

الملتقى الدولي السنوى السادس للتشغيل والصيانة

فى البلدان العربية

OMAINTEC 6

عمان : ٣-٥ ديسمبر ٢٠٠٧

**المعايير والاشتراطات التنظيمية اللازمة لتحقيق متطلبات
أعمال التشغيل والصيانة بالمدن الصناعية**

د.م / عابدين محمود أحمد جاد

المركز القومى لأبحاث الإسكان والبناء - الجيزة / مصر

abedgad@hotmail.com

abedgad2000@yahoo.com

abedgad@gmail.com

١- الإشكالية

نتيجة للمتغيرات العالمية والمحلية والاحتياجات المتزايدة في مجال البنية الأساسية اللازمة للتنمية الصناعية في البلدان العربية ومتطلبات المرحلة المستقبلية لإعطاء القطاع الخاص دوراً أكبر في أعمال التطوير والإنشاء والتشغيل والصيانة والإدارة للخدمات والمرافق العامة، وذلك بغرض توفير الأراضي الصناعية بالمدن الصناعية بأسلوب تنافسي في ظل آلية السوق وخاصة بعد دخول البلدان العربية عصر خصخصة المرافق والخدمات، ولمواكبة الاتفاقات العالمية وفتح الأسواق الخارجية للصناعات الوطنية فلا بد من الاستمرار على تقديم الخدمات من المرافق العامة والبنى التحتية والمحافظة على إستراتيجية تحقيق مستويات عالية من الإنتاج في المصانع بتكلفة تشغيل وصيانة معتدلة يضمن استمرار تقديم تلك الخدمات والمنتجات، والاستفادة من مزايا شراكة الدول مع القطاع الخاص والتركيز على الاهتمام بالصيانة وإعتبارها نشاط إنتاجي يؤدي إلى تحسين الأداء وخفض التكاليف وفعالية توفير الأراضي الصناعية بالمدن الصناعية في مناخ من الشفافية وتوزيع الأدوار والفصل بين مهام التخطيط والإشراف والرقابة الذي سوف تتولاه الحكومات ومهام التمويل والإنشاء والتشغيل والصيانة الذي سوف يتولاه القطاع الخاص بأسلوب تنافسي، وصولاً لإيجاد آليات ومعايير واشتراطات قابلة للتطبيق في بلادنا العربية وخاصة في مجال التشغيل والصيانة.

٢- منهجية البحث وأهدافه

يهدف هذا البحث الي محاولة إيجاد العلاقة بين الأسس والمعايير والاشتراطات التنظيمية والإدارية والبيئية التي توضع لبناء المصانع ومنشآت الخدمات واستعمالات الأراضي المختلفة بالمدن الصناعية وبين متطلبات أعمال التشغيل والصيانة لكافة العناصر العمرانية التي تتكون منها المدن الصناعية بالبلدان العربية. وللوصول إلى ذلك سوف ينتهج البحث خطوات منهجية متسلسلة ومتراصة تبدأ بتوضيح واستعراض شروط إقامة المباني الصناعية ومنشآت الخدمات المساندة بالمدن الصناعية من حيث اشتراطات البناء والاشتراطات البيئية وشروط الأمن الصناعي واللوائح والأنظمة الإدارية لاستعمالات الأراضي والمعايير التخطيطية لتصميم المصانع، ثم بيان متطلبات أعمال التشغيل والصيانة لشبكات الطرق وشبكة تصريف مياه الأمطار، ومتطلبات أعمال التشغيل والصيانة للمناطق الخضراء وأعمال التجميل، وأعمال تشغيل وصيانة المباني، وأعمال تشغيل وصيانة شبكة الري. وينتهي البحث بإستنتاج الاسس والمعايير والاشتراطات التنظيمية ذات العلاقة بالاشتراطات الفنية لبناء المصانع ومنشآت الخدمات والتي تعمل على تحقيق متطلبات أعمال التشغيل والصيانة بالمدن الصناعية .

٣- شروط إقامة المباني الصناعية ومنشآت الخدمات بالمدن الصناعية

تقوم الجهات المعنية بالمدن الصناعية بالبلدان العربية بالإشراف الكامل على مدى تطبيق أصحاب المصانع لاشتراطات البناء واشتراطات التخزين والمخلفات الصناعية داخل المدينة الصناعية، وذلك بالتعاون الكامل مع الجهات ذات العلاقة لتطبيق هذه المعايير أو الرقابة على المخلفات التي تحدث أثناء الإنتاج أو التشغيل أو الصيانة لحماية النشاط الصناعي والمستفيدين وأن تؤدي المدينة الصناعية وظيفتها بكل كفاءة، وتشمل مجموعة الشروط والاشتراطات التالية (٤):

٣-١ الشروط العامة لإقامة المصانع : ومن أهمها :

- أن يكون المشروع مرخصاً من الجهات المعنية
- أن تتوفر في المصنع الحد الأدنى من التقنية الحديثة

