

الباب الأول :- المقدمة

إسم المشروع :- مشروع مركز الطب النفسي

يتناول هذا البحث دراسة لمشروع مركز الطب النفسي بسوبا و هو منشأة صحية سعة 100 سرير، معد لإستقبال الحالات النفسية بمختلف درجاتها وهو عبارة عن مركز متخصص متكامل لعلاج الأمراض النفسية بأساليب حديثة ومتنوعة ويقوم بتقديم كل الخدمات المتمثلة في الخدمات التشخيصية والعلاجية والإستشارية وإعادة التأهيل والدعم والإرشاد النفسي للمرضى والتوعية لذويهم كما إنه يحتوي على خدمات أخرى مساندة تتمثل في الخدمات الترفيهية والتعليمية .

تعريف المستشفى :-

هو مؤسسة اجتماعية صحية معدة لإستقبال المرضى والكشف عليهم وتقديم خدمات علاجية ووقائية وتدريبية وعملية ومهنية وتأهيلية بالإضافة للبحث العلمي بهدف المساهمة في تحقيق الأهداف العامة للتخطيط الصحي على المستوى القومي وذلك عبر الكادر الطبي المهني المؤهل والمعتمد وفق للنظم والمعايير الطبيه وتتكون من مباني ثابتة تشمل أقسام ووجدات داخلية للتويم وأقسام مساعدة متعلقة بالخدمات المقدمة للمرضى بما يعرف بالعيادات الخارجية .

انواع المستشفيات:

انواع المستشفيات من حيث النوعية: -

- مستشفيات عامة .
- مستشفيات خاصة أو متخصصة .
- مستشفيات التعليمية أو الجامعية : وهي تحتوي على العناصر الضرورية للبحث العلمي بالإضافة إلى العناصر الضرورية للمستشفى .
- مستشفى المصابين بالحوادث(الطوارئ)ويكون في المدن الكبيرة ويكون فيه نخبة من جراحي حوادث الطرق .

المستشفى العام :- وهو مكان معد لإستقبال المرضى والكشف عليهم وايوائهم فيه وينقسم الى :

- مستشفى يسع 50 سرير .

•مستشفى يسع 50 الى 150 سرير .

•مستشفى يسع من 150 الى 600 سرير .

•مستشفى يسع من 600 الى 1000 سرير .

المستشفيات التعليمية :-

هي التي تجمع ما بين تقديم خدمه الرعاية الطبيه للمرضى وخدمة التعليم بطلية كلية الطب وطلبه التمريض وتتبع هذه المستشفيات كليات الطب وتوفر تدريبات العمليه لدارسي الطب كما تقدم ايضا التسهيلات للابحاث الطبية .

المستشفيات المتخصصة :-

وهي المستشفيات التي تقدم خدمات الرعاية الصحيه والطبية في فرع واحد من الطب مثل مستشفى للمرضى النفسيين أي متخصصه لعلاج الأمراض النفسيه فقط أو مستشفى للاطفال متخصصه لامراض الاطفال ... وغيرها من المستشفيات التي تتخصص في كل فرع من فروع الطب البشري

أسباب اختيار المجال :

- تنامي مشاكل وتعقيدات الحياة فأصبح القلق والخوف من المستقبل من الهواجس المسيطرة على النفس من كل النواحي وحوجتنا إلي من يفهمنا كان من أهم أسباب إختيار المشروع.
- الإرتفاع الملاحظ و المتزايد في معدلات الاصابة بالامرض النفسية في المجتمع و عدم وجود الكم الكافي و المستوى المناسب من الخدمات العلاجية لها
- .الحوجة لتغيير النظرة الإجتماعية الخاطئة نحو الأمراض النفسية و مسبباتها و كيفية علاجها والتعامل معها
- عدم توفر الخدمات التأهيلية للمرضى النفسيين في المستشفيات المختصة بالصحة النفسية و عدم توفر الجو و البيئة المناسبة لتعزيز العلاج النفسي و أدائه لوظيفته على أكمل وجه

مشاكل المستشفيات النفسيه :-

1- عدم الإهتمام بدور الجانب النفسي والتأهيلي في العلاج بالمنشآت الصحية .

2- عدم تحقيق مستشفيات الأمراض النفسية مستويات الراحة المطلوبه حسب إحتياجات المستعملين وملائمتها لسلوكهم

3- أسلوب الحياه في هذه المستشفيات صارم ومشابهه للإسلوب العسكري

4- النقص الشديد في درجه الخصوصيه الشخصيه للمريض

5- عدم الاهتمام بالمساحات الخضراء وأنها تمثل نسبة كبيره من عمليه ومرحله الشفاء للمريض

الهدف من المشروع :-

□ يهدف المركز إلى توفير بيئة علاجية آمنة للمرضى من شأنها مساعدتهم على عملية الشفاء والتخلص النهائي من الأمراض النفسية مع تأمين المعالجة النفسية والترفيهية في آن واحد .

□ المساهمة فى برامج إعادة التأهيل الشاملة التي يتم تنظيمها للمرضى لمساعدتهم على تنمية قدراتهم الذاتية ومن ثم عودتهم الى المجتمع كأعضاء منتجين لهم اهدافهم وطموحاتهم .

□ المساهمة فى توعية وتثقيف المجتمع من أضرار الأضطرابات النفسي .

□ تحسين الوضع الحالي للمراكز المتخصصة في العلاج النفسي للحفاظ على الصحة النفسية والعقلية للانسان .

□ تقليل نسب الجريمة الناتجة عن الإهمال للأمراض و الصحة النفسية و العقلية و التقليل من المشاكل الإجتماعية الناتجة ايضا كالادمان للمسكرات و المخدرات و التفكك الاسري.

أبعاد المشروع :-

البعد البيئي :-

توفير البيئة المناسبة لعملية العلاج و التأهيل النفسي للمرضى و خلق الشعور بالأمان و الراحة و تعزيز تفاعلهم الإجتماعي مع بعضهم تمهيدا لإدراجهم في المجتمع . بالإضافة إلى خلق بيئة أشبه بالمنزل توفر الحميمية و تعزز الثقة بالنفس مما يساعد في تسريع العملية العلاجية .

البعد الوظيفي :-

تقديم مشروع صالح وظيفيا و مؤسس حسب المعايير و الأسس التصميمية للمنشآت الصحية النفسية .مع التنظيم للأقسام المختلفة حسب المراحل العلاجية للمريض و العلاقات الوظيفية و الحركية بين الأقسام.

البعد الإنشائي :-

إستخدام المواد و التشطيبات المناسبة و التي تضمن الأمان للمرضى و منع الحاق الأذى بالنفس أو بالآخرين .

البعد الجمالي :-

المراعاة و الإهتمام بالجوانب الجمالية للمبنى و المساحات الخارجية له لما لها من أثر نفسي إيجابي على الانسان .

انشاء مستشفى نفسي حديث يخلق بيئه داخلية وخارجية تضمن الراحة النفسية للمرضى.

البعد الاجتماعي :-

خلق جو اجتماعي بين المرضى مما يعزز الثقة بالنفس و القابلية للإندماج في المجتمع ، و ذلك عبر التصميم المريح للمناطق المعيشية و مناطق التواصل و العلاج الجماعي ، بالإضافة الى الأنشطة التعليمية و الترفيهية الجماعية .

الباب الثاني:- جمع المعلومات

الأسس العامة لتصميم مباني المستشفيات:-

- هناك أسس واعتبارات يجب مراعاتها عند البدء في تصميم مستشفى وتشمل:
 - أن يحتفظ المستشفى بالبعد الإنساني في تصميمه وتشغيله وان يفي بالاحتياجات النفسية كما سيفي بالاحتياجات العضوية .
 - مراعاة استعمال الاضاءة الطبيعية كلما امكن وانسياب الفراغ الداخلي إلي الخارج باستخدام فناء جميل أو تراسات تطل على منظر طبيعي.
 - مراعاة تخصيص مساحات الفراغات الإنتقاعية بدقة بحيث تشمل المنفعة والإستعمال الحقيقي للجزء وذلك بناء على دراسة عدد مستعملي الفراغ ونوعية الانتفاع الذي يجري فيه.
 - يجب أن يصمم المستشفى كوحدة متكاملة مترابطة وليس مجرد اقسام لا تربطها علاقة وظيفية
 - إيجاد خطة وظيفية سليمة ومبررة لحركة المرضى والزوار والموظفين والعاملين .
 - مراعاة عنصر المرونة في التصميم وذلك لإمكانية النمو والتطور فمثلا يمكن تصميم الممرات بحيث يكون بها باب في الحائط الخارجي يمكن أن يمتد القسم من خلاله عند الحاجة لذلك لايفضل وضع السلالم في نهاية الممرات .
 - مراعاة ان مباني المستشفيات من أعلى المباني العامة في الانشاء والإعداد والتشغيل وفي أغلب الاحيان لا توجد ميزانية كاملة لبناء المستشفى كاملا لذلك ينفذ على مراحل ويستفاد من المراحل المنهية وذلك لعدم تعطيل العمل .
 - فصل انواع الحركة المختلفة .
 - الإهتمام بحفظ الطاقة وذلك بالتوجيه السليم والسيطرة على أشعة الشمس واستخدام مواد البناء المناسبة وهذا لا يعني الاستغناء عن الطاقة الميكانيكية
 - مراعاة ان تكون إطلالات غرف المرضى على مساحات خضراء
 - أبعاد النشاطات التي تولد الحرارة والضوضاء عن غرف المرضى .

المعايير التصميمية للمستشفيات:-

- توفير مواقف للسيارات.
- يمكن إقامة المستشفى من مبنى واحد أو عدة مباني، مع مراعاة الربط بينهم بطرق مناسبة.
- التقيد بأنظمة البناء المعتمدة من ناحية الإرتفاعات والإرتدادات ونسب البناء.
- إستخدام مواد العزل الصوتي المناسبة في المشروع.

- يتراوح عرض السلالم ما بين 1.5 - 1.3 م، وارتفاع الدرجة من 0.18 - 0.16 م.
- توفير المصاعد الكهربائية في حالة الإتصال الرأسي وتكون أبعاد المصعد حسب وظيفته، مع مراعاة وجود مصعد متعدد الأغراض لكل 100 سرير.
- يجب أن تكون الممرات مضاءة ومهواة جيدا ويجب ألا يقل عرضها عن 2.20 م.
- مراعاة الإشتراطات الخاصة بالخدمات الخاصة بالمعاقين.

الإعتبرات الأساسية في تصميم المستشفيات:

البعد الإنساني :-

مع تطور أساليب العلاج كان لا بد من تطور مماثل في تخطيط وتصميم المستشفيات هذا مع العلم عدم وجود إتجاه ثابت في تصميم المستشفيات فيجب على المستشفى أن تعطي للمريض الإحساس بالأمان والراحة سواء في فراغاتها الداخلية أو الخارجية ويمكن تحقيق ذلك عن طريق الكثير من الطرق المعمارية كالإضاءة الطبيعية والألوان ومقياس الكتل والأحجام .

المرونة :-

نظرا لتغير المستمر في أساليب العلاج فينبغي أن يسمح تصميم المستشفى بمرونة كافية لتغيير وتبديل استعمال الفراغات حسب الحاجة ويكون ذلك بإستخدام موديول وأسلوب انشاء مرن يسمح بتغيير الفراغات الداخلية لاستيعاب أنشطة متعددة كذلك إختيار أسلوب مناسب للتمديدات الكهربائية والميكانيكية لتتناسب الفراغ عند تغيير استخدامه .

القابلية للامتداد:

هناك أقسام في المستشفى تحتاج إلى تمدد وتوسع لذلك يجب على المصمم أن يكون له دراية بعملية التوسع في الفراغات مستقبلا وان يصمم المبنى بحيث يسمح لهذه الامتدادات ان تكون افقية او رأسية وذلك اما بتشكيل المساقط التي تسمح بالإمتداد الافقي أو باختيار النظام الإنشائي الذي يسمح بمرونة إستخدام الفراغات والإمتداد الراسي .

حجم وأنواع المستشفيات:

- يتم تحديد حجم المستشفى العام بالمدن على اساس المعدل المعمول فيه وليكن 2 سرير لكل ألف شخص ويتوقف حجم المستشفى على نطاق التخدم ويراعى عند حساب حجم المستشفى الزيادة السكانية خلال 20 سنة القادمة يتوقف حجم المستشفى على :-

1- ظروف الموقع

2- عدد السكان المطلوب خدمتهم

3- نوع التخصصات المطلوبة بها

4- انواع الخدمات الطبية المطلوبة بها وتحدد مساحة الفراغات الانتفاعية ويضاف اليها حوالي %40 للممرات والمصاعد والابار الصرف والتهوية وسمك الحوائط.

ويحدد حجم المستشفى العام لاي مدينة على اساس يعتبر معدل 5 اسره لكل 1000 نسمة معدلا متوسطا ومناسبا لتوفير خدمة علاجية جيدة وتختلف قيمة هذا المعدل حسب المستوى المعيشي ونوع المهن السائدة ومعدل الحوادث مع الاخذ بالاعتبار مدة بقاء المريض بالمستشفى .

- الاهتمام بحفظ الطاقة وذلك بالتوجيه السليم والسيطرة على اشعة الشمس واستخدام مواد البناء المناسبة وهذا لا يعني الاستغناء عن الطاقة الميكانيكية
- مراعاة ان تكون اطلالات غرف المرضى على مساحات خضراء .
- ابعاد النشاطات التي تولد الحرارة والضوضاء عن غرف المرضى.

الاسلوب الافقي والراسي في بناء المستشفيات:

الشكل المعماري للمستشفى يمكن ان يتبع احد الاسلوبين اما الاسلوب الافقي وما الاسلوب الراسي

الأسلوب الأفقي:

يقسم هذا الاسلوب وحدتي الخدمات العلاجية والداخلية وخدمات الفحص الداخلية والخارجية الى اقسام صغرى تتجاور افقيا مع أقسام التمريض التي تربط معا بخدمة طبية محددة مثل تجانب قسم الامراض الباطنية لقسم الاشعة . ولهذا الاسلوب عيوبه ومميزاته ونتلخص كما يلي:-

المميزات:

- يعتبر مناسب للاراضي غير محددة المساحة.
- يعطي علاقة وثيقة بين عناصر النوم ووحدة العلاج الطبي الخاصة بها
- يمكن الاخذ بهذا الاسلوب في المستشفيات الصغيرة.

العيوب:

• تعدد الخدمات الطبية والتجهيزات مثل وجوب وجود جهاز اشعة في قسم العمليات والاقسام الاخرى

• تحتاج لامكانية ادارية متقدمة للسيطرة على تشغيل اقسام العمليات والولادة خاصة

• عدم المرونة اللازمة لزيادة ونقصان عدد الاسرة الخاصة بكل قسم تبعاً لطبيعة الامراض السائدة

الاسلوب الراسي:

تجمع جميع الخدمات الطبية في مستوى افقي واحد على ان يكون اتصالها بعنابر النوم راسياً

المميزات:

- وجود علاقة مباشرة وسريعة بين الخدمات الطبية المماثلة مع بعضها وكذلك يتيح علاقة مباشرة افقية بين قسم العمليات وقسم الفحص الداخلي .
- مرونة توزيع الاسرة على اقسام التمريض تبعاً لمتغيرات الظروف وبذلك يتاح للمستشفى مواكبة التطور واداء وظائفها الطبية على احسن وجه .
- سهولة التنظيم الاداري نظراً لمركزية الادارة .
- الإقتصاد في تكاليف التجهيزات المعمارية والتجهيزات الالية وذلك يجعلها مركزية تخدم اقسام طبية تشترك فيها .

تكوين الزهرة:

وهو اسلوب يجمع بين الاسلوبين السابقين وهو تكوين ذو صفة اشعاعية بحيث يحتوي المركز على الخدمات الطبية وتشع منها عنابر المرضى ويمكن تحقيق الامتداد المستقبلي ولكن قد يؤدي ذلك الى بعد بعض العناصر عن مركز المستشفى.

الحركة الراسية والافقية والمدخل:-

تعتبر دراسة الحركة في داخل المستشفى هو اساس العملية التصميمية للمستشفيات وذلك لان الحركة اذا كانت على اساس صحيح فهي توفر الجهد في التنقل بين الاقسام وكذلك تساهم في عملية الفصل بين الاقسام.

المدخل:-

غالبا ما يكون للمستشفى ماخلة منفصلة لخطوط الحركة الراسية والمدخل الاساسية للمستشفى هي:

- مدخل المرضى الداخليين والزوار
- مدخل العيادة الخارجية
- مدخل الاسعاف
- مدخل الخدمة

•مدخل المشرحة

و دراسة العلاقة بين هذه المداخل حل الحركة بينهم وعدم وجود تقاطع بينها هي اول خطوات تصميم المستشفيات

الاعتبارات المراعاة للمداخل:-

•وجود منحدر للمعاقين بطريق الدخول

•وجود مدخل رئيسي للمشاة والسيارات

•وجود غرف قطع تذاكر في منطقة خارج الاستقبال

•مدخل الاسعاف يحتوي على غرفة 15 م 2 لفحص القادمين وحمام بمساحة 15 م 2 وغرفة انتظار ومكان لحفظ نقالتين على الاقل ومخزن بياضات .

•مدخل الخدمة يجب ان يكون متصلا بساحة للتخديم لتفريغ احتياجات المطبخ والمغسلة والوقود
ز

•مدخل المشرحة يكون بعيدا عن انظار المرضى والزوار وقد يكون مفتوحا على ساحة التخزين .

مسارات الحركة الأفقية والراسية:-

وتصمم هذه المسارات بحيث لا يتم الوصول لاي قسم عبر قسم اخر لنتع انتقال العدوى وعرقلة العمل في الاقسام الاخرى وتصمم مسارات الحركة بحيث تسمح بعمليات الامتداد للمستشفى بدون اعاقه ويجب ان توضع السلالم والمصاعد والمناور في مكان مركزي .

حركة المرضى غير المقيمين في المستشفى:-

تتحكم دوائر الحركة والتنظيم وشكل البناء في حركة المرضى غير المقيمين وكقاعدة عامة يجب منع أي

تقاطعات لمعالجة المرضى غير المقيمين والمقيمين في المستشفى.

الطرقات: -

الطرقات في المستشفى يجب ان يتوفر بها ما يلي:

- 1 - أن تكون مضاءة
- 2- ان تكون مهواة وكل فتحة تبعد عن الاخرى 2.5 م
- 3- توفر نظام تامين ضد الحرق بالاضافة الى طريق هروب عند نشوب حريق
- 4- تقسم ممرات المستشفى كل 30 م بابواب تغلق تلقائيا لمنع تسرب الدخان او النيران ويكون لها خاصية العزل الصوتي.

أقسام المستشفى: -

تنقسم المستشفى إلى عدة أقسام مختلفة من حيث الوظيفة ويربط بينها علاقات وظيفية، بحيث ممكن أن تكون في مبنى واحد أو عدة مباني. ويمكن تصنيف هذه الأقسام في أربع مجموعات رئيسية من الخدمات:

قسم التمريض: -

وهو القسم المخصص لإقامة المرضى الداخليين في المستشفى، ويتم فيه تقديم الخدمات الصحية بالإضافة إلى بعض الأنشطة الترفيهية، كما يقدم من خلاله العلاج للمرضى والذي يشمل الفحص والمتابعة وتقديم الأدوية. لذلك يعد هذا القسم من أهم أقسام المستشفى وهو بحاجة إلى أفضل توجيه وإلى ارتباط مناسب مع المدخل الرئيسي.

الطرق التصميمية المتبعة في تجميع وحدة التمريض:-

1- العنابر المفتوحة:

ويتم فيها تجميع الاسرة كلها في صالة كبيرة بحيث تكون الأسرة عمودية على الحوائط الخارجية، وتقع وحدة التمريض في الوسط أما خدمات التمريض فتقع عند المدخل، وتأخذ هذه العنابر الشكل المستطيل أو المثلث أو المربع.

2- وحدات التمريض ذات الممر المفرد:

ويتم فيها تجميع محطة التمريض وغرف الخدمات ووحدات إقامة المرضى على جانبي ممر رئيسي من على جانب واحد أو على الجانبين.

3- وحدات التمريض المزدوجة:

ويتم فيها تقسيم وحدة التمريض إلى قسمين أو وحدتين صغيرتين، بحيث تضم كل وحدة محطة تمريض مستقلة وتشارك الودعتان معا في خدمات التمريض، ويخترق وحدة التمريض ممر داخلي.

4- وحدات التمريض ذات الممر المزدوج:

وظهر هذا الحل كمحاولة لتجميع أكبر قدر ممكن من غرف المرضى على المحيط الخارجي للمسقط الأفقي. وفي هذا الحل تقع خدمات التمريض في قلب المسقط الأفقي الذي يخترقه ممران رئيسيان يتم الربط بينهما بممرات ثانوية. ويعتمد فيه على الإضاءة والتهوية الصناعية.

5- وحدات التمريض على أفنية داخلية:

وهو حل لعدم الاعتماد على الإضاءة الصناعية والتهوية الصناعية.

6- وحدات التمريض ذات المسقط الأفقي الصليبي أو المركب:

ويهدف هذا الحل إلى إمكانية أكبر وسهولة في الإشراف على المرضى من قبل الممرضين وذلك عن طريق تجميع أكبر قدر ممكن من غرف المرضى حول وحدة محطة التمريض، وتوضع الخدمات في القلب.

7- وحدات التمريض ذات المسقط الأفقي المركزي أو الإشعاعي:

ويهدف إلى تقصير المسافة بين محطة التمريض وأسرة المرضى إلى أقل حد ممكن، وتحتل محطة التمريض فيه القلب أو المركز.

8- وحدات التمريض ذات الممر لثلاثي:

ويخترق فيه وحدة التمريض ثلاث ممرات داخلية بحيث يحاط المحيط الخارجي لوحدة التمريض من الخارج بممر، كما يخترقها في القلب ممر رئيسي يفصل بين خدمات التمريض وغرف إقامة المرضى، ويهدف هذا الحل إلى الفصل التام بين ممرات حركة الأطباء والممرضين والتي تشغل الممر الأوسط عن مسارات حركة الزوار.

خدمات التشخيص والعلاج:

العيادات الخارجية:

تعتبر العيادات الخارجية أحد أقسام المستشفى الرئيسية، ولكن يفضل عزل حركة المرضى الخارجيين عن حركة المرضى المقيمين ، ويفضل دائما أن تكون خدمة المرضى الخارجيين بجانب الطوارئ أو بجانب بعض

الخدمات المساعده التي تخدم أيضا المرضى المقيمين . وبالنسبة لمدخل العيادة الخارجية فيجب أن يكون قريب من المدخل الرئيسي للمستشفى، وبالتالي ترتب خدمات الاستقبال والخدمات الإجتماعية والمحاسبة وغيرها .

