

٥	رقم الإصدار	١/٣	رقم المادة اللائحة	١	رقم المرفق
الرسوم الفنية والهندسية الخاصة بمباني المستشفيات .					عنوان المرفق

إعداد
الإدارة العامة للخدمات الهندسية
١٤٤٣هـ



وزارة الصحة
Ministry of Health

تنظر وزارة الصحة إلى مقدمي الرعاية الصحية بالقطاع الخاص كشركاء في النجاح في تقديم الخدمة المميزة للمرضى، وتهدف من خلال إعداد هذا الدليل لوضع المعايير الهندسية القياسية اللازمة لمستوى جودة الخدمة المنشودة، وتسهيل إنهاء إجراءات إعداد التصميم والرسومات الهندسية، وأملاً في توفير البيئة الاستشفائية المثالية التي تمكن من رفع مستوى جودة الرعاية الصحية وسلامة المريض ورفع إنتاجية العاملين داخل مباني المستشفيات.

والله الموفق،،،

مكونات الدليل الاسترشادي:

رقم الصفحة	الاشتراطات	القسم
٤	تقديم الرسومات الهندسية	الأول
٦	الموقع العام	الثاني
٧	تصميم المستشفيات و المرافق الصحية	الثالث
٨	الأنظمة الإنشائية والمدنية	الرابع
٩	الأنظمة الميكانيكية	الخامس
١١	الأنظمة الكهربائية	السادس
١٤	المعدات والتجهيز الطبي والغير طبي	السابع

القسم الأول:

تقديم الرسومات الهندسية

١-١: متطلبات تقديم الرسومات الهندسية للاعتماد الابتدائي:

- تسليم ألواح الرسومات المعمارية (Architectural Drawings) بمقياس رسم لا يقل عن ١:١٠٠ لكل الأدوار الرئيسية للمبنى ولا يقل عن ١:٥٠٠ لرسومات الموقع العام بنسخة ورقية مقاس A0 ونسخة رقمية بصيغة AutoCAD-DWG وPDF بدقة عالية الجودة وبشكل واضح ومقروء.
- توضيح الفكرة المعمارية للمشروع.
- أن يوضح على الرسومات المعمارية المسميات والأبعاد ومقياس الرسم وجميع المعلومات من اسم المشروع والمالك والمصمم... الخ.
- لوحة توضح اسم المشروع والسعة السريرية وعنوانه واسم المكتب الاستشاري المصمم والتأكد من وجود ختم المكتب على كل لوحة.
- لوحة توضح مساحة كل دور وجدول يوضح عدد المواقع وتوزيعها في أدوار القبو والمواقف الأرضية وجدول يوضح عدد الأسرة في كل دور.
- لوحة خاصة برسومات الموقع العام.
- توضيح الشوارع المحيطة ومداخل ومخارج المستشفى والشوارع الداخلية.
- وضع الأعمدة الإنشائية على الرسومات المعمارية.
- تقديم الرسومات المعمارية لأدوار القبو بالإضافة إلى مقاطع جانبية توضح عليها منسوب الدور.
- رسومات الأدوار المتكررة تكون منفصلة لكل دور في لوحة، مع توضيح الأبعاد للغرف والاقسام بمسمياتها وترقيم عدد الأسرة حسب كل قسم.
- إرفاق الرسومات المعمارية المعتمدة سابقاً في حال زيادة السعة السريرية أو التعديل.
- إرفاق الرسومات المعمارية قبل وبعد التعديل في حال زيادة السعة السريرية أو التعديل على التصميم.
- ادراج التأثيث الطبي المبدئي للرسومات المعمارية.
- تقديم رسوم الواجهات موضحاً عليها الارتفاعات والتشطيب الخارجي للواجهة بمقياس رسم ١:١٠٠ أو ١:٢٠٠.
- تقديم رسوم القطاعات لمبنى المشروع موضحاً عليها الارتفاعات والعلاقات الرأسية وإيضاح المناسيب في حال اختلاف المنسوب في نفس الدور بمقياس رسم ١:١٠٠ أو ١:٢٠٠.

