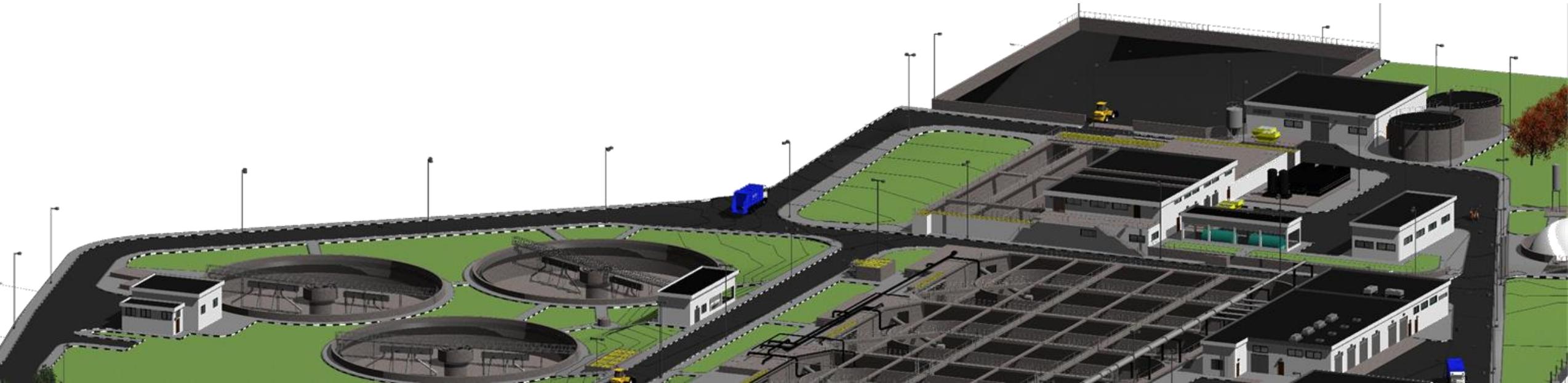




سلطة المياه الفلسطينية
PALESTINIAN WATER AUTHORITY

المشروع الطارئ لمعالجة المياه العادمة لشمال غزة - NGEST



• تصل مساحة محافظة شمال غزة إلى 62 كم² وتشكل 17% من إجمالي مساحة قطاع غزة ويقدر عدد سكانها بحوالي 350 ألف نسمة موزعة على التجمعات السكانية في جباليا، بيت لاهيا، بيت حانون وقرية أم النصر.



محطة معالجة بيت لاهيا

تم إنشاء محطة المعالجة القديمة في بيت لاهيا سنة 1976 بقدرة تشغيلية 5000 م³/يوم وذلك لخدمة سكان شمال قطاع غزة. ومع مرور السنوات وتزايد السكان أصبحت المحطة غير قادرة على استيعاب و معالجة كميات المياه العادمة التي تستقبلها مما أدى إلى ضخ هذه الكميات المعالجة جزئياً إلى برك عشوائية ذات سواتر ترايبه بجوار المحطة



تفاهم الومع فف مءةة بفء لاهفا



• ءزافء كمفاء الضء شءاء برءه عشوائفة بمساءه 300 ءونء وبءءم 3 ملفون م³ وأصبءء ءشكل ءءراً بفئفا على 15,000 نسمه فءطنون ءولها .

• أءف ءلك الفف انءءشار الأمراء الطففلفه وءءهافاء ءءففه وانءءشار للبعوض .

• انهفار لءوءه المفاه الءوففة ءفء تقع البرءه فوق أفصل ءزان ءوفف للمفاه الءوففة الصالءه فف القءاع .

• ءءعرض لءءر الففضاناء وقد ءءء انهفار ءزئف للسواءر ءءرابفة عام 2007 أوءف بءفاة 5 أشءاص وءءمار فف الممءلكاء وءلف للمءاصفل الزراءفة

تفاقم الوضع في محطة بيت لاهيا

- المساحة المغمورة بالمياه العادمة امتدت فوق أفضل خزان جوفي للمياه الجوفية الصالحة للاستخدام وأدت إلى تلوثه وأصبح من الصعب زراعة الأراضي الزراعية كنتيجة لذلك.