ويفضل أن تكون العيادة الخارجية في الطابق الأرضي، وإذا كانت في أكثر من طابق يجب أن يتوفر الاتصال الرأسي الجيد بين الطوابق.

العيادة الخارجية في مستشفى الأمراض النفسية:

معظم المرضى المترددين من الخارج يتم الكشف عليهم و علاجهم من خلال قسم العيادة الخارجية الملحق بالمستشفى النفسى ،و يستقبل المرضى النفسيين من البالغين و آذلك من آبار السن مع ا ، أما يمكن أن يتشارك فى

الإستقبال مع المستشفى النفسى و لكن يجب فصل مناطق الإنتظار الخاصة بهذا القسم عن تلك الخاصة بباقي أقسام المستشفى. يفضل توفير باب إضافى لجميع غرف الكشف لهروب الطبيب فى حالة ما إذا استدعى الأمر وكان المريض فى حالة هياج شديدة لا يمكن السيطرة عليه ، مع مراعاة أن يكون مكتب الطبيب هو الأقرب للباب

الصيدلية:-

توجد بجانب المرضى الخارجيين ، وغالبا فى الطابق الأرضي.

مرافق عامة: -

وتشمل عدة خدمات مثل نقاط المراقبة وانتظار المرضى الخارجيين وتشمل خدمات النظافة والحمامات.

قسم الأشعة: -

يخدم قسم الأشعة المستشفى بشكل عام وتكون علاقته مع قسم العظام والعيادات الخارجية والطوارئ علاقة قوية، لذلك يجب تأمين دخول مباشر من هذه الأقسام إلى قسم الأشعة . يفضل توفير هذا القسم بشكل خاص فى مستشفيات الأمراض النفسية الكبيرة ذات التخصصات المتعددة حيث تكثر حوادث الإنزلاق و آسور العظام ، و يراعى توفير بعض أنواع الأشعة التى يحددها البرنامج الوظيفى الخاص بالخدمة خاصة التى يحتاج إليها المريض النفسى لتعرضه للإصابة

بالكسور أو الرضوض ، آذلك أيضً ا لتشخيص بعض أمراض الصدر التي قد يصاب بها بعض المرضى الذين يمكثون لفترات طويلة في المستشفى .

موقع قسم الأشعة: -

يجب أن يوضع هذا القسم في الطابق الأرضي لعلاقته القوية بقسم الطوارئ وبسبب ثقل أجهزته وأيضا لسهولة وصول المرضى الخارجيين إليه ، ويفض أن يكون قريب من المصاعد وقسم خدمات العلاج والتشخيص الأخرى ، وتقدر مساحة قسم الأشعة على أساس من 1.75 إلى 2.0 متر مربع لكل سرير بالمستشفى.

أما خطوط الحركة فهي تتمثل في خطين:

•خط حركة المرضى.

•خط حركة الموظفين.

الاعتبارات المراعاة في تصميم قسم الأشعة:-

•الشروط الفنية والقواعد الأمنية ضد الإشعاعات وتوفير الحماية من الرصاص المستخدم في العزل.

•سهولة وصول المرضى المحمولين على أسرة إليها.

•فصل ممرات المرضى عن ممرات الفنيين.

•عزل غرف الأشعة عزلا تام عن باقي الأقسام بماد عازلة.

•ارتفاع غرف الأشعة يتراوح بين 4.3 م إلى 5.5 م وارتفاعها لا يقل عن 2.9 م وباب الغرفة يجب أن يكون من ضلقتين

•غلبا ما يأخذ هذا القسم الشكل الصليبي أو شكل حرف U

•مراعاة وجود غرفة للخدمة بمساحة 20 متر مربع.

•وجود مكان خاص للانتظار مع مراعاة عمل فصل بين المرضى المقيمين والمرضى غير المقيمين في المستشفى

الاجزاء الرئيسية لقسم الأشعة:

•مساحة للانتظار لعشر أشخاص على الأقل في مدخل القسم.

•السكرتارية والاستقبال.

•غرفة طبيب، وغرفة لطبيب الاشعة وتكون قريبة من غرف الأشعة.

- غرفة الأفلام والأرشيف.
- غرف التصوير ويجب أن تكون معزولة عن باقي الأقسام فالمستشفى بمواد عازله ويفضل ألواح الرصاص.
- مراحيض.
- غرفة مظلمة لتحميض الأفلام.
- غرف غيار بمعدل 3 غرف لكل جهاز.
- مخازن عامة وتكون قريبة من المرضى.

قسم المعامل:

وظيفته الأساسية هي إجراء الإختبارات والتحليل الخاصة بالمرضى ، وهو الجزء المكمل لقسم الأشعة وقسم الفحص ، ويتوقف حجمه على حجم المستشفى حيث تقدر مساحته على أساس 0.5 م² للسرير الواحد

بالمستشفى . يوجد احتياج خاص لقسم المعامل و خاصة إذا ما توفرت خدمة للمدمنين في مستشفى الأمراض النفسية ، و خدمة التحاليل الطبية يمكن توفيرها لإجراء الإختبارات و تحاليل الدم المختلفة و آذلك إختبارات الكيمياء التحليلية و تحاليل البول ، أما يمكن أن تكون ملحقة بأى خدمة رعاية صحية أخرى مجاورة أو أمعمل مستشقبل إذا لم تستدعى الحاجة توفيرها بصورة مباشرة .

المعايير الأساسية التي يجب مراعاتها عند تصميم المختبرات:

- أن يكون داخل أو قريب قسم التشخيص والمعالجة.
- مراعاة إمكانية التوسع المستقبلي.
- تصميم المختبر على أن يكون مفتوح وتستخدم القواطع المتحركة في الفصل.
- يجب ان توجد غرفة غسيل وتعقيم.
- استخدام مديول مناسب حيث أن العمل يتطلب مرونة كافية.

ويمكن تقسيم قسم المختبرات في المستشفى إلى خمس مناطق رئيسية وهي:

- منطقة الانتظار:

يجلس فيها المراجعون بعد أن يقوموا بالتسجيل، وتتراوح مساحتها بين 30 _ 25 م. 2

• فراغ التحاليل المعملية

• الجزء الإداري

قسم الطوارئ

أصبح لهذا القسم مؤخرًا أهمية كبرى وأصبح يعتبر قسماً منفصلاً في حد ذاته حتى إن وجد داخل مبنى المستشفى، كما ترتبط ارتباطاً وثيقاً مع معظم أقسام المستشفى. ومن المفضل أن يكون لهذا القسم مدخل خاص مميز وبسهل الوصول إليه من الخارج، ويكون له علاقة مع مدخل العيادات الخارجية، بشرط أن يكون منفصلاً تماماً عن مدخل المستشفى الرئيسي.

يتم إنشاء قسم الطوارئ للأمراض النفسية لإستقبال الحالات الحادة و الحرجة من المرضى النفسيين و خاصة الذين يقاومون بعنف مما قد يؤدي إلى إيذائهم لأنفسهم أو للآخرين، و يمكن أن يكون قسماً مستقبلاً بذاته أحد أقسام المستشفى النفسى.

أهم فراغات قسم الطوارئ:

• غرف الفحص والعلاج:

غالبًا ما تكون هذه الغرف بين هذا القسم وقسم العيادات الخارجية مع وجود أبواب على كل منها، لذلك يمكن استخدامها في حالة الكوارث والحاجة لمزيد من الغرف سواء في قسم الطوارئ أو العيادات الخارجية.

• غرف الأطباء والممرضين وأماكن نومهم.

• أماكن راحة الأطباء والممرضين وخدماتهم

• غرف امداد لمواد معقمة ومخازن ادوية.

• غرف تنظيف.

• ردهات وأماكن انتظار الأهالي.

• أماكن للعربات والأسرة المتحركة والنقلات.

• فراغ خارجي لوقوف السيارات.

الخدمات الإدارية: -

القسم الإداري في المستشفى قسم قائم بحد ذاته و تنقسم ادارة المستشفى الى :-

الإدارة الطبية: -

وهي التي تعنى بالأمر المهنيّة الطبيّة بما في ذلك عمل الأطباء والمرضى والخدمات المقدّمة لهم

الإدارة العامّة: -

وهي التي تعنى بأمر غير صحيّة مثل الإشراف على الخدمات الميكانيكيّة وغيرها , ولا تتفصل هذه الخدمات بل على العكس يتطلّب الأمر عملاً مشتركاً ومتكاملاً بينهما , ويلاحظ أن القسم الإداري للمستشفى كبير , خاصّة انه يتعامل مع عدد كبير من الأقسام المختلفة , وهو كذلك يتعامل مع الجمهور لذلك يجب أن تكون الأجزاء التي تتعامل مع الجمهور عند مدخل القسم أو قريبة منه بينما توضع الأجزاء الأخرى بعيدة عن الجمهور.

ويتم الوصول إلى قسم الإدارة من المدخل الرئيسي للمستشفى بينما ترتبط ارتباطاً وثيقاً بجميع الأقسام عن طريق ممرات ومحاور داخلية . وتقدر مساحة الإدارة على أساس من 1.2 إلى 1.5 م² لكل سرير في المستشفى

مكونات قسم الإدارة الرئيسيّة: -

- مكتب المدير والسكرتارية الخاصّة به
- مكاتب مساعدي المدير والسكرتارية الخاصّة بهم.
- مكاتب لرؤساء الأقسام.
- غرف اجتماعات الإدارة.
- قسم الأرشفة
- قسم للمعلومات
- قسم هندسي
- مكاتب المشتريات
- غرف التنظيف والخدمات الخاصّة للمكاتب والموظفين في القسم.

الخدمات العامّة: -

وتشمل هذه الخدمات العناصر التي تكون بعيدة عن أعين المرضى ولا يغلب عليها الطابع العلاجي , ولا يعتمد جميع هذه الوحدات أو توزيعها على علاقات مع بعضها البعض وإنما على علاقات كل منها مع الخدمة

الأساسية في المستشفى وهي خدمات التمريض والخدمات العلاجية.

وفيما يلي توضيح لهذه الخدمات :-

1- الصيدلية المركزية:

يتم تحديد مساحة الصيدلية بناء على عدد العمال بها , والذي يعتمد على حجم العمل الذي بدوره يعتمد على عدد الأسرة في المستشفى والزيارات اليومية للعيادات الخارجية , وتقدر مساحة الصيدلية بالمستشفيات المركزية على أساس من 0.3 إلى 0.75 م² للسرير بالمستشفى وغالبا ما تقع الصيدلية بالطابق الأرضي

2- المطبخ: -

وتختلف محتوياته عن المطابخ العادية بسبب سياسة التغذية المختلفة لكل مريض ويعتمد حجمه على حجم المستشفى حيث يخصص في المطبخ 1 م² لكل سرير في المستشفى وتمثل مساحة المستودعات في المطبخ % 80 من مساحته

3- قسم الغسيل: -

لا بد أن يشتمل هذا القسم على مكان للاستلام والتسليم والعصر ثم التجفيف والكي وتصليح الآلاف من الغسيل , وتقدر مساحة هذا القسم على أساس 3 م² لكل سرير بالمستشفى

4-المخازن العامة: -

•مخازن شحنات الإمدادات والمواد والأدوات غير المعقمة.

•مخازن للأجهزة.

•مخازن للمواد المتطايرة التي تحتاج لمعاملة خاصة.

•مخازن للمواد الواردة التي تحتاج إلى فحص وتدقيق.

وكلما وضعت المخازن بشكل مركزي كلما كانت عملية جرد السلع وتوزيعها أفضل وأقل تكاليف ولا تقل مساحة المخازن عن % 5 من مساحة المباني حيث يخصص 2.5 إلى 3 م² للسرير في المستشفى

5- خدمات الموظفين:

وتشمل الخدمات الضرورية التي يحتاجها الموظفون مثل ردهات الراحة , وأماكن تغيير الملابس وحفظها , وأماكن تناول الطعام , إضافة إلى مواقف السيارات ومكتبة قريبة من ردهة الراحة

6- الوحدات الميكانيكية:

وهي تشمل مولدات الكهرباء وغلايات المياه وأجهزة التكييف المركزي وذلك بالإضافة الى ورش إصلاح الأجهزة والمعدات وصيانة المبنى , وتقدر المساحة اللازمة للوحدات الميكانيكية على أساس 3م² للسريير الواحد بالمستشفى

7- المناطق الخضراء:

تعتبر من العناصر الضرورية والمهمة في المستشفيات , حيث توفر اطلالات ومناظر جميلة للمرضى في الأقسام المختلفة فتشعرهم بالراحة النفسية والهدوء . وقد تصل مساحة المناطق الخضراء في

المستشفيات الى % 75 من مساحة الأرض , ولكن في حالة عدم توفر المساحات الكافية تقل هذه النسبة. و تتمثل في الأفنية و التراسات الخارجية المتصلة بالحدائق و تمثل عنصرا هاما و ضروريا في

مستشفيات الأمراض النفسية , و يجب أن تحظى بنفس القدر من الإهتمام و الرعاية في العملية التصميمية شأنها شأن الفراغات الداخلية للأقسام المختلفة , فهي تعتبر فراغات علاجية تدرج في البرنامج الوظيفي للعلاج , و يفضل استخدام الأفنية الداخلية في وحدات الرعاية التي تحتاج درجات

أعلى من الأمان و التحكم و التي تساعد على التقليل نم شعور المريض بأنه حبيس الفراغات العلاجية , و أن توفير الإضاءة الطبيعية و رؤية السماء و الخضرة هام جداً للمريض النفسي مع مراعاة عدم تعرضه لأشعة الشمس بشكل مباشر و مضر , وبالتالي يمكن عمل تغطيات و برجولات للجلوس أسفلها , و استخدام أساليب حماية ملائمة في فصل الشتاء للتقليل من الأثر لسلبى للرياح و الأمطار , و يراعى توفير المراقبة اللازمة و الإتصال البصرى و السمعى بين هيئة التمريض و أماكن تواجدها و توفير الإنفتاح على الفراغات الخارجية من خلال انفتاح الفراغات المعيشية عليها , أصالات المعيشة و الطعام و الأنشطة

ومن فوائد المناطق الخضراء ما يلي:

- توفير الراحة النفسية والوجدانية للمرضى.
- عمل إطلالات جميلة للغرف المختلفة بالمستشفى.

- تساعد الأشجار العالية في تنقية الهواء من الأتربة والروائح الكريهة.
- تستخدم في توفير خصوصية لبعض الأقسام في حالة تقابل المباني.
- تستخدم أيضا المناطق الخضراء في تلطيف الهواء.

. 8- مواقف السيارات:

في التخطيط لمواقف السيارات ينظر الى عدد كل من الموظفين والأطباء والممرضين والإداريين بالإضافة الى اعداد الزوار , وتكون مواقف (التحميل والتزليل) ومواقف سيارات الإسعاف منفصلة ومداخلها مختلفة . وتصمم مواقف السيارات على أساس سيارة لكل سرير في المستشفى , تأمين موقف لكل 100 م 2 من إجمالي مساحة الأرض , أو تأمين مواقف سيارات بحيث تحسب على أساس 4 مواقف لكل مكتب يخصص لطبيب

أما موقع المواقف فيختلف تبعا لما يلي:

- زوار المرضى الداخليين وموظفو الإدارة تكون مواقفهم قرب المدخل الرئيسي.
- موظفو المستشفى (الأطباء , والممرضين , العمال) يستخدمون مواقف قرب مداخلهم .
- المراجعون في العيادات يستخدمون مواقف قرب العيادات .

النماذج المشابهة :-

أولا : النموذج المحلي :-

مستشفى التجاني الماحي للأمراض النفسية :-

الموقع و الوصولية:

يقع المستشفى في ولاية الخرطوم ، مدينة امدرمان ، محلية امدرمان ، حي البوستة جنوب .

يحده من الناحية الشرقية شارع الاربعين و يقع

فيه المدخل الرئيسي للمستشفى (مدخل الطوارئ)

، و من الناحية الجنوبية شارع العرضة و يقع فيه

مدخل الطوارئ

المساحة الكلية 14,561 م²

تأسس عام 1971 م

مكونات المستشفى :-

اولا : قسم الطوارئ:-

1 . استقبال الطوارئ

2 . عنابر 24 ساعة:

و يتم فيها استقبال المريض لمدة 24 ساعة يتم فيها تحديد الاصابة بالمرض النفسي او عدمها .

3 . غرفة للمرضين

ملاحظات في قسم الطوارئ:

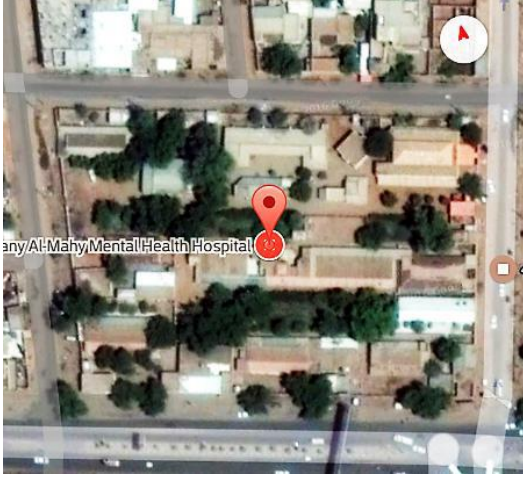
عدم وجود عيادات للاخصائيين في قسم الطوارئ حيث توجد في جزء اخر من المستشفى بالقرب

من مكاتب الباحثين .

ثانيا : عنابر المستشفى :-

تتكون عنابر النساء العامة من عنبرين سعة كل منها خمسة اسرة بالاضافة الى عنبر بنفس السعة غير

مستخدم لتهاك البناء فيه , ثلاث دورات مياه للعنبرين يتم الوصول اليها عبر فناء مفتوح , غرفة



صوره توضح مكونات مستشفى التجاني الماحي



صوره توضح موقع مستشفى التجاني الماحي

للمرضين (ثلاث مرضات للعنبرين ,)بالاضافة الى دورة مياه واحدة للممرضات موجودة ايضا في الفناء .و تتكون عنابر الرجال العامة من عنبرين ايضا سعة كل منهما حوالي 12 سرير . بالاضافة الى غرفة للتمريض مع كل عنبر بعدد ثلاث ممرضين في كل غرفة.

ثالثا : العيادة المحولة: -

و تتكون من عيادات للاخصائيين لمتابعة المرضى بعد تماثلهم للشفاء و الى الشفاء التام و ذلك عبر جلسات يحددها مواعيدها و مدتها الطبيب.

رابعا : مكاتب الباحثين: -

و تتكون من الباحثين النفسيين و الباحثين الاجتماعيين و لكل مكاتبه.

سادسا : الخدمات بالمستشفى: -

و تتكون من مغاسل يدوية للملاءات للعنابر و المطبخ المركزي بالاضافة الى كافيتيريا عامة لاستخدام العاملين و الزوار و المرضى بالاضافة الى غرف العاملين في حفظ الامن و مراقبة المستشفى في الفترة المسائية

سابعا : الادارة: -

و تتكون من مكاتب المدير العام و المدير الطبي و السكرتاريا بالاضافة الى مكاتب شؤون الموظفين و الاحصاء لحفظ سجلات المرضى و الحسابات

ثامنا : الفراغات التعليمية: -

و تتكون من قاعتين لتدريب الطلاب و خريجي علم النفس و المتخصصين في الطب النفسي و القاء

المحاضرات . بالاضافة الى المكتبة و التي تحتوي على مراجع مختصة بالعلاج و التأهيل النفسي.



صورة ميدانية



عنابر النساء

ملاحظات عن المستشفى:-

- يتم استقبال جميع الحالات المرضية في قسم الطوارئ باختلاف مراحلها حيث لا توجد عيادات خارجية في المستشفى

• لا توجد مكاتب للاخصائيين في قسم الطوارئ و توجد في الجزء الغربي من المستشفى بالقرب من عيادات الباحثين و يتم تنقل الاخصائيين من مكاتبهم الى قسم الطوارئ و عنابر المستشفى.

• يوجد مدخل منفصل للعيادات المحولة بالاضافة الى مدخل الطوارئ.

• وجود فناء خارجي بين كتل العنابر يستخدم لانتظار الزوار.

• يتم الفصل للحالات الحرجة و التي تهدد نفسها و المرضى في العنبر في عنبر خاص (عنبر الرازي) و يوجد في مكان منفصل عن بقية العنابر في المستشفى.

• يقع جزء من مكاتب الادرة و تشمل مكتب المدير العام و السكرتاريا و قاعة محاضرات (قاعة أ. حمدان) بالاضافة الى مكتب مشرف القاعات في الجزء لجنوبي من المستشفى بالاضافة الى استراحة الموظفين

• توجد مساحات واسعة من المستشفى في شكل مساحات خضراء مزروعة و توفر نوعا من التظليل بالرغم من افتقارها للعناية و تردي حالة اغلبها.

