

HOSPITAL DESIGN

DR. AYMAN SOLIMAN

MADE BY:

- AMANI ALAA
- MERNA HOSSAM
- NADA WAEL



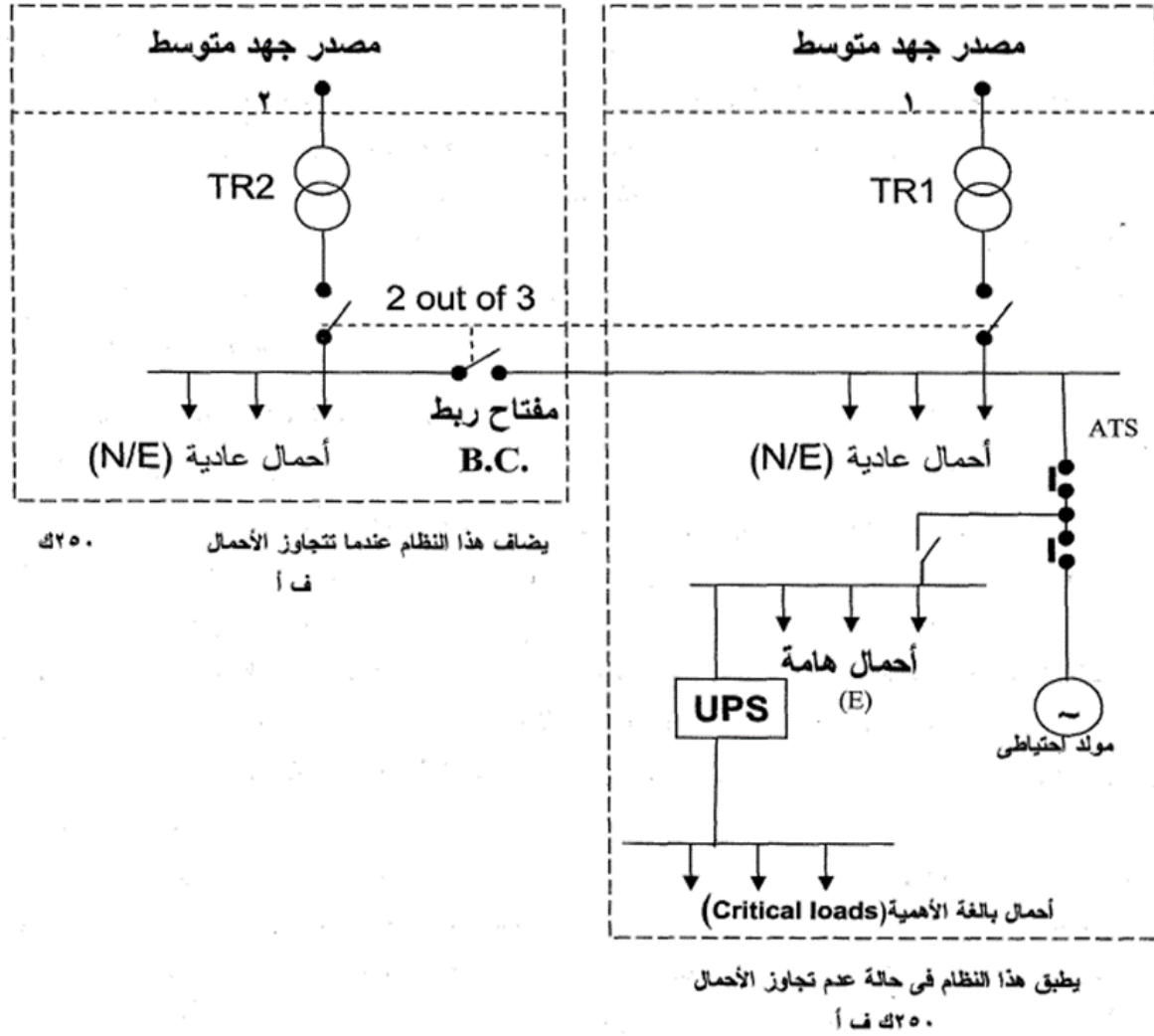
يجب أن يتم تصميم و تنفيذ المستشفى طبقاً للمعايير القياسية العالمية للمستشفيات:



إنسانية مبنى المستشفى تعتبر من ضروريات العلاج وبالتالي فهي من أساسيات التصميم ، فيجب ان توفر للمريض الإحساس بالأمان والراحة سواء في الفراغات الداخليه أو الخارجييه ، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق العديد من الوسائل المعماريه (إضاءة طبيعية). وحدات الإضاءة يجب أن تكون ذات جودة عالية تعمل بتلقائية سريعة و لا تسبب وميض باستمرار يزعج المرضى و يؤثر على الأداء الطبي و استخدام تقنية الليد يعد الحل الأمثل لتفادي مثل هذه الاثار.