- كان استمرار وجود البركة العشوائية يشكل تهديداً كبيراً لأمن وسلامة سكان المناطق المحيطة بها (قرية أم النصر) وعلى المنطقة بأسرها، وخاصةً مدينة بيت لاهيا التي يسكنها حوالي 55,000 نسمة

- مع تزايد السكان وازدياد ازدادت كميات المياه العادمة حدث انهيار جزئي للسواتر الترابية عام 2007 أودى بحياة 5 أشخاص ودمار في الممتلكات ودثر للمحاصيل والأراضي الزراعية

صورة توضح التأثير السلبي
للمياه العادمة المتراكمة على
التربة في موقع البركة العشوائية

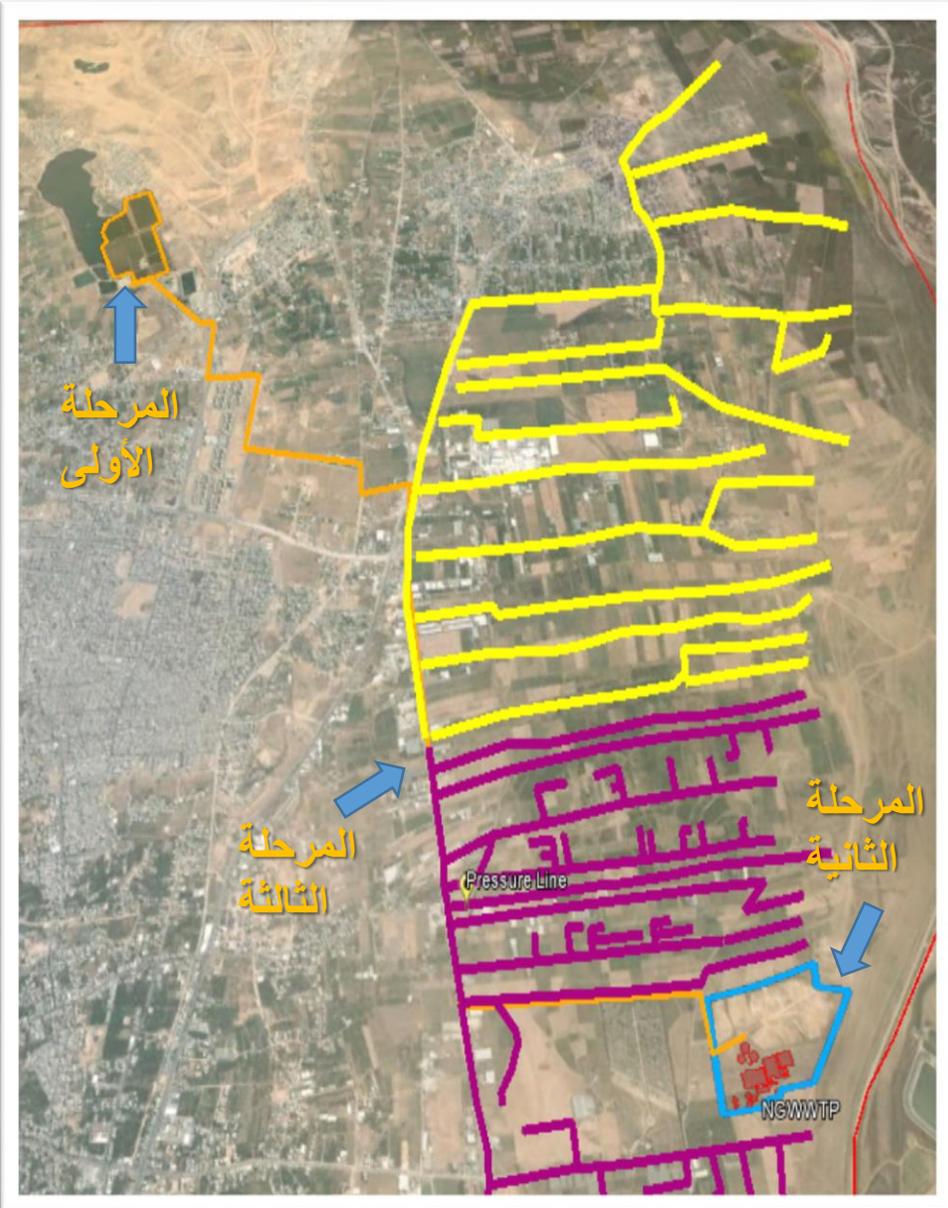


الجهود المبذولة

• وفي إطار جهود سلطة المياه القائم على تحسين الظروف البيئية والصحية للمواطنين وايجاد موارد مائية غير تقليديه تقوم على معالجة المياه العادمة واعادة استخدامها في تحسين القطاع الزراعي تم التواصل مع الدول المانحة لتمويل مشروع شمال غزة الطارئ لمعالجة المياه العادمة بتكلفة إجماليه مقدارها 106 مليون دولار