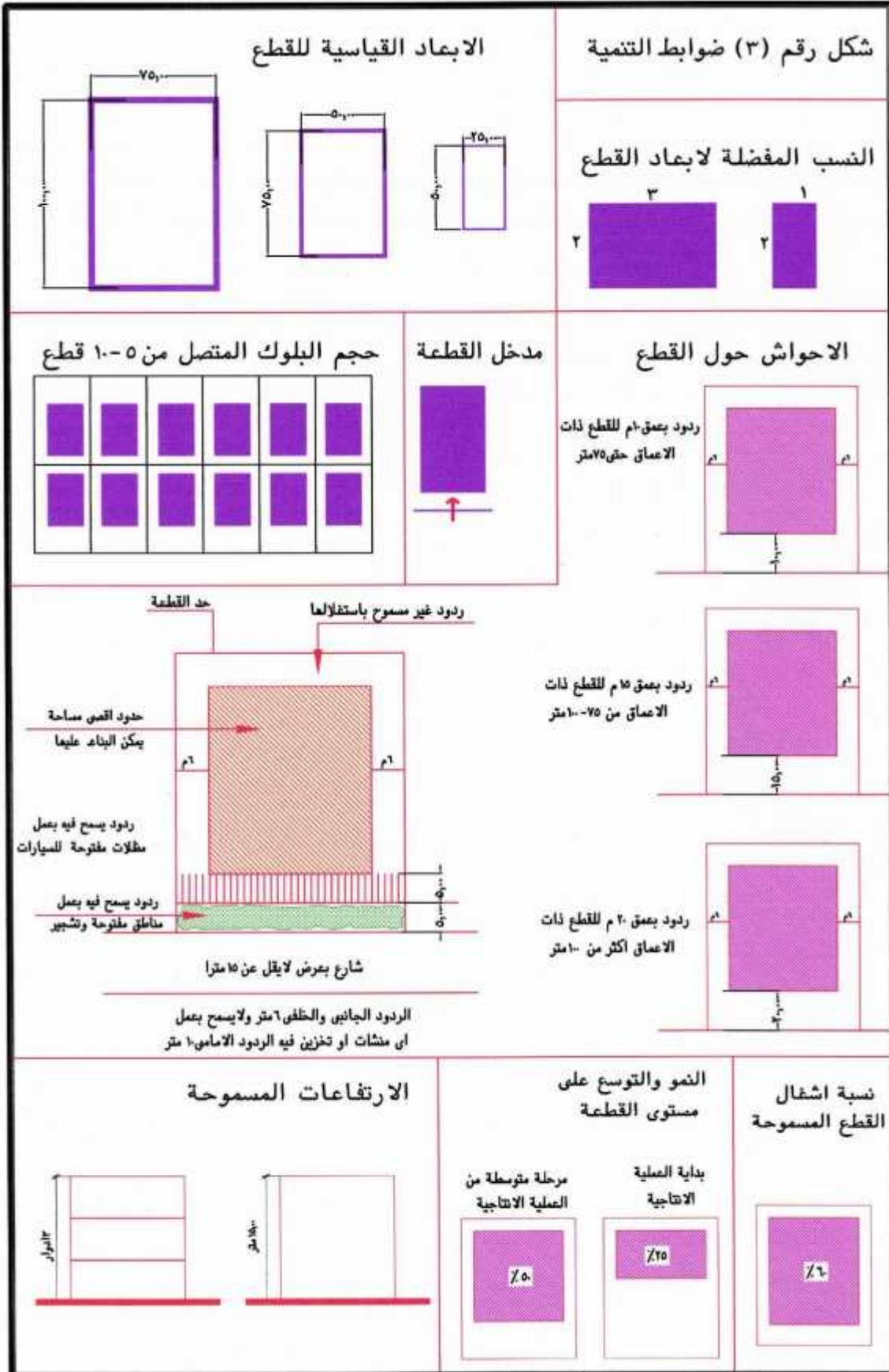
- مراعاة التوسعات المستقبلية للمصانع
- تعطى الأولوية لرجال الصناعة المحليين الا إذا كان مشروع المؤسسات الأجنبية يحقق أهداف الدولة العامة
- يحظر دخول الصناعات التي تسبب قدراً كبيراً من التلوث والتي تسبب في إلحاق أضرار بالمصانع الأخرى أو بالشروط اللازم توافرها في المدن الصناعية

٢-٣ اشتراطات البناء : ومن أهمها - شكل رقم ١ :

