برنامج المسار الوظيفي للعاملين بقطاع مياه الشرب والصرف الصحي

دليل المتدرب

البرنامج التدريبي مهندس صيانة كهرباء – الدرجة ستة شهور

انواع الصيانات

تم اعداد المادة بواسطة الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع تنمية الموارد البشرية - الادارة العامة لتخطيط المسار الوظيفي V1 1-7-2015

المحتويات

أنواع الصيانات ٢
١. مقدمة ٢
٢. أهمية الصيانة: ٢
٣. أنواع الصيانة ٣
أولا الصيانة المخططة: ٣
١. الصيانة الوقائية ٣
٢. الصيانة التوقعية (مثال باستخدام أجهزة قياس وتحليل الاهتزازات): ٥
٣. الصيانة التصحيحية: ٦
نتائج عدم إجراء الصيانة المخططة: ٦
ثانيا الصيانة الغير مخططة: ٧
عناصر إنشاء نظام صيانة ٧
١. الخطة ٧
٢. الافراد: ٨
٣. قطع الغيار: ٨
٤. السجلات: ٨
القواعد المتبعة لتخطيط الصيانة: ٨
كيفية إعداد خطط الصيانة اليدوية ٩
أمر شغل وتقرير ١٠
قوائم المراجعة والفحص ١١
البرنامج الشهري للصيانة (ومنه البرنامج الأسبوعي): ١٢
الصيانة المبرمجة باستخدام الحاسب الآلي: ١٧
تكويد المعدات: ١٧
التقارير المستخرجة من البرنامج: ٢٩

أنواع الصيانات

١. مقدمة

تختلف أهمية الاحتياج للصيانة تبعاً لحجم المنشأة وتصميمها ونوعية عملها أو المهام المكلفة بها ومكانها والبيئة المحيطة بها والموارد المتاحة لها من التكنولوجيا والخامات والعمالة... إلخ. وكافة الموارد المالية والإدارية، كذلك فإن الأمر يختلف مع المنشأة التي تعمل على مدار ٢٤ ساعة وسبعة أيام أسبوعياً عن المنشأة التي لا تعمل طوال اليوم ولها يوم أو يومين راحة في الأسبوع. إن الإنتاجية والربحية المطلوبة من المنشأة تعتمد على قدرة المعدات على العمل بكفاءة عالية وأمان عالي تبعاً لتعليمات الأمن والصحة المهنية عند الطلب للتأكد من استمرارية العمل يجب وجود احتياطي للمعدات بحيث يتم دخوله في الخدمة فور خروج المعدة الرئيسية من الخدمة لأى سبب وبنفس الكفاءة ولكن هذا الحل لا يصلح مع المعدات الكبيرة لارتفاع ثمنها مما كان له أكبر الأثر في الاهتمام بالصيانة على اختلاف أنواعها وخاصة تلك التي تعتبر أساسية في تشغيل المنشأة أو المحطة.

٢. أهمية الصيانة:

تقوم الدول بوضع مشروعاتها الحيوية والتي تسمى بالبنية الأساسية في خططها ليرتكز عليها النظام الاقتصادي لها ويضمن تقدمه حيث أن هذه المشروعات وغيرها يتكلف إنشاؤها أموالا ضخمة من ميزانيتها لتقوم بالعمل لفترات طويلة وقد يستمر تنفيذها على مراحل بغرض زيادة طاقتها أثناء تشغيلها

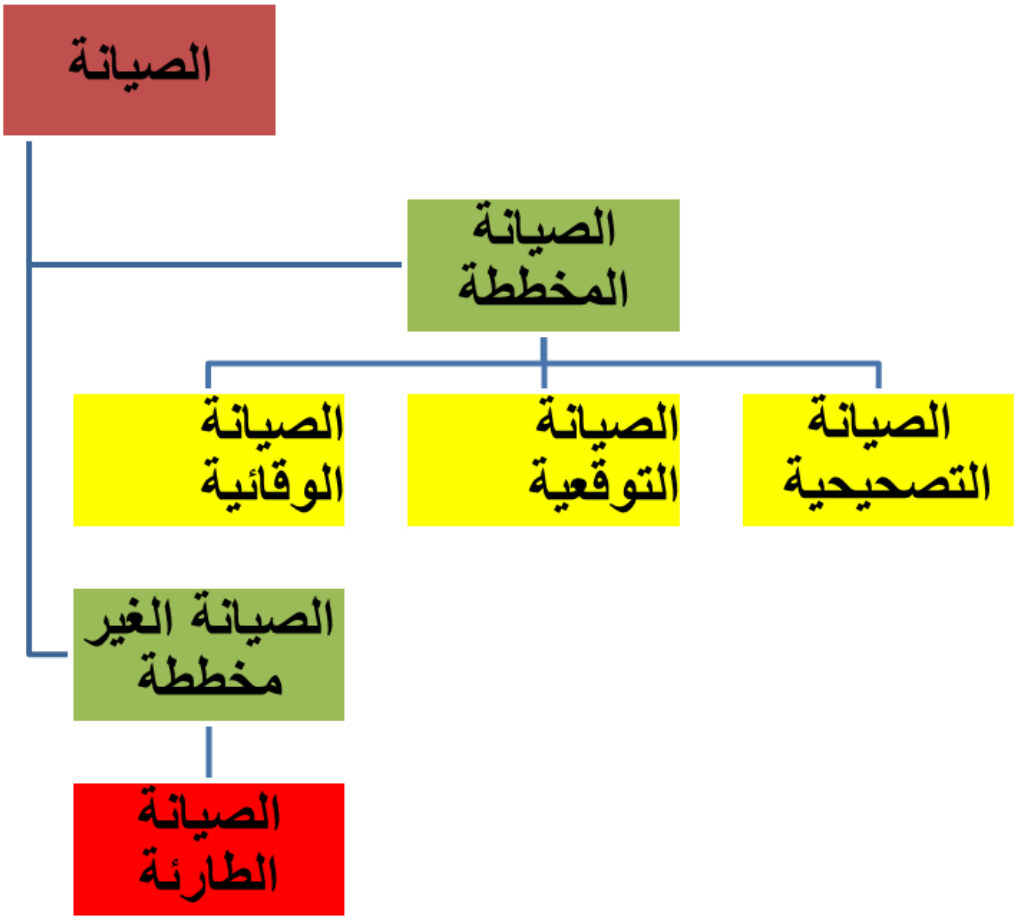
ولضمان تشغيل هذه المشروعات ومنها محطات تنقية مياه الشرب وعمليات الصرف الصحي وشبكات المواسير الخاصة بكل منها وخزانات المياه العالية والآبار الارتوازية فإن العنصر الأساسي لهذا الضمان هو الصيانة السليمة المبرمجة حسب الأصول الفنية وتعليمات الشركة الصانعة لها.

والصيانة بأنواعها المختلفة حسب درجاتها تحافظ أولا على سلامة الوحدات طوال فترة تشغيلها بالإضافة إلى عدم تعطيلها الأمر الذي يحافظ على مستوى الإنتاج فضلا عن قلة قطع الغيار المستخدمة والمواد أو المهمات الأخرى المتنوعة وهذا بالفعل يؤدي إلى خفض تكاليف التشغيل وبالتالي انخفاض تكلفة المشروع على مدى تشغيله الطويل

ولا يقصد بالصيانة صيانة الأعمال الميكانيكية والكهربائية مثل الطلمبات ومحركات الديزل والمحولات الكهربائية فقط ولكن يقصد أيضا صيانة المنشآت المعدنية والمدنية والتي تشمل أحواض الترسيب والترويق والمرشحات وجميع مكونات محطة تنقية مياه الشرب وأيضا أحواض الترسيب ومحطات الطلمبات واحواض التهوية وفصل الرمال والتخمير والتركيز للحمأة إلى غير ذلك من المنشآت في عمليات معالجة المياه والصرف الصحي.

ويجدر بنا أن نوضح هنا أن الصيانة الغير سليمة تؤدي في النهاية إلى قصر العمر الافتراضي للمعدات وزيادة تكاليف الصيانة بزيادة قطع الغيار واحلال وحدات جديدة بدلا من التالفة مما يزيد من تكاليف تشغيل المشروع ويصبح المشروع بعد ذلك غير اقتصادي.

٣. أنواع الصيانة



أولا الصيانة المخططة:

١. الصيانة الوقائية

يتبين لنا من أول وهلة من معنى العنوان أن المطلوب الوقاية من خطر قد يحدث بالمعدة إذا لم نطبق مثل هذه الصيانة.

فمثلا لا يمكن أن نرى معده تستمر في أداء وظيفتها بدون وجود خدمة تؤدي لها يوميا واسبوعيا وشهريا وعلى مدار السنة حتى تستطيع أداء هذه الوظيفة فإذا كانت هذه المعدة تحتوي على أجزاء دواره فإنه من الضروري أن تحتاج هذه المعدات إلى نوع من الشحومات أو الزيوت حسب تعليمات المصنع وتحتاج إلى نوع من الحلقات الحاكمة لمنع تسرب مثل هذه الزيوت والشحوم كما يتطلب الامر قياس منسوب هذه الزيوت والشحوم ودرجة فاعليتها من أن لأخر ونرى في هذا البند البسيط من الصيانة أنه يتطلب القيام بالخطوات التالية:

١. الكشف على منسوب الزيت.
٢. الكشف على درجة لزوجته ومطابقتها للعمل أو تغييره.
٣. الكشف على حلقات مانع التسرب حتى لا يهرب الزيت ويحدث تلامس بين المحاور الدوارة والكراسي الثابتة مما يزيد التآكل والنحر.

أما في حالة الشحومات فإنه يجب التأكد من الآتي:

١. التأكد من أن كرسي المحور قد أخذ الشحم المناسب والكمية المطلوبة
٢. التأكد من أن نبل التشحيم غير مسدود

ويراعى في جميع الاحوال ألا تزيد كميات الزيت أو الشحم عن المطلوب بكتيبات تعليمات المصانع المنتجة حتى لا ترتفع درجة حرارة الكراسي وغيرها.

كما أن نقص الزيت أيضا يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة نتيجة لاحتكاك أعمدة المحاور بالكراسي الثابتة والذي يؤدي إلى النحر الشديد بكليهما.

والاحتياج إلى الصيانة الوقائية ملح وهام وعلى ذلك يجب عمل برنامج لها طبقا لتعليمات المصنع ووضع هذا البرنامج وتنفيذه يؤدي إلى:

١. عدم حدوث أعطال متكررة أو تلفيات جسيمة بالمعدات
٢. تقليل التآكل في المعدات وتحسين أداؤها
٣. حسن توزيع ساعات تشغيل العمالة حسب أولويات الأعمال
٤. التوزيع الجيد لاحتياجات قطع الغيار ومواد ومهمات الصيانة على طول العام
٥. تنظيم عملية التخزين والشراء وقصرها على دفعات مناسبة
٦. الاستخدام الجيد للعمالة الماهرة
٧. التنفيذ الجيد للأعمال المطلوبة
٨. زيادة العمر الافتراضي للوحدات

ويتم أثناء تنفيذ برنامج الصيانة الوقائية عمل الآتي:

١. التفتيش الفني الدوري على التشحيم والضبط والأعمال الأخرى للمعدات والآلات والمنشآت المختلفة
٢. تسجيل الإصلاحات المختلفة والإحلال والتجديد
٣. حساب تكاليف الصيانة للأجزاء المختلفة للصيانة الوقائية

ويجب أن يشمل برنامج الصيانة الوقائية على العناصر التالية حتى يكون ناجحا وهي:

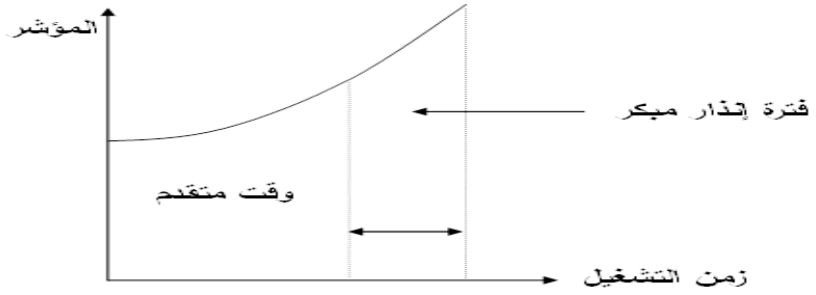
١. جداول فحص بسيطة وشاملة للصيانة الوقائية
٢. تخطيط دقيق للأنشطة المختلفة بأسلوب منتظم
٣. التنفيذ الجيد
٤. التسجيل الجيد لجميع ما يتم من أعمال

ويجب أن تقوم الادارة بالاتي بعد لتأكيد نجاح برنامج الصيانة:

١. تحديد احتياجات الصيانة الوقائية
٢. تنظيم جهود العاملين بالصيانة
٣. عمل الجداول واعداد أوامر التشغيل
٤. اعداد الطرق المناسبة للتحكم في التكاليف

٢. الصيانة التوقعية (مثال باستخدام أجهزة قياس وتحليل الاهتزازات):

قياس سرعة اهتزازات المعدة ومقارنتها بمقاييس معروفة وعند اقتراب هذه القيمة من القيم المتفق عليها يتم إجراء الصيانة.

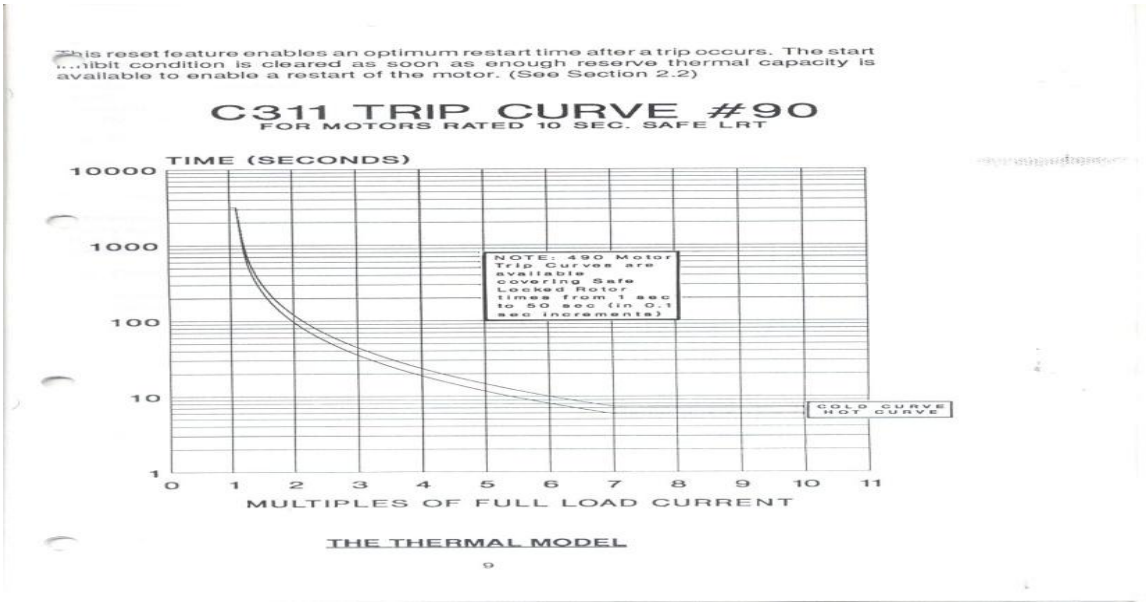


مثال عملي للصيانة التوقعية

أعمال الصيانة التوقعية تنطبق على الاختبارات الدورية لوحدات الحماية الكهربية للمحركات يوجد إجراء من الإجراءات المهمة يجب على مسئولي الصيانة الكهربية القيام به بشكل دوري منتظم ويجب أن يكون مخططا من خلال برنامج صيانة المعدات وهو إجراء يغفل عنة الغالبية العظمى من مهندسي وفنيي الصيانة الكهربية ألا وهو عملية الاختبار الدوري لوحدات الحماية الكهربية والتي تتمثل في أغلب الأحيان في وحدة الأوفرلود الخاصة بالمحركات الكهربية. وترجع أهمية الاختبار الدوري لهذه الوحدة إلى الحفاظ على التشغيل الآمن لوحدة المحرك وضمان أن يتم فصل وحدة المحرك بواسطة الأوفرلود عند وجود أى أحمال زائدة عليه.