• وسبق ذلك اقتراح حل مؤقت، يتمثل في خط ناقل لمياه الصرف الصحي وضخها في البحر على عمق 400 متر، لكن قوات الاحتلال الإسرائيلي عرقلت تنفيذ هذا الخط

• ولكن بسبب عدم توفر التمويل الكافي للمشروع بكافة مراحلها أطلق في العام 2005 مشروع الحل المرحلي لتفريغ البركة العشوائية و ذلك من خلال انشاء محطة ضخ للمياه العادمة في شمال القطاع مع تسعة احواض ترشيح بالإضافة الى خط ضغط ناقل وبتكلفه اجماليه 16 مليون دولار (مدة التنفيذ سنه واحده)



المرحلة الأولى - محطة الضخ والخط الناقل وأحواض الترشيح 2005-2009

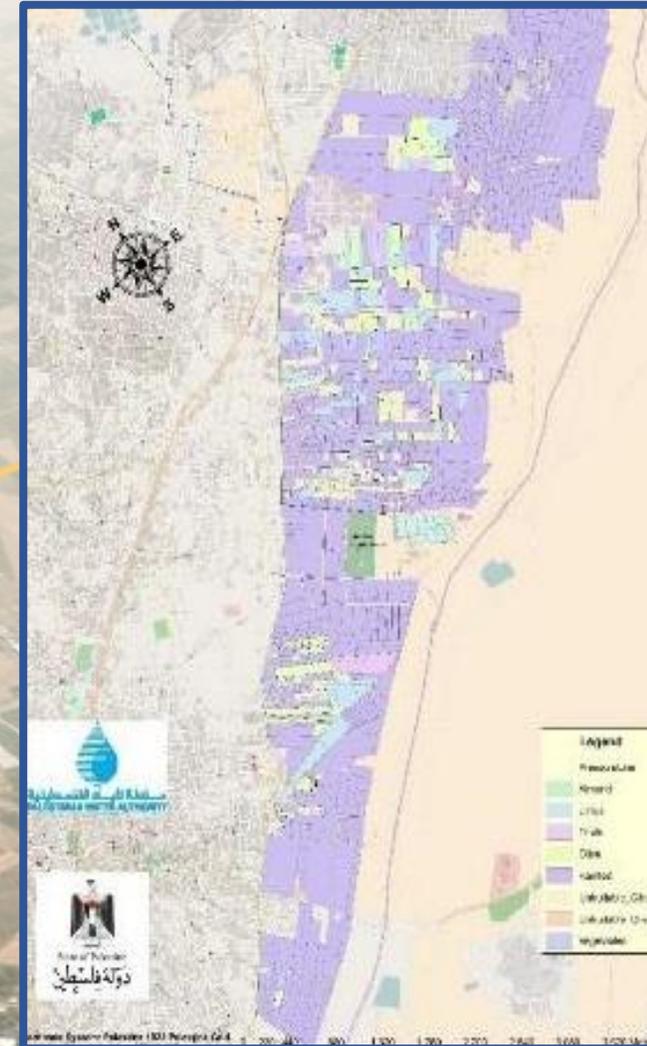
2005



2009



المرحلة الثالثة نظام الاسترجاع والري 2016 - 2018



المرحلة الثانية - محطة المعالجة (2005- إلى الآن)

2010



2014



المعوقات والتأخيرات التي واجهها المشروع

• واجه تنفيذ المشروع (بمختلف مراحلها) العديد من المشاكل و المعوقات اهمها القيود المفروضة على دخول المعدات و المواد الإنشائية من قبل الجانب الإسرائيلي ونقص الوقود والكهرباء اللازمة لتشغيل المعدات

• فضلا عن الاضرار التي لحقت بالمنشآت نتيجة الاجتياحات المتكرره و خصوصا الحرب عام 2009/2008 نظرا لقرب المشروع من الشريط الحدودي

حاليا المرحلة الأولى من المشروع قيد التشغيل منذ ابريل 2009 حيث تم تفريغ البركة العشوائية وضخ حتى الان حوالي **26 مليون متر مكعب** الى احواض الترشيح



• في عام 2007 تم تأجيل طرح عطاء مشروع إنشاء محطة المعالجة للمياه العادمة (المرحلة الثانية من المشروع) والواقعة شرق جباليا، والتي تم تصميمها حسب المواصفات والمقاييس العالمية وبقدره تشغيله 35,600 م³/اليوم على مساحة 84 دونم وبتكلفة تقديرية 55 مليون دولار.