• التوزيع المتباعد لكتل المستشفى و الفصل لبعض اجزاء الوظائف في اجزاء مختلفة من المستشفى

• التوجيه للكتل في المستشفى في الاتجاه الشمال الشرقي و الجنوب الغربي

النموذج الاقليمي

□ مشفى الامراض النفسيه والعقلية في الدمام

□ الموقع:- يقع في السعوديه الدمام

□ زمن الانشاء :- 2008-2011

اقسام المشروع:-

1- قسم الطوارئ :- يحتوي على استقبال فرز مكاتب اطباء وممرضين
عنابر اقامه

2- قسم العيادات :- يحتوي 6 عيادات ومكاتب اطباء

صوره توضح الموقع العام

3 القسم التشخيصي يحتوي على معامل اخذ عينات مكتب طب نفسي معامل تحليل قدرات
ذهنيه رسم مخ

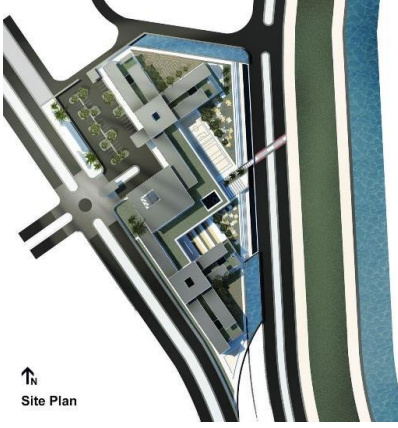
4- قسم التمريض يحتوي على وحدتين تمريض مكاتب ممرضين
مكاتب احصاء استراحة ممرضين

5- قسم العنابر

يحتوي على قسمين من العنابر A-B

للحالات الهادئه التي تتاج لاقامه طويله ولعنابر مرفقه بملاعب خارجيه
وترفيهيه

للحالات التي تحتاج الى تهدئه ويوجد بها قسم للتنويم



Site Plan

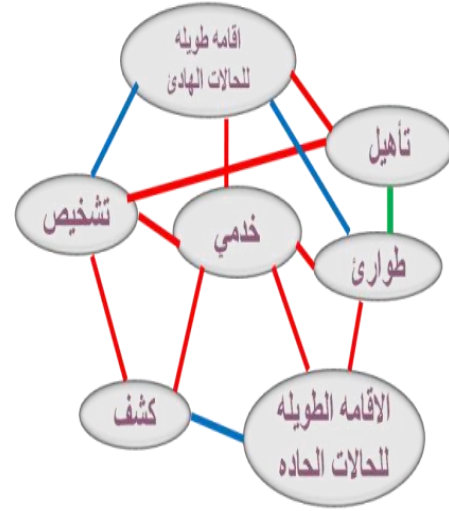
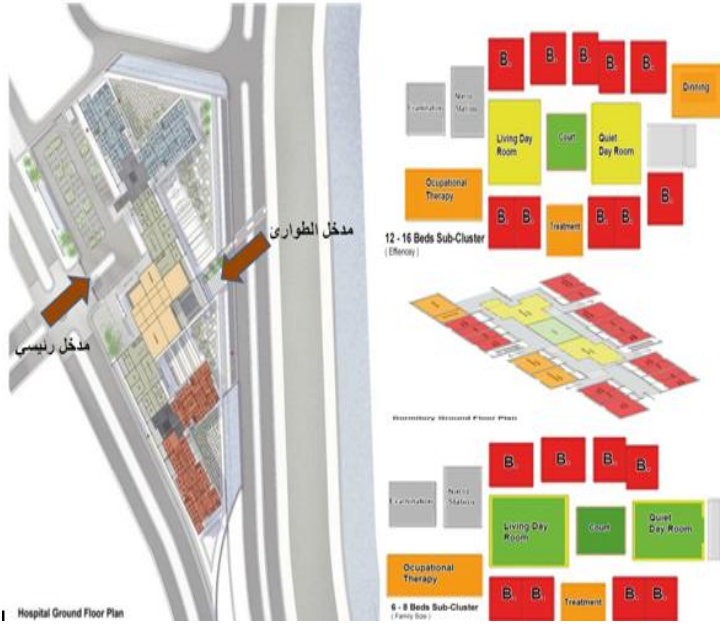


Hospital Ground Floor Plan

صوره توضح اقسام المستشفى

5- قسم الإدارة يحتوي على مكتب مدير عام - مكتب احصاء - مكاتب - حسابات - مكاتب

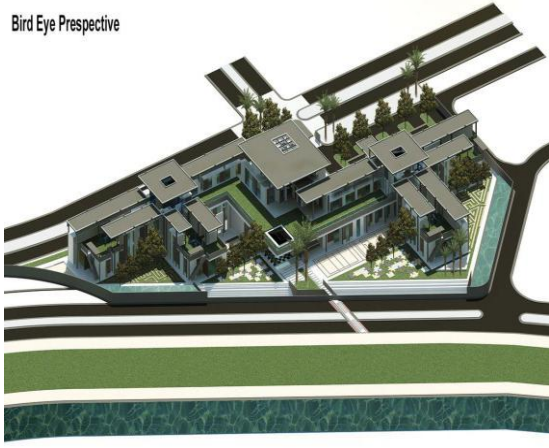
شؤون عاملين



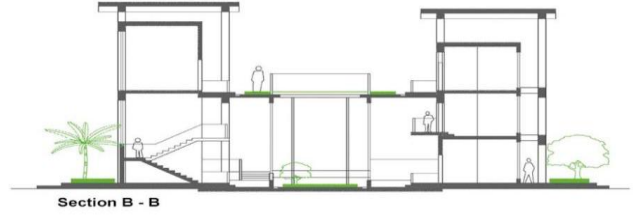
العلاقات الوظيفية

صوره توضح طوابق المستشفى

Bird Eye Perspective



صوره توضح المنظور الخارجي



صوره توضح المساقط الراسيه



صوره توضح الواجهات

ملاحظات على النموذج:-

- تحتوي المستشفى على كاغة الأقسام التي يتطلبها اي مركز نفسي
- يخدم المستشفى جميع الحالات بمختلف الطبقات والمستويات المادية
- الموقع اطلاله مميزه على البحر الاحمر
- فصل عنابر الحالات الهادئه والحاده لتسهيل المراقبه
- استخدام الاسلوب الافقي في التصميم لتوفير عامل امان
- المساحه المفتوحه والملاعب بالقرب من الطوارئ
- قلة المسطحات الخضراء في الموقع



صوره توضح المنظور الخارجي

النموذج العالمي :-

Avila hospital LEACSN

الموقع :- اسبانيا

المساحة الكلية : 18655 متر مربع

سنة المشروع -2010

بنى المبنى الاصلي في عام 1950

اقسام المشروع :-

قسم الطوارئ :- يحتوي على استقبال فرز مكاتب اطباء وممرضين عنابر إقامة 24 ساعة

قسم العيادات :- يحتوي على 10 عيادات ومكاتب اطباء

القسم التشخيصي :- يحتوي على معامل اخذ عينات – مكتب طبيب نفسي معمل

تحليل قدرات ذهنيه رسم مخ

قسم التمريض :- وحدة تمريض

مكاتب ممرضين احصاء استراحة ممرضين

قسم العنابر :-

يحتوي على قسمين من العنابر A B

A للحالات الهادئه التي تحتاج الى اقامه طويله

B للحالات التي تحتاج لتهده ويوجد بها قسم للتنويم



صوره توضح الطابق الارضي واقسامه



صوره توضح العالقات الوظيفيه



صوره توضح منظور خارجي



صوره توضح الواجهات



صوره توضح لقطه داخله



صوره توضح لقطه خارجيه

ملاحظات على النموذج:-

- يوجد مدخل واحد للمستشفى يوصل الى جميع الاقسام مما يزيد التحكم والمراقبة
- يحتوي على عدد كاف من المواقف
- وضه القسم التاهيلي بالقرب ن عنابر الحالات الهادئه
- عد وجود مساحات خضراء كافيه او ملاعب خارجية
- مساحه كبيره من الموقه عباره عن شوارع خدميه مسفلته كان يمكن استخدامها بطريقه افضل
- الربط قوي بين التشخيص والطوارئ
- تشكل المواقف نسبه 25% من مساحه الموقع
- الخدمات المكمله توجد في كتله واحده في الناحيه الشماليه
- الطوارئ مقسوم على طابق ارضي استقبال +فرز والطابق الاول يحتوي على عنابر الاقامع 24 ساعه

معلومات الجهات الرسميه :-

1/نسب البناء والارتفاعات والارتدادات :-

- للقطع التي تزيد مساحتها عن 2000م² تحدد سلطات التخطيط العمراني نسب البناء والارتفاعات.

- للقطع التي تقل مساحتها عن 2000م² لا تزيد نسبه البناء عن %75.

- يجب ان لا يتجاوز الارتفاع عن ارضي + 6 طوابق.

- يرتد المبنى من اي جار ملاصق لا يقل عت 3م.

2/ اشتراطات خاصه :-

الرقم	الاستخدام	المساحه / سرير
1-	غرفه مريض	8,12
2-	صاله انتظار	2,9
3-	حمامات ومراحيض	2,37
4-	فحص معمل وصيدليه	0,79
5-	مطبخ	1,08
6-	صاله العمليات	2,98
7-	صاله اشعه	1,78
8-	صاله المعالجه	0,41

جدول رقم 1 الاشتراطات الخاصه

ب- يجب الا يقل عرض الممرات الداخليه بين العيادات عن 2م

ج- يجب توفير مصعد واحد متعدد الاستعمالات كحد ادنى لنقل اسره المرضى

د- غرفه المصعد العادي للزوار والمرضى غير المقيمين لا تقل ابعادها عن 120*90سم

هـ- غرفه المصعد لنقل المرضى بالاسره واستعمالاتها المتعدده لا تقل عن 1,80 * 2,50سم

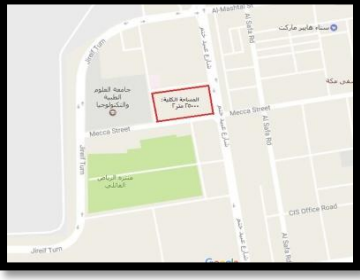
و- يجب الا يق العرض الصافي للسلم عن 1,5 م كما يجب الا يقل عرض البسطه عن عرض

ز- يجب ان لا تقل مساحة فتحات النوافذ بالوحد عن 7/1 من مساحه الوحده وبعده ادنى 2م².

ح- يجب توفير مواقف سيارات بواقع سياره لكل 60 م².

اختيار الموقع :-

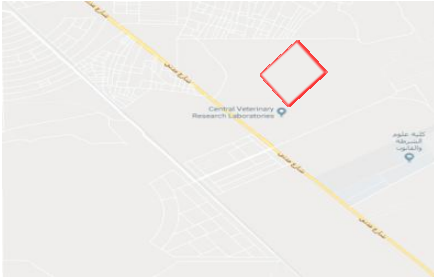
الموقع المقترح 1:



صوره توضح الموقع المقترح

يقع في ولاية الخرطوم-محلية الخرطوم تقاطع شارع مكة مع شارع عبيد خاتم :مجاورات الموقع من الناحية الشمالية:مساحة خالية ومن الناحية الجنوبية منتزه الرياض العائلي ومن الناحية الشرقية مباني عامة ومن الناحية الغربية جامعة العلوم الطبية والتكنولوجيا المساحة الكلية :-25000م

الموقع المقترح 2:



صوره توضح الموقع المقترح

يقع في ولاية الخرطوم-محلية الخرطوم - منطقة اسوبا :مجاورات الموقع من الناحية الشمالية منطقه خاليه ومن الناحية الجنوبية منطقه خاليه ومن الناحية الشرقية منطقه خاليه والغربية مباني سكنية

المساحة الكلية :-34000م

الموقع المقترح 3:



صوره توضح الموقع المقترح

يقع في ولاية الخرطوم-محلية بحري - منطقة الحلفايا تقاطع شارع مستشفى أحمد قاسم مع شارع المزاد :مجاورات الموقع من الناحية الشمالية مباني عامة ومن الناحية الجنوبية مباني سكنية ومن الناحية الشرقية ميدان والغربية مباني سكنية وعامة

المساحة الكلية م 14957

الموقع الثالث	الموقع الثاني	الموقع الأول	النسبة	أسس المفاضلة
%16	%18	%14	%20	أسس بيئية
%16	%15	%16	%17	الوصولية للموقع
%11	%11	%10	%12	مناسبة المساحة للموقع
%6	%7	%6	%8	المجاورات وتأثيرها
%4	%4	%4	%5	طوبوغرافية الموقع
%4	%4	%4	%5	مطابقة الموقع للوائح
%7	%9	%8	%10	حوجة المنطقة للمشروع
%2	%4	%3	%5	إمكانية التوسع المستقبلي
%13	%13	%13	%15	الخدمات والبنية التحتية
%1	% 0.5	%2	%3	الإطلاة
%81	%85.5	%80	%100	المجموع

جدول رقم 2 المفاضله بين المواقع

وبناء على الأسس أعلاه تم اختيار المقترح الثاني باعتباره الموقع الأفضل لتصميم المشروع

نبذة تاريخية عن المراكز النفسية: -

يعود تاريخ المراكز النفسية والعقلية إلى قرون خلت ، منذ العهد العباسي

وكانت تسمى بالمارستان ، ولكن التطور في طرق إنشائها ووسائل العلاج

المستخدم فيها تركز في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر ، حيث ابتكرت كثير من النظريات والمدارس النفسية وأصبح العلاج أكثر فاعلية مما سبق. وفي القرن العشرين إنتشرت هذه المراكز النفسية وأصبح الناس أكثر دراية بأهميتها وفعاليتها في علاج الإضطرابات النفسية والعقلية ، خاصة بعد الحربين العالميتين الاولى والثاني التي كانت لها تأثيرات نفسية هائلة على الناس خاصة الجنود العائدين من الحرب . وقد تطورت مباني الرعاية الصحية للمرضى النفسيين تطورا هائلا عبر التاريخ بدايه بالملاجئ والمباني الضخمة المعزولة عن المجتمع والشبيه بالسجون مرورا بالمستشفيات الكبيره الحجم التي تتبع قواعد صارمة في تعاملها مع المرضى ثم ظهور وحدات الاقامة للمرضى النفسيين الملحقه بالمستشفيات العامه كبداية نشوء النوعيه الجديده من مباني الرعاية الصحية للمرضى النفسيين ضغيره الحجم والمنتشره وسط المجتمع

المكونات العامه :-

القسم التشخيصي - القسم العلاجي - القسم التأهيلي - القسم الاداري - القسم الخدمي -

القسم الارشادي والتعليمي

مكونات كل قسم من اقسام المبنى

المدخل الرئيسي :-

الاستعلام القبول والتسجيل - اركان جلوس - الامن والراقبه -

العيادات الخارجيه :-

مكتب قبول واستقبال واحاله الى العياده المخصصه - اركان انتظار

قسم اقامه المرضى :

يوجد غرف بسرير واحد او سريرين بلاضافه الى

مراقبه غرف الاطباء صاله نهاريه غرفه تناول طعام غرف الممرضات مستودع بياضات مستودع معدات الخدمات الصحيه الازمه

قسم الخدمات :-

المطبخ يتالف من :

متودعات (مستودعات ادوات , مستودعات خضار , مستودعات لحوم) برادات - اركان تحضير - مكان جلي الصحون -

قسم الغسيل

استلام - صاله كوي - تعقيم - تسليم غيل نظيف

قسم المستودعات

مستودع معدات وتجهيز مستودع اثاث

قسم الصيانه

ورشات صيانه (مكانيك كهرباء اجهزه طبيه نجاره صحيه

قسم الخدمات الكهربائيه

خدمات التدفئه والتكييف المولد الاحتياط

قسم الغازات الطبيه

ضواغط اكسجين غازات تخدير

القسم الاداري

مكتب المدير العام - مكاتب رؤساء الاقسام - مكاتب الموظفين - قاعة

الاجتماعات - خدمي (حمامات - مصلي - كافيتيريا).

القسم التاهيلي

غرفه الموسيقى - غرفه رسم - غرفه لاعمال اليدويه - غرفه العلاج الديني - مكتبه - غرفه

متعدده الاغراض - مكاتب المشرفين - صاله رياضيه مسبح - غرفه للعنايه بالنباتات - صاله

يوجا

الحمامات - المطبخ المركزي - الورش - الاستراحات - مكاتب الفنيين - المغسلة - المخازن -

غرف الخدمة.

القسم التشخيصي :-

معمل فحص - عيانات معامل اشعه - معمل رسم المخ - مكاتب فنيين - مخزن معدات .

مواصفات مكونات مستشفى الامراض النفسية:

قسم التمريض للأمراض النفسية:

الوحدات التمريضية هي الأقسام الرئيسية في مستشفيات الأمراض النفسية ، و يجب أن يكون هناك اتصال مباشر بين المناطق الخاصة في هذه الوحدات (غرف إقامة المرضى) ، و بين المناطق العامة (صالات المعيشة و الطعام و غيرها .)

- عند تصميم الوحدات التمريضية يجب التركيز على الفراغ المعيشى للمرضى ، و على سهولة ملاحظتهم ، و سهولة الوصول إلى المناطق الخارجية
- يجب أن يساعد التصميم على التقليل من حدة التوتر العصبى بإضفاء الطابع الحميم المماثل للمنزل.

• يفضل ألا يزيد عدد المرضى فى أى وحدة تمريض للمرضى النفسيين عن ٣٠ مريض للحالات المزمنة ، و عن ٢٠ مريض للحالات الحادة.

• تصنيف المرضى إلى مجموعات طبقا لدرجة اعتمادهم على الآخرين و احتياجاتهم للمساعدة من الغير و قدرتهم على التعامل مع الآخرين و الإندماج معهم ، و درجة الرعاية التمريضية المطلوبة لهم ، و هو ما يمكن أن يتحقق من خلال تقسيم وحدات الإقامة للمرضى النفسيين إلى ثلاث مناطق لثلاث مجموعات من المرضى رعاية محدودة ، رعاية متوسطة ، رعاية فائقة.

• يراعى فى تصميم وحدات الإقامة أن تسمح بتحقيق احتياجات المجموعات المختلفة من المرضى على أساس اختلاف النوع ، الفئة العمرية ، مستوى الأمان المطلوب ، نوعية البرنامج العلاجى ، إلخ ،

حيث أن آل منهم له احتياج مختلف .

غرفة إقامة المرضى:

تكون على هيئة غرف فردية أو مزدوجة أو على هيئة عنابر صغيرة تضم ٤ مرضى ، و لكن فى جميع الحالات يجب أن تحقق الإعتبارات التصميمية التالية:

• أن يكون الحد الأدنى لمساحة غرف الإقامة الفردية (١٢ م ٢) ، نصيب الفرد فى العنابر و
الغرف

المزدوجة عن (٩ م ٢) .

• يفضل أن تصمم هذه الغرف بحيث تكون شبيهه بغرف النوم فى المنزل المعتاد ، بما يساعد فى العملية العلاجية للمريض و تجاوبه مع العلاج و سرعة الشفاء ، أما يراعى السماح للمريض بوضع متعلقاته الشخصية و ترتيب الفراغ بالطريقة المثلى له بما لا يعيق تنظيف الفراغ و ترتيب الأسرة من قبل هيئة التمريض و المساعدين

• يراعى توفير الأدرج و الدواليب الخاصة لحفظ الملابس و المتعلقات الشخصية مع امكانية غلقها تأمينها من قبل هيئة التمريض ، و طاولة خاصة بالكتابة ، مع مراعاة أن يكونوا مثبتين جيداً و لا يمكن فكهم أو استخدام الإأسوارات لإيذاء أنفسهم أو الآخرين.

• أبواب الغرف يمكن غلقها من الخارج بأقفال ، و أن تكون مزودة بنظارة من الزجاج الغير القابل للكسر .

الوحدات التمريضية للمسنين:

فى حالة المريض النفسى المسن فيراعى أن تستوعب الغرف الفردية إقامة قريب للمريض معه فى حالة أن يسمح البرنامج العلاجى بذلك، و يراعى أن يكون الحد الأدنى لمساحة الغرفة الفردية (

١٢ م ٢) و فى حال 'الغرفة المزدوجة (١٨ م ٢) ، و المساحة الدنيا المخصصة للمريض النفسى المسن فى صالة المعيشة (٢٠٨ م ٢) لكل مريض ، كما يجب توفير مخزن خاص بالوحدة للكراسى المتحركة.

الوحدات التمريضية للمرضى النفسيين تحت الحجز القانونى: -

لا تختلف فى متطلباتها التصميمية و مكوناتها عن وحدات التمريض للمرضى النفسيين العادية ، مع مراعاة زيادة التحكم و المراقبة على المداخل و مسارات الحرارة و آذلك امكانية إضافة فراغات جديدة

يتطلبها البرنامج العلاجى مثل فراغ خاص بالشرطة و الهيئة القضائية.

يراعى فصل الفئات لمختلفة جنسا و سنا و حسب لنوعية المرض و أسلوب العلاج المتبع فى هذه الوحدات ، إلى جانب تأمين كافة الفتحات من أبواب و شبابيك فى فراغات هذه الوحدات.

غرف العزل: -

تستخدم غرف عزل مؤمنة لبعض الحالات الخطرة ، و يجب أن تكون فردية و مصممة بحيث لا تسمح بهروب المريض منها ، أو حبسه أو إيذاء نفسه ، أو إصابة الآخرين أو محاولة الإنتحار ، و ذلك بأن تكون الغرفة خالية من الأثاث بحيث تكون المرتبة هى النوع الوحيد من المفروشات و الأثاث بالغرفة ، و تكون حوائطها مبطنة بالقماش و الإسفنج حتى لا يستطيع المريض إيذاء نفسه بضرب رأسه فى الحائط على أن تكون المادة المستخدمة على درجة عالية من الأمن و السلامة و يراعى خلو الغرفة من

الاركان الحادة

• الحد الأدنى لمساحة غرفة العزل 7 (م ٢ .) و يلحق بها حمام (٤ - ٥ م ٢) على أن يكون بفرغ تمهيدى قبل الغرفة ، على أن تتواجد غرفة عزل على الأقل بكل وحدة تمريض لكل (٢٠ - سرير .) .

• يفضل وجود نوافذ بغرف العزل بغرض الإضاءة و تقليل الشعور بالعزلة مع مراعاة أن يكون الزجاج المستخدم من النوع المسلح الغير قابل للكسر .

• يفضل توزيع غرف العزل على وحدات التمريض المختلفة عن تجميعها معاً فى وحدة تمريضية مخصصة لذلك .

المناطق المعيشية للمرضى: -

هى المناطق التى يحق للجميع المرضى استخدامها و التجول خلالها أثناء ساعات النهار ، كما يمكن ان يشاركون فيها أعضاء الفريق المعالج أو الزوار من الأصدقاء و الأقارب ، و قد تمارس فيها بعض الأنشطة المختلفة . و يفضل أن تصمم هذه المناطق بحيث تمكن من أداء عدة وظائف متعددة فى أوقات مختلفة ، كما قد يعاد توظيفها فى بعض الحالات كما يرى للفريق المعالج المسؤل عن الوحدة التمريضية ، هذه المناطق تتمثل فيما يلى:

• صالة المعيشة: -

تعتبر هذه الصالة بمثابة الإستراحة الخاصة بالمرضى بين جلسات علاجهم و انشطتهم المختلفة التى يمارسونها أثناء النهار أو بعد تناولهم لوجباتهم و أثناء تناول المشروبات الشاي و القهوة ، كذلك لمشاهدة التلفاز ، و يمكن استخدامها فى حالة استقبال الزوار و السماح لهم بالتجول فى الوحدة التمريضية. تصمم هذه الصالة بطريقة تضى على المكان جو من الألفة و تزيد من شعور المريض بالجو المنزلى للمكان ، و يفضل أن تحتوى على مكتبة لحفظ الكتب و المجلات و بعض

الألعاب الترفيهية ، و جهاز تلفزيون و راديو و كاسيتس للاستماع الموسيقى. يراعى وجود صالة المعيشة بجوار صالة الطعام ، على أن يكون تصميم تلك الصالة يساعد على توطيد العلاقة بين المرضى و زيادة التفاعل الإجتماعى فيما بينهم عن طريق أسلوب الفرش و تنسيقه بالفراغ ، على أن تكون المساحة المخصصة لكل مريض بصالة المعيشة لا تقل عن (٢٥،٢ م ٢) ، و فى حالة وجود صال الطعام مع صالة المعيشة يضاف إليها (١،٥ م ٢) لكل مريض .

صالة الطعام: -

تصمم صالة الطعام بحيث تسمح بقيام جميع المرضى فى الوحدة التمريضية بتناول وجباتهم ، و يمكن أن تتسع كذلك بمشاركة أعضاء الفريق المعالج لهم فى ذلك أو بعض من الأقارب و الأصدقاء إذا ما تواجدوا فى هذه الأوقات. الحد الأدنى للمساحة المخصصة لكل مريض (١،٨٥ م ٢) فى حالة وجود صالة طعام داخل الوحدة التمريضية و بشكل مستقل عن صالة المعيشة. يمكن استخدام هذه الصالة فى غير أوقات تناول الوجبات فى القيام بأنشطة أخرى ترفيهية أو لعقد اجتماعات بين المرضى و الفريق المعالج ، ...الخ. يفضل إلحاق أوفيس صغير بصالة الطعام بوحدة التمريض لتجهيزالوجبات الخفيفة أوإعداد المشروبات من قبل المرضى أنفسهم وذلك تحت إشراف أحد أعضاء الفريق المعالج .