وتتم عملية اختبار وحدة الحماية الكهربية كما يلى:

١. يتم إيقاف الوحدة (المحرك) ويتم فصل التيار الكهربي عن لوحة التشغيل
٢. يتم ضبط وحدة الأوفرلود على نصف الحمل تقريبا بمعنى أنه عندما يكون وضع الضبط الطبيعي للوحدة عند ١٠٠ أمبير فانة يتم ضبطها عند ٥٠ أمبير
٣. يتم تشغيل وحدة المحرك بالحمل
٤. في هذه الحالة تكون وحدة الحماية محملة ب ٢٠٠% من الحمل
٥. يتم تسجيل زمن الفصل ومقارنته بمنحنى الحماية الحرارى للوحدة
٦. يتم تكرار ذلك سنويا على أقصى تقدير
٧. يتم تغيير وحدة الحماية عند ملاحظة ارتفاع ملحوظ في زمن الفصل لها ويراعى أن يتم الاختبار عند نفس نسبة التحميل (٢٠٠%)



٣. الصيانة التصحيحية:

صيانة الإصلاح أو الصيانة التصحيحية هو إصلاح المعدات بتغيير الأجزاء التالفة والتي تكون قد انتهي عمرها الافتراضي اجراء العمرات لها.

مثال ذلك رولمان البلي حيث أن له عدد ساعات تشغيل محدود من الأفضل تغييرها إذا تجاوزت هذا العمر الافتراضي وتوجد صيانة الطوارئ وهي القيام بعمل الاصلاحات اللازمة نتيجة لحدوث تلفيات مفاجئة مترتبة على سوء الصيانة الوقائية أو عدم اتباع تعليمات الشركات الصانعة أو عدم التأكد من عمل التربيطات اللازمة للمعدة ومراجعتها من آن لآخر

وهذه الاعطال عادة قد تكون جسيمة الأمر الذي يجب فيه التنسيق بين مدير التشغيل ومدير الصيانة لوقف هذه الوحدات وتشغيل وحدات أخرى احتياطية إلى أن يتم اصلاح المعدة التالفة.

نتائج عدم إجراء الصيانة المخططة:

حيث أن الصيانة لازمة وضرورية لجميع المنشآت والمعدات لاستمرار أداء وظائفها على الوجه الاكمل فإن تنظيم وأداء برامج الصيانة في مواعيدها طبقا لتعليمات الشركة الصانعة والخبرة الفنية المتعلقة بالعمل على هذه الوحدات هو أساس استمرارية المعدات والمنشآت في العمل والذي يمكن من تشغيلها تشغيلا اقتصاديا وهو الهدف الاساسي من برامج الصيانة والعكس صحيح فإن عدم تنظيم برامج الصيانة والاهتمام بأدائها في مواعيدها حسب البرنامج الزمني لها بالكيفية المطلوبة حسب تعليمات المصنع فإن ذلك يترتب عليه نتائج سلبية منها ضعف الفائدة المرجوة من الصيانة وارتفاع التكلفة الذي يؤدي بدوره إلى التشغيل غير الاقتصادي للمعدات.

ومثال ذلك عند اهمال صيانة أحد المحابس المركب على خط الطرد الفرعي لأحدى الطلمبات فإنه قد يؤدي إلى هبوط قرص المحبس قليلا بحيث يعترض مسار المياه ويحدث خنق في مقطع مسارها ويجعل المياه المضخوخة بالطلمبة تصطدم بجزء القرص المعترض وترتد في اتجاه الطلمبة مصحوبة بدوامات وهذا يؤدي إلى نقص في كمية المياه المسلمة من الطلمبة وارتفاع ضغط الطرد بالاضافة إلى ظهور اهتزازات بالطلمبة مصحوبا بارتفاع صوت تشغيلها وإذا

استمر العمل بهذا الشكل فإنه يحدث تآكل بمروحة وبدن الطلمبة وقد يحدث تغير في ضبط محورية عامود تشغيل الطلمبة وعامود المحرك الذي ينشأ عنه حل جزئي لبعض مسامير تثبيت الطلمبة

ويؤدي ذلك أيضا إلى ارتفاع درجة حرارة كراسي المحاور مما يؤدي إلى تلفها وكسر عامود الطلمبة وإذا انتقلت هذه الاهتزازات إلى المبنى فإنها ستؤثر فيه ويقلل من عمره.

ويتضح من هذا المثال أن الإهمال في تنفيذ الصيانة للمحبس قد يؤدي إلى تلف الطلمبة مما يزيد تكاليف التشغيل لأن ذلك سيتطلب عمل اصلاح شامل للطلمبة أو استبدالها وهذا أيضا يؤثر بالفعل في كمية المياه المنتجة كما سبق الاشارة إلى ذلك.

ثانيا الصيانة الغير مخططة:

والمقصود بها صيانة الطوارئ أو الصيانة المفاجئة، هي صيانة غير مخططة وتحدث عند وقوع عطل مفاجئ بالمعدة حيث يقوم فريق الصيانة بإصلاحه وإعادة المعدة للعمل.

عناصر إنشاء نظام صيانة

حتى ينجح نظام الصيانة لأي معدة أو مرفق يجب أن يتوفر لهذا النظام عناصر النجاح لكي يؤدي وظيفته على الوجه الأكمل دون أي خلل وهذه العناصر هي كما يلي:

١. الخطة

من أهم العناصر التي ترتكز عليها الصيانة هي الخطة إذ أنه بدون خطة الصيانة فإن جميع الأعمال تتم بطريقة عشوائية دون تحكم وتكون المحطة كثيرة الاعطال والوقف ودائما تصل حالة المعدات بها إلى حالة سيئة الأمر الذي تتطلب فيه اصلاحات جسيمة مما يؤدي إلى زيادة التكاليف.

وعلى مدير الصيانة عمل خطة للصيانة تتركز على دقة البيانات التالية:

أ. إعداد كشوف بعدد الوحدات وترقيم كل وحدة أو تسمى باسم
ب. إعداد كشوف بعدد المعدات بكل وحده وترقيم كل معده وتحديد الطراز ونوع وحالة كل معدة والبيانات الأساسية الخاصة بها
ج. إعداد كشف بعدد القائمين على الصيانة
د. تجهيز كتالوجات وكتيبات التشغيل والصيانة للشركات الصانعة لهذه المعدات

وبناء على ما ذكر يقوم مدير الصيانة بعمل الخطة السنوية لتنفيذ الصيانة طبقا لتعليمات الشركات الصانعة والعمالة الموجودة بالمرفق ويستنبط من هذه الخطة كشوف للصيانة اليومية والأسبوعية والشهرية والربع سنوية والنصف سنوية والسنوية ويجب التنسيق بين خطة الصيانة وخطة التشغيل للمرفق من حيث أوقات عمل الصيانة منعا لتوقف المرفق عن أداء وظيفته الأساسية.

٢. الافراد:

اختيار فريق الصيانة من ذوى المهارات ويتم رفع كفاءتهم بالتدريب المستمر

٣. قطع الغيار:

توفير قطع الغيار المطلوبة طبقا للخطة الموضوعة

٤. السجلات:

توافر السجلات لكل معدة يدون بها اعمال الصيانة التي تمت لها منذ دخولها الخدمة او برنامج صيانة متخصص على الحاسب الآلي.

القواعد المتبعة لتخطيط الصيانة:

- التخطيط وسيلة للوصول إلى الأهداف الموضوعة وليس هدف بحد ذاته وهذا لا يعني عدم إعادة التخطيط لمعالجة الحالات الاستثنائية.
- يتم التخطيط طبقا للتوقعات المستقبلية المدروسة لما يمكن حدوثه.
- المرونة في تخطيط العمل في حالة حدوث انحرافات عن الخطط الموضوعة، على سبيل المثال في حالة عدم اكتمال بعض الأنشطة ضمن خطة الأسبوع الماضي يجب أن يعاد التخطيط لها ضمن خطة الأسبوع القادم.
- يجب التخطيط طبقا للإمكانيات المتاحة لدى قسم الصيانة.
- توفير المستلزمات المطلوبة لأغراض تنفيذ العمل من (المواد، قطع الغيار، عدد العاملين) حتى يمكن إنجاز الأعمال ضمن الوقت المخطط لها.
- احتساب وقت الانتظار حتى وصول المواد وقطع الغيار والمستلزمات.
- توفر معلومات كاملة عن العمالة الموجودة، ساعات العمل المتاحة مقابل المعدات التي تحتاج إلى أعمال الصيانة ليتسنى توزيع العمالة حسب حجم العمل المطلوب.
- ضمان تنفيذ أعمال الصيانة ضمن الحدود الاقتصادية في الوقت والمكان المناسبين وبأقل التكاليف.
- تحديد خطوات تطبيق الصيانة الصحيحة
- تحديد الآلات والأجهزة المراد صيانتها.
- التأكد من توفير جميع كتالوجات المصنع.
- تحديد عمليات الصيانة.
- عمل خطة الصيانة.
- عمل نماذج وجداول الصيانة.
- اختيار وتدريب العمالة الفنية.
- توفير قطع الغيار.

كيفية إعداد خطط الصيانة اليدوية

تخضع عملية إعداد خطط الصيانة بشكل عام لأسس تخطيط الصيانة التي تحدثنا عنها سابقا وفيما يلى بعض النماذج المستخدمة في عملية تخطيط الصيانة المجدولة اليدوية داخل المحطات والشبكة

يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر

مجلس مدينة :
ادارة :
الموقع:

كارت فحص وصيانة معدات مرافق

رقم الالـــه : اسم الالـــه :

اسم القائم بالصيانه : رقم الوردبـــه :

رقم البند		معدل التكرار	توقيت القيام:
	٥ رقم اعمال الصيانه المطلوبه عـلي هذا الوجه من الكارت ٥ سجل اعمال الصيانه التي تمت علي الوجه الأخـــر للكارت		

سجل اعمال الصيانه الموقاه

التاريخ	العمـــل	التوقيع	التاريخ	العمـــل	التوقيع	التاريخ	العمـــل	التوقيع

شكل رقم (٣ـ٢)
كـــارت فحـــص وصيـــانـــه

أمر شغل وتقرير

يتم عمل أمر شغل وتقرير للوحدة كما هو مبين بالشكل عند طلب عمل أي اصلاحات أو ضبط

امـــر شغـــل و تقـــريـــر

محطـــة مياه :	تاريخ الامر : ٨٦/١٠/١
	تاريخ التنفيذ المطلوب: ٨٦/١٠/٢
النشاط : تربيت كراســـي الطلمـــات	تاريخ التنفيذ الفعلي: ٨٦/١٠/٢
الموقع: مبنى طلمبات المياه المكره	

تعليمـــات:

راجع منسوب الزيت لكراسي الطلمبات رقم ١ ، ٤ و اذا كان منسوب الزيت منخفض عن المنسوب المقرر ، فزوده الى المنسوب.

المواد المستخدمه

علبة زيت سعة ١ لتر ، ١ نبل

ملاحظات :

وجد النبل مكسور و تم استبداله بآخـر جديد

طلب بمعرفة: ـــــــــ (امضاء)	نفذ بمعرفة: ـــــــــ (امضاء)	فحص بمعرفة: ـــــــــ (امضاء)
تاريخ:	تاريخ:	تاريخ:

قوائم المراجعة والفحص

قائمة مراجعه اسبوعيه للصيانه
مبني طلمبات المياه.....

	مرضيه	
	نعم	لا
١- مراجعة درجة حرارة كراسي الطلمبات		
٢- مراجعة اهتزاز كراسي الطلمبات		
٣- مراجعة تشغيل طلمبات النزح		
٤- مراجعة تسرب المياه من جلندات المحابس		
٥- مراجعة سلامة تشغيل الونش المتحرك		

ملاحظـــات:

الطلمبه رقم (١) تسرب المياه من الجلاند الكبير

تاريخ: / / توقيع:

محطة مياه امبابه
برنامج العمل السنوي للصيانه

الموقع	النشاط	الفترات الزمنية للخدمة	الكمية الاجمالية
مبني مفخات المياه المكره	٥ تليين المحبس	٤ شهور	٣٠
	٥ الاستخدام الدورى للمفخات	*	٤
	٥ تزييت كراسي التحميل للمفخات (زيت)	٦ شهور	٨
	٥ تشحيم كراسي التحميل للمحركات	٦ شهور	٨
مبني اضافة الجرعات الكيماثيه	تغيير زيت مفخة اضافة الجرعات	٦ شهور	٤
صيانة المباني مبني مفخات المياه المكره	دهان المحبس و شبكة المواسير	٥ سنوات	٨
مبني الكيماويات	الدهان من الخارج	٥ سنوات	١

* المفخات من رقم (١) الي (٤) احتياطيه ، ويتم تشغيل كل واحده منها يوميا كل اسبوعين.

البرنامج الشهري للصيانة (ومنه البرنامج الأسبوعي):

يؤخذ في الاعتبار دائما أن محطات المياه يجب ألا تتوقف يوما ما لسبب أو لآخر للقيام بأعمال الصيانة لذا يجب أن يخطط دائما للقيام بأعمال الصيانة وأن يكون البديل جاهزا للعمل عند إجراء الصيانة

لذا يجب أن تكون الصيانة الأسبوعية جزءا من الصيانة الشهرية والتي هي جزء من الصيانة السنوية فيتحدد أسبوعيا ما سيتم القيام به أسبوعيا لمدة ما وفي نفس الوقت يقوم البديل لها بالعمل خلال فترة الصيانة والنموذج المرفق للصيانة الكهربية والميكانيكية كل في تخصصه يكون مثالا لذلك، وما يتم عمله يسجل بمليء الخانات ويتم التوقيع بتمام العمل وإن كان هناك ملاحظات تسجل وتعرض على مهندس الصيانة وهكذا. ومثال ذلك جدول الصيانة الشهرية المبين بالأشكال التالية:

جـــدول الصيانـــه الشهريـــه

الصيانه الكهربائيه

الموقع: المأخذ و مبنى مضخات المياه العكره

سنة:

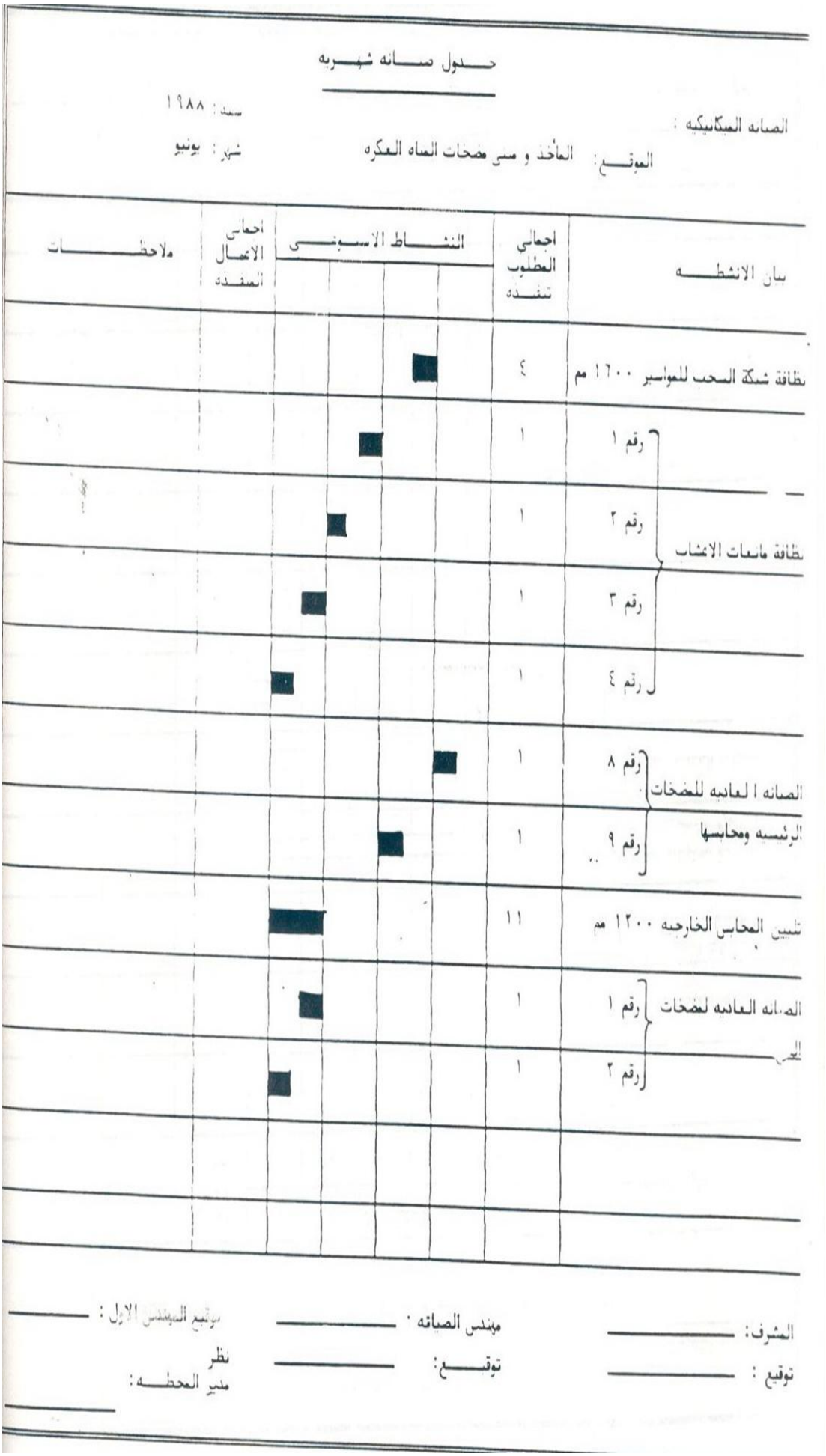
شهر: فبراير

بيان الانشطـــه	اجمالى المطلوب تنفيـذه	النشـــاط الاسبوعـــى ١	٢	٣	٤	اجمالى الاعمال المنفذه	مـــلاحظـــات
الصيانه العاديه للمحركات الرئيسيه و المقومات — رقم ٥	١						
الصيانه العاديه للمحركات الرئيسيه و المقومات — رقم ٦	١						
الصيانه العاديه للمحركات الرئيسيه و المقومات — رقم ٧	١						
مراجعة محتويات حجرة البطاريات و اجهزة الشحن	جميعها						
الصيانه العاديه للمحولات — رقم ٣							
الصيانه العاديه للمحولات — رقم ٤							

المشرف : _____ مهندس الصيانه : _____ توقيع المهندس الاول : _____

توقيع: _____ توقيع: _____

نظر ،
مدير المحطه: _____



جـــدول صـــانه شهـــريه

سنة : ١٩٨٨

الصانه الميكانيكيه :

الموقـــع : المأخذ و مبنى مضخات المياه المكره شهر : يونيو

بيان الانشطـــه	اجمالي المطلوب تنفيـذه	النشـــاط الاســـبوعـــى	اجمالى الاعمال المنفـذه	ملاحظـــات
نظافة شبكة السحب للمواسير ١٦٠٠ مم	٤			
نظافة ماسكات الاعشاب رقم ١	١			
نظافة ماسكات الاعشاب رقم ٢	١			
نظافة ماسكات الاعشاب رقم ٣	١			
نظافة ماسكات الاعشاب رقم ٤	١			
الصانه العامه للمضخات رقم ٨	١			
الرئيسيه ومحابسها رقم ٩	١			
تلبين المحابس الخارجيه ١٢٠٠ مم	١١			
الصانه العامه لمضخات الحمى رقم ١	١			
الصانه العامه لمضخات الحمى رقم ٢	١			

المشرف: _____ مهندس الصيانه : _____ توقيع المهندس الاول : _____

توقيع : _____ توقيـــع : _____ نظر مدير المحطـــه : _____

جـــدول صيـــانه ( )			
نوع :	الرقم المسلسل :		
القدره بالحصان :	عدد اللفات :	القدره بالكيلوات:	الامبير :

التاريخ	ساعات التشغيل	سبب العطـــل .. وقطع الغيـــار التي تم تغييرهـا	التوقيع

الخطة الزمنية السنوية للصيانة لعام ـــــــ

محطة مياه .....

الصيانة الكهربائية

المواقع	الانشطة / شهور	يناير ١	٢	٣	٤	فبراير ١	٢	٣	٤	مارس ١	٢	٣	٤	ملاحظات
مبنى المحولات وغرفة توزيع الجهد المنخفض	لوحة لتوزيع جهد ١١ ك ف ١- نظافة كاملة للخلايا وفحص موازل البارات (عدد ١) اختبار وضبط القواطع الزمنية صيانه عامة للمفاتيح الزيتية (عدد ١) اختبار عزل زيت المفاتيح الزيتية (عدد ١٠) المحولات:- نظافة عامه ومراجع منسوب الزيت لما يلي:- محول رقم ١ ١٢٠٠ ك ف ١٠ ٣/١١ر٣ ك ف محول رقم ٢ ١٢٠٠ ك ف ١٠ ٣/١١ر٣ ك ف محول رقم ٣ ٤٠٠ ك ف ١ ٣ ٣/٣٨٠ر٠ ك ف اختبار عزل الزيت وفحص الموازل لما يلي:- محول رقم ١ ١٢٠٠ ك ف ١٠ ٣/١١ر٣ ك ف محول رقم ٢ ١٢٠٠ ك ف ١٠ ٣/١١ر٣ ك ف محول رقم ٣ ٤٠٠ ك ف ١ ٣ ٣/٣٨٠ر٠ ك ف													
الكيماويات والكلور والصمامات	الكيماويات صيانه عامة لما يلي:- محرك اسانسير الشبة وملحقاتة (عدد ١) محركات خلايات احواض الاذابه وملحقاتها (عدد ٣) الكلور صيانه عامه لمحركات طلمبات نزح البدروم وملحقاتها (عدد ٢) المرشحات لوحة لتوزيع جهد ٣٨٠ فولت نظافة كاملة للخلايا وفحص موازل البارات اختبار وضبط القواطع الزمنية صيانة عامة لما يلي:- محركات طلمبات مياه الغسيل وملحقاتها (عدد ٢) محركات نوافخ هواء الغسيل وملحقاتها (عدد ٢) طلمبات التعفير وملحقاتها (عدد ٢) محرك طلمبه نزح البدروم وملحقاته (عدد ١) محركات طلمبات اجهزه الكلور المبدئى (عدد ٢) محركات طلمبات اجهزة الكلور النهائى (عدد ٢) صيانه عامة لصفان الكلور (عدد ٢) صيانة عامة لمحركات سحب الغاز (عدد ١)													
مبنى المحولات	لوحة التوزيع جهد ٣ر٣ ك ف:- نظافة كاملة للخلايا وفحص موازل البارات (عدد ٥) اختبار وضبط القواطع الزمنيه صيانه عامة للمفاتيح الزيتيه صيانة عامه للبطاريات واجهزه الشيار المستمر لوحة التوزيع جهد ٣٨٠ فولت نظافة كاملة للخلايا وفحص موازل البارات صيانة عامة للمفاتيح صيانه عامة لما يلي:- محركات طلمبات المياه المكرة وملحقاتها (عدد ١) محركات طلمبات المياه المرشحة وملحقاتها (عدد ٥) محركات طلمبات التعفير وملحقاتها (عدد ١) محرك طلمبه النزح وملحقاته (عدد ١) تشحيم كراسى محركات طلمبات المياه المكرة (عدد ١) تشحيم كراسى محركات طلمبات المياه المرشحه (عدد ٥) تشحيم كراسى محركات النزح والتعفير (عدد ٥) محركات الونش العلوى بعنبر المياه المكره (عدد ١) محركات الونش العلوى بعنبر المياه المرشحة (عدد ١)													
الورش	لوحة تشغيل وحدات كسح الرويبة نظافة شاملة للخلايا وفحص موازل البارات صيانه عامه لمحركات طلمبات الرويبة (عدد ٢) تشحيم كراسى محركات طلمبات الرويبة (عدد ٢) صيانة عامه للمفاتيح الزيتية صيانة عامة لما يلي:- ولعدا الاناره بالعنابر وحدات الاناره الخارجية													

شكل رقم (٣-١٢)

مثال للخطة الزمنية السنوية للصيانة الكهربائية

شكل رقم (٣-١١)
مثال للخطة الزمنية السنوية للصيانة الميكانيكية

الصيانة المبرمجة باستخدام الحاسب الآلي:

مع تطور التكنولوجيا الحديثة وظهور الحاسب الآلي والبرامج الجاهزة ومع تطور منظومة تكنولوجيا المعلومات فقد كان من الضروري تطوير أنظمة تخطيط الصيانة ليصبح خاضعا لبرامج تحتوى على مخططات الصيانة الدورية التي يتم استخراجها دوريا بشكل ألي على هيئة أوامر شغل مع احتواء الصيانة المبرمجة على نفس فترات التخطيط وقطع الغيار المستخدمة والعمالة المطلوبة لتنفيذ أوامر الشغل. ولتنفيذ الصيانة المبرمجة بشكل صحيح يجب اتخاذ بعض الإجراءات التنظيمية للمعدات وقطع الغيار والعمالة وهي ما يسمى بعملية التكويد

تكويد المعدات:

يتم اختيار الكود ويتم اختيار عدد محدد من الأرقام او الحروف أو السماح بالأرقام والحروف معاً لعمل كود لمحطة أو موقع أو وحدة أو معدة. على سبيل المثال قد يتكون الكود من حرفين (السماح بالأرقام والحروف معاً) ويكون الكود كما بالشكل التالي على سبيل المثال:

A3 – R8 – 1Y –٤٧ – ١١

ويتم العمل بنفس الطريقة في حالة اختيار عدد اكبر من الحروف والأرقام المستخدمة في توليد الكود. وقد يكون الكود حرفياً فقط في بعض الأحيان ويكون اختصاراً لأسم المحطة أو الموقع أو الوحدة أو المعدة.

الترميز (التكويد)

- لتوليد كود على سبيل المثال نفترض محطة ما (كود A3وتتكون من عشرة مواقع وتم تكويد هذه المواقع بالشكل التالي:

إسم الموقع	كود الموقع
موقع ١	01
موقع ٢	02
.....	.....
.....	.....
موقع ١٠	10

- فيكون الكود الكلي للموقع مكون من جزئين؛ الجزء الأول كود المحطة والجزء الثاني هو كود الموقع. فعلى سبيل المثال الموقع رقم ٠٥يحمل الكود التالي:

A3 – 05

الترميز (التكويد)

- وبفرض وجود وحدات؛ على سبيل المثال (مضخات أفقية، ضواغط، محركات) تحمل الكود التالي على سبيل المثال:

إسم الوحدة	كود الوحدة
مضخات أفقية	P03
ضواغط ترددية	C08
محركات ثلاثية الأوجة	M33

- فعلى سبيل المثال اذا احتوى الموقع رقم ٥ على مضخات أفقية، فيكون شكل التكويد كالتالي:

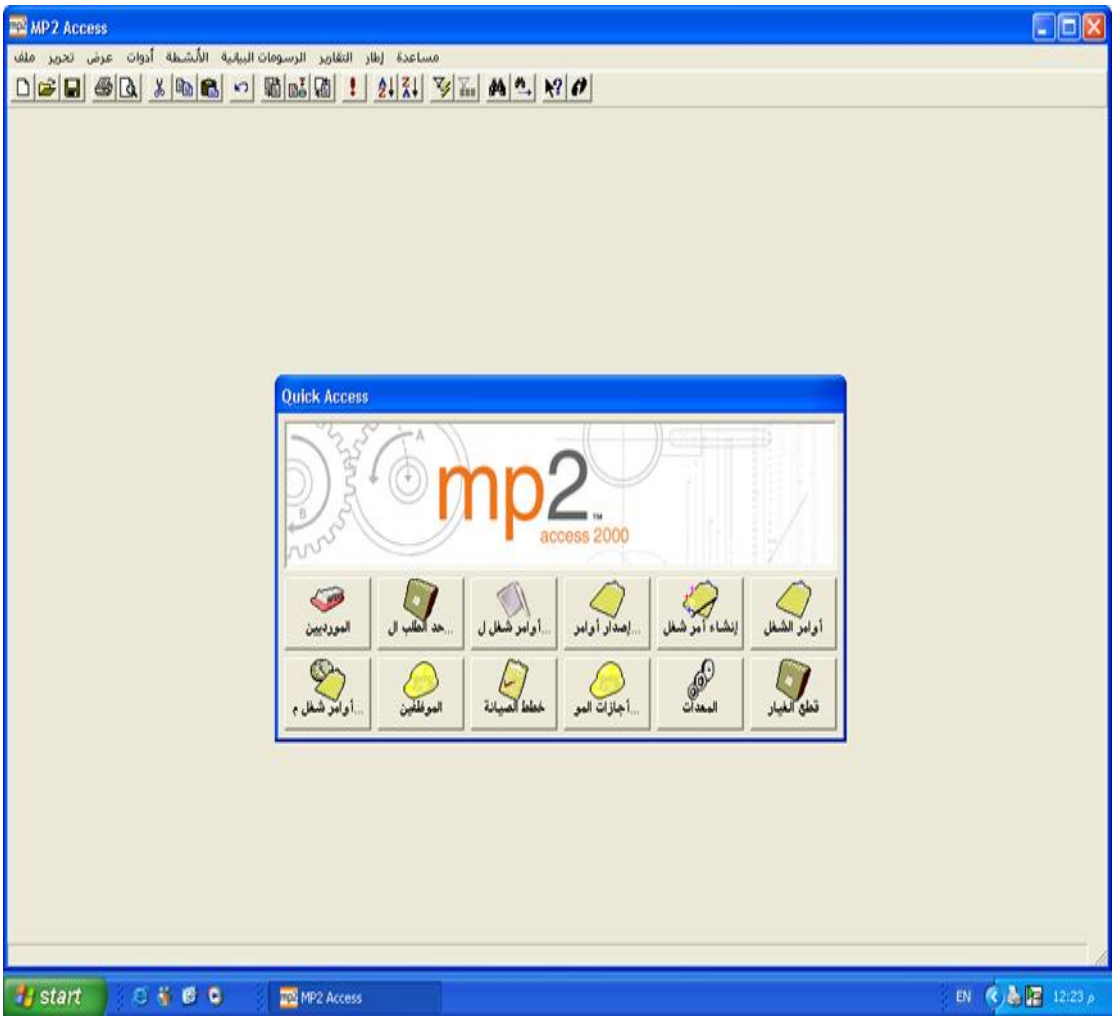
A3 – 05 – P03

- واذا احتوى الموقع رقم ٩ على مضخات أفقية أيضاً، فيكون شكل التكويد كالتالي:

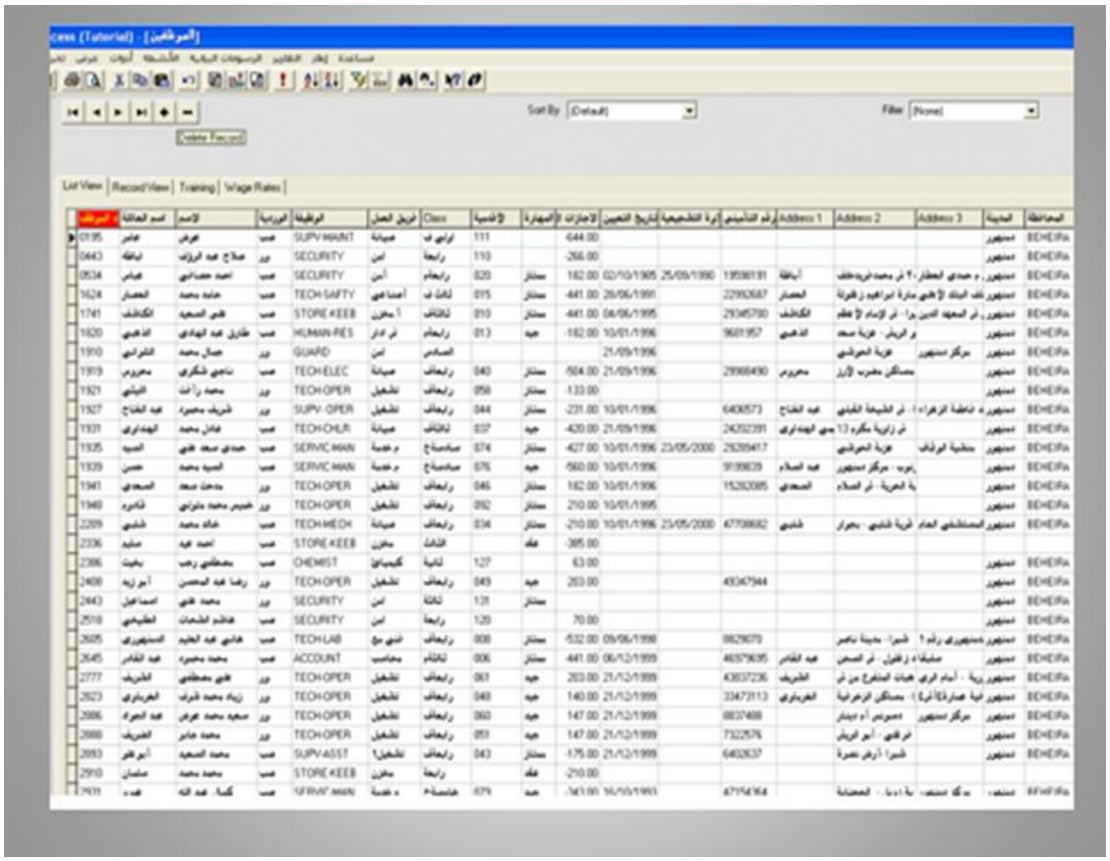
A3 – 09 – P03

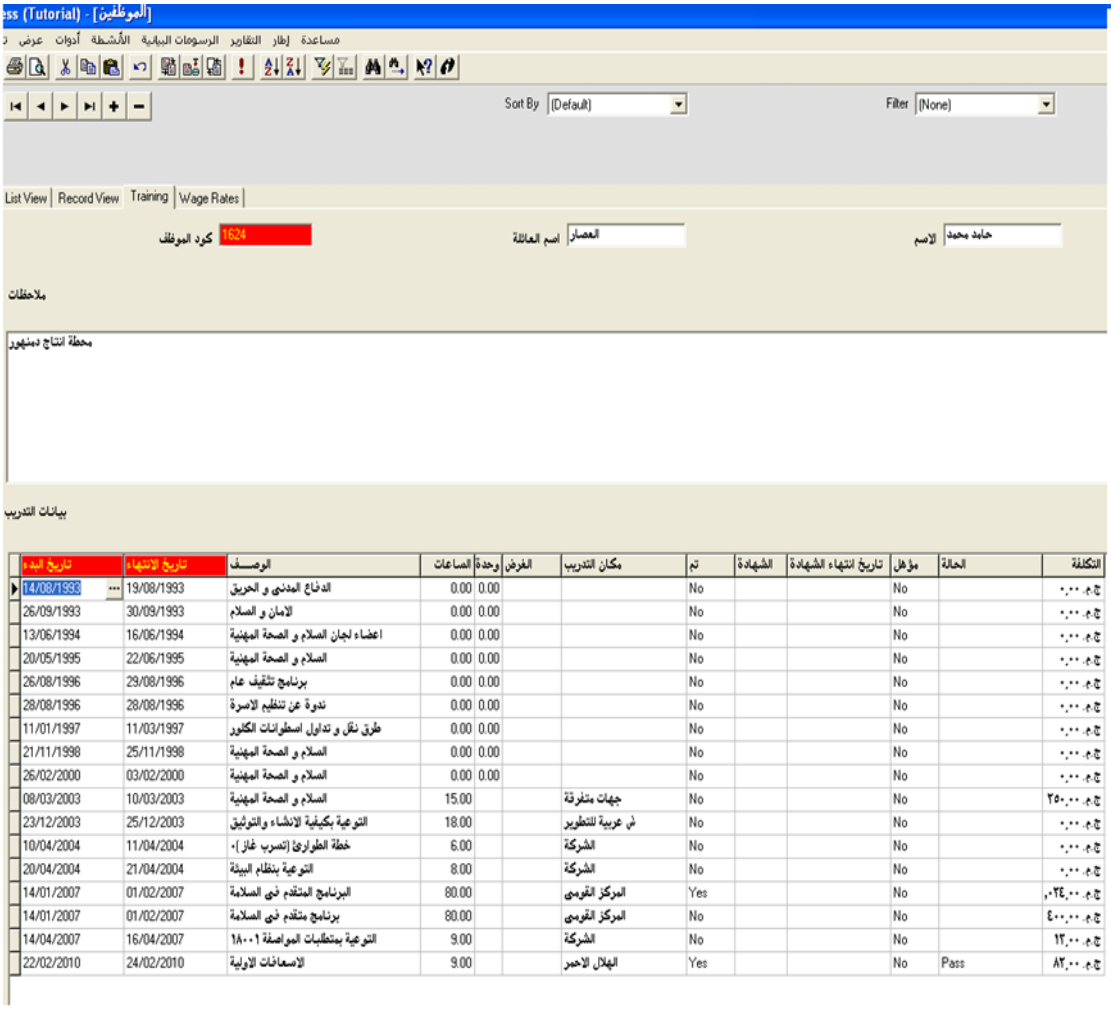
وفيما يلى بعض أشكال الشاشات الخاصة ببرنامج صيانة آلي يستخدم بمحطات مياه الشرب

أ. الشاشة الرئيسية للبرنامج:

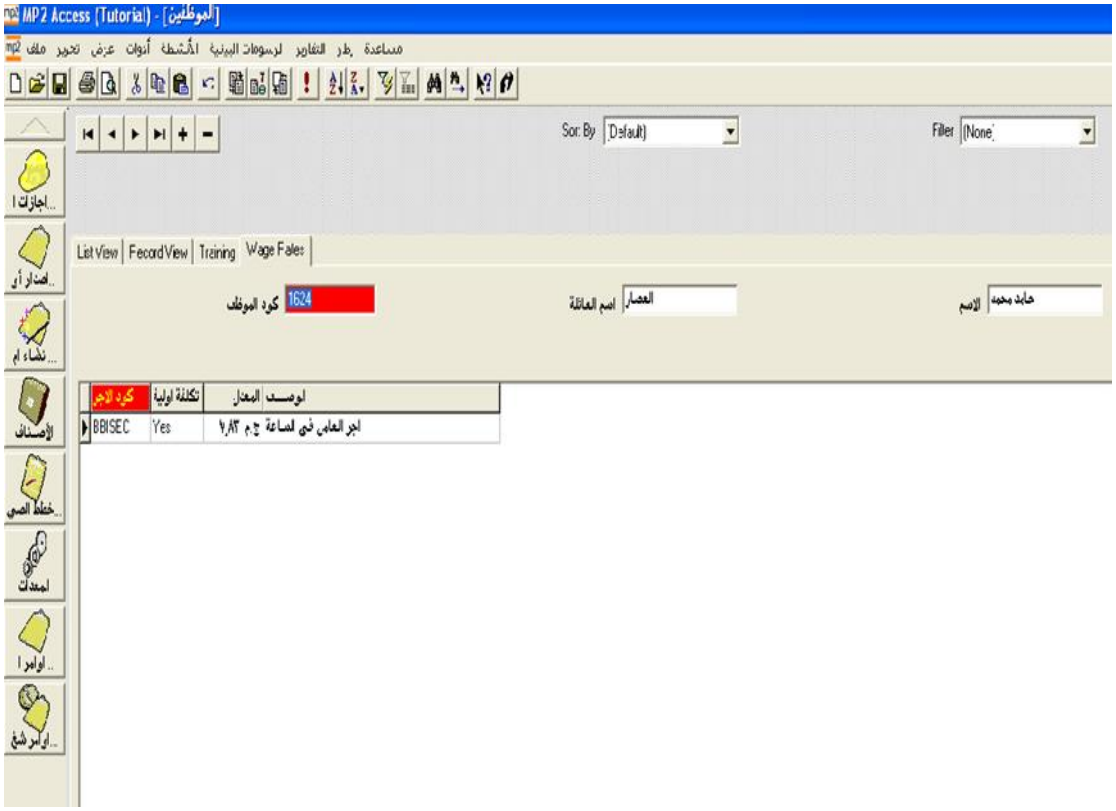


ب. شاشات إدخال العمالة:

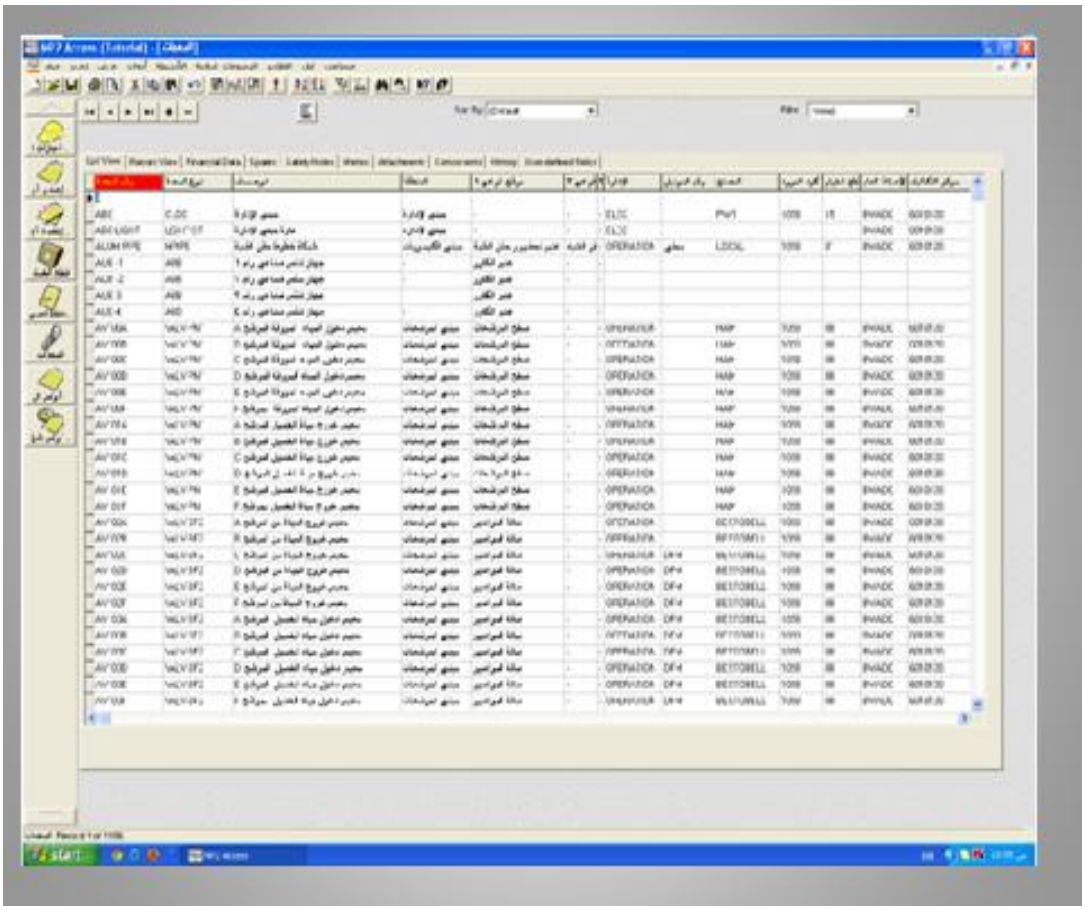


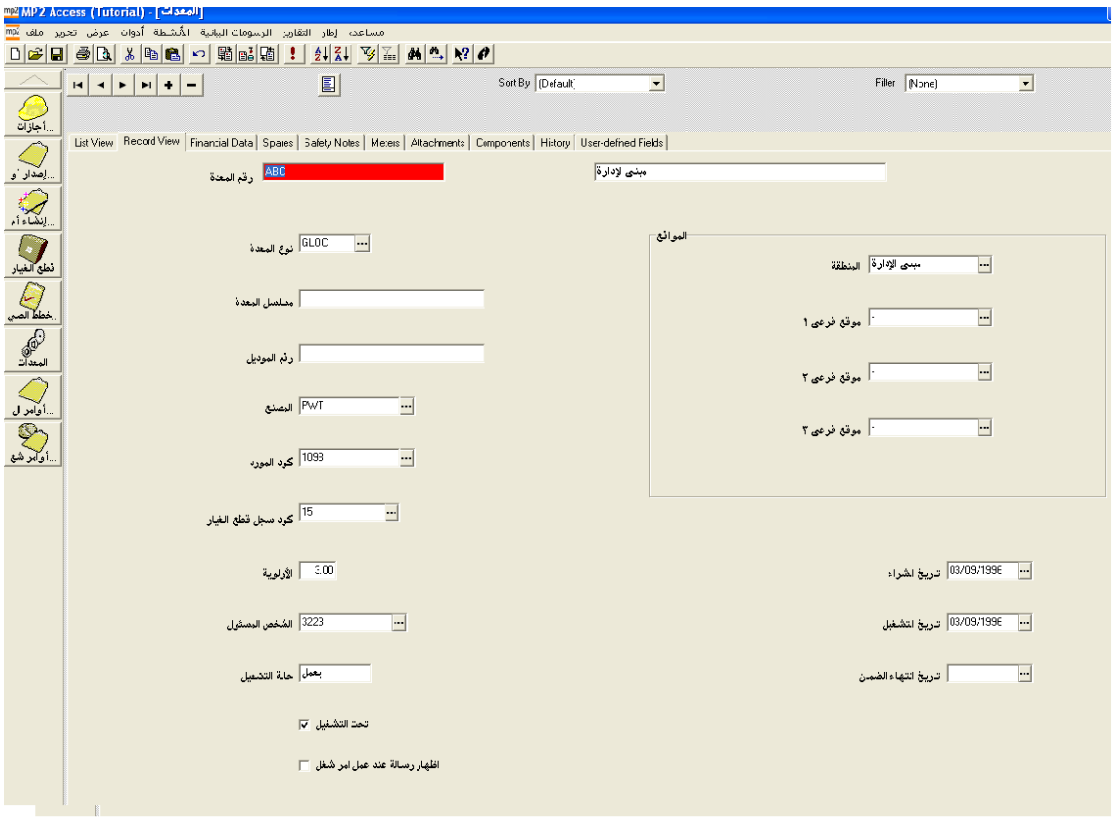


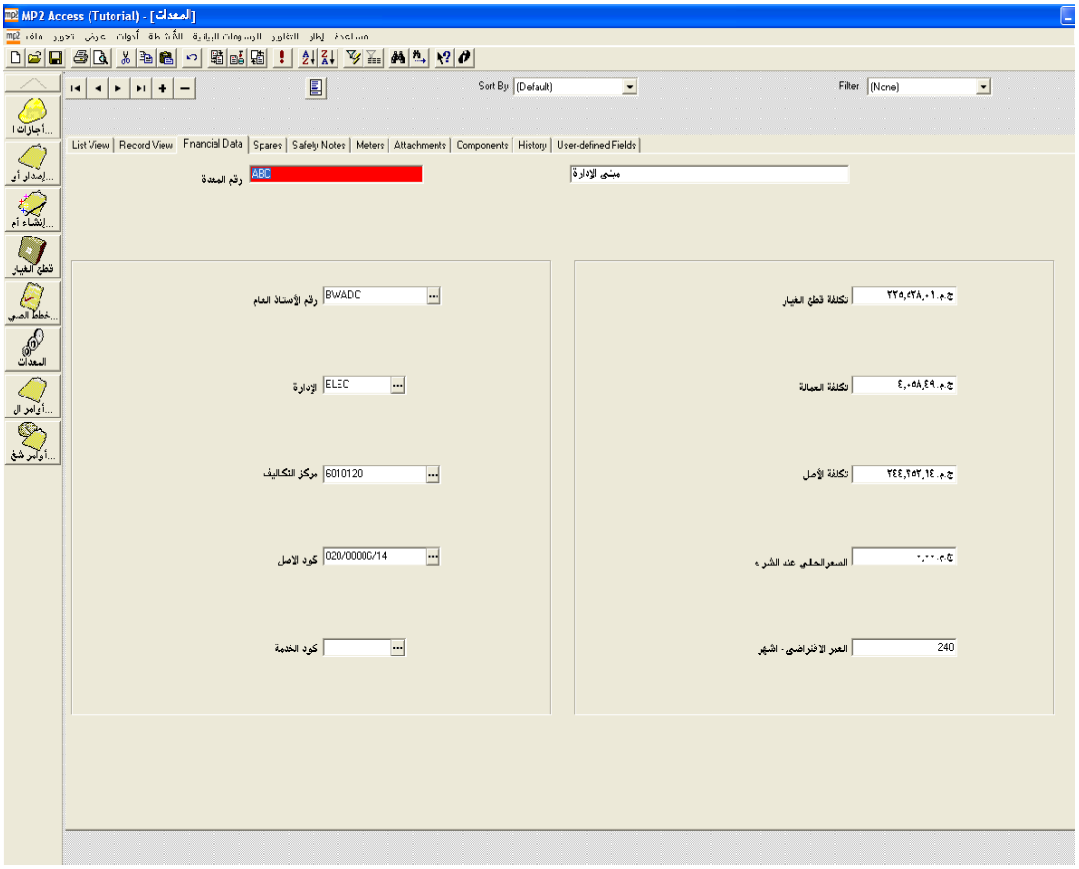
تاريخ البدء	تاريخ الانتهاء	الوصف	الساعات	وحدة	الغرض	مكان التدريب	تم	الشهادة	تاريخ انتهاء الشهادة	مؤهل	الحالة	التكلفة
14/08/1993	19/08/1993	الدفاع المدني و الحريق	0.00	0.00			No			No		ج.م ٠.٠٠
26/09/1993	30/09/1993	الامان و السلام	0.00	0.00			No			No		ج.م ٠.٠٠
13/06/1994	16/06/1994	اعضاء لجان السلام و الصحة المهنية	0.00	0.00			No			No		ج.م ٠.٠٠
20/05/1995	22/06/1995	السلام و الصحة المهنية	0.00	0.00			No			No		ج.م ٠.٠٠
26/08/1996	29/08/1996	برنامج تثقيف عام	0.00	0.00			No			No		ج.م ٠.٠٠
28/08/1996	28/08/1996	ندوة عن تنظيم الاسرة	0.00	0.00			No			No		ج.م ٠.٠٠
11/01/1997	11/03/1997	طرق نقل و تداول اسطوانات الكلور	0.00	0.00			No			No		ج.م ٠.٠٠
21/11/1998	25/11/1998	السلام و الصحة المهنية	0.00	0.00			No			No		ج.م ٠.٠٠
26/02/2000	03/02/2000	السلام و الصحة المهنية	0.00	0.00			No			No		ج.م ٠.٠٠
08/03/2003	10/03/2003	السلام و الصحة المهنية	15.00			جهات متفرقة	No			No		ج.م ٢٥٠.٠٠
23/12/2003	25/12/2003	التوعية بكيفية الانشاء والتوثيق	18.00			ش عربية للتطوير	No			No		ج.م ٠.٠٠
10/04/2004	11/04/2004	خطة الطوارئ (تسرب غاز)	6.00			الشركة	No			No		ج.م ٠.٠٠
20/04/2004	21/04/2004	التوعية بنظام البيئة	8.00			الشركة	No			No		ج.م ٠.٠٠
14/01/2007	01/02/2007	البرنامج المتقدم فى السلامة	80.00			المركز القومى	Yes			No		ج.م ٠٢٤.٠٠
14/01/2007	01/02/2007	برنامج متقدم فى السلامة	80.00			المركز القومى	No			No		ج.م ٤٠٠.٠٠
14/04/2007	16/04/2007	التوعية بمتطلبات المواصفة ١٨٠٠١	9.00			الشركة	No			No		ج.م ١٢.٠٠
22/02/2010	24/02/2010	الاسعافات الاولية	9.00			الهلال الاحمر	Yes			No	Pass	ج.م ٨٢.٠٠



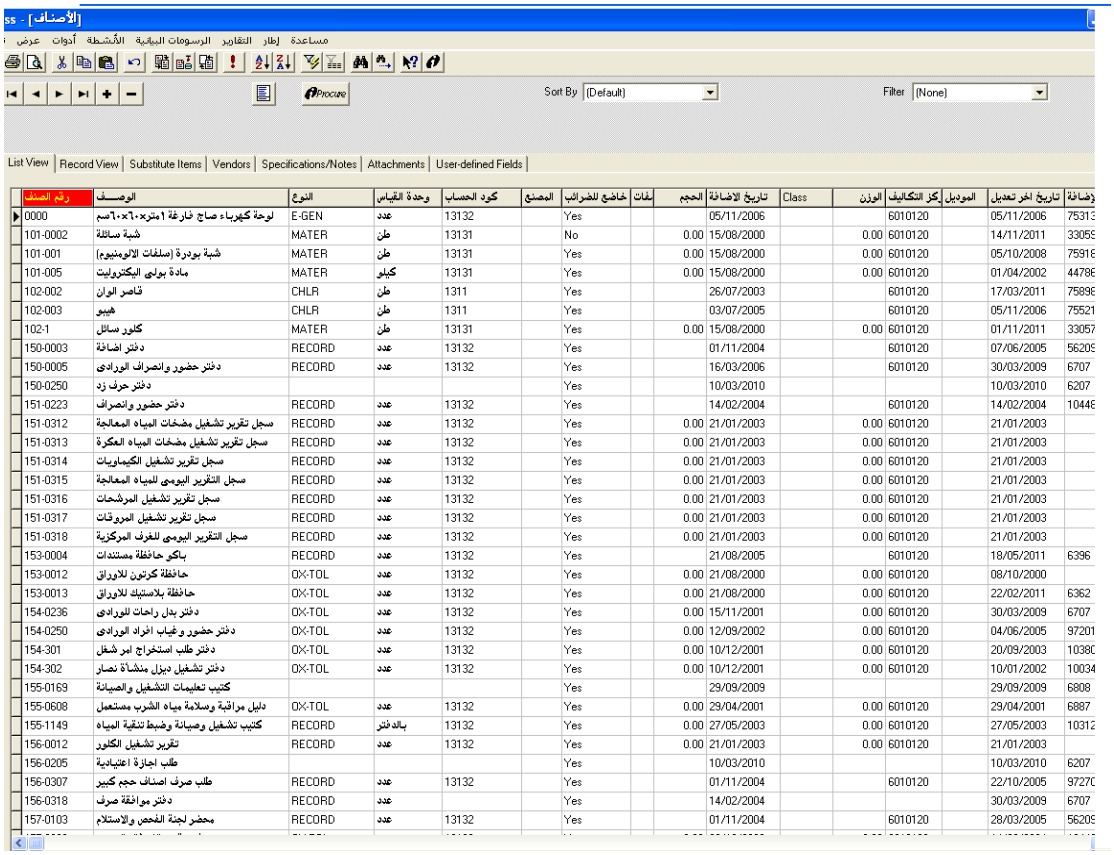
ج. شاشات المعدات:



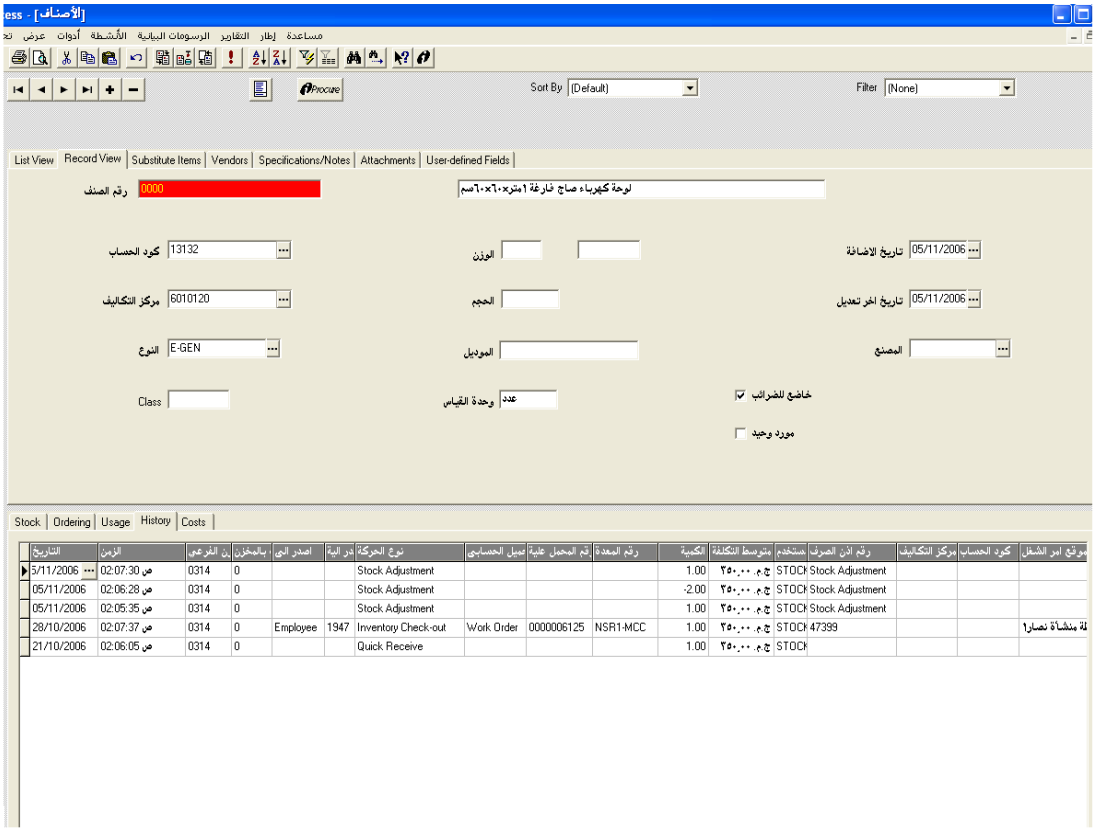


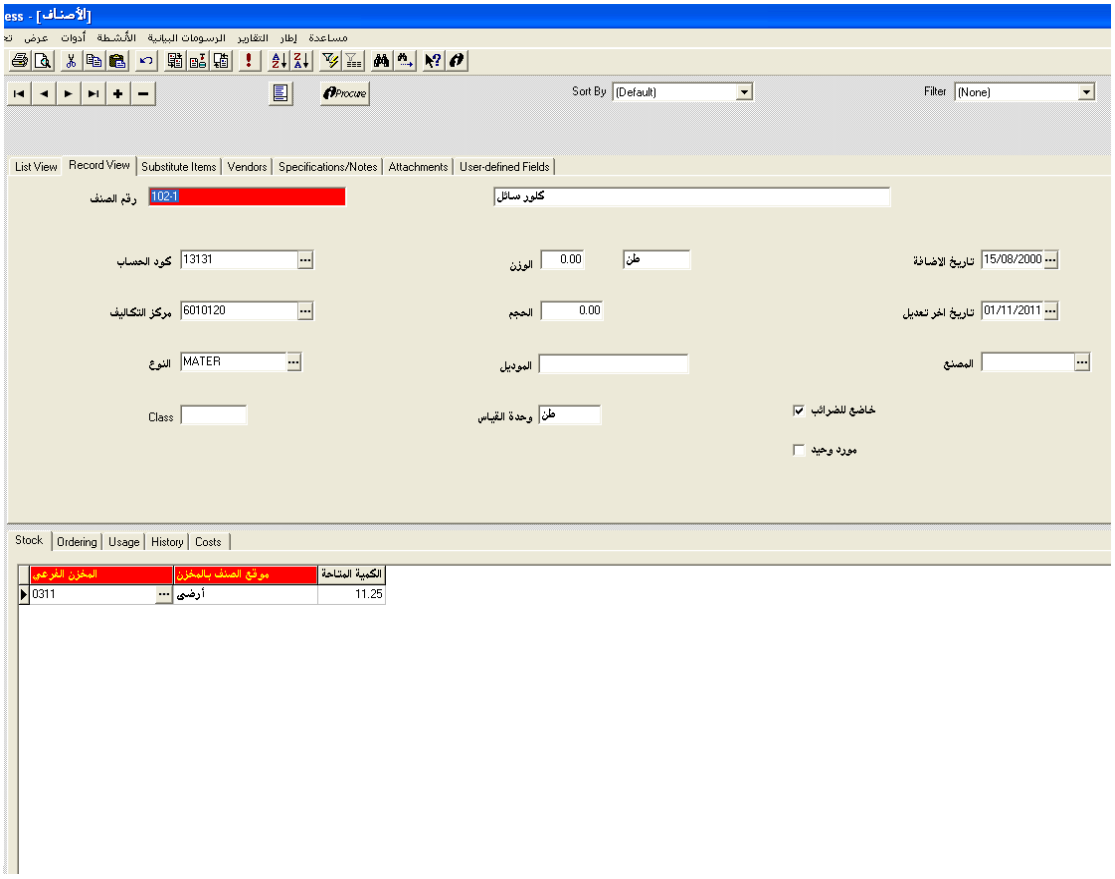


د. المخازن (المواد والمهمات)