تشمل محطة المعالجة (المعالجة الابتدائية، المعالجة الثانوية، معالجة الحمأة)

كان التأجيل لعدم تقدم اي من شركات المقاولات دوليه ذات الخبرات العالية في هذا المجال بسبب القيود المفروضة من الجانب الإسرائيلي.

مجسم يوضح مكونات محطة المعالجة



سير العمل في المرحلة الثانية من المشروع

• في نوفمبر 2009 تم اعادة طرح العطاء بعد موافقة الجانب الإسرائيلي السماح بإدخال المواد و المعدات والموارد البشرية المطلوبة.

• في مايو 2010 تم ترسيه العطاء على ائتلاف يضم شركة ألمانية و شركة محليه وبدأ العمل في المشروع في سبتمبر 2010 على ان يتم الانتهاء منه في مارس 2013 ولكن واجه تنفيذ المشروع عدة مشاكل وعقبات نتيجة للأسباب المذكورة انفا بالإضافة الى الحروب التي حدثت عام 2012 و 2014 والتي أدت الى تأخيره والحاق بعض الاضرار في المنشآت.

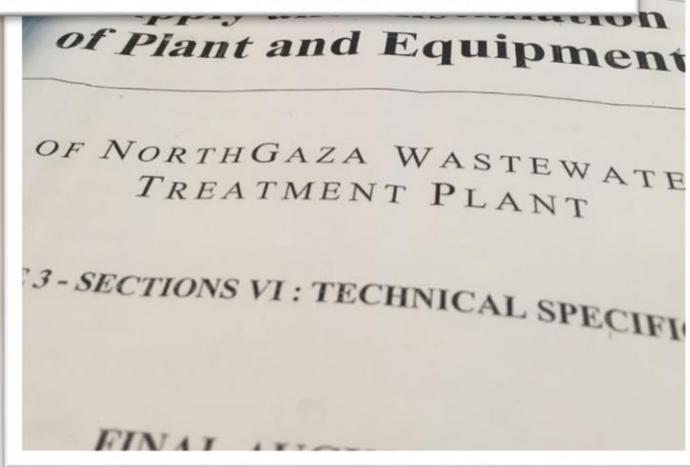
• توقف العمل في المشروع منذ فبراير 2014 بعد ان تم انجاز 95% من الاعمال بسبب اجراءات التصفية للشريك القائد الألماني مما ادى الى اصدار قرار من سلطة المياه بإنهاء العقد مع شركة الائتلاف المنفذة في سبتمبر 2014.



الجهود المبذولة لاستكمال الأعمال في المرحلة الثانية

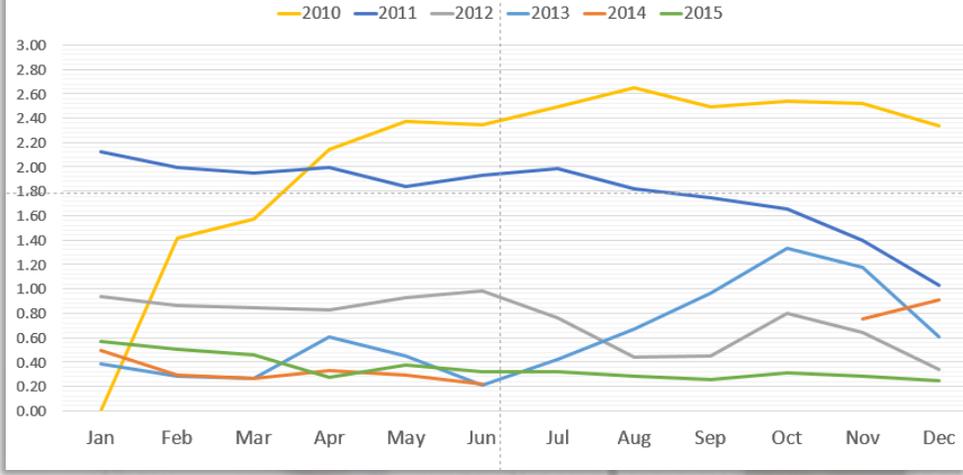


وعبر مفاوضات مطولة تم توقيع مذكرة تفاهم بين سلطة المياه و المقاول المحلي تبعها توقيع اتفاق ثلاثي بين سلطة المياه والشريك المحلي والمصفي وبموجب هذا الاتفاق تم انهاء جميع النزاعات والحقوق المتعلقة بالعقد القديم حيث تم التوافق ايضا على توقيع عقد جديد مع ائتلاف يضم شريك دولي بديل عن الشركة المنحلة مع الشركة المحلية لإستكمال الأعمال المتبقية مع التشغيل والصيانة لمدة سنتين.