- أعلى نسبة للبناء في قطة الأرض المخصصة للمنشآت الصناعية (٦٠%) من مساحة القطعة على أن يخصص الباقي لإنشاء المناطق المفتوحة والمرور داخل القطعة (١٤)
- لا يقل الارتداد بين مباني المصنع وملحقاته وحدود الأرض عن (٥ متر) في كل جانب ما عدا غرفة الكهرباء والحارس ومواقف السيارات
- أقصى ارتفاع مسموح به لمباني صالات الإنتاج (٩ متر) من منسوب أعلى الشوارع المحيطة بها ويمكن زيادة الارتفاع بعد موافقة الجهة المختصة
- يراعى عدم فتح بوابات على الشوارع الرئيسية إلا عند الضرورة وبموافقة الجهة المختصة
- يجب ألا يزيد معامل الإشغال عن (٢) للمبنى
- يستخدم الفناء الأمامي لتنسيق الموقع ويخصص (٥%) من مساحة القطعة كحد أدنى للمناطق المفتوحة
- أفضل مساحة للفتحات تتراوح بين (١٥-٢٥%) من مسطح الحائط
- غير مسموح بإنتظار السيارات أمام المصانع، مع توفير مسطح كافٍ لإنتظار السيارات وأعمال الشحن والتفريغ داخل المصانع وبما لا يتعارض مع حركة المرور في الشوارع
- يحدد مكان لوضع المحولات الخاصة بشركة الكهرباء عند الحاجة
- تزود كل قطعة بكابل هاتف بالعدد المطلوب من الخطوط
- استخدام مياه الشرب فقط للأغراض المخصصة لها
- تزود كل قطعة بشبكة لصرف مياه الصرف الصحي وبنظام لمعالجة المخلفات الصناعية

٣-٣ الاشتراطات البيئية وشروط الأمن الصناعي : ومن أهمها (٣):

- يجب أن يشغل كل استعمال بما يتوافق مع حدود الانبعاثات طبقاً لنظام البيئة المتبع بالدولة
- لا يجوز القيام بأى نشاط قد يؤدي إلى حدوث ضوضاء تتجاوز حدود الملكية التي سيتم فيها هذا الاستعمال، والحد الأقصى المسموح به هو ٧٠ ديسبل
- لا يجوز القيام باستعمال ما يسبب انبعاث مواد ذات رائحة كريهة بأى حد أو كمية
- لا يجوز القيام بأى عمل مسموح به ينتج عنه مواد سامة أو ضارة بتركيز يزيد عن ١٠%، ولا يجوز أن تتعدى المواد السامة أو المضرة حدود الموقع
- لا يسمح بأى استعمال ينتج عنه توهج شديد أو إضاءة مباشرة تتجاوز حدود الملكية
- لا يسمح بأى استعمال يسبب أو يسمح بحدوث تلوث للهواء بالكمية أو الحجم الذى يؤدي إلى حدوث مضايقات أو إزعاج أو خطر يتجاوز حدود الملكية



المصدر: الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية - مرجع رقم (٣)

- يسمح بتخزين واستخدام أو تصنيع المواد القابلة للاشتعال بحث توضع داخل مبنى محمي من كافة أبعاده بشبكة مرشات لمقاومة الحريق، ويجب أن ترتد هذه المبنى على بعد ٣٠ متراً على الأقل من كافة الحدود
- يجب إتخاذ التدابير البيئية للحماية من مخاطر الاشعاع داخل الموقع
- يجب أن تتوافق العمليات الصناعية التي يصدر عنها كمية من الإشعاعات الكهرومغناطيسية خلال عمليات التشغيل لنظام البيئة المتبع بالدولة
- لا يجوز تلويث مياه الشرب ويجب ألا يتم إجراء عمليات صرف المياه في مجارى المدينة
- يجب أن تعالج كل النفايات الصلبة حسب النظم المعمول بها والمتوافقة مع المعدلات القياسية
- يجب ألا تزيد الاهتزازات الصادرة لأى سبب عن المعايير المسموح بها

٤-٣ اللوائح والأنظمة الإدارية لاستعمالات الأراضي : ومن أهمها - جدول رقم ١ :

- الالتزام بالاستخدام حسب تخصيص المناطق بداخل المدينة الصناعية المناسبة لنوعية الصناعات
- منع تغيير المبنى دون أخذ موافقة مسبقة من الجهة المختصة
- قصر المبنى على الاستعمالات التي حددتها عقود البيع أو الإيجار
- عدم وضع علامات على المبنى دون الحصول على إذن مسبق من الجهة المختصة
- عدم استخدام الارتدادات أو سطح المصنع للتخزين وخاصة المخلفات
- المحافظة على المبنى وإبقائها فى حالة جيدة وصيانتها
- حظر استخدام الأرض الفضاء داخل المدينة الصناعية والمخصصة للخدمات والترفيه والامتداد مستقبلاً
- الالتزام بالقيود والاشتراطات التي تلحق بعقد البيع أو الإيجار كالارتفاعات والمساحات المبنية .. الخ