الغرفة الهادئة: -

تستخدم تلك الغرفة فى توفير العزلة عن مصادر الضوضاء و الإزعاج ، بحيث توفر الهدوء و الراحة لبعض المرضى الذين يحتاجون إلى ذلك خلال ساعات النهار ، و يتم فرشها بالمقاعد المريحة مع وجود أرفف للكتب و المجالات

غرفة العلاج النفسى الجماعى:

توفير غرفة لإجتماع المرضى فى مجموعات علاجية و أنشطة إعادة التأهيل المختلفة بما يسمح بإجتماع حوالى من (١٠ إلى ١٢) فرد يجلسون مع ا على شكل دائرة ، و بما يسمح باستخدام الغرفة فى العلاج الجماعى Group Therapy، و العلاج الأُسرى (و الإستشارات الطبية، و المقابلات....) إلخ ، و يمكن ان تتشارك وحدتى تمرىض أو ثلاثة فى استخدام هذه الغرفة . يمكن استخدام هذه لغرفة فى أوقات أخرى آغرفة موسيقى أو صالون انتظار و غيرها أما يتراءى للفريق الطبى المسؤل عن الوحدة التمرىضية (Counseling) .

غرف الزيارة: -

توفر لتمكين الزوار من لقاء مرضاهم على انفراد ، و يمكن أيضاً ا استخدامها فى إجراء مقابلات مع أقارب المرضى، و عقد حوارات و مناقشات بين أعضاء الفريق الطبى المعالج ، و يراعى فى تصميم هذه الغرفة اعتبارات العزل الصوتى .

الإقسام العلاجية الطبية: -

قسم العلاج بالصدمات الكهربائية: -

يعتبر قسم العلاج الكهربائى (ECT) اساسى فى أى مستشفى للأمراض النفسية ، حيث يتم فيه علاج بعض الحالات مثل الإحباط أو الاكتئاب و ذلك عن طريق تمرير شحنات كهربائية فى خلايا المخ بإستخدام أجهزة خاصة بذلك . يراعى فى تصميم هذا القسم أن تكون حركة المريض فى اتجاه واحد بداية من فراغ الإستقبال و انتظار العلاج مروراً بغرف العلاج و انتهاء بعنبر الإفاقة ، بحيث لا يرى المرضى المنتظرين أقرانهم بعد العلاج . يراعى فى تصميم هذا القسم أن

يقسم إلى ثلاثة أنشطة (استقبال ملحق به انتظار المرضى ، غرف العلاج ، عنبر الإفاقة و يحتوى هذا القسم على: -

غرفة استقبال و انتظار المرضى: -

يفضل أن يكون التصميم ذو طابع حميم و الفرش المستخدم مريح، و يجذب توفير الاطلالة على منظر طبيعى جميل ، مع توفير بعض الوسائل البسيطة لإشغال المرضى أثناء انتظارهم (مثل : صور معلقة على الحائط ، جرائد ، مجلات ،..).

غرفة العلاج: -

تراعى فى تصميم هذه الغرف جودة العزل الصوتى بما لا يسمح بوصول الصوت لغرفة الإنتظار ، و كذلك عدم إمكانية رؤيتها من قبل المرضى المنتظرين ، و ذلك بالوصول إليها عن طريق ممر ، و يمكن توفير غرفة او اكثر حسب حجم و احتياج المستشفى أو القسم. و يراعى توفير امكانية القيام بالإسعافات اللازمة فى حالات الطوارئ ، و يراعى توفير خدمة التخدير للمريض ، و يكون الحد الأدنى لمساحة غرفة العلاج (١٠ م ٢) .

منطقة الإفاقة الاولية: -

يسمح هذا العنبر بمشاهدة كاملة لجميع المرضى بها أثناء مرحلة الإفاقة حتى يتم التأكد من استقرار حالتهم ، و تكون ملاصقة لغرفة العلاج ، و يراعى أن تسمح مساحة عنبر الإفاقة بوضع عدد (٤ - ٦) تروليات ، و مساحة كافية حول كل منهم للحركة و عمل الإسعافات اللازمة فى حالات الطوارئ

الخدمات العلاجية و التأهيلية النفسية: -

الخدمات العلاجية البدنية (الرياضية):

إن الصحة البدنية للفرد لها تأثير مباشر و فعال على صحته النفسية ، لذلك يعتبر العلاج البدني مرغوبا في المنشآت الصحية الخاصة بالامراض النفسية ، و تتفاوت درجات العلاج البدني من تمارينات بدنية بسيطة إلى تمارين اكثر صعوبة ، و يراعى و ضع الفراغات الخاصة بالتمارين الرياضية و التى توجد بها اجهزة معدات يمكن أن يصدر عنها ضوضاء و إزعاج ما بطريقة مباشرة بعيدا عن غرف إقامة المرضى إلا فى حالة عمل الإحتياجات اللازمة لعزل الصوت.

الخدمات العلاجية الترفيهية و الثقافية:

يتم عمل برامج و أنشطة ترفيهية و ثقافية للمرضى المقيمين تحتاج إلى فراغات خاصة بذلك سواء تم توفيرها داخل كل وحدة ترفيهية أو على مستوى المستشفى ككل ، و سواء كانت على هيئة فراغات داخلية أو فراغات خارجية . و فيما يلى المتطلبات التصميمية لأنواع

العلاجات المختلفة:

العلاج الترفيهي:

العلاج الترفيهي يساعد المرضى فى تطوير و تنشيط المهارات الخاصة بالإعاشة وسط المجتمع ، و لكن من خلال استخدام الأنشطة الترفيهية المختلفة و التى يمكن أن تتم من خلال توفير خدمات خاصة ملحقة بخدمة الرعاية الصحية كالأعمال الفنية التى تساعد على خروج المريض من حالات الاكتئاب و الإنطواء مثل التمثيل ، أو الرسم و النحت أو الموسيقى ، و فى حالة توفير هذه الخدمة فيراعى أن تحتوى على غرفة متعددة الإستخدام لممارسة الهوايات المختلفة مع مراعاة سهولة حركة الكراسى المتحركة من و إلى داخل الفراغ ، مخازن لحفظ المعدات و الأدوات اللازمة لكل هواية ، إلى جانب مخزن محكم الغلق للأدوات و المعدات التى يمكن أن تؤذى.

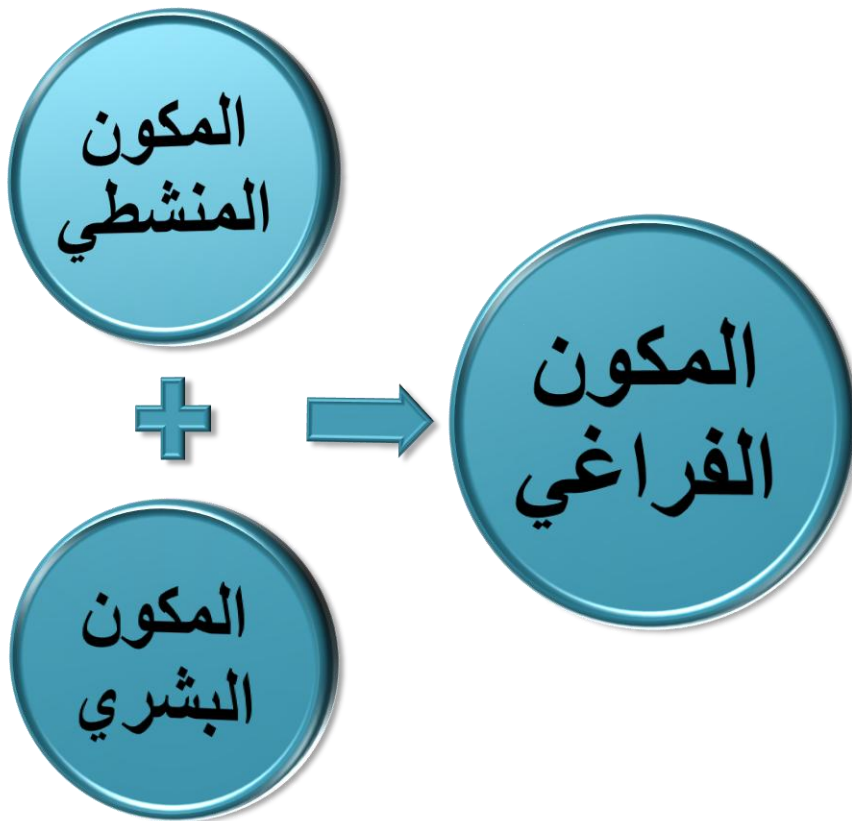
العلاج بالتعليم:

العلاج بالتعليم قد يكون من متطلبات البرنامج العلاجي و خاصة المرضى من الأطفال الصغار أو المراهقين ، و يراعى أن تتوفر فيه فصول دراسية بمقاعد و طاولات للطلاب تستوعب على الأقل 8طلاب.

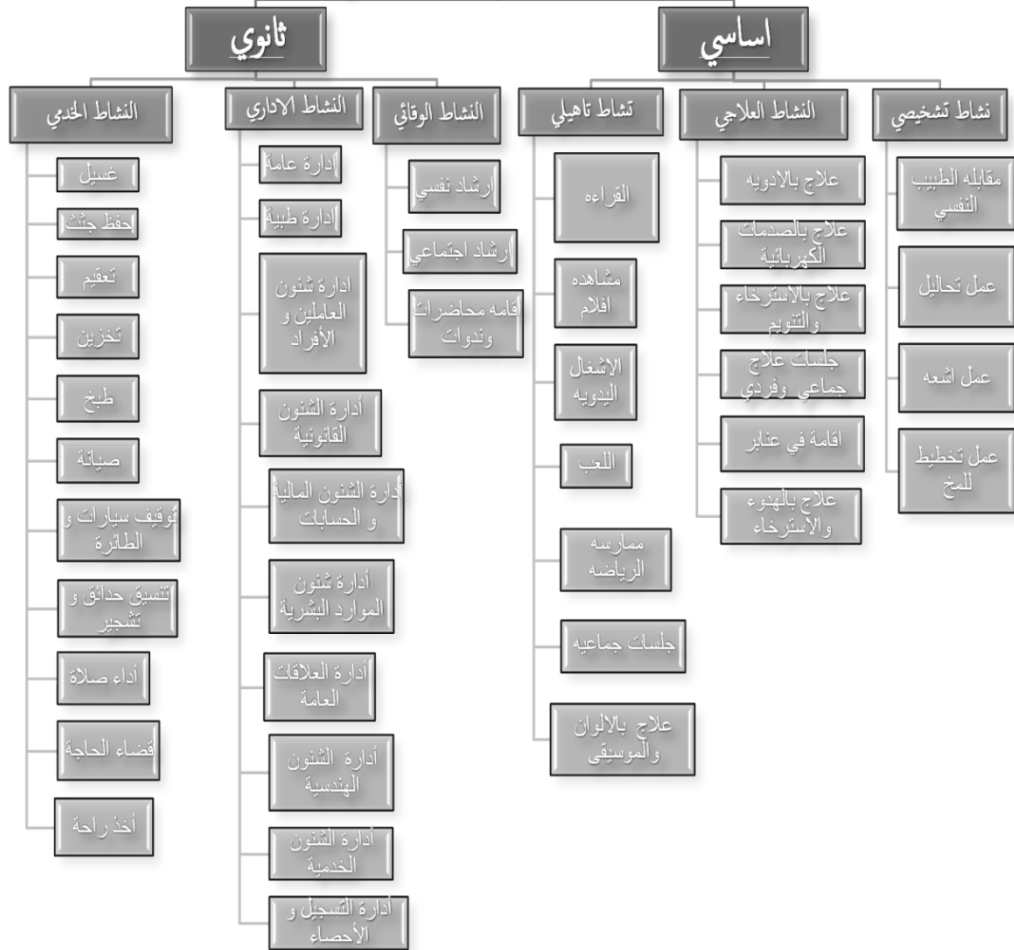
العلاج الصناعي:

طريقة المعالجة بواسطة العمل تعالج المريض النفسى من خلال مساعدته على التأقلم مع البيئة الإجتماعية و العضوية المحيطة به ، و ذلك عن طريق تكليفه بأداء مهام وظيفية و عملية معينة ، و بالتالى يتم تشجيع المرضى على العمل و أداء المهام المختلفة بأعلى درجات الإستقلالية فى ذلك ، و هذه الأنشطة قد تحتوى على أعمال يدوية النجارة ، الحدادة ، الحياكة ، أعمال الدهانات ، أعمال السيراميك ، أعمال الجلود أو الزراعة و فلاحه البساتين ، و هذه الأنشطة يمكن أن تتم فى ورش خاصة بالعلاج الصناعى فى قسم آخر خارج خدمة الرعاية الصحية لمستشفى ، و هى مناسبة لمستشفيات الأمراض النفسية ذات الحجم الكبير ، و فى حالة توفير هذه الخدمة يراعى أن يكون هناك تحكم الي عن بعد فى مفتاح غلق التيار الكهربائى عن المعدات المستخدمة فى الأعمال المختلفة حتى يسهل فصل التيار عنها فى حالات الطوارئ ، كما يراعى توفير مناطق و مساحات خارجية مناسبة للزراعة