حاليا تم الانتهاء من اعداد وتجهيز المسودة النهائية لوثائق العقد الجديد من قبل المكتب الاستشاري المكلف حيث يقوم المقاول المحلي بمباشرة تكوين ائتلاف جديد مع احد الشركاء الدوليين المؤهلين من قبل سلطة المياه و يتوقع التوقيع على العقد الجديد في بداية شهر **نوفمبر 2016** والتشغيل التجريبي للمحطة في **أكتوبر 2017**.

Infiltration Rates comparing same month per year [m/day] [for the 9 IBs]

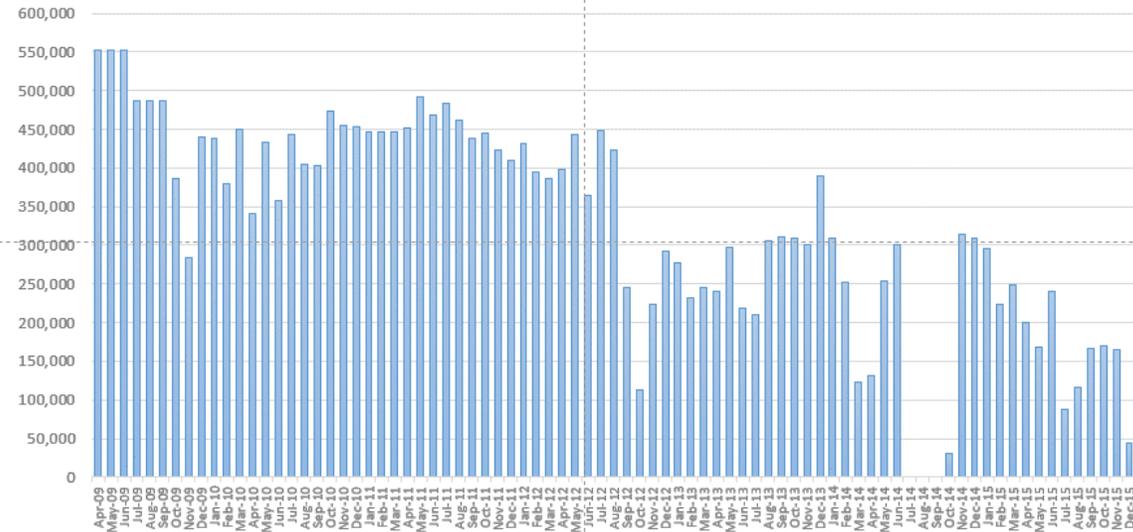


تداعيات تأخر استكمال المشروع

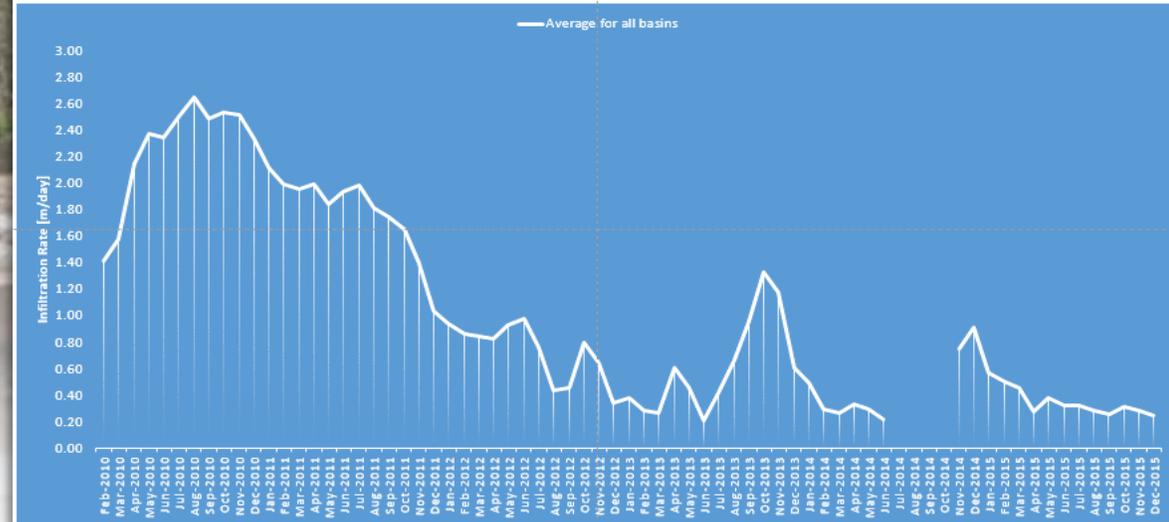
نتيجة تأخر استكمال أعمال المشروع أدى ذلك لتشكيل عبأ على أحواض الترشيح وتراجع كفاءتها بشكل كبير. مما يندر بعودة مشكلة البركة العشوائية بجوار محطة بيت لاهيا القديمة.