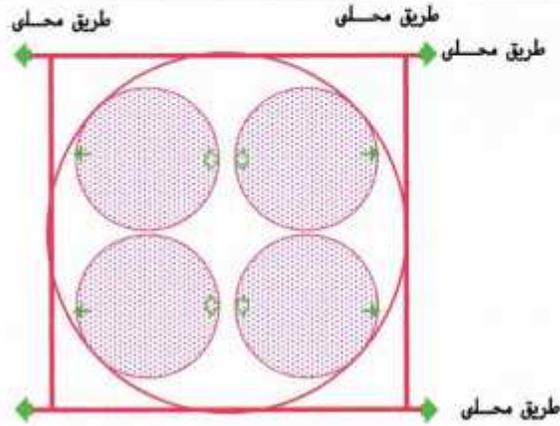
جدول رقم (١) نسب استعمالات الأراضي الاسترشادية بالمدينة الصناعية

الاستعمال	نسب استعمالات الأراضي %		
	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط
الاستعمالات الصناعية	٦٠	٧٠	٦٥
الخدمات	٣	٧	٥
الطرق وانتظار السيارات	١٨	٣٢	٢٥
مناطق خضراء ومفتوحة	٣	٧	٥

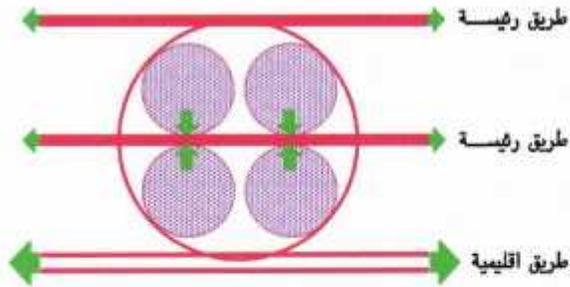
٥-٣ أسس ومعايير تخطيط المصانع ومباني الخدمات المرتبطة بها : ومن أهمها - شكل رقم ٢ :

- تحديد المعايير القياسية اللازمة لتحديد حجم العمالة مصنفة حسب النشاط الصناعى ودرجة الميكنة
- مراعاة العوامل البيئية والطبيعية اللازمة لحماية المبنى من التعرض للرياح الحاملة للأدخنة والتحكم البيئى والإضاءة الطبيعية والصناعية، وخفض الضوضاء عن المنشآت (٩)
- تصميم الموقع كوحدة واحدة متكاملة لتحقيق حركة تدفق الإنتاج بدون تدخل فى مراحلها

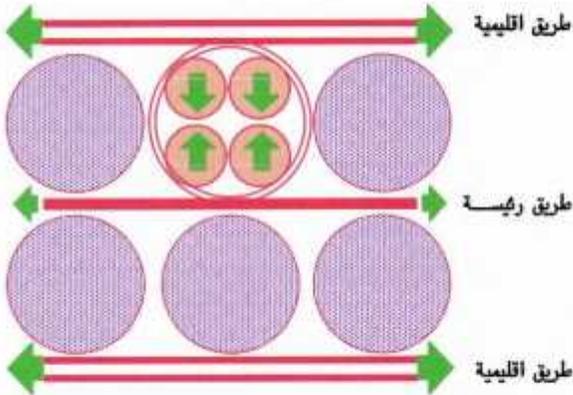
شكل رقم الاسس المقترحة لتوزيع الانشطة الصناعية



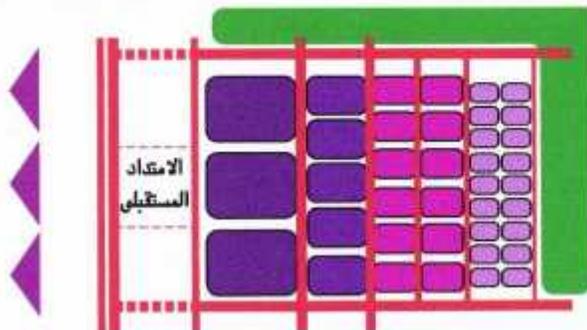
الصناعات الصغيرة



الصناعات الكبيرة



مناطق الخدمات على
الطرق الاقليمية



وضع الصناعات الكبيرة
في اتجاه التوسع المحتمل
للمدينة الصناعية

- صناعات صغيرة
- صناعات متوسطة
- صناعات كبيرة
- صناعات اكبر

- فصل أنواع الحركة بما يضمن عدم تداخل حركة تدفق الإنتاج والفصل بين المناطق الإنتاجية بواسطة شبكة محاور الطرق، وسهولة الوصول والإتصال بين عناصر المشروع وتسهيل أعمال التحميل والتفريغ
- الاستغلال الأمثل للمساحات المتاحة والمرونة العملية لتوقعات تغيير الإنتاج واحتمالات التوسعات المستقبلية
- توجيه الوحدات الإنتاجية وتوجيه العناصر المعمارية لتحقيق أكفأ حركة لتدفق الإنتاج
- تنظيم العلاقة بين مداخل ومخارج الموقع وشبكة الطرق الخارجية لتحقيق التوافق مع الاستعمالات المحيطة
- تنظيم الحركة الداخلية بدراسة علاقة مباني المصنع ببعضها بناء على تسلسل العمليات وفصل العمليات الغير ملائمة مع بعضها أو ينتج عنها أخطار(٩)

