركة المرور	السلامة العامة وسلامة العمال

- لكل من هذه المحاور تم تحديد وتقييم الآثار الإيجابية والسلبية المتوقعة خلال مرحلتى البناء والتشغيل للمشروع

Page 26/

أهم التدابير التخفيفية خلال مرحلة البناء

المكون البيئي أو الاجتماعي	أهم التدابير التخفيفية
مصادر المياه والطاقة	- اعتماد خطة لتخفيف استهلاك المياه خلال مرحلة البناء - مراقبة الاستهلاك الشهري للوقود والطاقة لتتبع الاستهلاك وتحديد الإفراط في الاستخدام - تجنب التشغيل غير الضروري للمركبات ومعدات
الآثار والإرث الثقافي	- التنسيق مع المديرية العامة للأثار لتحديد المناطق الحساسة قبل البدء بأعمال الحفر والبناء - في حال إيجاد آثار أثناء أعمال الحفر والبناء: - إيقاف الأعمال وإبلاغ المديرية العامة للأثار - المديرية ستضع التدابير اللازمة لتخفيف الآثار السلبية وتتخذ الإجراءات اللازمة - يمكن استئناف أعمال البناء بعد الحصول على إذن من المديرية

Page 30/

تقييم الأثر البيئي والاجتماعي: مرحلة البناء

المكون البيئي والاجتماعي	الآثار المحتملة	قبل التدابير	بعد التدابير
نوعية الهواء	الانبعاثات الهوائية من الشاحنات والبث العمل ومولدات الطاقة	9	6
مستوى الضوضاء	الغبار من أعمال الحفر والردم والبناء والتخزين المؤقت والمواد الأولية	9	4
التربة والمياه الجوفية	الضوضاء الناتجة من عمليات البناء، مولدات الطاقة، حركة السير	9	6
التنوع البيولوجي	تجهيز الموقع والتدريج والحفر	12	4
حركة المرور	التسربات العرضية للوقود والزيوت والكيماويات	8	4
مصادر المياه والطاقة	سوء إدارة النفايات	8	3
الآثار والإرث الثقافي	سوء التخزين والتخلص من مياه الصرف الصحي	9	3
الوضع الاجتماعي والاقتصادي	تدهور أو تجزئة أو خسارة الموائل	6	2
السلامة العامة وسلامة العمال	زيادة الضغط على حركة المرور المحلية في المنطقة	9	4
	استهلاك المياه والطاقة لأعمال البناء	6	4
	الأضرار المحتملة على الآثار غير المكتشفة أثناء الحفر	12	4
	خلق فرص العمل	+++	
	تلف البنية التحتية القائمة	8	4
	اضطرابات من توليد الضوضاء والغبار	9	4
	زيادة الحمل على البنية التحتية القائمة	6	4
	حيازة الأراضي	3	
	مخاطر أنشطة البناء وتعرض العمال لاحتمال حدوث إصابات	6	2

Page 27/

أهم التدابير التخفيفية خلال مرحلة التشغيل

المكون البيئي أو الاجتماعي	أهم التدابير التخفيفية
حركة المرور	• تجنب الصيانة أثناء ساعات الذروة • التنسيق مع شرطة البلدية في حال إغلاق الطرق وإعادة توجيهها
مصادر الطاقة	• مراقبة الاستهلاك الشهري للوقود والمطابقة لتتبع الاستهلاك وتحديد الإفراط في الاستخدام • تجنب التشغيل غير الضروري للمولدات ومحركات المعدات • تشغيل محطات الضخ على الطاقة الشمسية خلال أيام الصحو
السلامة العامة وسلامة العمال	• تنفيذ التدابير التخفيفية المقترحة للحد من الاضطرابات الناجمة عن الضوضاء والانبعاثات الهوائية، وتدريب العمال عليها • تزويد العمال بمعدات الوقاية الشخصية المناسبة وفرض استخدامها • توفير عدة للإسعافات الأولية.