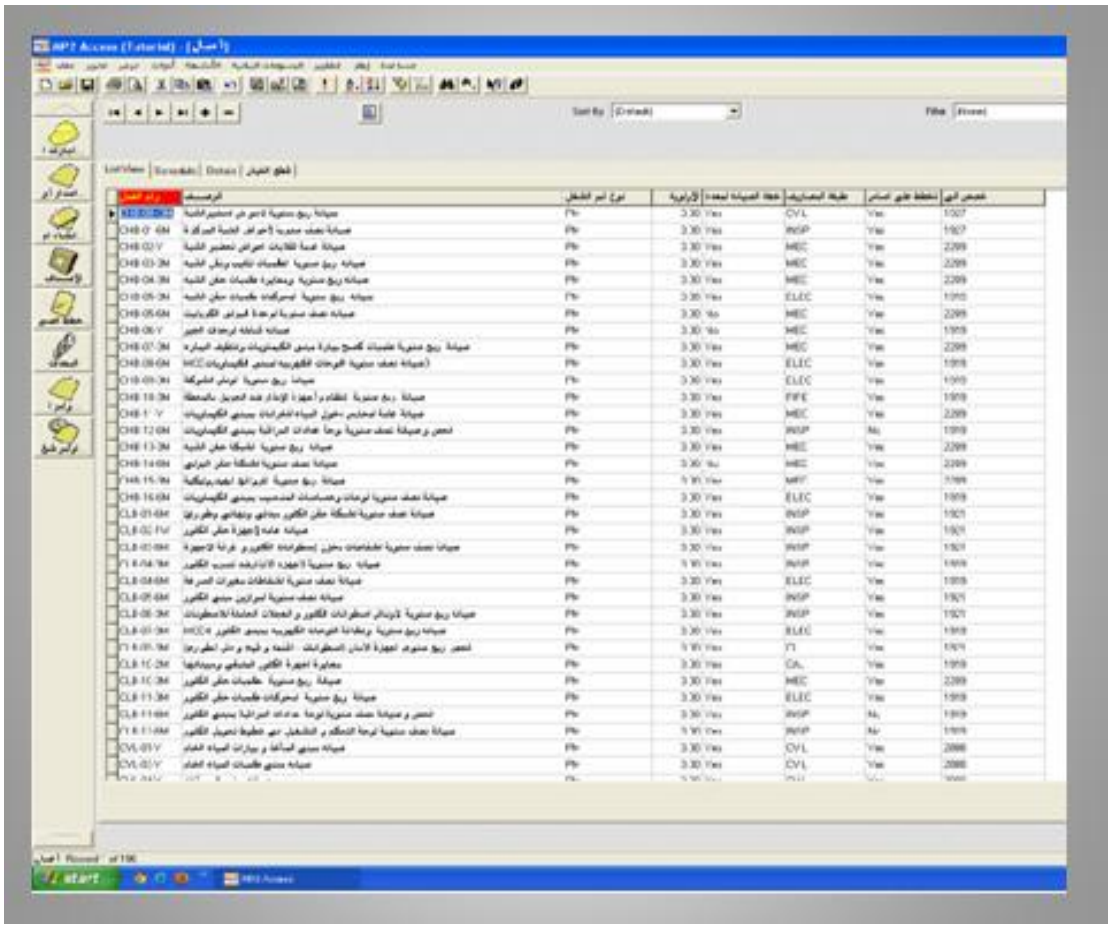


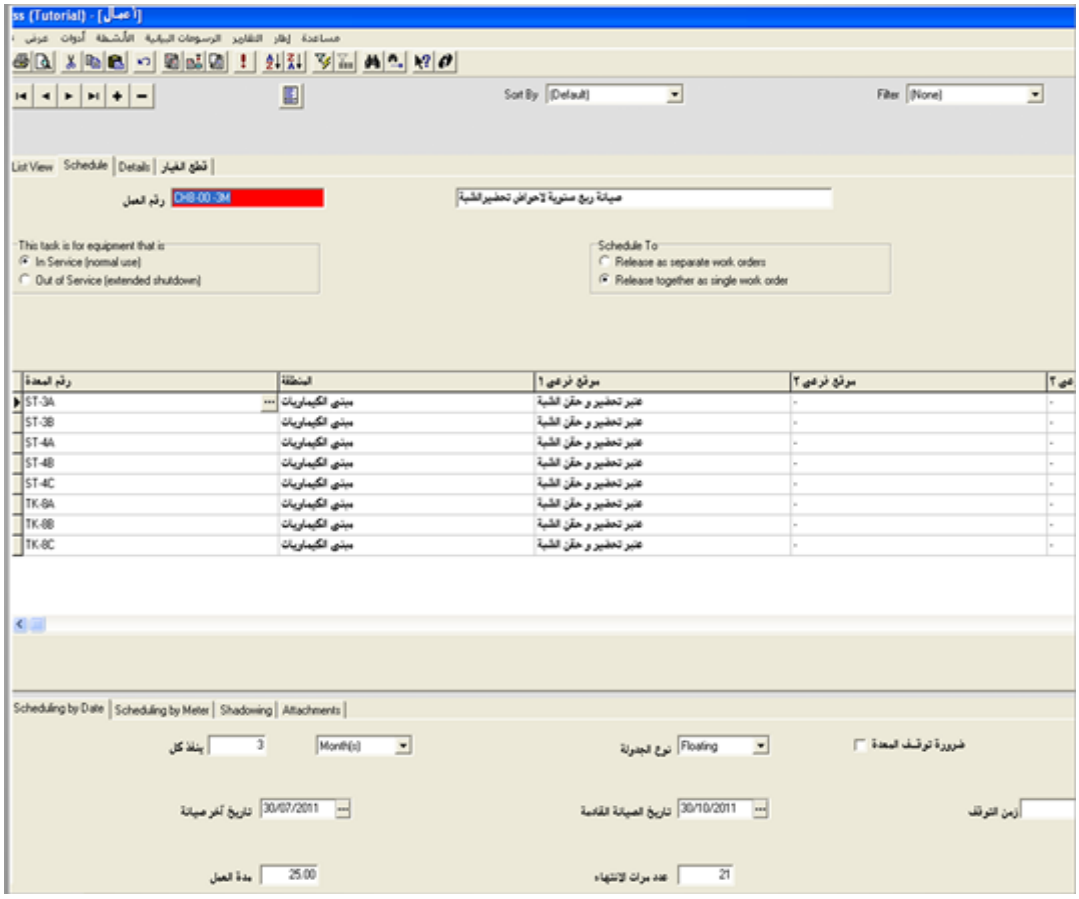
رقم الصنف	الوصف	النوع	وحدة القياس	كود الحساب	المصنع	خاضع للضرائب	بقات	الحجم	تاريخ الاضافة	Class	الوزن	كز التكاليف	الموديل	تاريخ اخر تعديل	إضافة
0000	لوحة كهرباء صاج فارغة ١متر×٦٠سم×٦٠سم	E-GEN	عدد	13132		Yes			05/11/2006			6010120		05/11/2006	7531
101-0002	شبة مسائلة	MATER	طن	13131		No		0.00	15/08/2000		0.00	6010120		14/11/2011	3305
101-001	شبة بودرة (سلفات الالومنيوم)	MATER	طن	13131		Yes		0.00	15/08/2000		0.00	6010120		05/10/2008	7591
101-005	مادة بولي اليكتروليت	MATER	كيلو	13131		Yes		0.00	15/08/2000		0.00	6010120		01/04/2002	4478
102-002	قاصر الوان	CHLR	طن	1311		Yes			26/07/2003			6010120		17/03/2011	7589
102-003	هيبو	CHLR	طن	1311		Yes			03/07/2005			6010120		05/11/2006	7552
102-1	كلور سائل	MATER	طن	13131		Yes		0.00	15/08/2000		0.00	6010120		01/11/2011	3305
150-0003	دفتر اضافة	RECORD	عدد	13132		Yes			01/11/2004			6010120		07/06/2005	5620
150-0005	دفتر حضور وانصراف الوردى	RECORD	عدد	13132		Yes			16/03/2006			6010120		30/03/2009	6707
150-0250	دفتر حرف زد					Yes			10/03/2010					10/03/2010	6207
151-0223	دفتر حضور وانصراف	RECORD	عدد	13132		Yes			14/02/2004			6010120		14/02/2004	1044
151-0312	سجل تقرير تشغيل مضخات المياه المعالجة	RECORD	عدد	13132		Yes		0.00	21/01/2003		0.00	6010120		21/01/2003	
151-0313	سجل تقرير تشغيل مضخات المياه المعكرة	RECORD	عدد	13132		Yes		0.00	21/01/2003		0.00	6010120		21/01/2003	
151-0314	سجل تقرير تشغيل الكيماويات	RECORD	عدد	13132		Yes		0.00	21/01/2003		0.00	6010120		21/01/2003	
151-0315	سجل التقرير اليومى للمياه المعالجة	RECORD	عدد	13132		Yes		0.00	21/01/2003		0.00	6010120		21/01/2003	
151-0316	سجل تقرير تشغيل المرشحات	RECORD	عدد	13132		Yes		0.00	21/01/2003		0.00	6010120		21/01/2003	
151-0317	سجل تقرير تشغيل المروقات	RECORD	عدد	13132		Yes		0.00	21/01/2003		0.00	6010120		21/01/2003	
151-0318	سجل التقرير اليومى للغرف المركزية	RECORD	عدد	13132		Yes		0.00	21/01/2003		0.00	6010120		21/01/2003	
153-0004	باكو حافظة مستندات	RECORD	عدد	13132		Yes			21/08/2005			6010120		18/05/2011	6396
153-0012	حافظة كرتون للاوراق	OX-TOL	عدد	13132		Yes		0.00	21/08/2000		0.00	6010120		08/10/2000	
153-0013	حافظة بلاستيك للاوراق	OX-TOL	عدد	13132		Yes		0.00	21/08/2000		0.00	6010120		22/02/2011	6362
154-0236	دفتر بدل راحات للوردى	OX-TOL	عدد	13132		Yes		0.00	15/11/2001		0.00	6010120		30/03/2009	6707
154-0250	دفتر حضور وغياب افراد الوردى	OX-TOL	عدد	13132		Yes		0.00	12/09/2002		0.00	6010120		04/06/2005	9720
154-301	دفتر طلب استخراج امر شغل	OX-TOL	عدد	13132		Yes		0.00	10/12/2001		0.00	6010120		20/09/2003	1038
154-302	دفتر تشغيل ديزل منشأة نصار	OX-TOL	عدد	13132		Yes		0.00	10/12/2001		0.00	6010120		10/01/2002	1003
155-0169	كتيب تعليمات التشغيل والصيانة					Yes			29/09/2009					29/09/2009	6808
155-0608	دليل مراقبة وسلامة مياه الشرب مستعمل	OX-TOL	عدد	13132		Yes		0.00	29/04/2001		0.00	6010120		29/04/2001	6887
155-1149	كتيب تشغيل وصيانة وضبط تنقية المياه	RECORD	بالدفتر	13132		Yes		0.00	27/05/2003		0.00	6010120		27/05/2003	1031
156-0012	تقرير تشغيل الكلور	RECORD	عدد	13132		Yes		0.00	21/01/2003		0.00	6010120		21/01/2003	
156-0205	طلب اجازة اعتيادية					Yes			10/03/2010					10/03/2010	6207
156-0307	طلب صرف اصناف حجم كبير	RECORD	عدد	13132		Yes			01/11/2004			6010120		22/10/2005	9727
156-0318	دفتر مواظفة صرف	RECORD	عدد			Yes			14/02/2004					30/03/2009	6707
157-0103	محضر لجنة الفحص والاستلام	RECORD	عدد	13132		Yes			01/11/2004			6010120		28/03/2005	5620

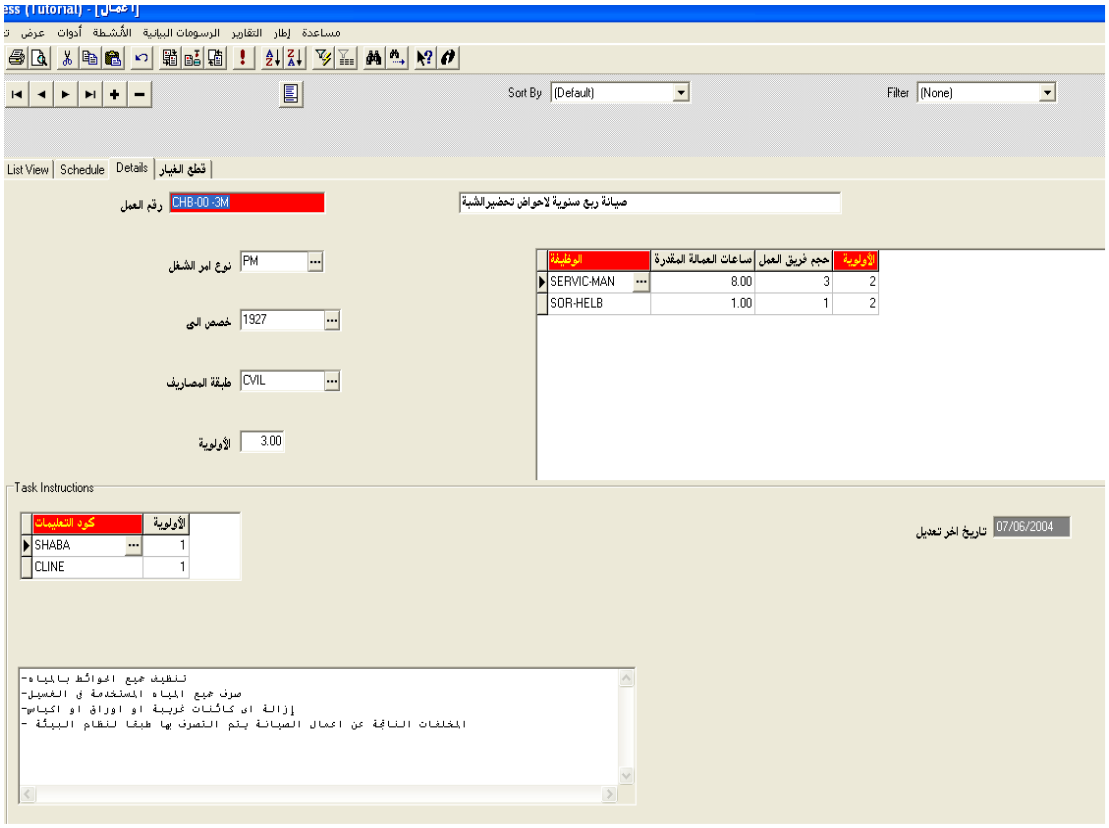

ess - [الأصناف]
مساعدة إطار التقارير الرسومات البيانية الأنشطة أدوات عرض
Procure
Sort By (Default)
Filter (None)
List View | Record View | Substitute Items | Vendors | Specifications/Notes | Attachments | User-defined Fields
رقم الصنف 0000
لوحة كهرباء صاج فارغة ١متر×٦٠×٦٠سم
كود الحساب 13132
الوزن
تاريخ الاضافة 05/11/2006
مركز التكاليف 6010120
الحجم
تاريخ اخر تعديل 05/11/2006
النوع E-GEN
الموديل
المصنع
Class
وحدة القياس عدد
خاضع للضرائب
مورد وحيد
Stock | Ordering | Usage | History | Costs
التاريخ | الزمن | الفرعي | بالمخزن | صادر الى | در الية | نوع الحركة | مبيل الحسابي | قم المحمل علية | رقم المعدة | الكمية | متوسط التكلفة | مستخدم | رقم اذن الصرف | مركز التكاليف | كود الحساب | موقع امر الشغل
5/11/2006 | 02:07:30 ص | 0314 | 0 | | | Stock Adjustment | | | | 1.00 | ٣٥٠.٠٠ ج.م. | STOCK | Stock Adjustment
05/11/2006 | 02:06:28 ص | 0314 | 0 | | | Stock Adjustment | | | | -2.00 | ٣٥٠.٠٠ ج.م. | STOCK | Stock Adjustment
05/11/2006 | 02:05:35 ص | 0314 | 0 | | | Stock Adjustment | | | | 1.00 | ٣٥٠.٠٠ ج.م. | STOCK | Stock Adjustment
28/10/2006 | 02:07:37 ص | 0314 | 0 | Employee | 1947 | Inventory Check-out | Work Order | 0000006125 | NSR1-MCC | 1.00 | ٣٥٠.٠٠ ج.م. | STOCK | 47399 | | | لة منشأة نصار١
21/10/2006 | 02:06:05 ص | 0314 | 0 | | | Quick Receive | | | | 1.00 | ٣٥٠.٠٠ ج.م. | STOCK


ess - [الأصناف]
مساعدة إطار التقارير الرسومات البيانية الأنشطة أدوات عرض
Procure
Sort By (Default)
Filter (None)
List View | Record View | Substitute Items | Vendors | Specifications/Notes | Attachments | User-defined Fields
رقم الصنف 102-1
كلور سائل
كود الحساب 13131
الوزن 0.00 طن
تاريخ الاضافة 15/08/2000
مركز التكاليف 6010120
الحجم 0.00
تاريخ اخر تعديل 01/11/2011
النوع MATER
الموديل
المصنع
Class
وحدة القياس طن
خاضع للضرائب
مورد وحيد
Stock | Ordering | Usage | History | Costs
المخزن الفرعي | موقع الصنف بالمخزن | الكمية المتاحة
0311 | أرضى | 11.25