٤- متطلبات أعمال التشغيل والصيانة بالمدينة الصناعية

وتشمل مطلبات ومهام أعمال تشغيل وصيانة ونظافة المباني والمنافع والمرافق العامة للمدينة الصناعية بجميع مكوناتها، لتكون أعمال التشغيل والصيانة والنظافة بأعلى كفاءة ممكنة بواسطة فنيين ذوى خبرة عملية بتشغيل وصيانة ونظافة مثل هذه الأعمال، وتشمل الآتى (٥):

٤-١ أعمال التشغيل والصيانة لشبكة الطرق : ومن أهمها:

- رفع وإزالة بقايا الأتربة أو الرمال المتراكمة على أسطح الطرق والأرصفة وممرات المشاة بصفة دورية
- إصلاح الأسفلت بنفس المواد ونفس السمك فى الأجزاء المنهارة للطرق والأرصفة وممرات المشاة
- رفع البقايا وإزالة المخلفات الموجودة فى مناطق المنافع والأرصفة الوسطية للطرق وتسوية سطوحها
- توريد طروفيات الأرصفة بجميع نوعياتها ومقاساتها وتركيبها بدلاً من الطرفيات المكسرة
- إزالة البقايا أو الأتربة الموجودة على علامات المرور المرسومة على سطوح الطرق وإعادة طلاء الأجزاء للعلامات التى فقدت أو أنهارت نتيجة عمل الحفريات
- نظافة جميع إشارات المرور بصفة منتظمة وإصلاح أو تبديل الإشارات التالفة
- إعادة عمل العلامات التخطيطية المرورية التى فقدت من أعمال قطع الطريق
- وضع خطة كاملة للقيام بأعمال كشط وإعادة سفلتة جميع طرق وشوارع المدينة الصناعية باستمرار

٤-٢ أعمال التشغيل والصيانة لشبكة تصريف مياه الأمطار: ومن أهمها :

- تسليك وتنظيف الشبكة من أى رمال ومخلفات قد تنفذ إلى المواسير الفرعية والرئيسية وتنظيف البالوعات والمواسير وغرف التفتيش مع توفير معدات النظافة وأى وسائل أخرى ضرورية لتنفيذ الأعمال
- إعداد الشبكة لإستقبال مياه الأمطار بصفة خاصة قبل حلول مواعيدها الموسمية
- المرور الدورى على مطابق الشبكة وإثبات حالتها وإعادة طلائها
- تغيير الغطاء التالف لغرف التفتيش أو البالوعات بنفس النوع والمواصفات
- تغيير المواسير أو قنوات التصريف التى تحتاج إلى ذلك من وصلات بالوعات أو من مواسير الشبكة من نفس النوعية والدرجة والمواصفات
- إزالة المخلفات الناتجة عن التنظيف والمخلفات والأتربة التى تجمع العبارة الصندوقية

٣-٤ أعمال التشغيل والصيانة للمناطق الخضراء وأعمال التجميل : ومن أهمها :

- سقى جميع المناطق الخضراء المزروعة بصفة منتظمة فى أوقات الصباح أو المساء وإعادة فرش أتربة سطحية من نفس النوع، والقيام بنزع الحشائش الغير مطلوبة وفرش الأسمدة
- نظافة ورفع المخلفات والقمامة من ساحات المناطق الخضراء التى لم تزرع
- نزع الزراعة الذابلة أو الزراعة رديئة النمو وتبديلها بأخرى سليمة، وإتخاذ اللازم نحو وقاية المزروعات من الأمراض والآفات الزراعية
- توفير أشجار الزينة والزهور الموسمية التى تدخل ضمن أعمال صيانة المناطق الخضراء
- زيادة مساحات المناطق الخضراء بزراعة المناطق الخالية الغير مشغولة التى يمكن زراعتها
- إيجاد مشتل مناسب كافي لتغطية احتياجات المدينة الصناعية

٤-٤ أعمال التشغيل والصيانة للمباني : ومن أهمها :