Page 34/

أهم التدابير التخفيفية خلال مرحلة البناء

المكون البيئي أو الاجتماعي	أهم التدابير التخفيفية
الوضع الاجتماعي والاقتصادي	• خلق فرص عمل للسكان المحليين • تنفيذ التدابير التخفيفية المقترحة للحد من الاضطرابات الناجمة عن الضوضاء والانبعاثات الهوائية • المحافظة على البنية التحتية القائمة من خلال تنفيذ الحفر التجريبية على طول مسار الشبكة لتحديد المكونات القائمة • تخفيف الضغط على البنية التحتية القائمة من خلال: ✓ فرز النفايات، وإعادة استخدام ما يمكن إعادة استخدامه. ✓ تخزين النفايات الخطرة في حاويات مخصصة قبل نقلها من قبل فريق المورد/الصيانة إلى المكان المتفق عليه.
السلامة العامة وسلامة العمال	• تزويد العمال بمعدات الوقاية الشخصية المناسبة وفرض استخدامها • تسبيل مناطق البناء ووضع الحواجز والتنبيهات حول الحفر ومواقع البناء • التأكد من أن العاملين يفهمون ويعتقون متطلبات السلامة في الموقع.

Page 31/

برنامج الرصد والمراقبة – مرحلة البناء

المكون البيئي أو الاجتماعي	مؤشر الرصد/المراقبة	نوازل المراقبة	نقطة الرصد/المراقبة	عدد عينات / نقاط المراقبة	المسؤولية
نوعية الهواء	الانبعاثات المولدة: ارتفاع الدخان، SO ₂ ، PM ₁₀ ، CO، NO ₂	على مدخل استخدام المولدات	عينة واحدة	مسؤول السلامة العامة للموقع	
مستوى الضوضاء	Leq, Lmax, Lmin, L90 dB(A)	يومي	مناطق العمل وقرب المستشفيات الحساسة	عينة واحدة من الموقع	
نوعية المياه الجوفية	المستخلص الميكروبيولوجي، الفيزيائية والكيميائية	قبل بدء أعمال البناء وبعدها	الآبار الموجودة في منطقتي العمل	عينة واحدة من الموقع	
مياه الصرف الصحي	التسريبات	أسبوعي	مواقع التخزين	الفحص البصري	
تلوثات صلبة	الأنواع، الكميات، إعادة الاستخدام، التخزين، والتصرف	يومي	مواقع البناء	السجلات اليومية	
مصادر الطاقة	استهلاك الوقود	أسبوعي	مواقع البناء	قوائم الوقود والكهرباء	
موارد المياه	استهلاك المياه	أسبوعي	مواقع البناء	قوائم المياه	
إلزام السير	الالتزام بمواعيد نقل المواد وتسليمها والالتزام بالسرعة المسموحة ووضع الإشارات اللازمة	يومي	مواقع البناء	الفحص البصري	
مخاطر أثرية	المعلم الأثري التي وجدت خلال الأعمال	يومي	مواقع البناء	الفحص البصري	
مخاطر الصحة والسلامة	استخدام معدات الوقاية الشخصية المناسبة واستخدام جود للتدبير المنزلي	يومي	مواقع البناء	الفحص البصري	

تقييم الأثر البيئي والاجتماعي: مرحلة التشغيل

المكون البيئي والاجتماعي	الأثر المحتمل	قبل التدابير	بعد التدابير
نوعية الهواء	الانبعاثات الهوائية من مولدات الطاقة	6	4
مستوى الضوضاء	انتشار الروائح الناتجة عن التسرب أو الفيلس لمحطات الضخ	6	4
التربة والمياه الجوفية	الضوضاء الناتجة عن مولدات الطاقة	4	2
حركة المرور	الضوضاء الناتجة عن تشغيل محطات الضخ وأنشطة الصيانة	2	1
مصادر المياه والطاقة	انسكابات عرضية للوقود والنظف والمواد الكيميائية أثناء الصيانة	6	2
الوضع الاجتماعي والاقتصادي	عطل يؤدي إلى تسرب مياه الصرف الصحي غير المعالجة	8	3
السلامة العامة وسلامة العمال	زيادة الضغط على حركة المرور خلال عمليات الصيانة	3	2
	استهلاك المياه والطاقة في محطات الضخ	6	3
	تخفيف التأثيرات الناجمة عن التخلص العشوائي من مياه الصرف الصحي	+++	
	مخاطر تعرض عمال الصيانة لاحتمال حدوث إصابات	3	2