- إرفاق رسومات ثلاثية الأبعاد للمبنى.
- إرفاق كامل الرسومات المعمارية لمبنى مواقف السيارات إن وجدت.
- إرفاق نسخة من صك تملك الأرض أو عقد إيجارها.
- إرفاق موافقة أمانة المنطقة على تخصيص الأرض كمنشأة صحية.
- في حال الحصول على الاعتماد الابتدائي لا يخول صاحبها الحصول على رخصة بناء إلا بعد الاعتماد النهائي.

2-1: متطلبات تقديم الرسومات الهندسية للاعتماد النهائي:

- تقديم كامل الرسومات الهندسية التنفيذية SHOP DRAWINGS (المعمارية - الميكانيكية - الكهربائية) معتمدة ومختومة من قبل المكتب الاستشاري المصمم.
- يجب مراعاة فصل رسومات الأنظمة بلوح ورسومات منفصلة ولا يصح دمج نظام مع نظام أثناء التقديم (حسب الأنظمة المطلوبة في كل قسم).
- كل ملف يحتوي على ملفات فرعية باسم كل نظام مستقل وتكون الرسومات مرتبة ومرقمة حسب الأدوار.
- يكون التقديم النهائي متوافق مع ما تم اعتماده ابتدائياً.
- تقديم دراسة سلامة مبدئية معتمدة من مكتب سلامة موضح فيها (خطة الهروب وقطاعات الحريق وأماكن مخارج وسلالم الهروب ونقاط التجمع) Life Safety Report.
- تقديم تقرير دراسة التربة للموقع معتمدة من قبل مكتب استشاري مختص في حال بناء منشأة جديدة.
- اعتماد قوائم أعمال السلامة الموضحة في القسم الثامن من هذا الدليل معتمدة من قبل المكتب الاستشاري ومن مكتب سلامة معتمد.
- تقديم نسخة رقمية تحتوي على جميع الرسومات والمرفقات المطلوب اعتمادها على صيغة DWG- AutoCAD.

3-1: الالتزامات المطلوبة في التصميم:

- اللائحة التنفيذية لوزارة الصحة لنظام المؤسسات الصحية الخاصة.
- القرارات والتعاميم التي تصدرها وزارة الصحة فيما يخص المعايير الهندسية في المستشفيات.

- متطلبات المركز السعودي لاعتماد المنشآت الصحية (CBAHI).
- الاسترشاد بالدليل التصميمي للمرافق الصحية (iHFG) لمباني المستشفيات والأقسام والمرافق التابعة لها.
- النظام الخاص بالسلامة ومكافحة الحريق NFPA.
- اشتراطات الدفاع المدني.
- معايير الوصول الشامل لخدمة ذوي الاحتياجات الخاصة والكود الأمريكي لذوي الإعاقة ADA.
- معايير الكود للسعودي للبناء SBC.
- اشتراطات وزارة الشؤون البلدية والقروية.
- اشتراطات وزارة الطاقة.
- اشتراطات الشركة السعودية للكهرباء.

القسم الثاني:

الموقع العام

2-1: الاشتراطات:

- الالتزام بما ورد في الفقرة 3-1 من القسم الأول.
- يتم اختيار الأرض المناسبة لإنشاء المستشفى موقعاً ومساحةً على الأخذ بالاعتبار أن يكون مجموع المسطحات 2m180/سرير للمستشفيات العامة والتخصصية و 2m140-120/سرير لمستشفيات الرعاية الممتدة.
- الحصول على الموافقة لتخصيص الأرض كمنشأة صحية من أمانة المنطقة.
- اعداد تصميم الموقع العام وفق اشتراطات أنظمة وزارة الشئون البلدية والقروية.
- الالتزام باشتراطات الدفاع المدني من ناحية الوصولية للموقع وتوفير المواقف لآليات الدفاع المدني.
- يجب توفر عدد مواقف سيارات للمستشفيات العامة والتخصصية بما لا يقل عن 2.5 موقف سيارة / سرير , وتوفير عدد 1.5 موقف سيارة / سرير في مستشفيات الرعاية المديدة داخل ملكية مقدم الرعاية الصحية.
- تخصيص 5% من المواقف لذوي الاحتياجات الخاصة مع مراعاة قربها من المداخل ووضع العلامات الإرشادية عليها.
- دراسة الحلول المناسبة للحركة المرورية داخل وخارج المنشأة المراد اعتمادها وخصوصاً الطوارئ بما فيها التنسيق داخل الموقع العام فيما يخص التحميل والتنزيل للمرضى و الخدمات.
- استبعاد أي مبنى تم إنشاؤه سابقاً يراد تحويله إلى مستشفى في حال عدم تطابقه مع معايير تصميم المنشآت الصحية الملزمة بالفقرة 3-1.
- الالتزام باشتراطات هيئة الطيران المدني في حال قرب الموقع من المطارات وفي حال تم إنشاء برج طبي مرتفع أو إنشاء مهبط للطائرات العمودية.
- توفير فراغات مخصصة أو مبنى خدمات للأنظمة الكهربائية والميكانيكية اللازمة للمستشفى.
- دراسة وتنسيق الموقع العام Landscape.