- المرور الدورى على جميع المباني وعمل الصيانة اللازمة لها فوراً
- المحافظة على المباني من الداخل والخارج بحالة نظيفة تماماً والمحافظة على سلامة المنشآت ومتابعة صيانتها باستمرار وبطريقة منتظمة وفنية
- صيانة الأعمال الحديدية والتى تشمل أعمال الصيانة والدهان حسب الأصول الفنية
- تنظيف الأبواب والشبابيك والستائر والزجاج والواجهات بمواد مناسبة
- نظافة بلاط الأرضيات بجميع أنواعه والحوائط المكسوة بالبلاط وتوريد واستبدال البلاط التالف من نفس النوع والمواصفات
- صيانة الأسقف المستعارة وتغيير البلاطات التى يحدث بها تلف وإعادة الوضع لأصله
- إصلاح أى تلف يحدث فى الطبقات العازلة لأسطح المباني وصيانتها
- فحص جميع طفايات الحريق للتأكد من تواريخ صلاحيتها وتجديدها إذا تطلب الأمر ذلك
- تشغيل وصيانة الأدوات الصحية المركبة بالمباني
- علاج أى تسرب للمياه من وصلات مواسير المياه الداخلية ومن توصيلات الأدوات الصحية وإصلاحها
- تسليك جميع مواسير صرف مياه المجارى الداخلية من بداية التركيبات الصحية حتى غرف التفتيش الخارجية لتلافى أى طفح لمياه المجارى
- المرور الدورى على السخانات الكهربائية المركبة بالمباني والتأكد من سلامتها
- تغيير جميع اللمبات التالفة وأجهزة تشغيل اللمبات وصيانة التوصيلات الكهربائية الداخلية والخارجية للمباني بما فيها لوحات التوزيع الكهربائية والمفاتيح
- المرور الدورى على أجهزة التكييف وعمل الصيانة الدورية اللازمة لها
- تشغيل وصيانة سنترال مبنى الإدارة بالمرور الدورى عليه وصيانتها
- تدبير قطع الغيار اللازمة لتشغيل وصيانة شبكة الهاتف والسنترال
- صيانة وسائل إنارة الشوارع من أعمدة وكابلات أرضية وعواكس ولمبات ولوحات التشغيل والتوقيت
- نظافة وصيانة لوحات المفاتيح لوحات إنارة الطرق وعمل الإصلاح أو التبديل للقطع التالفة

٥-٤ أعمال التشغيل والصيانة لشبكة الري : ومن أهمها :

- صيانة وتشغيل جميع خطوط الشبكة بصفة منتظمة وإصلاح أى تسرب أو كسر فى أجزائها
- استكمال شبكات الري فى المناطق الغير مشمولة بالشبكة

٥- المعايير والاشتراطات التنظيمية اللازمة لتحقيق متطلبات أعمال التشغيل والصيانة بالمدن الصناعية

للوصول إلى معدلات عالية من كفاءة أداء أعمال التشغيل والصيانة بالمدن الصناعية والتأكد من أن يقوم المشغل أو المطور بإعادة تأهيل وتطوير وتشغيل وإدارة وصيانة المشروع بنجاح، ولضمان تقديم الخدمات من المرافق العامة والبنى التحتية والمحافظة على إستمرارية تحقيق مستويات عالية من الإنتاج فى المصانع بتكلفة تشغيل وصيانة معتدلة يضمن استمرار تقديم تلك الخدمات والمنتجات، فإن هناك مجموعة من المعايير والاشتراطات التنظيمية اللازمة وهى :

١-٥ أسس ومعايير تحديد مواقع عناصر المصنع

يجب أن يكون تحديد وتخطيط الموقع العام للمصانع مرناً ويسهل تعديله ليناسب الموقع، ويراعى التكامل بين تخطيط الموقع العام ومحاور الحركة الرئيسية الداخلية مع الظروف الخارجية المحيطة بالموقع، كشبكات الطرق وشبكات المرافق العامة والمناطق المفتوحة ومناطق الخدمات ، لتحقيق أفضل صورة لأعمال التشغيل والصيانة، وفيما يلى أهم الأسس التى يجب مراعاتها عند تحديد مواقع عناصر تخطيط المصنع :

- يتم تحديد مواقع العمليات الإنتاجية بناء على حركة تدفق خط الإنتاج فى الموقع العام ونوع شبكة الاتصال بين عناصر الموقع، مع مراعاة تجميع العناصر المعمارية ذات النوعية الواحدة فى منطقة إنتاجية واحدة، وترتيب المناطق الإنتاجية طبقاً لحركة تدفق الإنتاج، ومراعاة مراحل تنفيذ المشروع وشكل الامتداد والتوسع الأفقى والرأسى المستقبلى .
- يتم تجميع كافة الوحدات الإدارية فى مبنى واحد يكون على إتصال مباشر بشبكة الطرق الخارجية
- يجب أن تكون مواقع التسهيلات وخدمات العاملين قريبة من منطقة العمل مع فصلها بكفاءة
- يجب أن تكون مباني مراكز البحوث والتسهيلات المركزية منفصلة مع وضع المعامل بجوار منطقة التصنيع
- يجب أن توضع مواقع الخدمات الهندسية الخارجية كخزانات المياه ومحطة المحولات الكهربائية ومحطة الضخ ومنشآت المخلفات الصناعية ومواقف السيارات على طول الواجهة الأمامية الثابتة مع مراعاة متطلبات الموقع لكل عنصر من عناصر الخدمات الهندسية حسب أهميتها بالنسبة للمصنع
- يتم وضع المخازن المكشوفة فى موقع عكس اتجاه الرياح السائدة، ويختار موقع المخازن المرحلية ومخازن قطع الغيار والمخازن العامة بحيث تتوسط وحدات الإنتاج ويمكن الوصول منها إلى خارج الموقع بصورة مباشرة، ويتم وضع المخازن النهائية فى نهاية عمليات إنتاج المصنع (١٠)