Page 32/

برنامج الرصد والمراقبة – مرحلة التشغيل

المكون البيئي أو الاجتماعي	نوع المراقبة	نوازل المراقبة	الموقع	عدد العينات / نقاط المراقبة	المسؤولية
نوعية الهواء	الانبعاثات المولدة: ارتفاع الدخان، SO ₂ ، PM ₁₀ ، CO، NO ₂	نصف سنوي	على مدخل المولدات	عينة واحدة	إدارة محطات الضخ
مستوى الضوضاء	Leq, Lmax, Lmin, L90 dB(A)	شهري	بجانب المولدات	عينة واحدة	إدارة محطات الضخ
مياه الصرف الصحي	فحص نظري وهندسي/تقني لأي تسرب أو فوضن للصرف الصحي (الشبكات ومحطات الضخ)	فحص نظري: فحص خلال الكنتف الأسبوعي فحص هندسي/تقني: كل ستة أشهر	الشبكات ومحطات الضخ	الشبكات: فتحات الشبكة (manhole) محطات الضخ: الخط - فم (inlet) - فمط - فم (outlet) - داخل المحطة	إدارة محطة إدارة محطات الضخ والشبكات
التلوثات الصلبة	الأنواع، الكميات، إعادة الاستخدام، التخزين، والتصرف	علايات المراقبة	مواقع الصيانة	السجلات اليومية	إدارة محطات الضخ والشبكات
مصادر الطاقة	استهلاك الوقود	شهري	محطات الضخ	قوائم الوقود والكهرباء	إدارة محطات الضخ
موارد المياه	استهلاك المياه	شهري	محطات الضخ	قوائم المياه	إدارة محطات الضخ
مخاطر الصحة والسلامة	الفحص البصري و تسجيل عدد وميئب الحوادث	مستمر	محطات الضخ ومواقع الصيانة	-	إدارة محطات الضخ

أهم التدابير التخفيفية خلال مرحلة التشغيل

المكون البيئي أو الاجتماعي	أهم التدابير التخفيفية
نوعية الهواء	• الصيانة المستمرة للأليات والمعدات • استخدام مولدات تتطابق انبعاثاتها مع قرار وزارة البيئة 8/1 (2001) • ضمان الهندسة والتصميم الصحيح لمحطات الضخ • توفير التهوية الكافية مع فلتر الكربون للسيطرة على الروائح داخل محطات الضخ للصرف الصحي • وجود جدول منظم للصيانة
مستوى الضوضاء	• الصيانة المستمرة للمضخات والمولدات • قياس الضوضاء لضمان توافيق الانبعاثات مع القرار 52/1
التربة والمياه الجوفية	• وضع الزيوت و النحوم والنفائات الصلبة الناتجة عن الصيانة في متوسجات خاصة مغلقة وتسليمها للجهات المختصة بإعادة استعمالها أو تكريرها • تجنب القيام بعمليات الصيانة أثناء الأيام الممطرة • صيانة دورية لمحطات الضخ و محطة التكرير في عينيتي • إجراء فحوصات دورية للمياه المكررة في محطة عينيتي

Page 33/

Remark: to add for next presentations •
the institutional setup for ESMP
implementation (CDR, BWE,
municipalities, MoEW, MoE, etc..)

Page 37/

أسئلة ومناقشة

أسئلة/ هواجس/ اقتراحات/ توصيات



Page 38/

شكراً لمشاركتكم