القسم الثالث:

تصميم المستشفيات والمرافق الصحية

3-1: الاشتراطات:

- يراعى اختيار مكتب استشاري متخصص في تصميم المستشفيات والمرافق الصحية وله خبرة مناسبة في ذلك، وله أعمال سابقة، ويقدم المكتب قائمة بالمشاريع التي قام بتصميمها مع ملف اعتماد المشروع.
- الالتزام بما ورد في الفقرة 1-3 من القسم الأول .
- التقيد بالمساحة المطلوبة لكل سرير في المستشفيات: 180م²/ سرير وبضرب المساحة × السعة السريرية نحصل على المساحة الكلية للمستشفى، وفي حال كون المستشفى مختص فقط بالرعاية المديدة يكون المساحة المطلوبة لكل سرير: 120-140م²/ سرير.
- لا يمكن تحويل المباني المنفذة لوظائف أخرى إلى مستشفيات، وصدور تعميم وزاري رقم ٤٢٩٢-١-٤٠ بتاريخ ١٤/١/١٤هـ يمنع تحويل المباني القائمة إلى مستشفيات.
- عند توسعة المستشفى يراعى التالي:
 - إنشاء مبنى مستحدث شاملاً ما يراد توسعته ويكون متصل بالمبنى القائم للمستشفى دون إجراء أي تعديلات على المنشأة التي سبق اعتمادها وتشغيلها مع مراعاة إيجاد المواقف والحلول التصميمية اللازمة لعملية التطوير.
 - في حال التوسعة عن طريق إضافة أو استخدام أدوار إضافية فيراعى التأكد من تحمل المبنى لهذه الأحمال الإضافية.
 - مراعاة سلامة المرضى والمبنى أثناء العمليات الإنشائية التي يراد إنجازها مع ضرورة وضع خطة عمل بشكل لا تؤثر على المرضى والمراجعين والعاملين ويكون المالك المسئول عن ذلك.
 - يلزم التأكد من الأحمال الكهربائية للمستشفى ومدى وملاءمتها للتوسعة والتأكد من الحسابات للأنظمة الميكانيكية والكهربائية حتى لا تؤثر على تشغيل المستشفى.
- ضرورة أن يكون عدد المصاعد في المستشفى مناسب حسب السعة التشغيلية وأن يتم تحديد وظائفها في نقل الشاغلين (عام – مرضى تنويم – خدمات وموظفين)، وأن تكون أبعاد المصاعد مناسبة حسب وظيفتها وبالأخص مصاعد نقل المرضى بأن يؤخذ بالاعتبار أبعاد سرير المريض.

القسم الرابع:

الأنظمة الإنشائية والمدنية

٤-١: الاشتراطات:

- الالتزام بما ورد في الفقرة 3-1 من القسم الأول.
- مراعاة الحسابات للأحمال الإنشائية حسب المعايير المتبعة لتصميم المستشفيات وحسب ظروف الموقع.
- مراعاة تصميم المستشفيات إنشائياً وفقاً لاعتبارات كود الزلازل.
- مراعاة أن جميع الاختبارات اللازمة والخاصة بأعمال المشروع المختلفة يتم إجراؤها من قبل مختبر متخصص ومعتمد.
- مراعاة إنشاء خزانات للمياه بحيث تكون كافية لمدة يومين على الأقل للمياه النقية ويومين لمياه الشرب وخزان مخصص لتخزين مياه إطفاء الحريق.