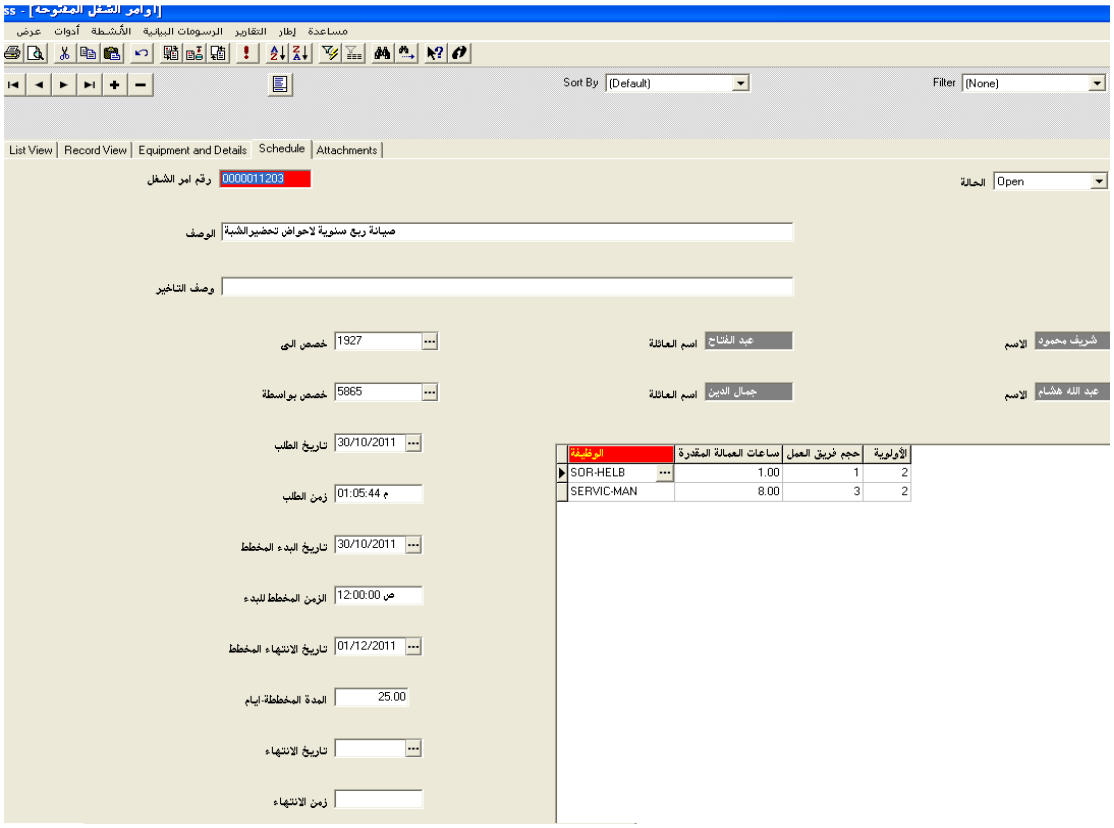
هـ. الأعمال (خطط الصيانة)



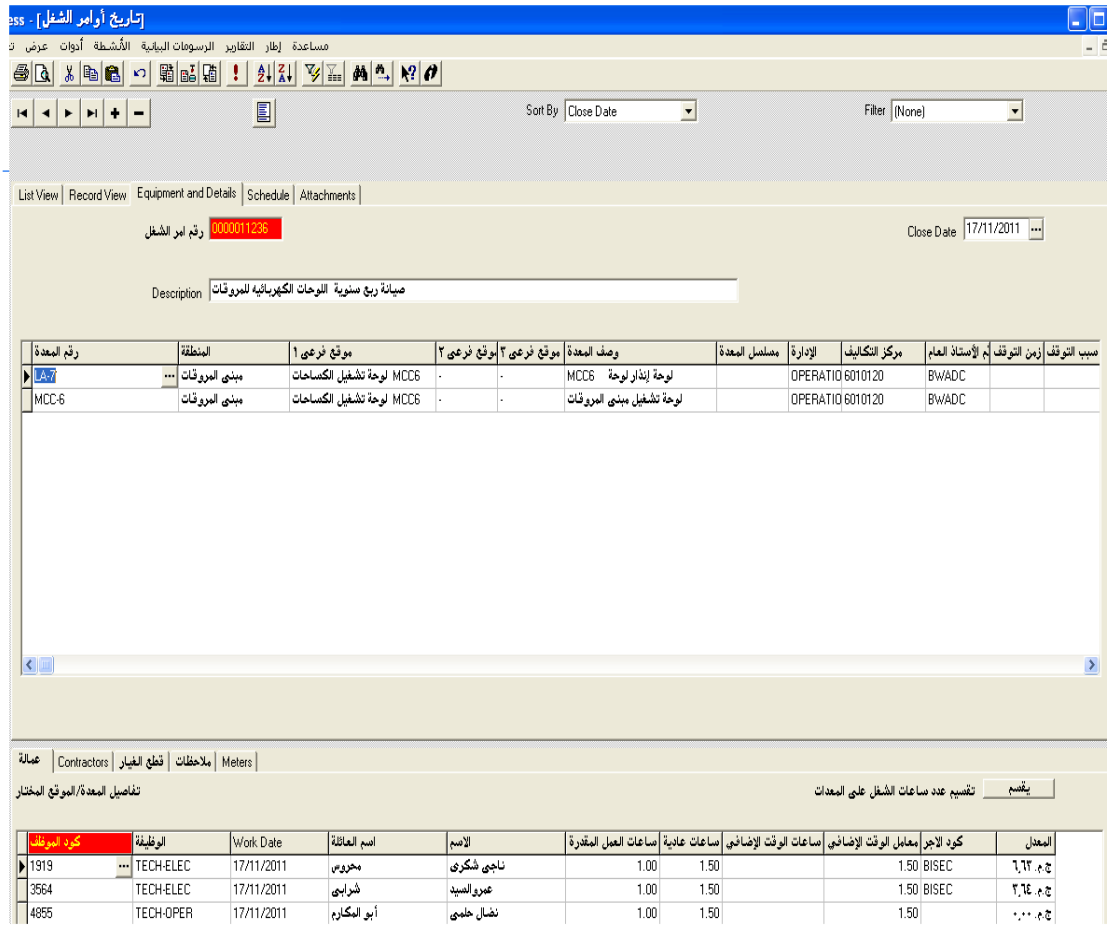


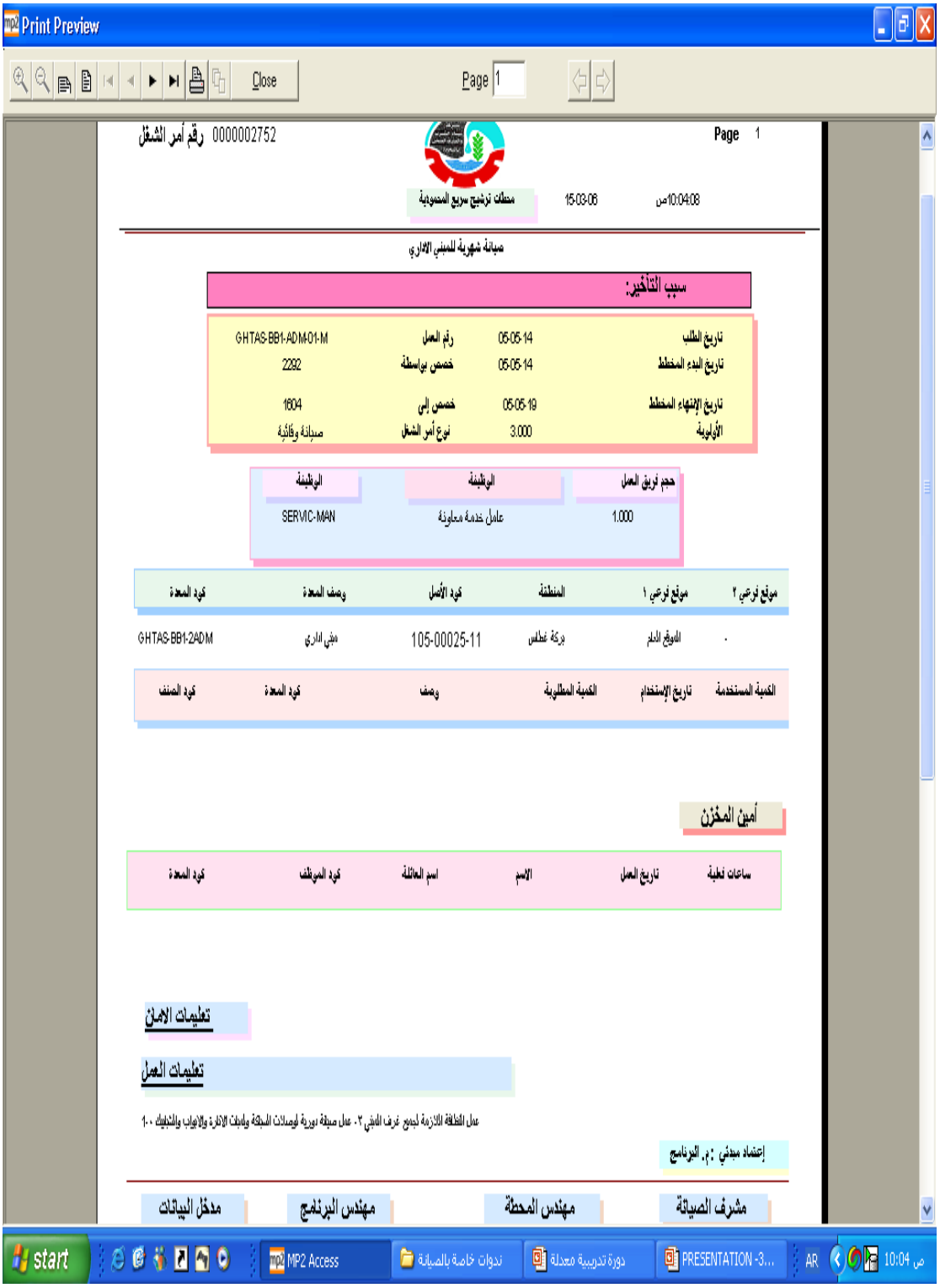


ومن المعلومات والبيانات السابقة يمكن استخراج أمر الشغل الدوري للصيانة من خلال نماذج الشاشات التالية:



[أوامر الشغل المفتوحة]
مساعدة إطار التقارير الرسومات البيانية الأنشطة أدوات عرض
Sort By (Default)
Filter (None)
List View
Record View
Equipment and Details
Schedule
Attachments
رقم امر الشغل
رقم المعدل
الوصف
امر الشغل
الحالة
الأولوية التشغيلية
تاريخ الطلب
زمن الطلب
بمعرفة بواسطة
رقم التليفون
0000011203 CHB-00-3M صيانة ربع سنوية لاحواض تحضير الشبة PM Open 2.49 30/10/2011 01:05:44 م 5865 1927
0000011217 GLO-01-M مرور يومي لفريق الصيانة الكهربية على عنابر المحطة PM Open 2.54 01/11/2011 01:05:44 م 5865 1919
0000011218 GLO-02-M مرور يومي على نظام الإنارة بالمحطة PM Open 2.70 02/11/2011 01:05:44 م 5865 1919
0000011227 GLO-00-M مرور يومي لفريق الصيانة الميكانيكية على عنابر المحطة PM Open 2.54 01/11/2011 10:19:00 ص 5865 2209
0000011233 CVL-03-M صيانة شهرية لسيارة كسح الرواسب PM Open 1.82 10/11/2011 09:55:54 ص 5865 1927
0000011237 FWB-05-2W نظافة لشبكة ثلاثي هواء تكييفات غرفة مغير السرعة PM Open 1.95 17/11/2011 09:55:54 ص 5865 1919
0000011239 FWB-12-Y صيانة عامة لمحابس السحب و الطرد لطلمبات غسيل المرشحات PM Open 1.88 14/11/2011 09:55:54 ص 5865 2209
0000011257 emer-1 اصلاح بستيم مصرف المرشح BD Open 13/11/2011 12:28:15 م 5865 2209


[تاريخ أوامر الشغل]
مساعدة إطار التقارير الرسومات البيانية الأنشطة أدوات عرض
Sort By Close Date
Filter (None)
List View
Record View
Equipment and Details
Schedule
Attachments
رقم امر الشغل 0000011236
Close Date 17/11/2011
Description صيانة ربع سنوية الوحات الكهربائيه للمروقات
رقم المعدة
المنطقة
موقع فرعي ١
موقع فرعي ٢
موقع فرعي ٣
وصف المعدة
مسلسل المعدة
الإدارة
مركز التكاليف
الأستاذ العام
زمن التوقف
سبب التوقف
A-7 مبنى المروقات لوحة تشغيل الكساحات MCC6 - - لوحة إنذار لوحة MCC6 OPERATIO 6010120 BWADC
MCC-6 مبنى المروقات لوحة تشغيل الكساحات MCC6 - - لوحة تشغيل مبنى المروقات OPERATIO 6010120 BWADC
عمالة
Contractors
قطع الغيار
ملاحظات
Meters
تفاصيل المعدة/الموقع المختار
تقسيم عدد ساعات الشغل على المعدات
يقسم
كود الموظف
الوظيفة
Work Date
اسم العائلة
الاسم
ساعات العمل المقدرة
ساعات عادية
ساعات الوقت الإضافي
معامل الوقت الإضافي
كود الاجر
المعدل
1919 TECH-ELEC 17/11/2011 محروس ناجي شكري 1.00 1.50 1.50 BISEC ج.م. ٦.٦٣
3564 TECH-ELEC 17/11/2011 شرابي عمرو السيد 1.00 1.50 1.50 BISEC ج.م. ٣.٦٤
4855 TECH-OPER 17/11/2011 أبو المكارم نضال حلمي 1.00 1.50 1.50 ج.م. ٠.٠٠


Print Preview
Close
Page 1
رقم أمر الشغل 0000002752
Page 1
محطات ترشيح سريع المحمودية
15-03-06
10:04:08ص
صيانة شهرية للمبنى الاداري
سبب التأخير:
تاريخ الطلب 05-05-14
رقم العمل GHTAS-BB1-ADM-01-M
تاريخ البدء المخطط 05-05-14
خصص بواسطة 2292
تاريخ الإنتهاء المخطط 05-05-19
خصص إلى 1804
الأولوية 3.000
نوع أمر الشغل صيانة وقائية
حجم فريق العمل
الوظيفة
الوظيفة
1.000
عامل خدمة معاونة
SERVIC-MAN
موقع فرعي ٢
موقع فرعي ١
المنطقة
كود الأصل
وصف المعدة
كود المعدة
.
الموقع العام
بركة غطاس
105-00025-11
مبنى اداري
GHTAS-BB1-2ADM
الكمية المستخدمة
تاريخ الإستخدام
الكمية المطلوبة
وصف
كود المعدة
كود الصنف
أمين المخزن
ساعات فعلية
تاريخ العمل
الاسم
اسم العائلة
كود الموظف
كود المعدة
تعليمات الامان
تعليمات العمل
عمل النظافة اللازمة لجميع غرف المبنى ٢. عمل صيانة دورية لوصلات السخانة وأسلاك الانارة والاعياب والشنايل ١٠
إعتماد مبدئي : م. البرنامج
مشرف الصيانة
مهندس المحطة
مهندس البرنامج
مدخل البيانات
start
MP2 Access
ندوات خاصة بالصيانة
دورة تدريبية معدلة
PRESENTATION -3...
AR
10:04 ص