٥-٢ الاشتراطات التنظيمية العامة

يتم تقديم خدمات التشغيل والصيانة عن طريق المشغل للمدينة الصناعية أو عن طريق مشغلين آخرين يخضعون لموافقة الجهة المختصة، على أن يراعى الاشتراطات التنظيمية العامة التالية :

- يقوم المشغل بتوفير فريق صيانة من الفنيين المهرة لتشغيل المدينة الصناعية وفقاً لشروط وأحكام عقد الانتفاع، مع استكمال هذا الفريق من وقت لآخر لتغطية الاحتياجات في وقت الذروة والتأكد من عدد المشغلين اللازمين للوفاء بالمتطلبات المحددة بما يضمن الأداء بكفاءة وفعالية
- يتولى المشغل مسؤولية جدولة الصيانة والمساعدة الفنية والتنسيق مع مستخدمي المدينة الصناعية
- القيام بأعمال التشغيل والصيانة وفقاً للبرنامج المتفق عليه ووضع الموارد الكافية لضمان عدم حدوث أى تراكمات فى تأخير العمل
- يجب على المشغل توفير الحد الأدنى من الفنيين المقيمين بالموقع من مختلف التخصصات لتغطية كافة الأعمال على مدار الساعة
- على جهاز الصيانة المعين من قبل المشغل العمل على تغطية كافة الأحداث التى قد تؤثر على الحالة التشغيلية للمدينة الصناعية سواء أثناء ساعات العمل أو خارجها
- يقوم المشغل بتقديم تقرير مطبوع كل شهر عن الأعمال التى أنجزت خلال الشهر المنصرم وخطط العمل المستقبلية والجوانب المتعلقة بمعايير الأداء
- يتعين على المشغل الاحتفاظ بسجلات لكافة الأعمال المنفذة بالموقع وإعداد تقارير عمل للجهة المختصة عن تاريخ الصيانة أو الاستبدال، وسجلات الصيانة الخاصة بجميع أعمال الفحص والاختبارات التى أجريت للتأكد من مطابقتها للمواصفات الفنية
- يجب على المشغل استخدام الحاسب الآلى وإعداد نظام لمتابعة تحصيل مقابل خدمات التشغيل والصيانة من المستأجرين وما يتبعه من تقارير المتابعة المالية الدورية
- يكون المشغل مسؤولاً عن توفير قطع الغيار والمواد المستهلكة المخصصة لأغراض التشغيل والصيانة
- يتعين على المشغل إتخاذ كافة التدابير اللازمة لمواجهة أى طارئ فى المدينة الصناعية كالحريق
- يتولى المشغل مسؤولية تفريغ وتحميل وتوزيع ورفع ووضع أى معدات أو أجهزة لازمة للأعمال فى الأماكن المخصصة لذلك
- يلتزم المشغل بالحفاظ على المستويات الأمنية التى تطلبها الجهة المختصة لحماية الموقع وضمان سلامته
- يقوم المشغل بتشغيل وصيانة نظام إدارة المدينة الصناعية وكافة مرافق الدعم والمساعدة المكتبية
- على المشغل التأكد من تلقى منسوبيه التدريب اللازم بما يضمن تعرفهم على كيفية تشغيل وصيانة التجهيزات والمعدات الصناعية وكافة متطلبات الصيانة
- يتولى المشغل مسؤولية نظافة جميع أنحاء المدينة الصناعية ومرافقها والإبلاغ عن أى شئ يراه مخالفاً لشروط السلامة الخاصة بحماية شاغلي المدينة الصناعية
- يكون للمشغل مهندس مؤهل مقيم بالمدينة الصناعية كمشرف عام على جميع وحدات التشغيل والصيانة وله الخبرة الفنية الكافية والسلطات الكافية لتنفيذ تعليمات المشرف الهندسى من قبل الجهة المختصة
- يكون المشغل مسؤولاً عن إدارة ومراقبة المباني الموجودة داخل المدينة الصناعية بما يتماشى مع واجبات ومسؤوليات السلامة والإطفاء

٣-٥ الاشتراطات التنظيمية للتشغيل والصيانة

يتم تشغيل المدينة الصناعية على مدار ال ٢٤ ساعة وفقاً لتعليمات المشرف الهندسى مع مراعاة الاشتراطات التنظيمية للتشغيل والصيانة، والتي تتمثل فى الآتى :