المعايير الفنية للتركيبات الكهربائية:

يجب ان تتم التغذية الكهربائية في المستشفيات من خلال مصدرين على الأقل، احدهما مصدر التغذية الرئيسي لتغذية الاحمال الغير هامة من خلال محولات التوزيع والآخر من مصدر احتياطي لتغذية الاحمال الهامة. يجب عندما تكون اجمالي احمال المستشفى كبيرة اكبر من 250 كيلو فولت. امبير، تغذية المستشفى عن طريق محولين بحيث يكون اى منهما قادر على تغذية كامل احمال المستشفى.



مولدات الطوارئ :

يجب تجهيز المستشفى بوحدة توليد احتياطية تعمل تلقائياً للتغذية الكهربائية في حالة انقطاع التغذية الرئيسية.

اعمال الانارة :

تعتبر الانارة في المستشفيات من الانظمة الهامة لانها تساعد في تحقيق الراحة للمرضى والفريق الطبي. لذا يجب الاهتمام بمستوى شدة الاضاءة:

-مستوى اضاءة منتظم.

-استخدام الاضاءة الطبيعية لكل فراغات المستشفى.

-تجنب حدوث فروق زائدة في مستوى شدة الاضاءة للفراغات.

(أ) الإضاءة الطبيعية

- يفضل توافر مصدر للإضاءة الطبيعية لأماكن رعاية الأطفال حديثي الولادة والعناية المركزة وغرف المرضى وفراغات الانتظار وصالة العلاج الطبيعي وحجرات الفريق الطبي والعيادات الخارجية.

(ب) الإضاءة الاصطناعية

- يجب مراعاة أن يكون نظام الإضاءة اقتصادياً وموفراً للطاقة.
- يجب أن تكون وحدات الإنارة آمنة وسهلة التنظيف والصيانة.

(ج) إضاءة غرف المرضى

- يجب تزويد غرف المرضى بإنارة عامة وإنارة ليلية، على أن يكون تشغيل الإضاءة الليلية من مدخل الغرفة.
- يجب توفير مصدر إضاءة للقراءة لكل مريض يمكنه تشغيله دون مغادرته السرير.
- يجب تجنب استخدام المصابيح المتوهجة أو مصابيح الهالوجين كمصادر للإضاءة لمنع حدوث حروق للمرضى أو الأغذية.
- في حالة وجود وحدات رأس الأسرة BHU أو أذرع غرف العمليات بأنواعها المختلفة يتم إمدادها بمخارج الكهرباء ووحدات الإضاءة والغازات مع مراعاة المعايير والمتطلبات الخاصة بهذه الوحدات.

(د) إنارة غرف العناية للأطفال

يجب عدم السماح بالإضاءة المباشرة وتجنب الرؤية المباشرة لمصدر الإضاءة من جانب الأطفال.

(هـ) إنارة العناية المركزة

- يجب تحقيق التحكم في ضبط الإضاءة لكل مريض منفرداً.
- يجب أن تمكن شدة الإضاءة الفريق الطبي من متابعة المرضى في حالة خفضها.
- يجب أن تكون المصابيح المستخدمة ذات دليل عال لأمانة إظهار الألوان حتى يمكن متابعة أي تغيرات في شكل ولون جسم المريض.
- يجب تجنب الضوء المبهر المباشر وغير المباشر.

(و) إنارة العيادات الخارجية

يجب توفير وحدة إنارة إما نقالية أو ثابتة لحجرات الفحص، حجرات العلاج، وحجرات علاج الجروح.