القسم الخامس:

الأنظمة الميكانيكية

٥-١: اشتراطات عامة:

- الالتزام بما ورد في الفقرة 1-3 من القسم الأول.

٥-٢: الأنظمة الميكانيكية الواجب توفيرها في المنشأة الصحية:

- نظام التكييف المركزي والتهوية وفقاً لـ ASHREA, SMACNA .
- شبكة نظام الصرف الصحية الداخلية والخارجية وفقاً لـ INTERNATIONAL PLUMPING CODE .
- نظام تغذية المياه الباردة والساخنة لجميع المرافق وفقاً لـ INTERNATIONAL PLUMPING CODE .
- نظام مكافحة الحريق بكافة أنواعه وفقاً لـ NFPA, INTERNATIONAL FIRE CODE .
- شبكة الغازات الطبية وخزان الأكسجين وفقاً لـ HTM2022 وتعليمات الدفاع المدني وشركة الغازات الصناعية السعودية.
- شبكة الغاز المسال LPG وفقاً لـ INTERNATIONAL GAS CODE .
- نظام الشفط Vacuum والغاز المضغوط Compressed Air .
- أنظمة البخار وغلايات المياه.
- نظام المصاعد (مصاعد المرضى والمصاعد الخدمية بأنواعها).
- محطات معالجة المياه R.O .
- محطة معالجة الصرف الصحي STP . (إن وجدت).
- شبكة الري (إن وجدت) وفقاً لـ INTERNATIONAL PLUMPING CODE .

٥-٣: رسومات الأنظمة الميكانيكية المطلوبة للاعتماد:

- رسومات التكييف HVAC SYSTEM .
- رسومات مكافحة الحريق FIRE FIGHTING DRAWINGS .
- رسومات مبنى الخدمات وتفاصيله ANCALARY BUILDING DRAWINGS .
- رسومات غرفة الغازات الطبية وتفاصيل المحطة MEDICAL GASES PLANT DRAWINGS .
- رسومات شبكة LPG SYTEM DRAWINGS (إن وجدت في المشروع).

- رسومات شبكة البخار STEAM SYSTEM DRAWINGS (إن وجدت بالمشروع).
- رسومات موقع التشيلرات ومسارات شبكة المياه المبردة CHILLED WATER PIPING SYSTEM (إن وجدت بالمشروع).
- رسومات شبكة الري IRRIGATION SYSTEM.
- الرسومات التفصيلية DRAWING DETAILS الخاصة بجميع الأنظمة وتركيباتها (البويلرات، التشيلرات، وحدات التكييف F.C.U.A.H.U، غرفة الغازات الطبية، وحدة معالجة المياه R.O UNIT....).
- رسومات شبكة تغذية المياه water supply system.
- رسومات شبكة الصرف الصحي Drainage system.
- تفاصيل غرف مضخات الحريق وخزانات المياه الأرضية.
- يفضل أن تكون شبكة الصرف الصحي من نوع الخطين WP & SP.
- تزويد شبكة الصرف الصحي بمعالجات مخرجات الصرف الصحي للمنشأة قبل الصرف على الشبكة العامة.
- إدراج حسابات نظام الحريق.
- إدراج حسابات التكييف HAPE.

القسم السادس:

الأنظمة الكهربائية

6-1: الاشتراطات العامة في الأعمال الكهربائية

- الالتزام بما ورد في الفقرة 1-3 من القسم الأول.