الباب الثالث:- تحليل المعلومات

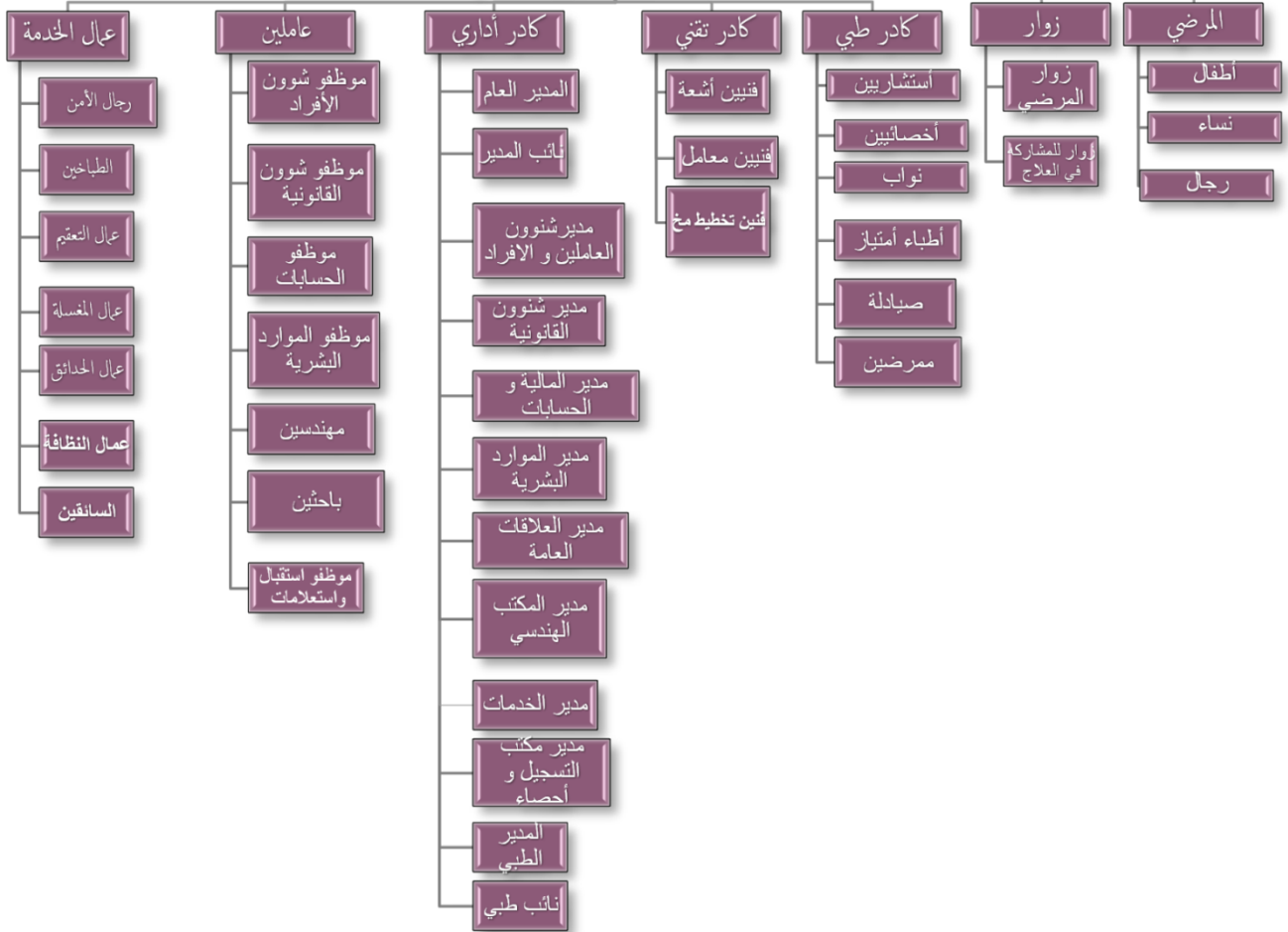


المكون المنشطي



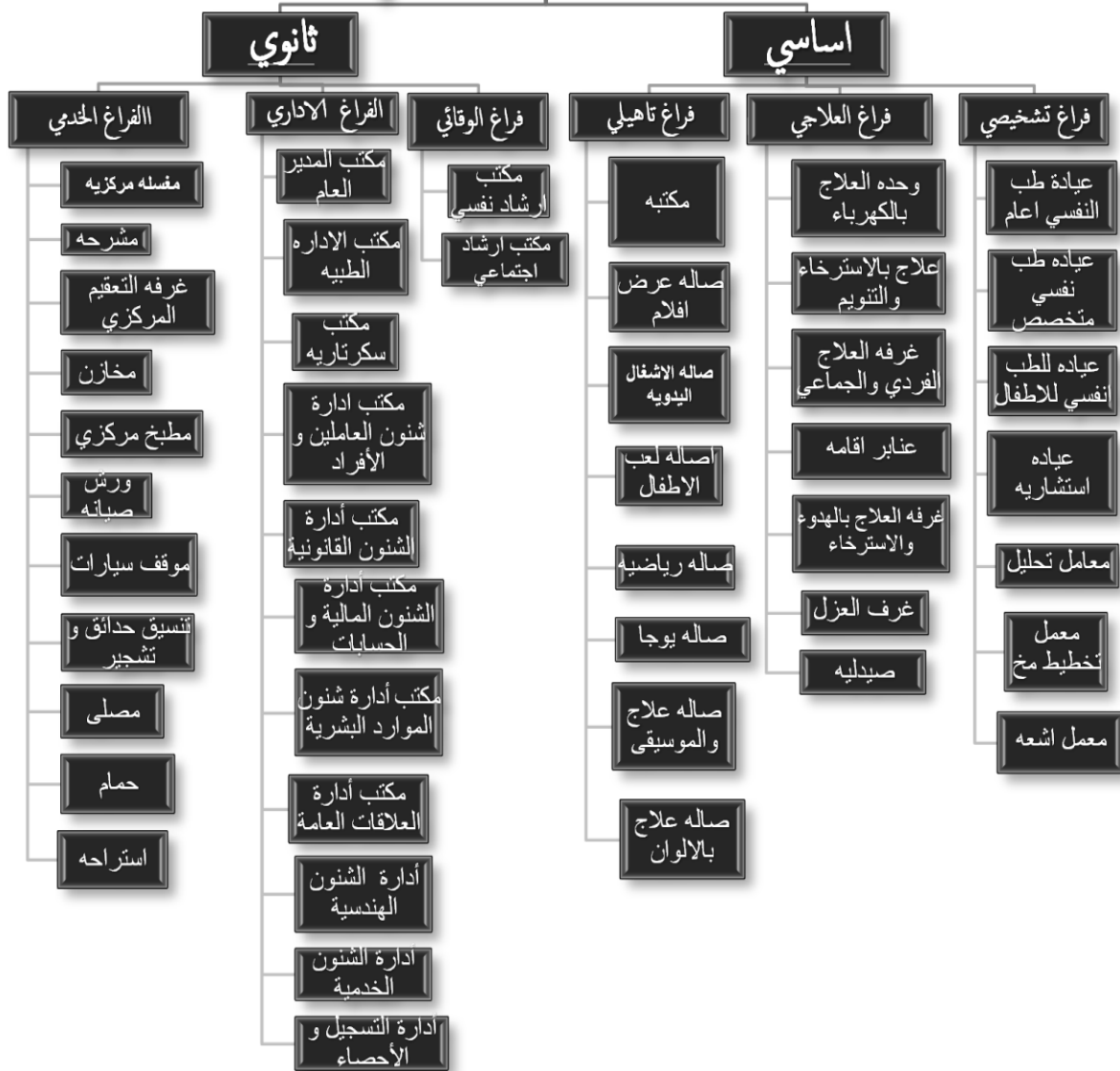
مخطط رقم 1 المكون المنشطي

المكون البشري



مخطط رقم 2 المكون البشري

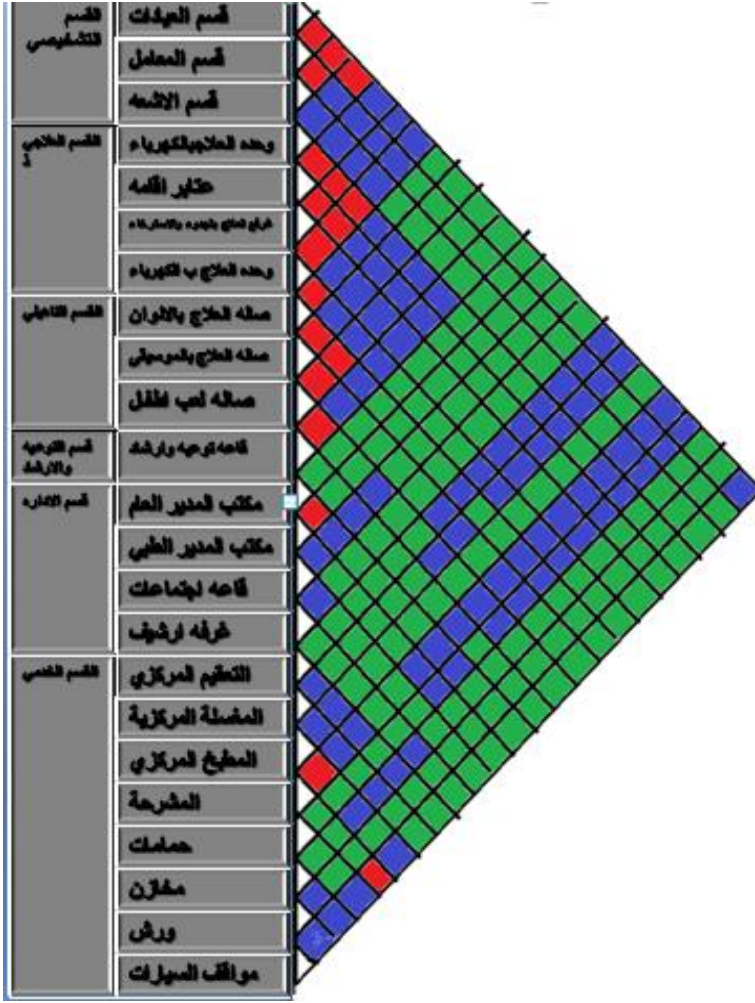
المكون الفراغي



مخطط رقم 3 المكون الفراغي

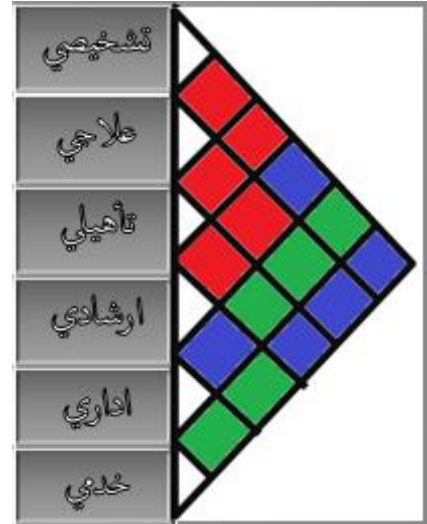
مخطط العلاقات الوظيفية :-

المخطط الهرمي للاقسام



مخطط رقم 4 المخطط الهرمي

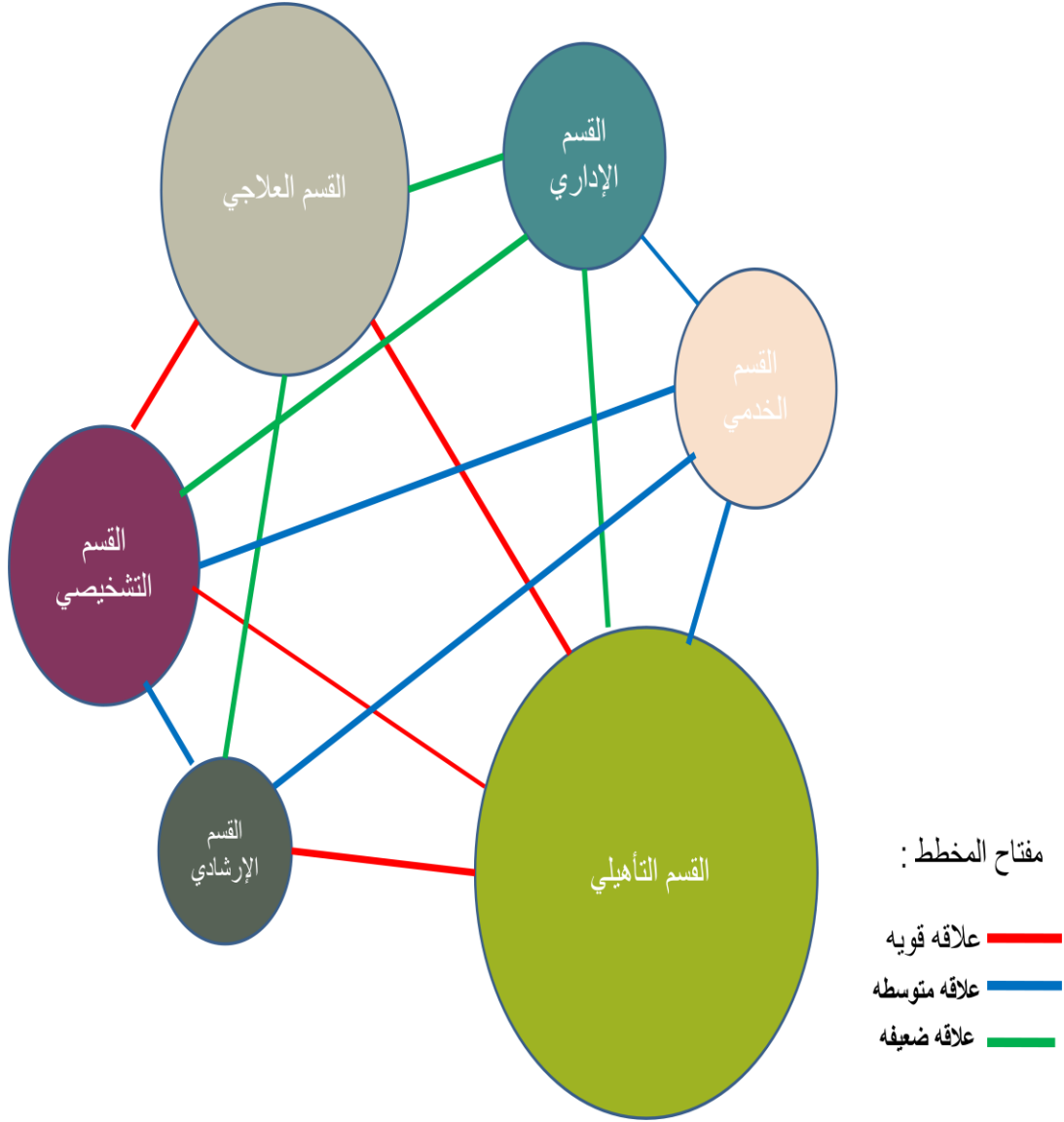
المخطط الهرمي العام



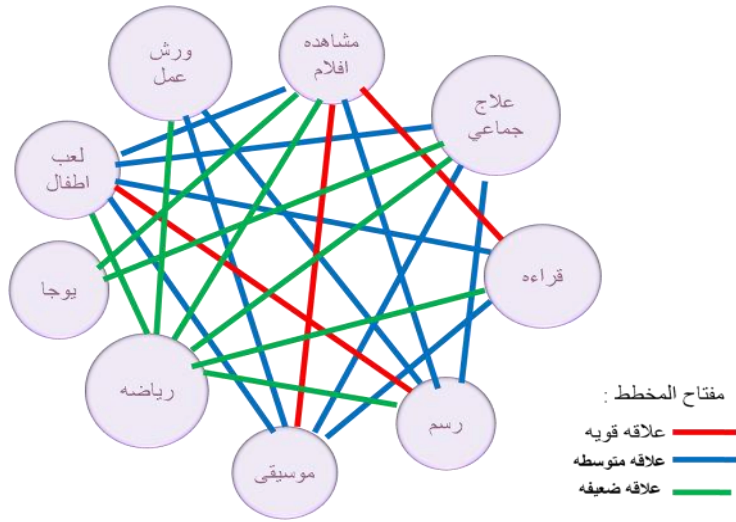
مخطط رقم 5 المخطط الهرمي العام

المخططات الفقاعية: -

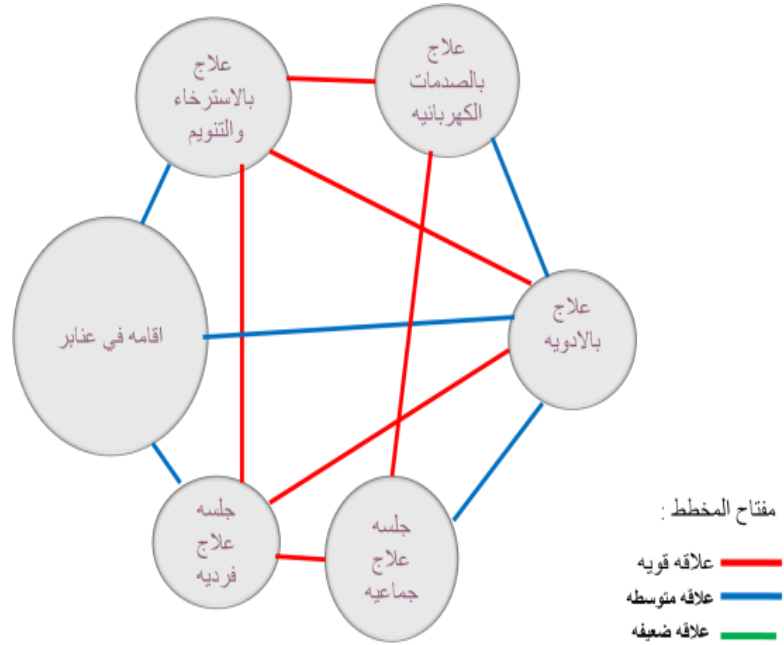
المخطط العام:-



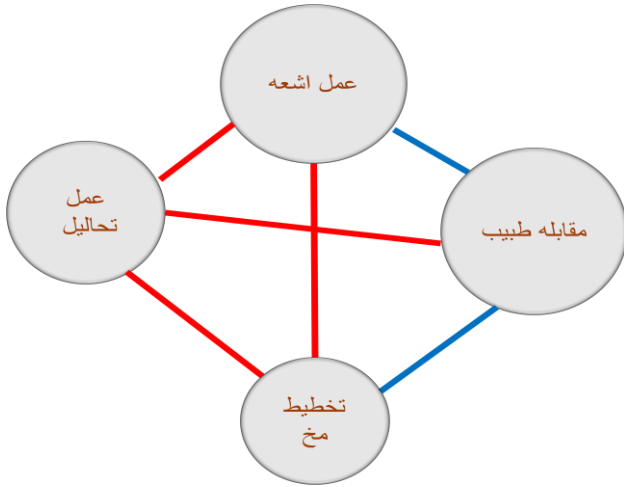
مخطط رقم 6 المخطط الفقاعي العام



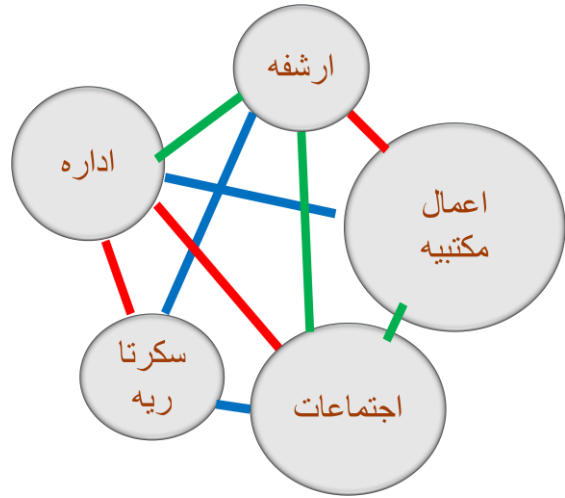
مخطط رقم 7 للقسم التاهيلي



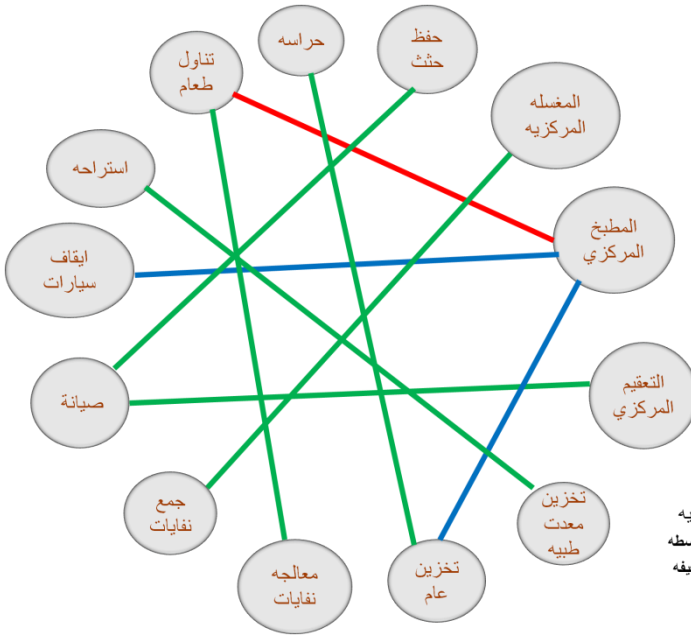
مخطط 8 للقسم العلاحي



مخطط رقم 9 للقسم التشخيصي



مخطط رقم 10 للقسم الإداري

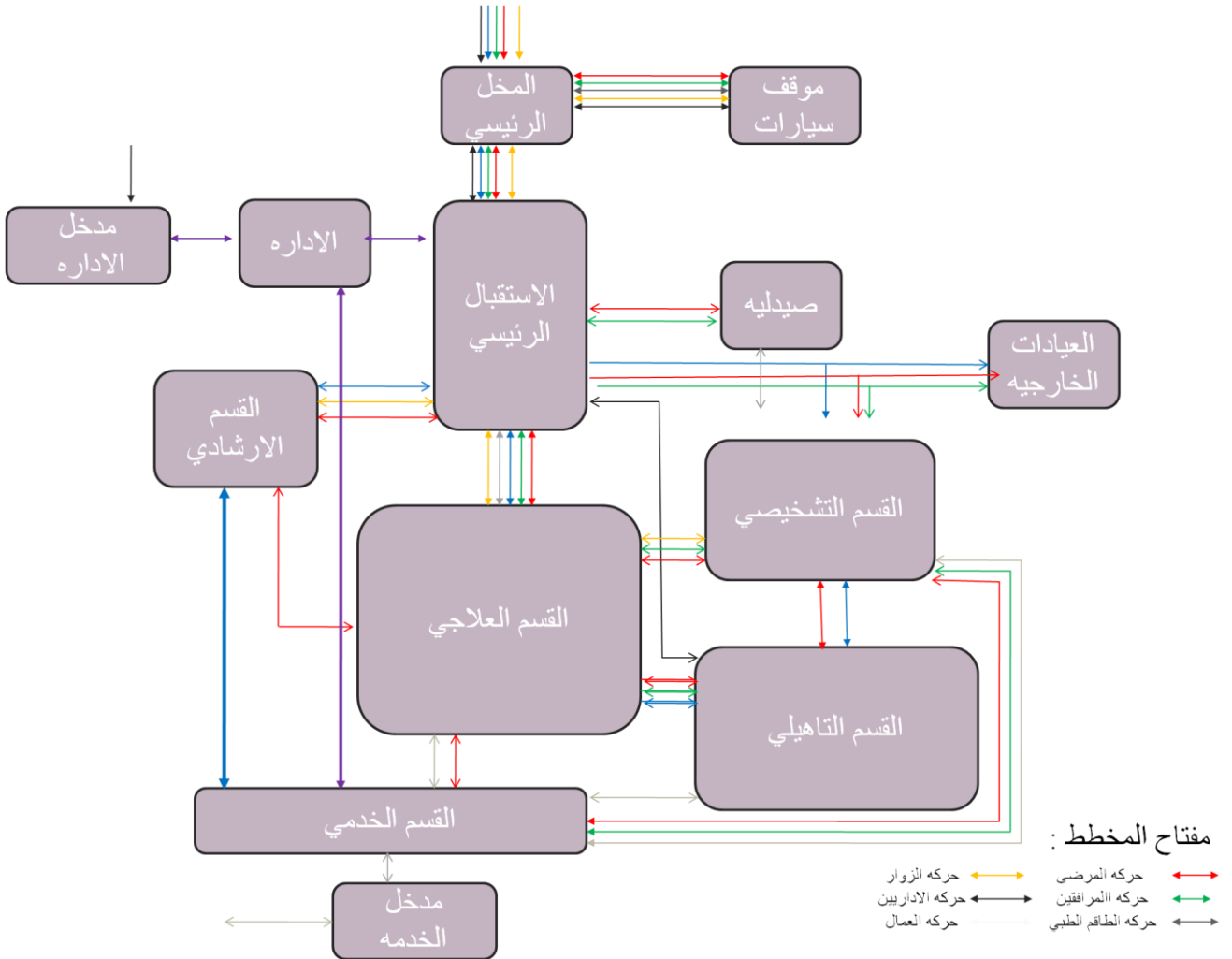


مفتاح المخطط :

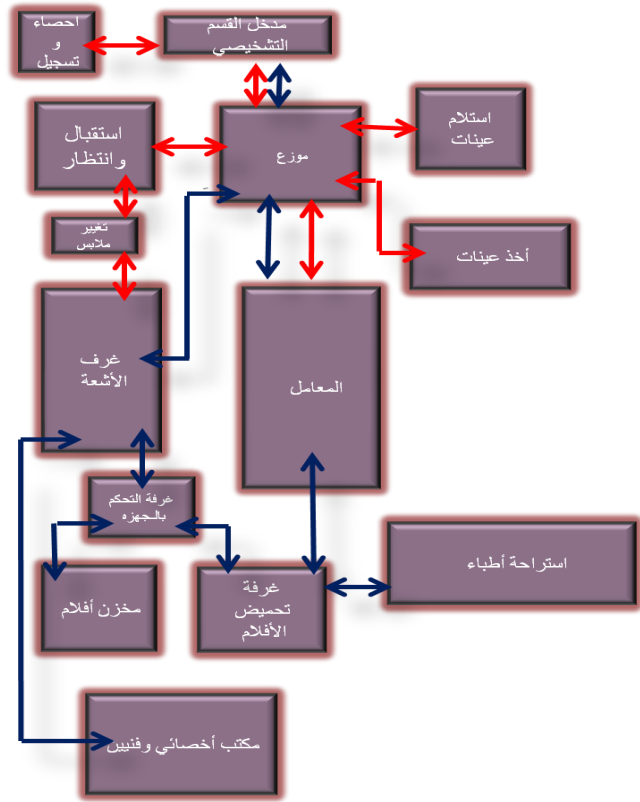
- علاقه قويه
- علاقه متوسطه
- علاقه ضعيفه

مخطط رقم 11 للقسم الخدمي

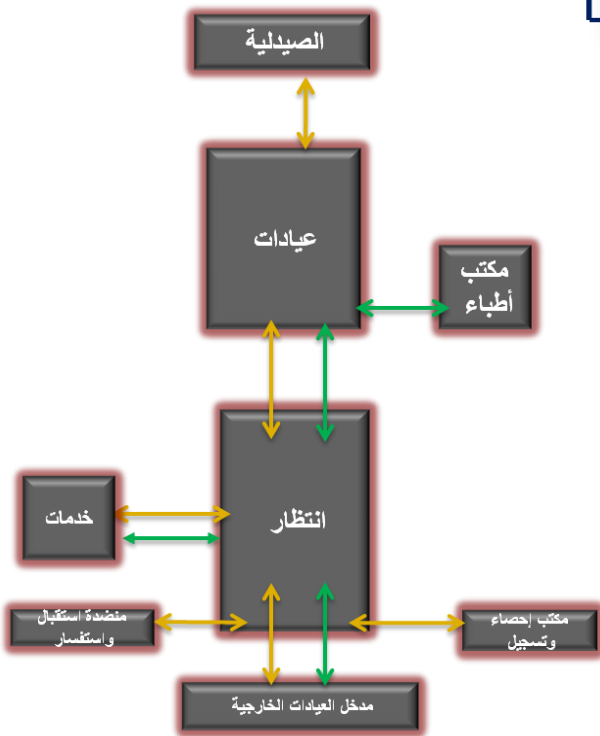
مخطط الحركة العام :-



مخططات الحركة للاقسام:



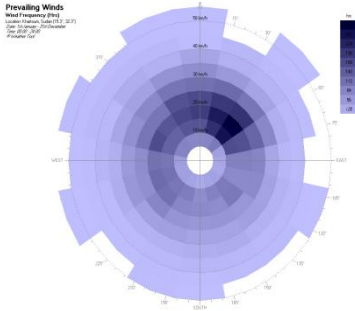
مخطط حركة للقسم التشخيصي



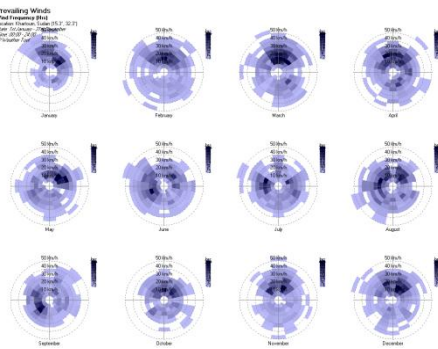
مخطط حركة للقسم التشخيصي

التحليل البيئي :-

الرياح :



تتراوح سرعة الرياح السائدة في ولاية الخرطوم بين 10 - 35 كيلومتر/ساعة . و يتراوح ترددها بين 84 - 251 هرتز و يزداد التردد في الجهة الشمالية و الشمالية الشرقية و قد يزيد عن 251 هرتز . و يقل نحو الجهة الغربية تدريجيا حيث يبلغ ادناه في جهة الجنوب



Month	Direction	Velocity mile/h
January	North	9
February	North	10
March	North	10
April	North	9
May	North	8
June	Southwest	9
July	Southwest	9
August	Southwest	5
September	Southwest	8
October	North	7
November	North	9
December	North	9

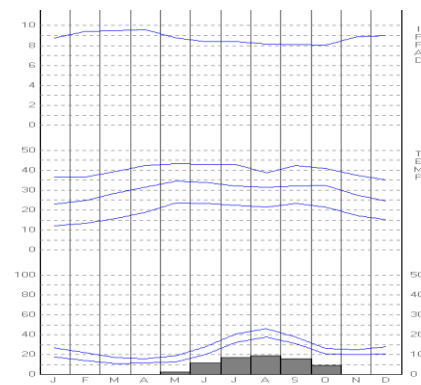
Khartoum wind

الرطوبة النسبية :

تتباين درجات الرطوبة النسبية في ولاية الخرطوم حيث تبلغ اعلاها في حوالي 47 % و تنخفض لادناها في شهر مايو لتبلغ حوالي شهر 10%

Month	%
January	27
February	22
March	17
April	16
May	19
June	28
July	43
August	49
September	40
October	28
November	27
December	30

Khartoum humidity ratio



درج

ات الحرارة :-

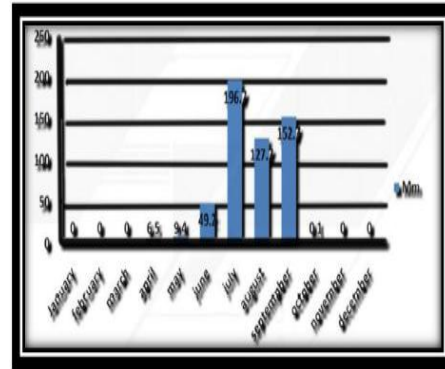
تتباين درجات الحرارة في ولاية الخرطوم حيث تبلغ اعلاها في شهر مايو (حوالي 45 درجة مئوية) و تنخفض لادناها في فصل الشتاء في شهر يناير لتبلغ حوالي 10 درجة مئوية (و تبلغ معدلات الاشعاع الشمسي اعلاها في شهر يونيو حيث تصل الى 0260 كيلوواط/ساعة/متر 2 . و تبلغ ادناها في شهر ديسمبر و تكون حوالي 400 كيلوواط/ساعة/متر 2