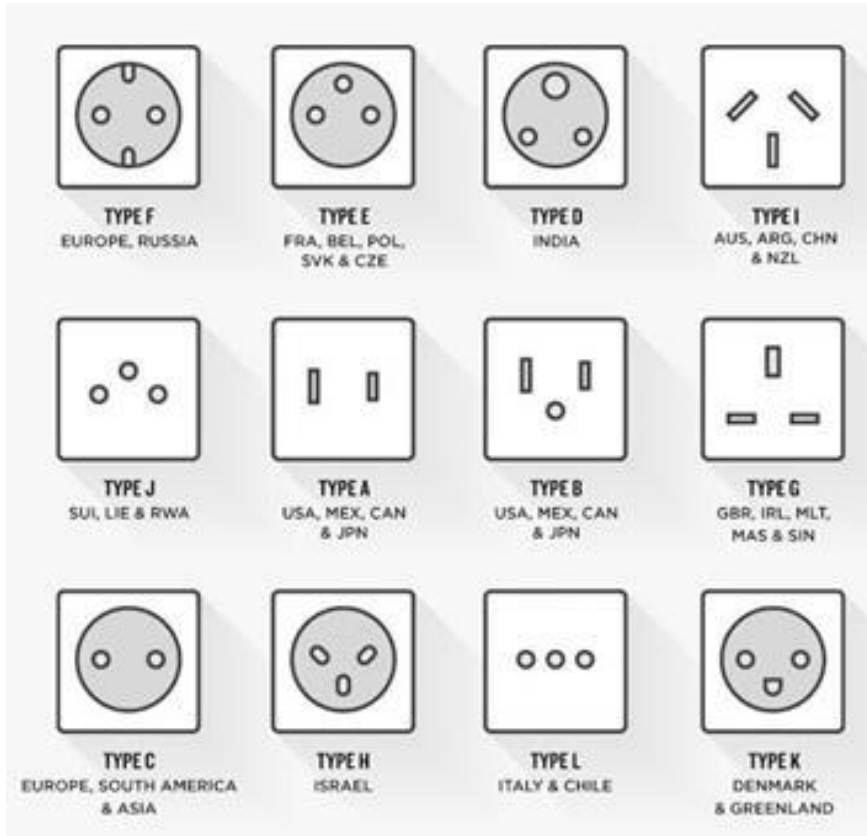
مستوى شدة الإضاءة المطلوبة حسب نوعية الغرف:

شدة الإضاءة (لوكس)	المكان
١٢٠	الردهات، السلالم، المصاعد
٣٠٠	حجرات العلاج الطبيعي <u>عيادات خاصة :</u>
١٢٠	غرفة انتظار
٥٠٠	غرفة فحص <u>الأسنان :</u>
٣٠٠	عام
٥٠٠	صينية الأدوات
٣٠٠٠	فجوة الفم <u>معمل الأسنان :</u>
٣٠٠	عام
٥٠٠	منضدة العمل
١٠٠٠	إضاءة قطعة الشغل <u>المعامل :</u>
٥٠٠	أخذ العينات
١٠٠٠	معمل الأنسجة
٣٠٠	حجرة الفحص المجهرى
٥٠٠٠	التحاليل الكيميائية
١٠٠٠	التحاليل البكتريولوجية
٥٠٠	تحليل الدم <u>غرفة العمليات :</u>
٥٠٠	التحضير والتخدير
١٠٠٠	عام بغرف العمليات
- ٢٥٠٠٠	مائدة العمليات
١٠٠٠٠٠	<u>غرف المرضى :</u>
٦٠	عام
٣٠٠	قراءة <u>الأشعة :</u>
	<u>قسم التشخيص</u>
٣٠	حجرة الأشعة
١٠٠٠	فرز الأفلام
٥٠٠	تحضير الباريوم

المستشفيات

المقابس:

- يجب استخدام مأخذ بطرف أرضى للاستخدام العام، ويتم تركيبها كل ١٥ متراً في جميع طرقات المستشفى وعلى أن تكون على بعد حوالي ٧.٥ متراً عند أطراف الطرقات.
- يجب أن تكون المآخذ المركبة في طرقات وحدات الأطفال والمرضى النفسيين Pediatrics and psychiatric من النوع المقاوم للعبث Tamper resistant type.
- في حالة استخدام أجهزة أشعة سينية X-ray equipment نقالة، تستخدم مأخذ خاصة ذات علامة مميزة، وتركب في طرقات مناطق المرضى بحيث يمكن استخدام معدات الأشعة النقالة في أي مكان داخل غرفة المريض باستخدام كابل توصيل بطول حوالي ١٥ متراً.