تم تقليص الضخ على الأحواض إلى كميات تقل عن 5,000 م³ يوميا مقارنة بمعدل 15,000 م³ يوميا في مراحل سابقة وتحويل المياه العادمة من محافظة الشمال إلى الأحواض الشمالية (الواقعة شمال بيت حانون) كإجراء طارئ وانخفض معدل الترشيح من 2.6 م/يوم إلى أقل من 0.3 م/يوم

Total Infiltrated Quantities (m³) per month



Average Infiltration Rate for the 9 Infiltration Basins

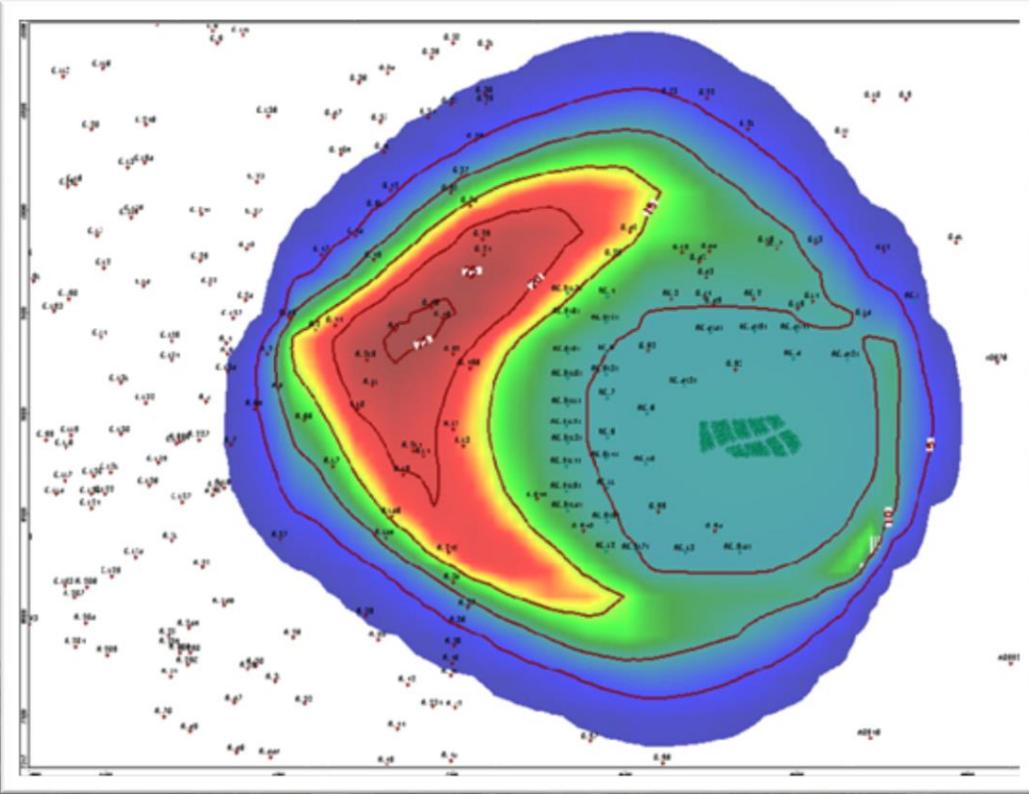


المراقبة البيئية للمشروع

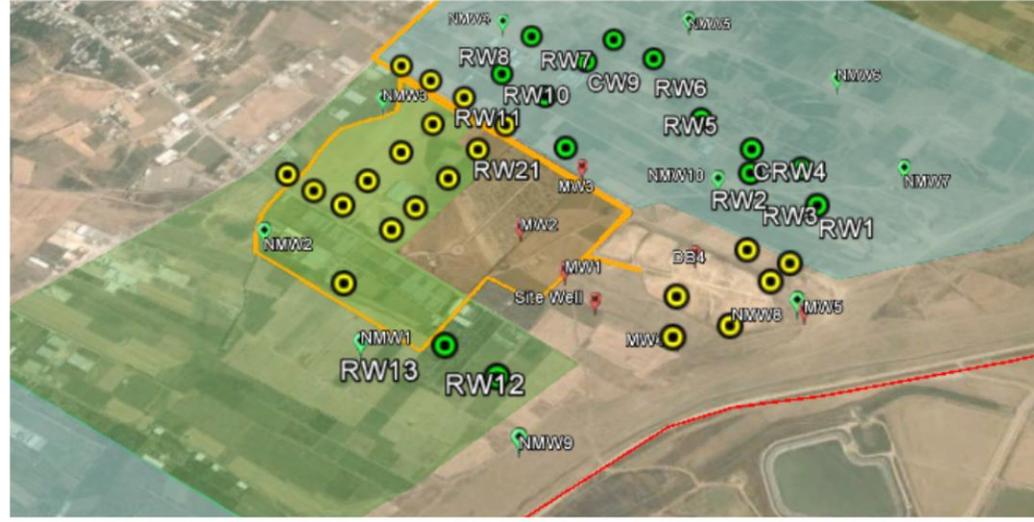
• منذ بدايات المشروع تم تنفيذ الدراسات البيئية اللازمة للمشروع وتشمل دراسات الأثر البيئي في العام 2006، والدراسة المكتملة في العام 2011.

• شملت هذه الدراسات خطة المراقبة البيئية ودراسات إعادة التوطين للمتأثرين من المشروع حيث تم إنجاز الدراسات حسب معايير البنك الدولي من خلال استشاري مكون من ائتلاف محلي ودولي.

• شملت المراقبة البيئية أيضا نموذج رياضي لقياس وضع الخزان الجوفي بالإضافة إلى فحوصات بيئية دورية تشمل فحص المياه الجوفية والتربة في المنطقة المحيطة بالمشروع ونفذت الفحوصات منذ العام 2007 وحتى تاريخه.



المراحل التالية من المشروع (المرحلة الثالثة)



- ولتفادي الآثار السلبية على الخزان الجوفي بسبب تأخر انشاء محطة المعالجة والاستمرار في ترشيح المياه المعالجة جزئياً وضمان عدم وصولها الى ابار الشرب تم تكليف مكتب استشاري بإعداد و تجهيز وثائق العطاء لمشروع انشاء ابار استرجاع المياه المعالجة واستخدامها في ري المحاصيل الزراعية.



- يشمل المشروع على انشاء آبار استرجاع 28 بئر استرجاع ومحطة ضخ مكونه من 10 مضخات وخزانين بحجم 4,000 م³ لكل خزان، بالإضافة إلى 10 آبار مراقبه وشبكة ري متعددة الاقطار تتراوح ما بين (900 إلى 160مم) وبطول إجمالي 103 كم وبتكلفه تقديريه 34 مليون دولار.