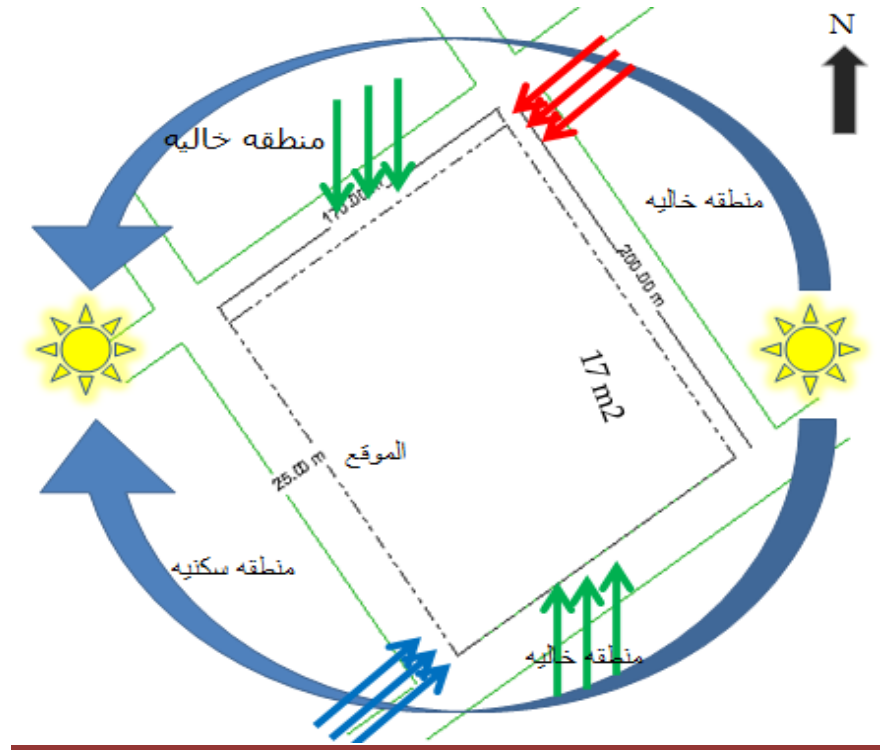
معدلات الامطار :






تبلغ معدلات الاكطار اعلاها في شهر اغسطس 20 متر 3 . و تتراوح بين 1.5 و 10 متر 3 في بقية اشهر الخريف من مايو الى اكتوبر في حين تنقطع الامطار في بقية اشهر السنة

Month	mm
January	00
February	00
March	00
April	0.4
May	4.0
June	5.4
July	46.3
August	75.2
September	25.4
October	4.8
November	0.7
December	00

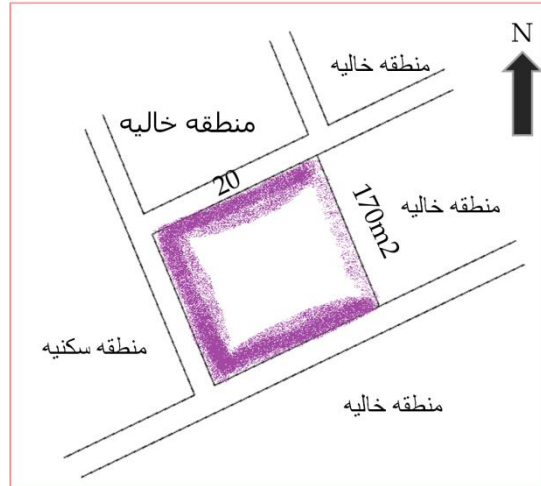
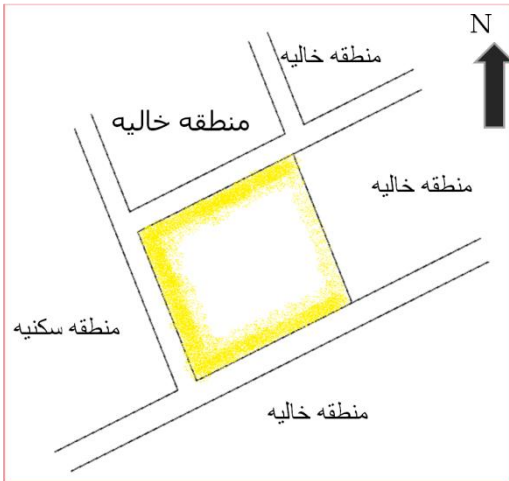
Khartoum rainfall





	<p>اتجاه حركة الشمس في فصل الشتاء</p>
	<p>اتجاه حركة الشمس في فصل الصيف</p>
	<p>اتجاه الرياح الباردة الموسمي</p>
	<p>اتجاه الرياح السائده</p>
	<p>اتجاه الرياح الموسمية الحارة</p>

دراسة التلوث :-



التلوث الهوائي



التلوث الضوئاني

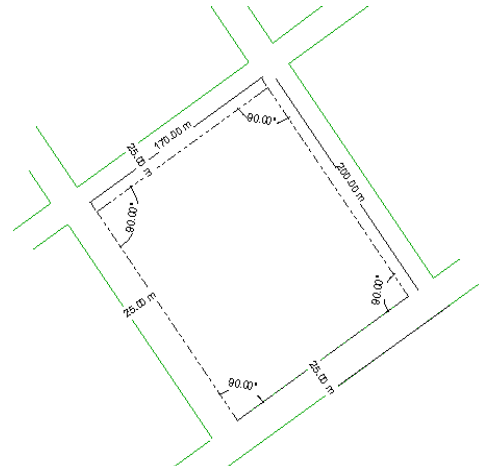
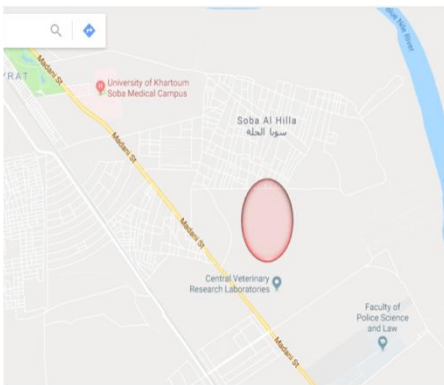


دراسة الموقع:



الموقع في ولاية الخرطوم : محلية الخرطوم

الموقع في السودان : ولاية الخرطوم



لموقع في محلية الخرطوم : منطقة سوبا

لموقع المقترح

الوصولية للموقع:

شارع رئيسي (شارع مدني)

شوارع فرعية

الخدمات :

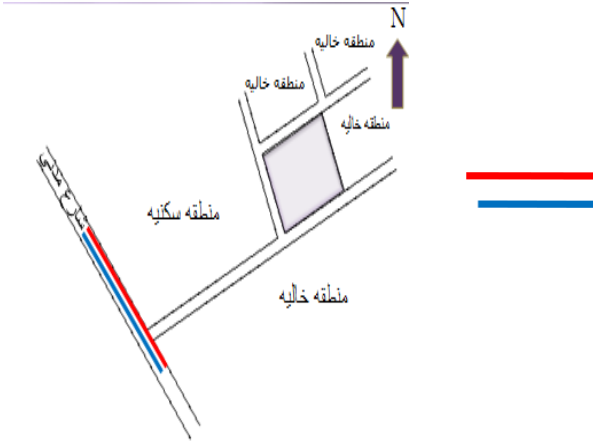
خط كهرباء من محطة الازهري

خط مياه من خزان جبل اولياء

الغاز :

لا توجد خطوط امداد بالغاز

الصرف الصحي : لا توجد



تربة الموقع :

هي تربة طينية مما يساعد في التنسيق ألدائقي وتقليل تكلفة تهيئة التربة ، مع مراعاة عزل المناطق الخضراء لن التربة تمتص الرطوبة بقدرة عالية ، ويفضل استخدام إساسات الحصيرة أو الساسات الوتدية (الخوازميق) لتأمين المنشآت التي يوجد أسفلها بدروم أما باقي المنشآت التي ل يوجد

أسفلها بدرومات يمكن إستخدام القواعد الخرسانية المنفصلة وتحتاج لقدر عالي من العزل مع

مراعاة وقاية المباني من الشروخ والتشققات

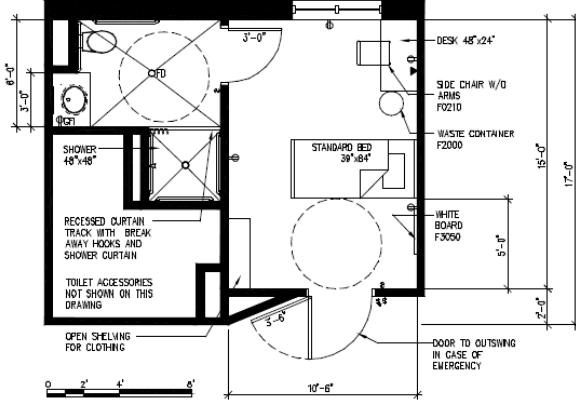


دراسة الفراغات

فراغ غرفة المريض المفردة:

Patient Room

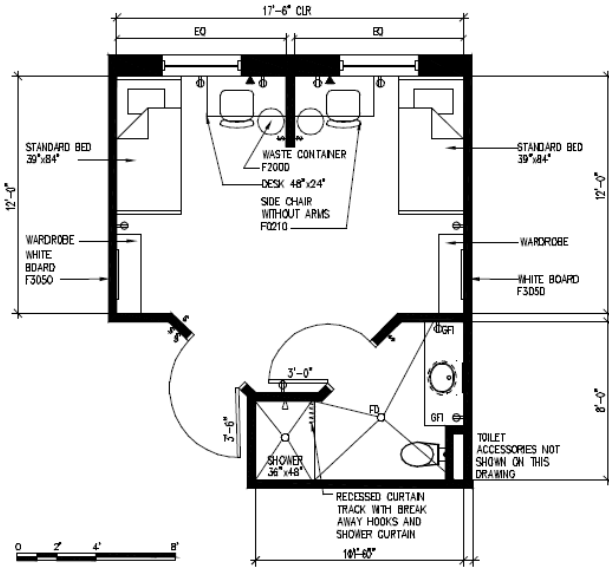
المساحة الكافية لغرفة المريض
النفسي المفردة والتي تحتوي على
الاحتياجات الوظيفية الأساسية له
(سرير، مكتب، خزانة ملابس) هي
15متر. 2
تتصل الغرفة بحمام داخلي بمساحة
4.5متر 2، مما يجعل المساحة
الكلية للغرفة 19.5 متر 2

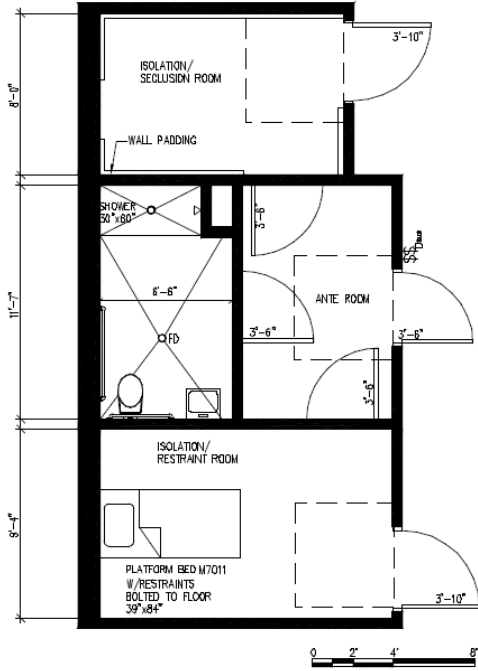


فراغ غرفة المرضى الثنائية:

2-Patient Room

المساحة الكافية لغرفة المرضى الثنائية
والتي تحتوي على الاحتياجات
الوظيفية الأساسية لكل مريض
(سرير، مكتب، خزانة ملابس) هي
22متر. 2
تتصل الغرفة بحمام داخلي بمساحة
4.5متر 2، مما يجعل المساحة
الكلية للغرفة 26.5 متر 2





فراغ العزل و ملحقاته:

: Isolation Room

يتكون قسم العزل للمريض النفسي من عدة فراغات : غرفة العزل 7 (متر) 2 ، غرفة الاقامة 9 (متر) 2 ، فراغ التوزيع 7 (متر) 2 ، بالإضافة الى الحمام المرفق 4.5 متر (. 2)

المساحة الكلية لقسم العزل 27.5 : متر

غرفة الكشف:

Examination Room

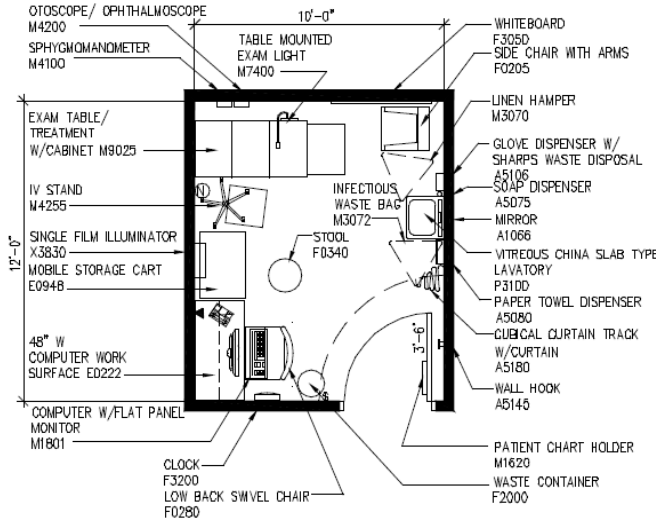
المساحة الكافية لغرفة

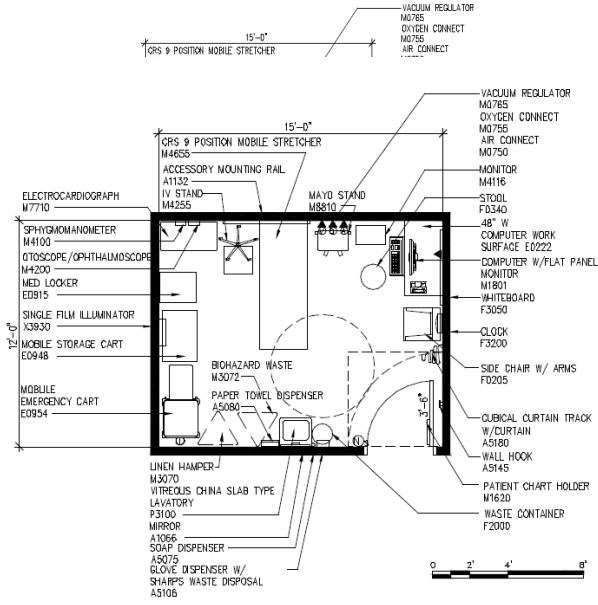
الكشف النفسي و التي

تحتوي على جميع المكونات

الوظيفية و المعدات الطبية

هي 12 متر

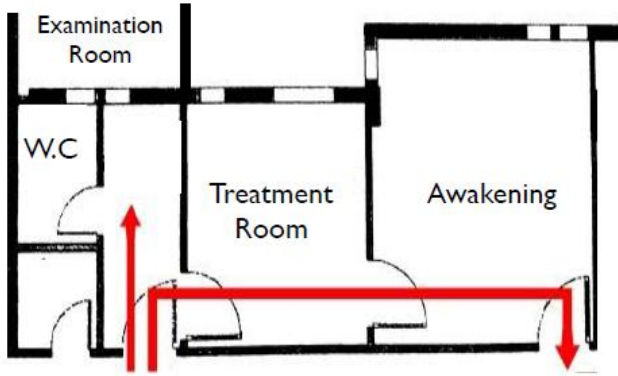




غرفة العلاج:

(Treatment Room)

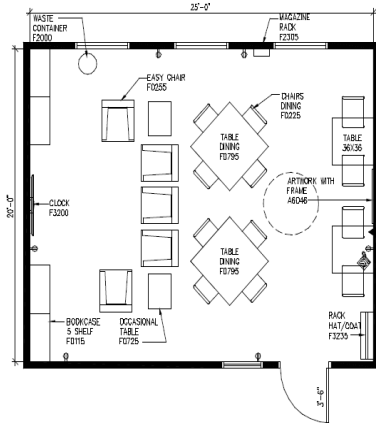
العلاج لغرفة الكافية المساحة
جميع على تحتوي التي و
المعدات و الوظيفية المكونات
متر 12 هي اللازمة الطبية



حتوي القسم العلاجي ايضا على غرفة للافاقة
للمرضى 35 (متر 2 و مدة الاقامة فيها 24
ساعة للتأكد من اتزان المريض و القابلية
للحركة ، بالاضافة الى وجود غرفة الكشف
متصلة بالقسم

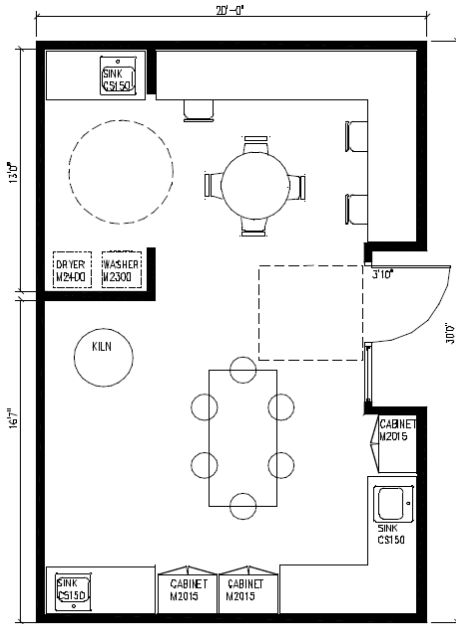
و خدمات مرفقة (دورة مياه فراغ انتظار).
المساحة الكلية لغرفة العلاج و غرفة الافاقة

42 متر:



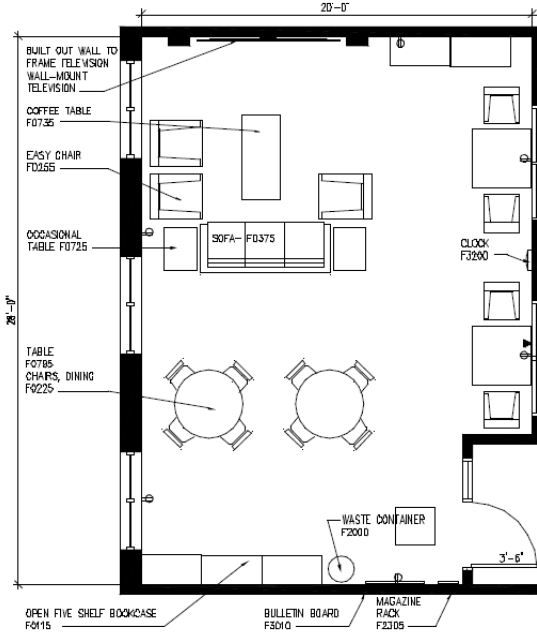
غرفة العلاج الجماعي: Group Room (Groop Therapy Room)

فراغ غرفة العلاج الجماعي و الذي
يمكن تصميمه بعدة مساحات حسب
عدد الافراد المراد استيعابهم فيه ،
مساحة الفرد في غرفة العلاج
الجماعي 2.25 متر



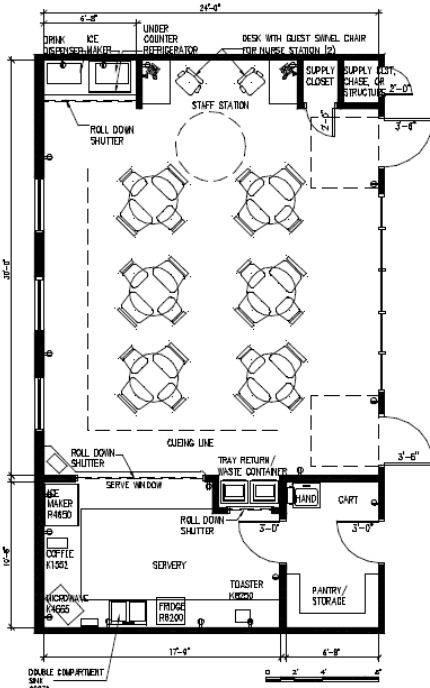
ورشة العمل: Occupational Therapy Room

يتم حساب مساحة الفصل الدراسي حسب
عدد الطلاب المراد استيعابهم فيه و
المتطلبات الوظيفية للعمل . مساحة الفرد
في ورشة العمل باحتياجاته الوظيفية و
الحركية 4 : متر
مساحة الفصل سعة 13 طالب 54



Living/Multi-purpose Room

يتم حساب مساحة صالة المعيشة حسب عدد المرضى المراد استيعابهم فيها و المتطلبات الوظيفية و الحركية لهم .
مساحة الفرد في صالة المعيشة 2.25 متر.
مساحة غرفة المعيشة للعنبر 45 : متر



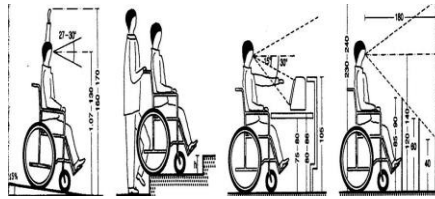
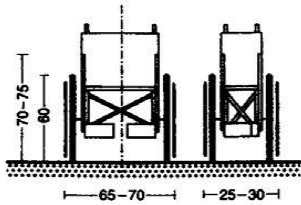
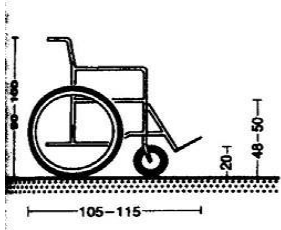
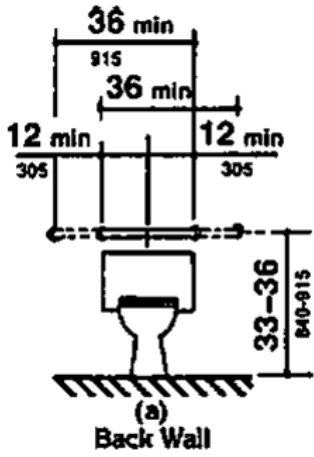
قاعة الطعام:

Dining Room

يتم حساب مساحة صالة الطعام حسب عدد المرضى المراد استيعابهم فيها و المتطلبات الوظيفية و الحركية لهم.
ترفق ايضا بعض الفراغات مع غرفة تناول الطعام : نقطة مراقبة للمرضى ، ثلاجة و خزانة للمعدات ، بالإضافة الى منطقة اعداد للوجبات الخفيفة

(kitchenette) مساحة الفرد في صالة الطعام 2.7 متر
. 2. مساحة غرفة الطعام ساعة 20 مريض 56 : متر.