عدد المآخذ	المكان	بند
تركيب مأخذ مزدوجة (Duplex) مزودة بطرف أرضى فى كل غرفة من غرف المرضى على النحو التالي: مأخذ واحد لكل سرير على الأكل - مأخذ لجهاز التليفيزيون - مأخذ على كل حائط بالغرفة - مأخذ إضافي لكل سرير مزود بمحرك	غرف المرضى	١
عدد (٦) مأخذ مزدوجة على جانبي رأس كل سرير أو مهد للطفل - يتم توصيل نسبة ٥٠ % من هذه المآخذ على الأكل بنظام تغذية الطوارئ على أن تميز بلون خاص.	مناطق العناية بالحالات الحرجة وحدات العناية المركزة - وحدات رعاية الحالات الحرجة الخاصة بالأطفال الرضع وحديثي الولادة	٢
عدد (٤) مأخذ مزدوجة لكل سرير، اثنان منها على كل جانب من جوانب السرير	غرفة الرعاية المتوسطة	٣
عدد (٢) مأخذ مزدوج بتوصيلة أرضى لكل مهد لنوم الطفل.	الحضانات Nurseries	٤
يركب نفس عدد المآخذ كما فى غرف المرضى فى البند ١.	غرف المخاض والولادة والنقاهاة Labor-Delivery-Recovery-Post partum	٥
عدد (٨) مأخذ مزدوجة على جانبي رأس كل سرير.	غرف علاج الإصابات والإنعاش Trauma and resuscitation	٦
عدد (٦) مأخذ مزدوجة على جانبي رأس كل سرير - ويكون ٥٠ % من هذه المآخذ متصلاً بنظام تغذية الطوارئ، على أن تميز ببطاقة بيان متعارف عليها أو تكون بلون خاص.	قسم الطوارئ غرف الفحص والعلاج Emergency	٧
عدد (٢) مأخذ مزدوج.	طاولة العلاج أو الفحص	٨
عدد (٦) مأخذ تكون فى وضع مناسب بالنسبة لرأس طاولة العمليات - عدد (١٦) مأخذ مفرد أو عدد (٨) مأخذ مزدوج إذا تم استخدام معدات أشعة سينية نقالة او معدات ليزر أو ما شابههم، فيجب إضافة مأخذ أخرى مميزة بأنها مخصصة لهذه المعدات.	غرف العمليات والتوليد Operating and delivery	٩
عدد (٢) مأخذ مزدوج على جانبي رأس كل سرير أو كرسي للاستراحة الخاصة به - يكون ٥٠ % منها متصلاً بنظام التغذية من الطوارئ، على أن تميز بلون خاص.	وحدات الغسيل الكلوى Renal dialysis units	١٠

التأريض:

يعني مصطلح التأريض وجود مسار رجوع لتيار التسرب أو انهيار للعزل له معاوقة صغيرة يسمح بمرور التيار إلى الأرض.

نظام التأريض: هي الطريقة المتبعة في تأريض المنشآت وهي عبارة عن قطب واحد أو أكثر متصلة جميعها عن طريق موصل التأريض إلى نقطة التأريض الرئيسية.

يتم تأريض المصدر الكهربائي طبقاً لقواعد ونظم التأريض المعمول بها في المنشآت الكهربائية في المباني . كما أن القواعد التي تحكم مصادر الطاقة الكهربائية تطبق على الخطوط الهوائية والكبلات الأرضية ، وتتطلب هذه القواعد أن يتم ربط النظام بنظام تأريض عن طريق نقطة واحدة على الأقل وتعمل على حماية النظام بضبط جهد كل موصل بحيث لا يزيد جهده عن قيمة محددة سلفاً وطبقاً لمستوى العزل المستخدم . كما أن هذه القواعد تحتوي على الشروط اللازمة لنظام التأريض المتعدد الأقطاب في أنظمة الجهد المنخفض باستخدام نظم الوقاية المتعددة الشائع.

تقنية التوزيع الكهربائي

التأريض في نظم التوزيع