التقارير المستخرجة من البرنامج:

يتم استخراج مجموعة من التقارير من البرنامج لتقييم عملية الصيانة والمعدات وفيما يلى أمثلة ونماذج من هذه التقارير:

أ. الشاشة الرئيسية للتقارير

ب. تقارير لحساب تكلفة أوامر الشغل للمعدات

محطة إنتاج مياه لشرب بإدفينا

تكلفة أوامر الشغل لشهر ديسمبر ٢٠٠٥

12/1/2005 - 12/31/2005

12/03/05

نوع أمر الشغل BD

كود المعدة	الوصف	No. of Work Orcer	Emolcyee Labor Ho	تكلفة قطع الغيار	Enpbyee Lebor Co	Vendor Cost	تكلفة الشغلة
IC-SWG-LEVEL 5A	وح التحكم في مناسيب حجلة الصرف الصحي	1	10.00	٢,٠٦٤,٠٠٠ ج.م	٣٦,٢٥٠ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٢,٦٧٦,٢٥٠ ج.م
MC-23D	وحدة تهوية مخزن إسطوانات الكلور بالمحطة D	1	1.50	٠٠٠ ج.م	٥,٣ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٥,٣ ج.م
LINE-INJ1	خط حقن الكلور لمذابة الترو	1	4.00	١٠٠ ج.م	١٥٣٤ ج.م	٠,٠٠ ج.م	١٦,٣٤ ج.م
MC-6B_SP	لوحةحكومت بدءحركة لوحدةضاغم هواء6B	1	8.00	٣١٢٦٥ ج.م	٣٩,٠٠ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٣٤١,١٥ ج.م
MC-4C_P	طلمبة لوحد مياه مرشحةرقم 4C	1	1.00	٠٠٠ ج.م	٣,٤٩ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٣,٨٩ ج.م
MC-4B_P	طلمبة لوحدةمياه مرشحةرقم 4B	1	2.00	٣٧٧ ج.م	٧,٦٧ ج.م	٠,٠٠ ج.م	١١,٤٤ ج.م
MC-117_P	طلمبة لوحدة السحب رقم MC-117	1	10.00	١,٠٢٩,٢٧٥ ج.م	٣٨,٣٥ ج.م	٠,٠٠ ج.م	١,٠٣٦,١٠ ج.م
MC-4A_VI	محرك لوحدة مياه مرشحة رقم 4A	1	0.00	٣٥٠٠٠ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٣٥,٠٠ ج.م
FE-4	جهاز قياس تصرف مياهالمسيل للمرشحات	1	14.00	٠٠٠ ج.م	٥٤,٨٤ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٥٤,٨٤ ج.م
MP-13	لوحة بين و مراقبة و تشغيل لمحابس الرؤية	1	2.00	٢٠٠٠٠٠ ج.م	٨,٨٠ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٢٠٨,٨٠ ج.م
BULD-6	مبنى الطلمبات للمرشحة	1	8.00	١٤٥٧٠٠ ج.م	٢١,٧٥ ج.م	٠,٠٠ ج.م	١٦٧,١٥ ج.م
MZ-12B	حامل رافع الإسطوانات بالمحطة	1	10.00	٣٠٠٠٠ ج.م	٢٢,٢٦ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٥٢,٢٦ ج.م
Total		12	68.50	٤,٨٩٦,٨٧ ج.م	٢٤٤,٧٨ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٥,١٠٣,١٥ ج.م

نوع أمر الشغل INST

كود المعدة	الوصف	No. of Work Orcer	Emolcyee Labor Ho	تكلفة قطع الغيار	Enpbyee Lebor Co	Vendor Cost	تكلفة الشغلة
TK-7A	عزان التهية المسئلة المركزة رقم ٢	1	20.00	٠٠٠ ج.م	٥٢,٤٠ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٥٢,٤٠ ج.م
TK-7B	عزان التهية المسئلة المركزة رقم ٢	1	20.00	٠٠٠ ج.م	٥٢,٤٠ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٥٢,٤٠ ج.م
PU-5A	جهاز حقن الكلور الإبتدائي بالمحطة	1	12.00	٥٧٥٨٧ ج.م	٤٦,٠٢ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٦٢١,٨٩ ج.م
Total		3	52.00	٥٧٥٨٧ ج.م	١٥٠,٨٢ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٧٢٩,١٩ ج.م

نوع أمر الشغل PAINT

كود المعدة	الوصف	No. of Work Orcer	Emolcyee Labor Ho	تكلفة قطع الغيار	Enpbyee Lebor Co	Vendor Cost	تكلفة الشغلة
PU-2B	حوض الترسيب	1	30.00	٣٥٥٥٠ ج.م	٧٦,٩٤ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٤٣٢,١٤ ج.م
PU-2A	حوض الترسيب	1	30.00	٣٥٠٠٠ ج.م	٧٦,٩٤ ج.م	٠,٠٠ ج.م	٤٢٦,٩٤ ج.م
STAIRS	سلالم مدنية	1	16.00	١١٧٦٨ ج.م	٢٦,٦٧ ج.م	٠,٠٠ ج.م	١٤٤,٣٥ ج.م
Total		3	76.00	٨٤٣١٨ ج.م	١٩٠,٥٥ ج.م	٠,٠٠ ج.م	١,٠٠٣,٤٣ ج.م

ج. تقارير لتكلفة أوامر الشغل للمعدات

محطة إنتاج مياه الشرب بإدفينا

14/03/06

استخدام الأصناف على أوامر الشغل عن شهر ديسمبر ٢٠٠٥

كود الصنف	الوصف	الكمية Dec	التكلفة Dec
2020025	جالون زيت دلفاك ١٣٤٠* ٤ لتر	6.00	ج.م. ١٣٥,٢٤
2020110	جركن زيت دلفاك ١٣٥٠ سعة ٢٠لتر	1.00	ج.م. ٩٦,٣٣
2030047	شحم الفانبا ار ٣ للمحركات	0.75	ج.م. ٧,٠٠
2700050	بوية برونز الهونيوم	6.00	ج.م. ٧٧,٤٠
2700171	جركن تنر عبوة ٣,٥كيلو	1.00	ج.م. ١٥,٥٠
2700205	برايمر	4.00	ج.م. ٣٠,٢٨
2700228	علبة ورنيش	1.00	ج.م. ٣٥,٠٠
2700518	جركن تنر عبوة ١ لتر	6.00	ج.م. ٦٠,٠٠
2700922	جالون لاكية ايبوكس لامع	4.00	ج.م. ٦٤٠,٠٠
2720106	حشو ساري مسطرة ١٢مم	1.50	ج.م. ٢٦٤,٠٠
2860090	لمبة فلورسنت ٦٠سم	6.00	ج.م. ٤٢,٠٠
2860093	لمبة فلورسنت ١٢٠سم	10.00	ج.م. ٨٠,٠٠
2860117	كشاف صاج مجوز ١٢٠ سم بدون لمبة مستعمل	1.00	ج.م. ٢,٥٠
2860272	لمبة فلورا ١٢٥وات	1.00	ج.م. ١٢,٦٨
2870420	استارتر لمبة فلورسنت	6.00	ج.م. ٨,٥٢
3420208	جلبة بي في سي ٦٠ مم لصنق	1.00	ج.م. ١,٠٠
3470309	حلق كاوتش رقم ١٠٦ او بي	2.00	ج.م. ٢٢,٠٠
3470324	حلق كاوتش رقم ١٠٣ او بي	2.00	ج.م. ١٠,٠٠
3470331	حلق كاوتش رقم ٩٢ او بي	1.00	ج.م. ١٦,٥٠
3620149	محبس بلية نحاس ١/٢ بوصة	1.00	ج.م. ٣,٧٧
3650467	جربدة محبس كلور	1.00	ج.م. ٢٨,٣١
4550200	كاوتش كوبلنج حسب العينة	1.00	ج.م. ١٤,٣٠
4590021	دبافرام طلمبات حقن الشبة	1.00	ج.م. ١٨,٦٥
4590312	فرخ كلنجريت ٢مم	1.00	ج.م. ٥٠,٠٠
4590550	دبافرام رقم دي بي ٣٦	1.00	ج.م. ٩٩,٠٦
4590775	عمود الربط	1.00	ج.م. ٥٢٢,٥٠
4590776	حشو كربوني	1.00	ج.م. ١٥٦,٧٥

د. تقارير خاصة بالأصناف المخزنية:

محطة إنتاج مياه الشرب بإدفينا

14/03/06

حركات الأصناف عن شهر ديسمبر ٢٠٠٥

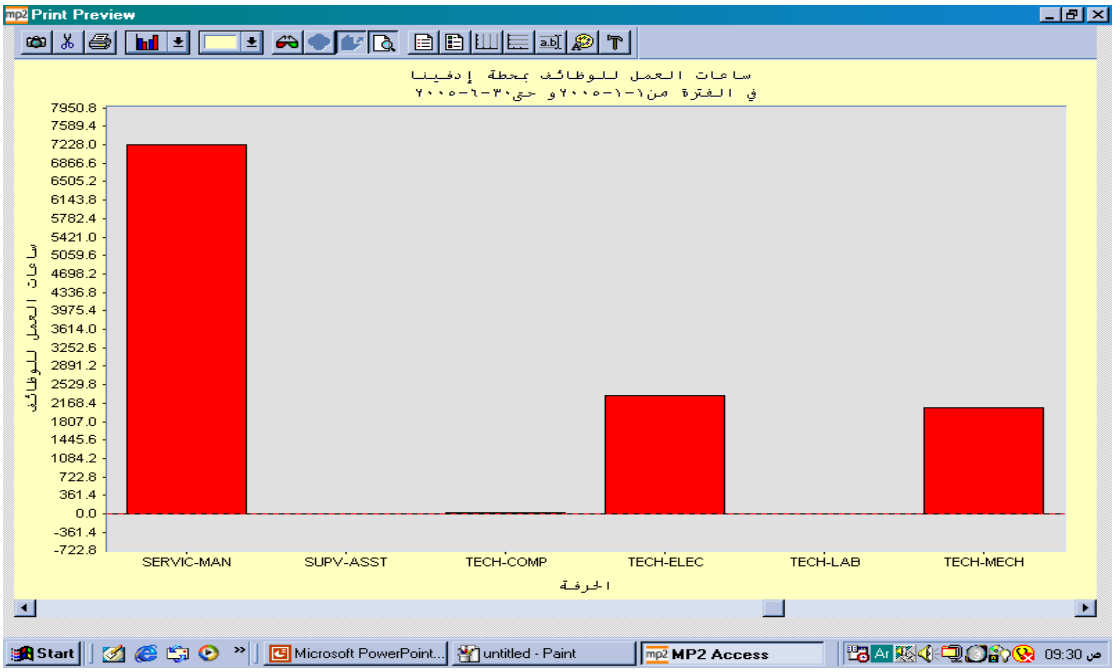
المخزن 4111

كود الصنف	الوصف	الكمية	نوع الحركة	رقم إذن الصرف	التاريخ
1020001	كلور سائل	8.00	Quick Receive		06/12/05
1020001	كلور سائل	8.80	Quick Receive		31/12/05
1020001	كلور سائل	4.00	Quick Receive		01/12/05
1010002	سُبة سائلة	39.32	Quick Receive		05/12/05
1010002	سُبة سائلة	41.60	Quick Receive		17/12/05
1010002	سُبة سائلة	41.70	Quick Receive		24/12/05
1020001	كلور سائل	8.80	Quick Receive		15/12/05
1020001	كلور سائل	2.40	Quick Receive		24/12/05
1020001	كلور سائل	29.00	Inventory Chec	50657	31/12/05
1010002	سُبة سائلة	142.00	Inventory Chec	50657	31/12/05
Total		325.62			

المخزن 4112

كود الصنف	الوصف	الكمية	نوع الحركة	رقم إذن الصرف	التاريخ
2020025	جالون زيت دلفاك ١٣٤٠* ٤ لتر	10.00	Quick Receive		10/12/05
2020110	جركن زيت دلفاك ١٣٥٠ سعة ٢٠لتر	1.00	Inventory Chec	179490	01/12/05
2020025	جالون زيت دلفاك ١٣٤٠* ٤ لتر	1.00	Inventory Chec	179491	06/12/05
2020025	جالون زيت دلفاك ١٣٤٠* ٤ لتر	5.00	Inventory Chec	179492	18/12/05
2030047	شحم الفانبا ار ٣ للمحركات	0.25	Inventory Chec	179493	26/12/05
2030047	شحم الفانبا ار ٣ للمحركات	0.25	Inventory Chec	179493	26/12/05
2030047	شحم الفانبا ار ٣ للمحركات	0.25	Inventory Chec	179493	26/12/05
2020091	زيت د ت ٢٥١	4.00	Inventory Chec	179494	27/12/05
2020025	جالون زيت دلفاك ١٣٤٠* ٤ لتر	1.00	Inventory Chec	179495	28/12/05
Total		22.75			

هـ. تقارير خاصة بالعمالة:



ومن الناحية الإدارية الخاصة بإدارة عملية الصيانة فإنه من المفترض أن يتم تحديد مجموعة من التقارير المطلوبة من برنامج الصيانة المبرمجة وذلك على مستوى جميع الإدارات سواء كانت إدارات عليا أو متوسطة والنموذج التالي يوضح امثلة لبعض التقارير والمطلوبة من البرنامج والفترات الزمنية لاستخراجها

التقارير المطلوبة من برنامج الصيانة MP2
على مستوى الإدارات

#	الأســـــــم	مستوى (1) رئيس الشركة	مستوى (2) رئيس القطاع	مستوى (3) المدير العام	مستوى (4) مدير المحطة	مستوى (6) مدير الصيانة	إدارة المشتريات	إدارة المخازن	إدارة التحليل المالي	إدارة التكاليف	أمين المخزن	ملاحظات
المعـــدات	ت كلفة صيان ة أجزاء المعدا ت		AR	AR	6M	3M						
	2- تكلفة أوامر الشغل	Y	Y	6M	M	M				Y		
	3 - تكلفة الأصول	Y							Y	Y		
المخازن	1 - اصناف وصلت لحد الطلب				Y						3M	
	2 - أصناف ليلة الاستخدام (رواكد)				Y			Y			3M	
	3 - حركات الأصناف							AR			3M	
العمالة	1 - تدريب الموظفين				AR							
	2 - إنتاجية الموظفين			AR	Y							
برامج	1 - تاريخ اسبوعى لأوامر الشغل				AR	M						
	2- استخدام الأصناف على اوامر الشغل				6M	3M		6M			M	

المراجع

- **تم الإعداد بمشاركة المشروع الألماني GIZ**
- **و مشاركة السادة :-**

➢ **مهندس/ أشرف لمعي توفيق**	**شركة صرف صحي القاهرة**
➢ **مهندس/ السيد رجب شتيا**	**شركة مياه وصرف صحي البحيرة**
➢ **مهندس/ أيمن النقيب**	**شركة صرف صحي الاسكندرية**
➢ **مهندس/ خالد سيد أحمد**	**شركة مياه القاهرة**
➢ **مهندس/ طارق ابراهيم**	**شركة صرف صحي القاهرة**
➢ **مهندس/ علي عبد الرحمن**	**شركة صرف صحي الاسكندرية**
➢ **مهندس/ علي عبد المقصود**	**شركة صرف صحي القاهرة**
➢ **مهندس/ محمد رزق صالح**	**شركة مياه وصرف صحي البحيرة**
➢ **مهندس/ مصطفي سبيع**	**شركة صرف صحي القاهرة**
➢ **مهندس/ وحيد أمين أحمد**	**شركة مياه القاهرة**
➢ **مهندس/ يحي عبد الجواد**	**شركة مياه وصرف صحي الدقهلية**