مساحة غرفة الطعام بالملحقات 68 : متر



الاحتياجات المساحية لذوي

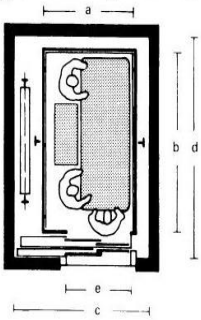
الاحتياجات
الخاصة:

Special-
Needs

Requirements

يتم تخصيص 2% من الخدمات
المتوفرة في المستشفى لذوي
الاحتياجات الخاصة.

6 Ward corridor, intensive care 7 Lift lobby



capacity (kg)	1600	2000	2500
shaft width c	2400	2400	2700
shaft depth d	3000	3000	3300
car width a	1400	1500	1800
car depth b	2400	2700	2700
car door e	1300	1300	1300
car height	2300	2300	2300
car door height	2100	2100	2100
capacity (passengers)	21	26	33

8 Bed lift

9 Dimensions of bed lifts → 8

الممرات و مصاعد الاسرة:

Hospital Foyers and Bed-Elevators

تتنوع الطرقات في المستشفى و تختلف من حيث الوظيفة و
الغرض المخصصة له : طرقات اساسية ، فرعية ، طرقات
عامة او طرقات مخصصة للطايم

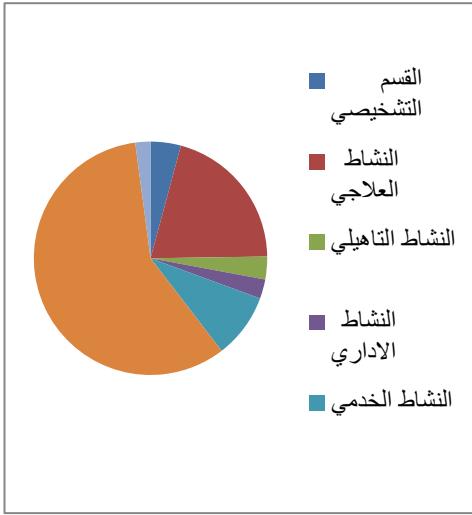
الطبي ... الصور توضح اقل ابعاد للطرقات في عدة حالات)
تنسج لنقالة واحدة 1.6 - 1.8 متر ، نقالة واحدة
و مرافق 2.0 ، نقالتين و مرافق 3.0 ، و العرض المناسب
للسماح بحركة النقالة و مرافقيها بدون
اعتراض اي حركة اخرى في الممر 3.0 متر.)

اسم الذشاط	اسم القسم	طبيعة النشاط	نوع المستخدمين	عدد المستخدمين	عدد ساعات الاستخدام	المتطلب الوظيفي	المتطلب البيئي	اسم الفراغ	المقياس	مساحة الفراغ	عدد الفراغات	المساحة الكلية
	قسم المعامل	أخذ عينات	مرضى فنيين معمل	1 1	24 ساعة	سرير ومنضده وكروسي وخزائن ادوات	تهوية واطاءه طبيعية وصناعية	غرفة أخذ عينات		12 متر	2	24 متر
		استلام عينات	موظف مرضى او مرافقين	1 1 1	24 ساعة	مكتب موظف وخزائن ملفات	تهوية واطاءه طبيعية وصناعية	غرفة استلام العينات		12 متر	1	12 متر
		فحص كيميائي	فنيين معمل	5	24 ساعة	كاونتر وطاولات واجهزه واحواض	تهوية واطاءه طبيعية وصناعية	معمل الفحص الكيميائي	3 متر للفرد	15 متر	2	30 متر
		فحص الأحياء الدقيقة	فنيين معامل	7	24 ساعة	طاولات وكاونترات واجهزه وجهاز تعقيم واحواض	تهوية واطاءه طبيعية وصناعية	معمل الأحياء الدقيقة	3 متر للفرد	21 متر	2	24 متر
		فحص أمراض الدم	فنيين معمل	5	24 ساعة	طاولات وكاونترات وأجهزة طبية	تهوية واطاءه طبيعية وصناعية	معمل أمراض الدم	3 متر	15 متر	2	30 متر
		فحص الأنسجة	فنيين معامل	8	24 ساعة	طاولات وكاونترات وأجهزة طبية	تهوية واطاءه طبيعية وصناعية	معمل الأنسجة	3 متر	24 متر	1	24 متر
		فحص عام	فنيين معامل	5	24 ساعة	طاولات وكاونترات وأجهزة طبية	تهوية واطاءه طبيعية وصناعية	معمل الفحص العام	3 متر	15 متر	2	30 متر

16 متر 2	1	16 متر 2		مكتب ضبط الجوده	تهوية واضاء طبيعية وصناعية	مكتب وخزائن ودولاب	24 ساعة	5	طبيب مختبر	اشراف على العمل		
-------------	---	----------	--	-----------------------	-------------------------------------	--------------------------	---------	---	---------------	-----------------------	--	--

المساحة الكلية	عدد الفراغات	مساحة الفراغ	اسم الفراغ	المتطلب البني	عدد ساعات الاستخدام	عدد المستخدمين	نوع المستخدمين	طبيعة النشاط	اسم القسم	اسم النشاط
56.00	1	56.00	صالة العلاج بالموسيقى	تهوية واضاء طبيعية وصناعية	8	15	أطباء مرضى ممرضين	علاج والموسيقى	قسم التاهيل	
64.00	1	64.00	صالة العلاج بالالوان	تهوية واضاء طبيعية وصناعية	8	15	أطباء مرضى ممرضين	علاج بالالوان		
54.00	1	54.00	صالة الاشغال اليدويه	تهوية واضاء صناعية	8	15	أطباء مرضى ممرضين	الاشغال اليديه		
56.00	1	56.00	غرفه مشاهده	تهوية واضاء طبيعية وصناعية	8	15	أطباء مرضى ممرضين	مشاهده افلام		

96.00	1	96.00	مكتبه	تهوية واضاه طبيعية وصناعية	8	15	أطباء مرضى ممرضين	القراءه		
16.00	2	16.00	صاله يوجا	تهوية واضاه طبيعية وصناعية	8	15	أطباء مرضى ممرضين	ممارسه تمارين يوجا		
50	1	50	صاله لعب اطفال	تهوية واضاه طبيعية وصناعية	8	15	أطباء مرضى ممرضين	لعب		
100.00	1	100.00	صاله تمارين رياضيه	تهوية واضاه طبيعية وصناعية	8	15	أطباء مرضى ممرضين	ممارسه الرياضه		



المساحة الكلية للقسم التشخيصي :- 654.00 م

المساحة الكلية للنشاط العلاجي :- 3204.00 م

المساحة الكلية للنشاط التاهيلي :- 492.00 م

المساحة الكلية للنشاط الاداري :- 417.00 م

المساحة الكلية للنشاط الخدمي :- 1398.00 م

المساحة الكلية = 6492 + 40% للمساحات الخضراء = 9088.8

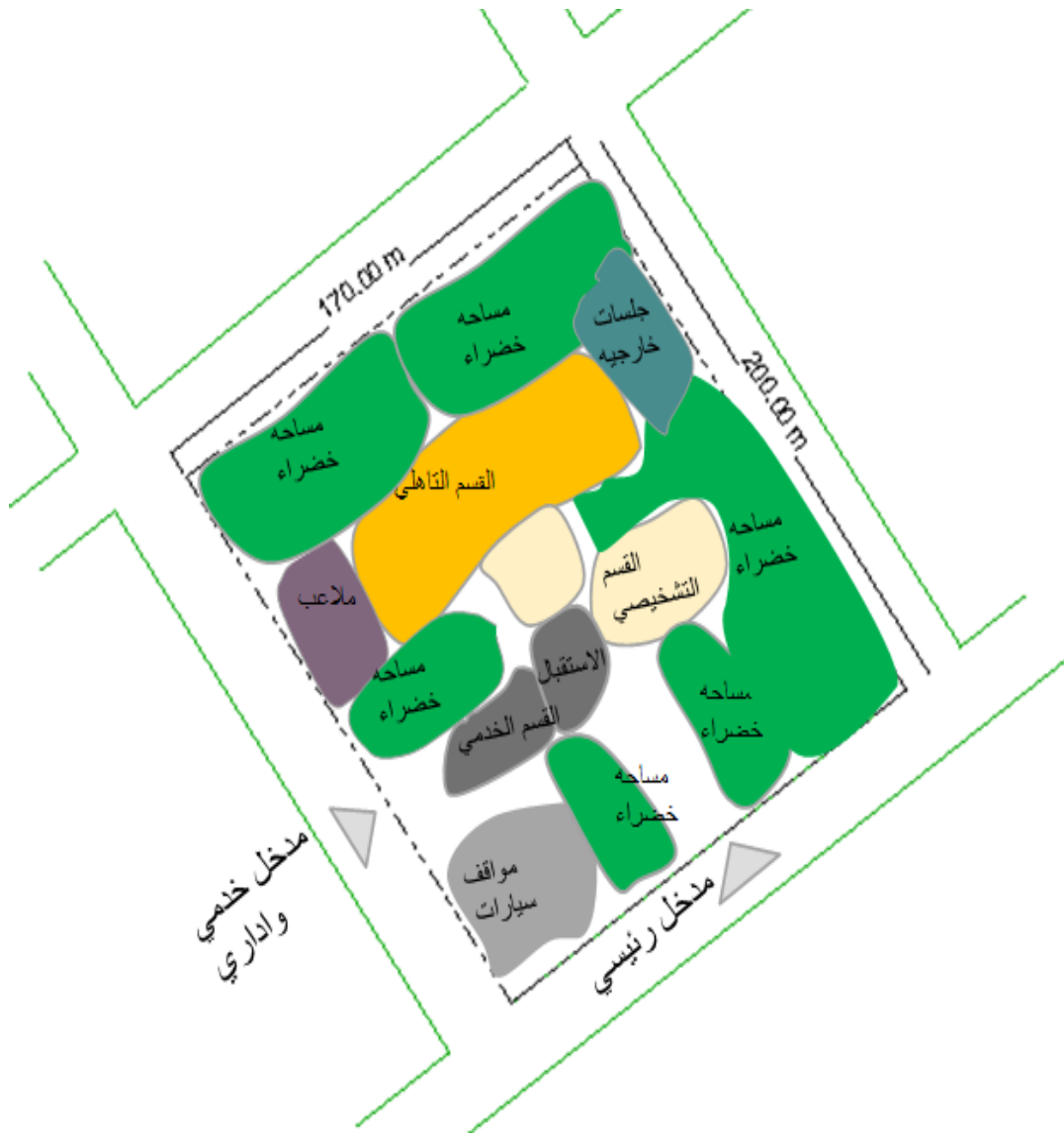
المؤشرات والموجهات:-

<u>المؤشر</u>	<u>الموجهه</u>
تتوفر خطوط المياه و الكهرباء في المنطقة . الا انه لا توجد شبكة صرف صحي	عمل خط داخلي للتصريف الصحي ينتهي بحوض التحليل
ترتفع درجات الحرارة في الولاية في اغلب شهور السنة و تتخطى مستوى الراحة الحرارية للانسان	استخدام نظام تكييف و تبريد في المبنى . بالاضافة الى استخدام العوازل الحرارية في الاسقف و الجدران استخدام الخرسانة الرغوية لتغطية اسقف المبنى و استخدام الحوائط المجوفة كحوائط خارجية للمبنى .
الرياح السائدة في الولاية هي الرياح الشمالية الجنوبية و التي تهب خلال اغلب شهور السنة . بالاضافة الى هبوب الرياح الموسمية الحارة من الجهة الشمالية و الشمالية الغربية . و الرياح الموسمية الحارة ن الجهة الغربية و الغربية الجنوبية الجنوبية	توجيه المبنى في الاتجاه الشمال-الجنوبي للاستفادة من حركة الرياح السائدة في توفير التهوية الطبيعية . استخدام الكاسرات الرأسية في التحكم في حركة الرياح الموسمية (جذب الرياح الشمالي الشرقية الباردة و طرد التيارات الجنوبية الغربية الحارة
حركة الشمس تكون من الشرق للغرب مما يعرض الواجهات الشرقية و الغربية لاشعة الشمس	تجنب عمل فتحات النوافذ و الحوائط الستائرية في الجهتين الشرقية و الغربية . انشاء منطقة

<p>النشاطات</p> <p>الخارجية للمرضى في الجهة الشمالية للموقع للاستفادة من حركة الشمس نحو الشمال في الشتاء</p> <p>في تدفئة الفراغ الخارجي (تعرض مباشر) ، حيث</p> <p>تتعرض العملية في فصل الصيف و يعمل المبنى كعنصر تظليل للنشاطات</p>	<p>المباشرة</p> <p>. مسار حركة الشمس في الشتاء يكون نحو الشمال و</p> <p>في الصيف نحو الجنوب مما يعرض الجهة الشمالية</p> <p>لاكبر قدر من الاشعاع في الشتاء و المنطقة الجنوبية</p> <p>لاكبر قدر من الاشعاع الشمسي في فصل الصيف</p>
<p>استخدام العناصر التظليلية في المبنى و المساحات</p> <p>الخارجية (استخدام المظلات و الجلسات الخارجية و استخدام الاشجار في التظليل ، استخدام بعض كتل المبنى في تظليل المساحات الخارجية و عمل اماكن للجلوس قرب المبنى ، استخدام عناصر التظليل الراسية)الكاسرات(في الواجهات الشمالية و الجنوبية للمبنى و استخدام العناصر الافقية في الواجهات الشرقية و الغربية لحجب ضوء الشمس الساقط مباشرة . توجيه المبنى في الاتجاه الشمال-الجنوبي لتقليل تعرض الفتحات للاشعاع الشمسي . استخدام مظلات او فراغات عازلة عند المداخل)نقاط الالتقاء بين داخل و خارج المبنى (. استخدام الالوان الفاتحة في واجهات المبنى خاصة الشرقية و الغربية لقدرتها على عكس الاشعاع ، استخدام الزجاج المظلل و</p>	<p>رتفع ايضا معدلات الاشعاع الشمسي خلال شهور السنة مما يزيد من درجات الحرارة و احتمالات الاصابة بضربات الشمس</p>

العاكس في افاتحات الحوائط و الجدران الستائرية	
--	--

التنطيق النهائي :-



الباب الرابع :- التصميم المعماري

1- الوصول للفكره المبدئيه :-

فلسفه التصميم :-

يعتمد التصميم للمبنى على التطبيق للنشاطات الرئيسة في الموقع . تنقسم هذه النشاطات الى نشاطات خاصة بالمرضى الداخليين ، و نشاطات خاصة بالمرضى الخارجيين . بالاضافة الى النشاطات المشتركة بينهم . تمثل العيادات و القسم العلاجي في الطابق الأرضي المنطقة الخاصة بالمرضى الخارجيين ، القسم التأهيلي خاص بالمرضى الداخليين . و يعتبر القسم التشخيصي مشترك بينهما كونه يستخدم للفحص الاولي للمرضى الخارجيين . و لمتابعة الحالة الصحية العضوية للمرضى الداخليين . يستقبل القسم العلاجي الحالات المرضية من جهتين و تقسم فراغاته تبعاً لذلك ، حالات مرضية حادة (حالة هياج) من خارج و داخل المستشفى ، و حالات مستقرة قادمة من العيادات

فلسفه الشكال Concept :-

اعتمدت فكرة التصميم علي مبدأ البساطة في التشكيل وذلك لوظيفة المبنى الاساسية كما تم اختيار العناصر الخطية في عملية التصميم ومراعاة المرونة في التصميم مما عزز تصميم الخطوط المستقيمة بطريقة بسيطة لذلك تم اختيار الحرف H كعنصر اساسي في التصميم وذلك لبساطته في التشكيل كعنصر خطي وتم تطوير الفكرة للوصول للتصميم النهائي الذي يخدم الوظيفة الاساسية للمبنى .

فلسفه الألوان :-

أثبتت الدراسات العلمية لعلماء النفس ان الالوان ليست مجرد موجات و اهتزازات ضوئية فحسب؛ بل هي ذات تأثير كبير يصل الى اعماق النفس البشرية ، فمنها ايجابي يعبر عن الراحة والحب والفرح والبهجة ، ومنها السلبي الذي يثير مشاعر القلق والاضطراب و الحزن والكراهة ، بالإضافة إلى تأثيرها الواضح على الحالة المزاجية و الصحية ، حيث استخدمت الألوان للعلاج منذ العصور و ظهرت حديثاً بعض المراكز المختصة بالعلاج بالألوان

الأثر النفسي للون الأبيض:

اللون الأبيض يدل على النقاء والطهر والفرح والسلام، وأكثر من قد يستفيد من الخصائص النفسية للون الأبيض هم المرضى النفسيون . لما يبعثه من مشاعر الراحة ، والأمل ، والتفاؤل ، والشفاء في نفوس المرضى ، فهو لون ناصع يمتلك خاصية الانعكاس لجميع الألوان والموجات الضوئية الساقطة عليه ، كما ان له تأثير فعال في عملية استرخاء الأعصاب تهدئتها ، حيث أثبت فاعليته في السجون و المصحات النفسية في علاج وتهدة النوبات العصبية المفردة

الأثر النفسي للون الأخضر:

اللون الأخضر هو لون الاخضرار الذي كسا الله به الأرض من الأشجار و نباتات ، و يتوسط اللون الأخضر الدائرة اللونية بين اللون الأزرق واللون الأصفر، فهذا الموقع يجعله يقع بين هدوء اللون الأزرق وحرارة اللون الأصفر، لذا فانه إذا ازداد برودة و تدرجا نحو اللون الأزرق ظهر دوره في استدعاء السكينة والهدوء والحكمة ، وإذا ازداد حرارة و تدرجا نحو اللون الأصفر يظهر أثره في تحفيز الحيوية ومشاعر التفاؤل والدفء ، كما أنه لون مريح للعينين ينفذ إليها بسهولة

التأثير النفسي للون الأصفر:

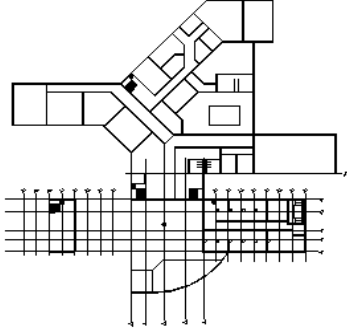
اللون الأصفر هو لون الشمس والذهب، وهو دافئ يعبر عن حرارة الضوء لكن بشكل أقل نضاعة ، كما انه لون جذاب تظهر خصائصه ودلالاته النفسية في مقاومة أمراض الانهيارات العصبية ، بالإضافة إلى انه

محفز عاطفي قوي له تأثيرات عديدة على النفس البشرية إلا ان هذه التأثيرات تتفاوت حسب درجاته ، فهو ف ي مستواه المعتدل و المريح يساعد على توليد الروح المعنوية ودعمها، كما أنه يعزز الثقة بالنفس

والتفاؤل، أما في درجاته المرتفعة والتي قد تكون مزعجة وغير مرغوب فيها فمن الممكن أن تظهر له اثار عكسية ، كإثارة مشاعر الخوف والتوتر، والقلق .

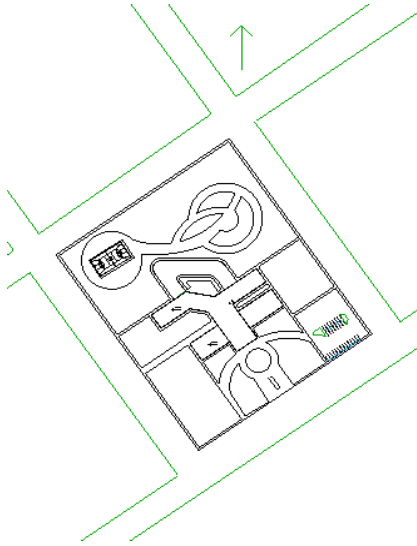
3- تطوير التصميم

تكوين الفكرة المبدئية:



بعد الربط بين الأقسام و تحديد محور الحركة الرئيسي . تم توجيه القسم التأهيلي الى اتجاه الشمال ، يتكون القسم التأهيلي من فراغات داخلية و خارجية ، تم توجيه القسم بحيث يوفر الخصوصية للفراغات الخارجية و تحجبها عن الأقسام الخاصة بالمرضى الخارجيين (حالة المريض النفسية قابلة للتأثر بمنظر الحالات الحرجة و الهياج الذي قد يحدث في القسم الخاص بالمرضى الخارجيين). يتم احتواء النشاطات التأهيلية أيضا في المنطقة الشمالية بغرض توفير البيئة المناسبة حيث تعتبر الجهة الشمالية للموقع و المجاورة لمنطقة المزارع اطر منطقة هادئة و خلوا من التلوث الهوائي ، بالاضافة الى توفير الاطلالة للعنابر و التي وضعت في الطوابق العلوية للفراغات الداخلية للقسم التأهيلي

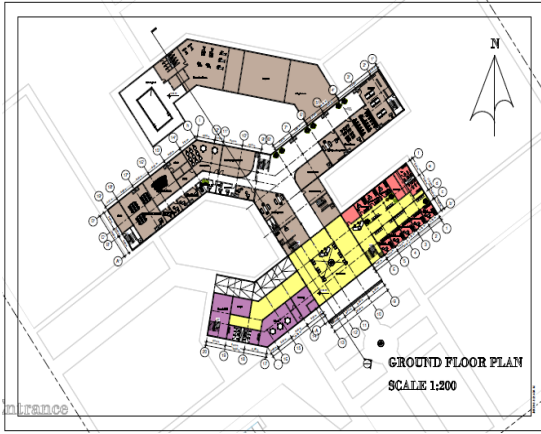
مرحلة تطوير الفكرة المبدئية:



تم تطوير الفكرة المبدئية و التركيز على ضبط الحركة بين الأقسام خصوصا حركة المرضى بين منطقة الإقامة و القسم التأهيلي ، بالاضافة الى توفير الربط و التوزيع المناسب للوحدات التمريضية و وحدات المراقبة ، مكاتب الأطباء المعالجين و غرف الكشف و العلاج ، بالاضافة الى وحدات العزل الخاصة بكل عنصر زيادة التحكم في القسم العلاجي الخاص بالمرضى الخارجيين و الفصل التام بين حركة المرضى المستقرين و الحالات الغير مستقرة بالاضافة الى انه تم تعديل كتلة القسم التأهيلي .