- يجب المحافظة على صيانة التجهيزات والأنظمة تجنباً لحدوث أى أعطال بها، ويجب أن تعطس التقارير المتبادلة بين المشغل والجهة المختصة هذه الأعطال وأسبابها
- يقوم المشغل بتحديد الأعمال التى لها الأولوية فى التشغيل والصيانة ويقدم توصيات خطية بشأنها
- يجب توفير خدمة النداء للطوارئ طوال اليوم وطوال العام ويقوم المشغل بتخصيص رقم هاتفى واحد يمكن استخدامه للطوارئ
- يقوم المشغل بتخصيص بعض العاملين الذين يكفون بالتعامل مع الأعمال غير المتوقعة التى تبلغه بها الجهة المختصة أو التى يتلقى طلب استدعاء الطوارئ من شاغلى المدينة الصناعية
- يجب ألا تقل أعمال الصيانة المنفذة عن الحد الأدنى لأعمال الصيانة وفقاً للمتطلبات المحددة من قبل الشركات الصانعة
- يكون المشغل مسؤولاً عن تنفيذ أعمال الصيانة الإسعافية الأولية لجميع الأجهزة والمعدات والأنظمة
- يتعين على المشغل إعداد جدول زمنى لأعمال الصيانة المقررة حسب الخطة الموضوعية
- على المشغل القيام بمسح الموقع على الطبيعة وتوفير الكميات الكافية من المياه والتجهيزات وحنفيات الحريق اللازمة لأداء مهام الأمن والسلامة والوقاية من الحريق ومكافحتها وفقاً لتعليمات الدفاع المدنى - والجدول رقم (٢) يبين تقسيم المباني الصناعية حسب إنتشار الحريق

جدول رقم (٢) تقسيم المباني الصناعية لقطاعات مانعة لانتشار الحريق

ملاحظات	الحد الأعلى		الاستعمال
	بالمساحة للسرداب أو الأدوار العليا م٢	بالمساحة م٢	
المصانع التي تقوم بتصنيع أو تجميع أو إنتاج مواد قابلة للاحتراق أو الانفجار أو تطلق غازات سامه.	٥٠٠	١٠٠٠	منشآت صناعية خطيرة عالية
المصانع التي تقوم بتصنيع أو تجميع أو إنتاج مواد غير قابلة للاحتراق أو الورش التي تقوم بالإصلاح.	١٥٠٠	٥٠٠٠	محلات المهن خطيرة متوسطة
المخازن التي يخزن بها مواد غير قابلة للاحتراق.	١٥٠٠	٥٠٠٠	التخزين (أ) خطيرة خفيفة
المخازن التي يخزن بها مواد قابلة أو غير قابلة للاحتراق ومغلقة بمواد قابلة للاحتراق.	١٠٠٠	٣٠٠٠	التخزين (ب) خطيرة متوسطة
المخازن التي يخزن بها مواد خطرة عامة.	٥٠٠	١٠٠٠	التخزين (ج) خطيرة عالية

المصدر: عبد الوهاب حلمى: مرجع رقم (٩) ، الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية : مرجع رقم (٤)

٦- المراجع ومصادر المعلومات

- (١) أحمد اسماعيل (دكتور): التخطيط الصناعي، الهيئة المصرية للكتاب، ١٩٨٤م
- (٢) أنور عطية العدل: التنمية الصناعية فى الدول النامية، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٧م
- (٣) الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية: دليل التخطيط والتصميم لتطوير المدن الصناعية، ١٤٢٦هـ
- (٤) الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية: دليل معايير واشتراطات بناء المصانع ومنشآت الخدمات المساندة، ١٤٢٦هـ
- (٥) الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية: أعمال التشغيل والصيانة والنظافة للمرافق، ملحق رقم ٣، ١٤٢٦هـ
- (٦) عابد محمود جاد (دكتور): الخصائص التخطيطية للمناطق الصناعية وعلاقتها بالتنمية الصناعية، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة ٢٠٠١م
- (٧) عادل الملوانى (دكتور): التحكم فى الضوضاء عند تخطيط المدن، مجلة المهندسين المصرية - العدد الأول، ١٩٨٢م
- (٨) عبد الوهاب حلمى (مهندس): العوامل المحلية التى تؤثر على التنمية الصناعية وأثر ذلك على تخطيط المدن المصرية، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر، ١٩٨٧م
- (٩) عبد الوهاب حلمى (دكتور): التنمية الصناعية ودورها فى تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة، رسالة دكتوراة، جامعة الأزهر ١٩٩٣م
- (١٠) فيصل الباز (دكتور): دور التخطيط التفصيلى فى التنمية الصناعية، رسالة دكتوراة، جامعة الزقازيق، ١٩٩٦م
- (١١) محمد أحمد عبد الله (دكتور): تخطيط المناطق الصناعية، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٥م
- (١٢) محمود محمد سيف (دكتور): المواقع الصناعية، مكتبة النهضة ، ١٩٨٥م
- (١٣) محمد البرمجلى (دكتور): الطبيعة والمدن الصناعية، المجلة المعمارية، كلية الهندسة جامعة القاهرة، ١٩٨٨م
- (١٤) وزارة الشؤون البلدية والقروية: مشروع إعداد المخططات النموذجية للمناطق الصناعية - الورش والمستودعات، ١٤٢٢هـ