6-2: الأنظمة الكهربائية والمعايير اللازم اتباعها في المنشآت الصحية :

- أنظمة القوى الكهربائية وكافة مستلزماتها (المحولات الكهربائية – المولدات الكهربائية الاحتياطية ومفاتيح التحول الأوتوماتيكي – وحدات تغذية الطاقة غير المنقطعة – أعمال الجهد المتوسط – أعمال الجهد المنخفض – لوحات التحكم والصيانة التبادلية – كابلات الجهد المتوسط – كابلات الجهد المنخفض - ... الخ).
- نظام الإنارة بنوعيه العادي والطوارئ وكافة مستلزماته (داخلية – خارجية – ... الخ).
- أنظمة التيار الخفيف وكافة مستلزماتها (الكشف وإنذار الحريق – الإذاعة الداخلية والإخلاء ونظام الصوت بالمسجد – استدعاء الممرضات – شبكة المعلومات والحاسب الآلي – الهاتف – الساتلايت والتليفزيون – كاميرات المراقبة – الساعة المركزية – النظام الأمني والتحكم بالدخول والمرور – الكشف عن تسرب الغاز – الفيديو والصوت – إدارة المبنى – كابلات أنظمة التيار الخفيف بكافة أنواعها - ... الخ).
- المعايير المتبعة في الأنظمة الكهربائية :

* NEC - National Electrical Code. ○

* BS - British Standard Institute. ○

* EN - European Norm. ○

* IEC - International Electro-Technical Commission. ○

* NFPA - National Fire Protection Association. ○

* NFPA 70: National Electrical Code. ○

* NFPA 72: National Fire Alarm Code. ○

* NFPA 99: Standard For Healthcare Facilities. ○

*NFPA 101: Code For Safety To Life From Fire In Building & Structures. ○

* NFPA 110: Emergency & Standby Power System. ○

* NFPA 111: Standard For Stored Electrical Energy Emergency & Standby Power System. ○

- * NFPA 780: Standard For The Installation Of Lightning Protection System. ○
- * iHFG – International Health Care Facilities Guideline . ○
- * SBC - Saudi Building Code. ○
- * EIA - Electronics Industries Association. ○
- * TIA - Telecommunications Industry Association. ○
- * NEMA - National Electrical Manufacturing Association. ○
- * UL - Underwriters Laboratories, Inc. ○
- * ASTM - American Standard For Testing And Materials. ○
- * IEEE - Institute Of Electrical & Electronics Engineers, Inc. ○
- * CE - European Conformity. ○
- * ANSI - American National Standard. ○
- * ISO - International Standard Organization. ○
- * LIP- Lightning Protection Institute. ○
- * Related Standards of Health Technical Memorandum (HTM), UK. ○
- * SASO - Saudi Arabia Standard Organization. ○
- * The general and specific requirements of the local Authorities (SCECO, Civil Defense Dept. (CCD), Telecommunication Authority, Civil Aviation Dept. (CAD), ... etc. ○
- * The Electrical services shall be design to provide maximum safety related to persons, ○
installations and easy equipments maintenance according to the highest standards and to
the reliability of the electrical supply.

6-4: رسومات الأنظمة الكهربائية المطلوبة للاعتماد:

Design Criteria (Project Requirements & Specifications). ●

: Drawings Submittal: ●

Lighting Layout. ○

Power / Receptacle Layout. ○

- AC Power Layout. ○
- Cable Tray Layout. ○
- Panel Board Schedule Layout. ○
- Grounding & Lightning Protection Layout. ○
- Power Single Line Diagram Layout. ○
- Fire Alarm System Layout. ○
- Telephone & Data System Layout. ○
- CCTV System Layout. ○
- Door Access Control System Layout. ○
- MATV System Layout. ○
- Public Address System Layout. ○
- Clock System layout. ○
- Nurse Call & Intercom System Layout. ○
- B.M.S System Layout (Included In Mechanical). ○
- Low Current Systems Riser Diagrams Layout. ○
- General Site Layout. ○
- General Notes / Legend & Symbols / Drawing Index Layout. ○
- Standard Details layout. ○
- Design / Drawing Presentation: ●
 - All Related Drawings: ○
 - (Drawing Title / Number / General Notes / Legend & Symbols / Drawing References / ○
 - Object Blocks).
- : Calculations: ●
 - All Related Drawings: ○
 - Low Current Calculation (If Any). ○
 - References Include Software's And Standards). ○

القسم السابع:

الفرش الطبي والغير طبي

٧-١: اشتراطات اعتماد رسومات الفرش الطبي والغير طبي:

- الالتزام بما ورد في الفقرة 3-1 من القسم الأول.
- الالتزام بإشتراطات وتعليمات الشركات المصنعة والموردة.