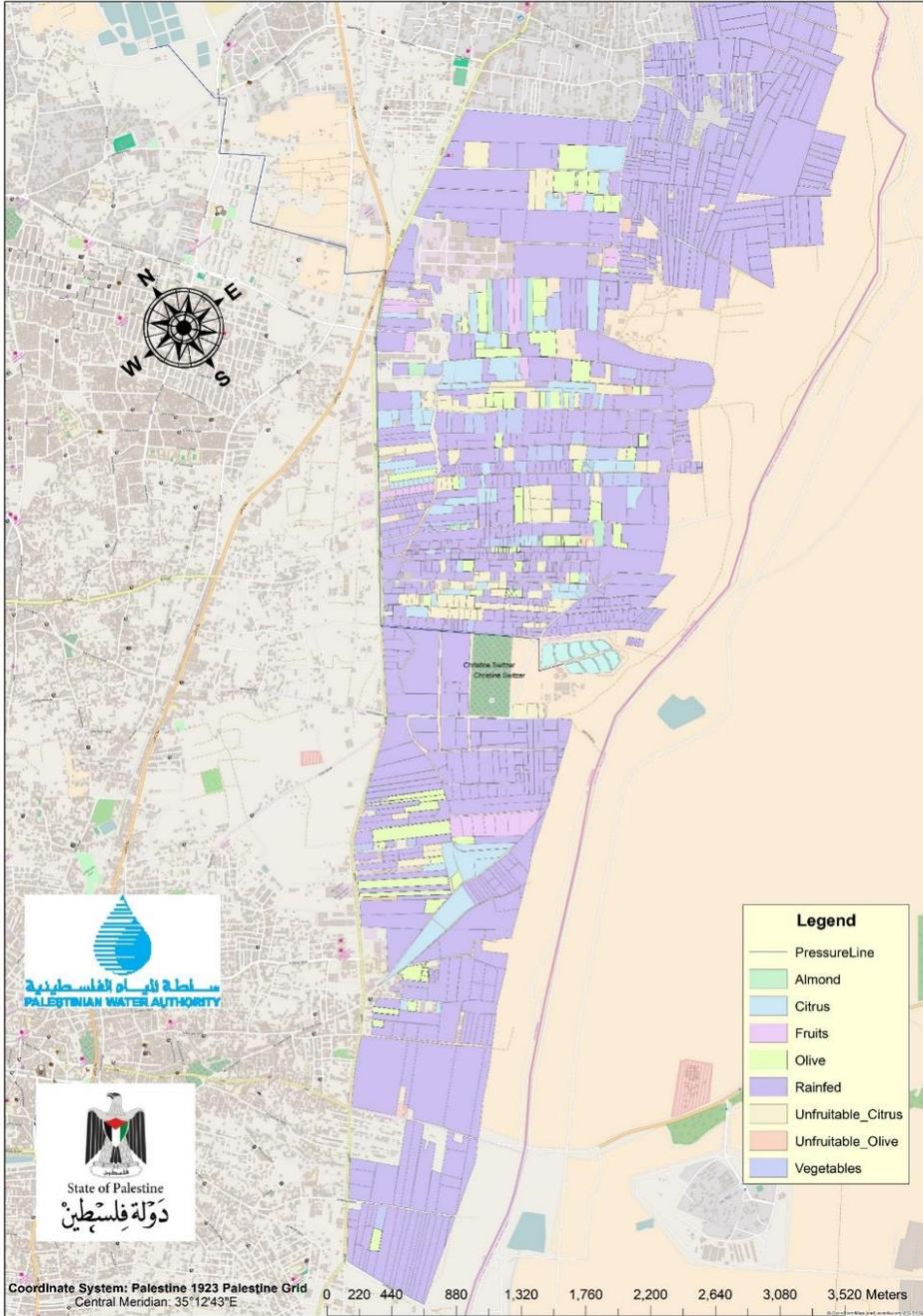
المراحل التالية من المشروع

• سيتم تنفيذ المرحلة الثالثة من المشروع على جزئين:

• يشمل الجزء الأول منها تنفيذ 14 بئر استرجاع وخران واحد و5 مضخات و5 آبار مراقبة وشبكات ري احتياجات 5,000 دونم زراعي.

• يشمل الجزء الثاني تنفيذ 14 بئر استرجاع إضافي وخران آخر و5 مضخات إضافية بالإضافة إلى شبكة ري تغطي احتياجات 10,000 دونم زراعي لتبلغ إجمالي مساحة الأراضي الزراعية المستفيدة من المشروع 15,000 دونم.

وكنتيجة للتحديات التي تواجهها سلطة المياه (منها إغلاق المعابر ونقص التمويل) فقد تم طرح عطاء الجزء الأول من المرحلة الثالثة لتنفيذ جزء من آبار الاسترجاع وخران سعة 4000 متر مكعب وخمسة مضخات لوجود نقص في التمويل المتوفر، وسيتم تنفيذ المشروع من خلال مقاول محلي مؤهل تم اختياره من خلال لجنة تقييم ذات خبره واسعه





يشكل هذا المشروع حجر أساسي في تحقيق استراتيجية سلطة المياه على أرض الواقع ويشكل نقطة وفرصة حقيقية للتخفيف من الوضع البيئي المتأزم للمواطن الفلسطيني.



من حق كل إنسان أن يعيش في بيئة نظيفة وجميلة تمتاز بنوعية سليمة وأمنة وأي انتهاك يؤثر سلبا على الإنسان الذي هو محور العملية التنموية والبيئية والتي تهدف إلى حق الجميع في بيئة آمنة، صحية وسليمة.



شكرا لحسن استماعكم