مرحلة التصميم المتطور:

تم بعد عدة تعديلات التوصل الى التوجيه الأمثل للمبنى ، بالاضافة الى تطوير التصميم للفراغات التأهيلية الخارجية و توزيع النشاطات حسب طبيعتها (رياضية ، اجتماعية).. و حسب كمية الضوضاء التي من الممكن صدورها منها . بالاضافة الى التطوير العام في الفراغات الداخلية للمبنى و جعلها اكثر كفاءة في اداء وظيفتها من المراحل السابقة

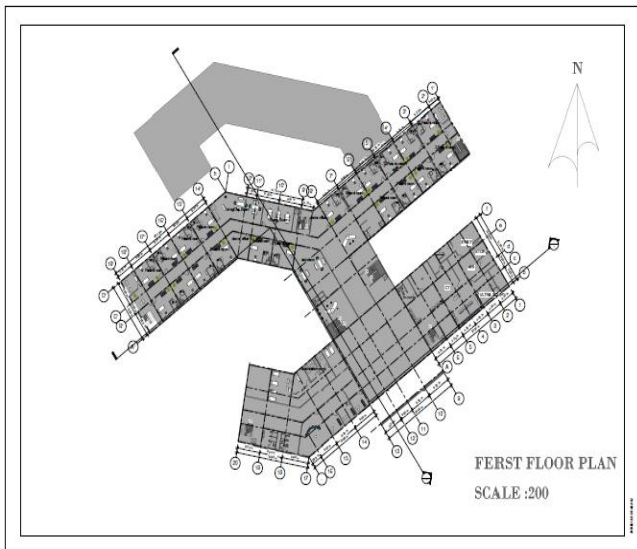


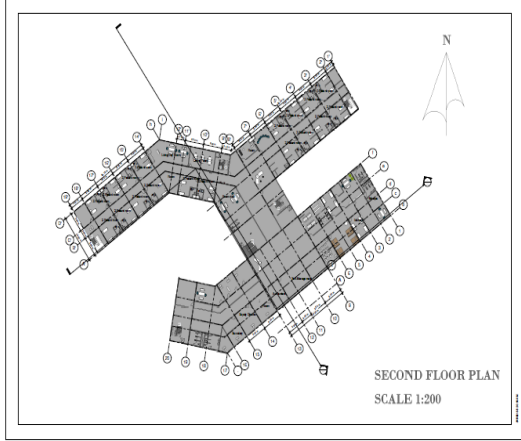
صوره للطايف الارضي

الطابق الاول :-

يحتوي على القسم التشخيصي المكون من : معمل عينات - معمل اشعه مقطعيه - معمل رنين مغناطيسي - معمل رسم مخ - معمل موجات صوتيه - مخزن - مكتب اطباء - فرز واستعلام بلاضافه الى القسم العلاجي :-

المكون من غرف اقامه مفرده - صالة نهاريه - صاله معيشه - مكتب اطباء - غرف ممرضين - نقاط مراقبه - خدمات - غرفه للعلاج الفردي والجماعي - غرفه للصددمات الكهربائيه





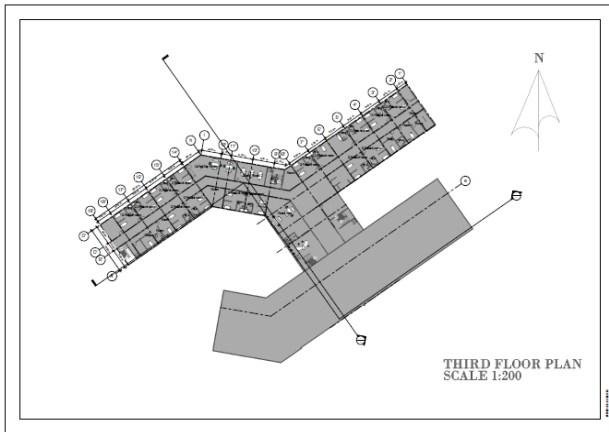
الطابق الثاني يتألف من

الجزء الإداري

مكاتب اداره – غرفة اجتماعات –
ارشيف- مكتبه فصل دراسي – استراحة
عاملين – كفتيريا-

القسم العلاجي:-

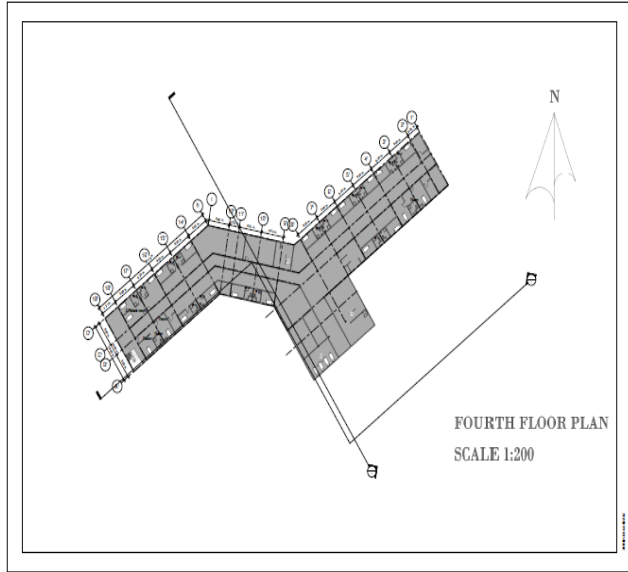
المكون من غرف اقامه مفرده –صالة
نهاريه –صاله معيشه – مكتب اطباء –
غرف ممرضين-نقاط مراقبه – خدمات –
غرفه للعلاج الفردي والجماعي- غرفه
للصدمات الكهربائيه – وحده إفاقة- غرف
زياره



الطابق الثالث :-

القسم العلاجي:-

المكون من غرف اقامه مفرده –
صالة نهاريه –صاله معيشه –
مكتب اطباء – غرف ممرضين-
نقاط مراقبه – خدمات – غرفه
للعلاج الفردي والجماعي- غرفه
للصدمات الكهربائيه – وحده
إفاقة- غرف زياره



الطابق الرابع :-

القسم العلاجي:-

- المكون من غرف اقامه
- مفرده - مكتب اطباء -
- غرف ممرضين-نقاط مراقبه
- خدمات - غرفه للعلاج
- الفردى والجماعى- غرفه
- للصدمات الكهربائيه - غرف
- عزل - وحده إفاقة



سكاشن

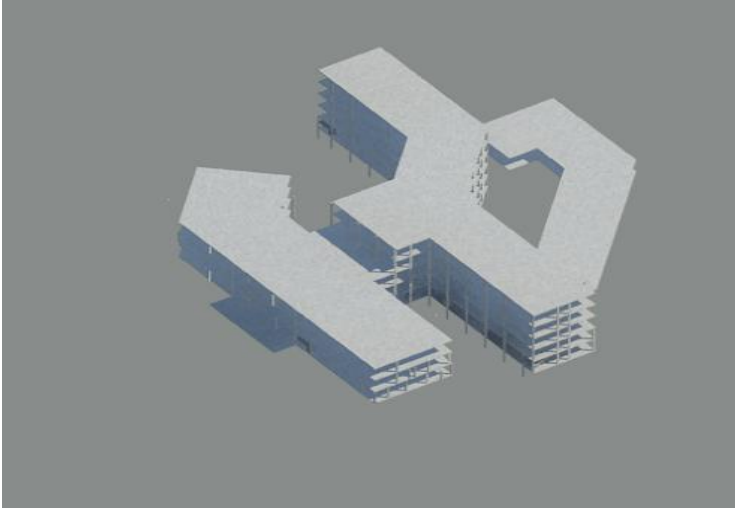
4-الحلول التقنية :-

النظام الانشائي :-

النظام الانشائي المستخدم في المبنى هو نظام البلطة الخرسانية المسطحة ، البلاطة الخرسانية مسلحة في الاتجاهين و تحمل مباشرة على الاعمدة الخرسانية . توفر البلاطة الخرسانية المسطحة مرونة في التصميم و التوزيع للاعمدة بالاضافة الى بساطة النظام و عدم حاجته الى ابيام او اي عناصر افقية لتحميلها عليها.

النظام الانشائي للجزء المميز :-

الجزء الذي يختلف فيه النظام الانشائي عن بقية اجزاء المبنى هو فراغ المسبح، تم استخدام الأبيام المفرغة في سقف الفراغ ، و التحميل على اعمدة فولاذية مغلقة بالخرسانة حول الفراغ (تجنب انشاء اعمدة في مساحة الفراغ لعاقة الوظيفة و النشاط .) استخدم فاصل هبوط للفصل بين هذا الجزء و بقية المبنى.



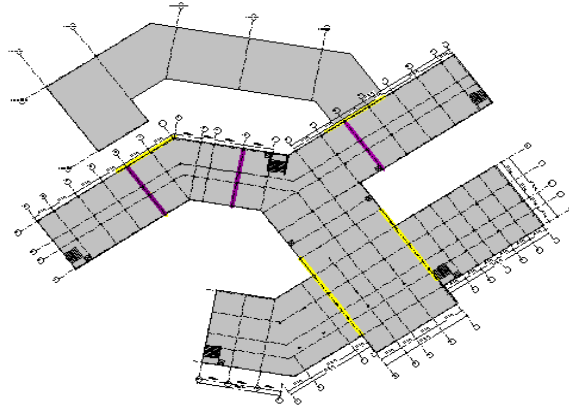
اما بالنسبه للفواصل فهناك :-

فواصل الهبوط :-

تعمل على حماية المبنى من هبوط التربة التي تحت الأساس والتي تسبب لها إزاحة رأسية وتعمل هذه الفواصل بين أجزاء المبنى الغير متكافئة في النظام الإنشائي وعلى ذلك يجب أن تبنى فواصل الهبوط بفواصل قاطع الطول المبنى بحيث يبدأ الفصل من أساسات المنشأ حتى يصل السقف ماراً بجميع الطوابق وتشييد هذه الفواصل بطرق خاصة لتقاوم الرطوبة والماء الذي يتكون بداخلها توجد فواصل الهبوط بسبك 2 سم وتملى بمادة مرنة أو مطاطية .

فواصل التمدد:-

تستخدم للتحكم في الشقوق التي تحدث في المباني بسبب طولها ونقل من مقاومة التمدد والانكماش فيها نتيجة للعوامل الجوية وذلك بسبك 2 سم على بعد 35 متر .



التشطيبات الخارجية: -

تشطيب المساحات الخارجية:

ينقسم المبنى كما ذكر سابقا الى منطقتين (منطقة خاصة بالمرضى الداخليين ، و منطقة خاصة بالمرضى الخارجيين.) استخدم العشب الطبيعي في تغطية جميع المساحات الخضراء في الموقع ، استخدم الرصف بالبلوكات الخرسانية في المساحات الغير متاحة للاستخدام من قبل المرضى (المساحات حول مدخل الادارة و الزوار .) في حين استخدمت الأرضيات الاكريليك (المطاطية) في تغطية الممرات و المساحات الخارجية و الملاعب في المناطق المتاحة للمرضى . و استخدم الاسفلت في رصف مساحة حركة السيارات في الموقع .

التشطيبات الداخلية:

تشطيب قسم التمريض و اماكن تواجد المرضى:

استخدمت عدة انواع من التشطيبات في غرف المرضى و المناطق المعيشية لهم . استخدم الفينيل في تغطية الأرضيات في غرف المرضى و جميع الفراغات المتاحة للاستخدام من قبلهم في المستشفى منعا لاذية المرضى في حالة السقوط . استخدمت الواح الجبس المقوى بالفايبر في تشطيب الحوائط في غرف المرضى و المناطق المتاحة لهم لتميزها بالقوة (عدم التفكك في حالة الضرب او الاصطدام) و الحماية من الحاق الاذى بهم ايضا في حالة الاصطدام او ضرب الرأس بها. يختلف تشطيب غرف عزل المرضى عنلاغرف العادية ، استخدم التبتطين بالمطاط في الحوائط منعا للمريض من اذاء نفسه
تشطيب المناطق الغير متاحة للمرضى في المستشفى

استخدم بلاط السيراميك في تشطيب ارضيات الأجزاء الادارية و التعليمية و الغير متاحة للمرضى . استخدم ايضا في تشطيب حوائط الحمامات في هذه الأجزاء . استخدم البياض الاسمنتي في تشطيب حوائط هذه الأجزاء.

تشطيبات قسم الأشعة:

لا يختلف التشطيب العام لقسم الاشعة عما ذكر في قسم التمريض و مناطق المرضى ، الا انه يجب عزل غرف الأشعة قبل التشطيب النهائي لها . استخدمت الواح الرصاص بسمك 4 (ملم)

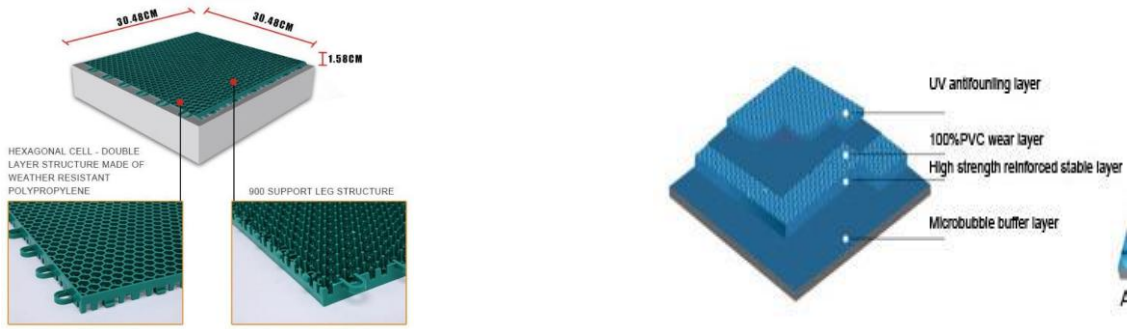
في غز الحوائط و الأسقف و الأرضيات في قسم الأشعة . الارتفاع الذي يجب توفير العزل فيه
هـ 2 متر

تشطيب المعامل:

تم تشطيب أرضيات المعامل ببلاط الاسكاليولا . و يمتاز بخواصه المقومة للتناكل و الأحماض . و
يركب باستخدام المونة فوق الأرضية الخرسانية مباشرة.

تشطيب المسبح و الصالة الرياضية:

تم استخدام البلاط المقاوم للانزلاق في أرضيات المسبح . و استخدمت البلاطات المطاطية في
تشطيب أرضيات الصالة الرياضية و التبطين للحوائط بالمطاط



الامداد بالمياه و الكهرباء: -

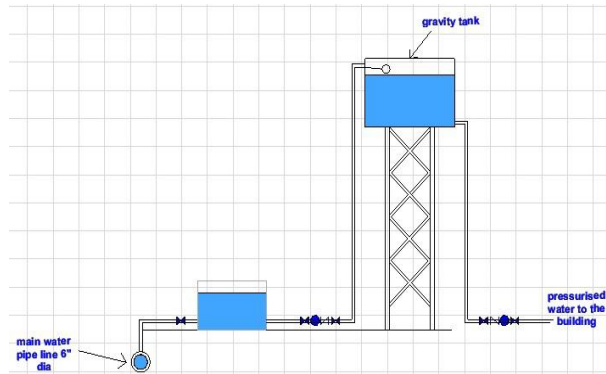
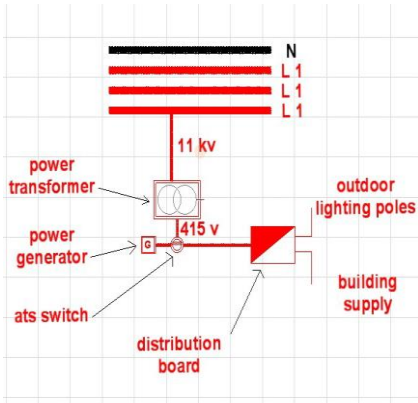
يتم توصيل الكهرباء من الجهة الغربية للموقع ، حيث توجد غرفة الكهرباء و تحتوي على المحولات و المولدات الاحتياطية و خزان الوقود للمولدات . توجد غرفة التحكم و اللوحة الرئيسية في قبو المبنى و تنتوزع منها الكهرباء الى اللوحات الفرعية في المبنى . يسري التيار في الشبكة العمومية بفولتية 3000 فولت ، يتم تحويله بواسطة المحول الى 420 فولت . و

توزع الكهرباء من لوحة التحكم الرئيسية بفولتية 220 – 420 فولت.

النظام المستخدم في امداد المياه في الموقع هو النظام الغير مباشر باستخدام الخزانات العلوية. يتم توصيل المياه من الشبكة العمومية من الجهة

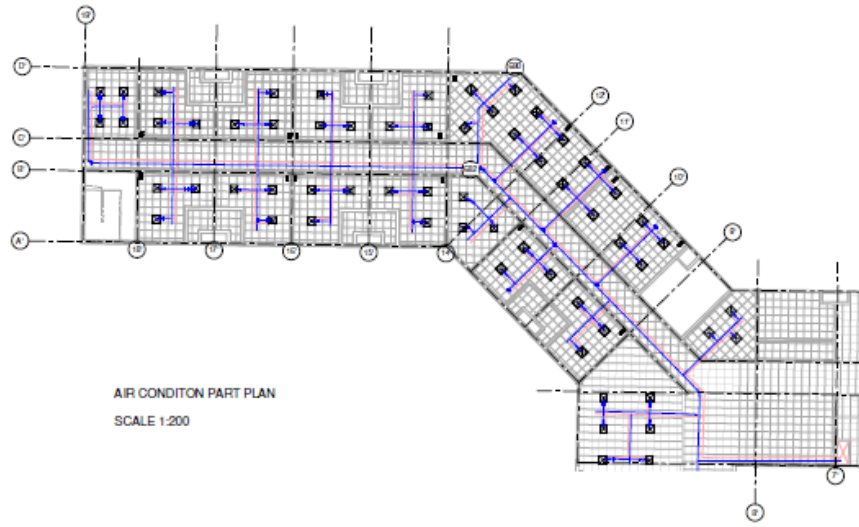
الغربية للموقع . يبلغ قطر ماسورة الشبكة العمومية 4 بوصة . يمر خط المياه في الموقع اولا ببلف و صمام عدم الرجوع ، مضخة لحفظ ضغط المياه ثم الخزان الارضي . بالاضافة الى التوصيل الى خزان مياه مكافحة الحريق . يتم توزيع الشبكة داخل الموقع من الخزان الأرضي الى المبنى و المسطحات الخضراء (شبكة الرشاشات .)تدخل المياه الى المبنى عبر

خزانات علوية تسبقها مضخة لرفع المياه اليها ، تستخدم الخزانات العلوية للحفاظ على ضغط مستقر للمياه في الأجهزة الصحية



نظام التكييف:

نظام التكييف المستخدم هو نظام التكييف المركزي ، تم اساتخدام نظام ال
في التكييف المركزي . يتميز نظام التكييف بالكفاءة التبريدية العالية بالاضافة الى منع انتقال
عدوى الأمراض (تعقيم الهواء .)ايضا يوفر نظام
ال 50 % من الطاقة المستهلكة في اي نظام تكييف مركزي اخر



نظام مكافحة الحريق: -

قطاعات الحريق:

يتم تقسيم المبنى الى قطاعات حريق ، الهدف من قطاعات الحريق هي منه
و تأخير انتقال الحريق من قطاع لآخر و منع انتشاره في المبنى . يعتبر كل
سلم طوارئ قطاع حريق خاص به.

أنظمة الاستشعار و الانذار:

تستخدم اجهزة استشعار الحريق حسب نوع الفراغ و نوع الحرائق المحتملة فيه . تم استخدام اجهزة
استشعار الدخان و اللهب في غرف المرضى و المناطق المعيشية لهم (الحريق من النوع الأول
(A) (A) TypeType .)

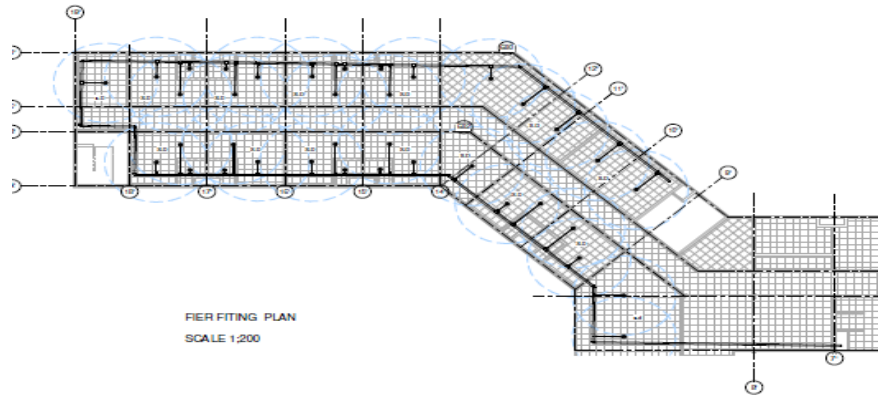
مساحة استشعار كاشف اللهب 90 - 70 متر 2 ، زاوية رؤية جهاز استشعار اللهب 120 درجة
استخدمت اجهزة الانذار الاتوماتيكية في المبنى ، و التي تنطلق فور استشعار الحريق .

استخدمت السارينات الصوتية/الضوئية . تم وضعها في الممرات الفاصلة بين غرف المرضى و مناطق التجمع العام بارتفاع 2.7 متر ، و حسب مدى و زوايا الرؤية في الفراغات . يتلشى صوت السارينه بمقدار 30 ديسبل مع كل حاجز بين الفراغت و قد وضع ذلك في الاعتبار. استخدمت ايضا اجهزة الانذار اليدوي و تم توزيعها بحيث تكون واضحة و ذات وصولية مباشرة من اي فرغ .

يجب ضبط انذار اتوماتيكي للحريق متصل بمحطة الاطفاء و يعمل عند تطور الحريق . تم توزيع مخارج الهروب في حالة الطوارئ في نهاية كل عنبر و استخدام العلامات و الدلالات الضوئية للدلالة على اتجاه مخارج الطوارئ .

منظومة اطفاء الحريق:

تم اختيار النظام المتبع في اطفاء الحريق حسب نوع الحريق المحتمل في المبنى . المادة المستخدمة في اطفاء الحريق هي الماء (حرائق الأقمشة ، الأوراق) ... (Type A) يتم امداد المياه للرشاشات من خزان مياه مكافحة الحريق . تعمل الرشاشات بشكل اتوماتيكي عند استشعار الحريق في الفراغ. تتوفر ايضا اساليب اطفاء الحريق اليدوية (طفايات الحريق ، خرطوم اطفاء الحريق) و تتوزع في اماكن واضحة و سهلة الوصول اليها



الصرف الصحي والسطحي

نظام التصريف المستخدم هو النظام المنفصل . يتم عمل شبكتين منفصلتين للصرف الصحي و السطحي. يتم تصريف مياه الصرف الصحي الى احواض التحليل نظرا لعدم توفر شبكة صرف صحي في المنطقة ،

استخدمت ماسورة بقطر 6 بوصة . و ميلان. 1:60 استخدم نظام الماسورتين في التصريف لمخلفات المبنى الى خط صرف صحي واحد.

تم عمل شبكة للصرف السطحي في الموقع . تم تصريف اسقف المبنى

بميلان 1:100 الى المواسير الرأسية و منها الى المجاري الرئيسية

لتصريف الموقع ، تم تصريف الفائض من مياه الري في المسطحات

الخضراء عبر مجاري محيطه بها و تتصل ايضا بالمجاري الرئيسية

للموقع . الميلان المستخدم في تصريف الممرات و المساحات المرصوفة في الموقع .

نظام الصرف الصحي المستخدم بالمشروع هو نظام الصرف الصحي المنفصل **SEPARATE SEWAGE SYSTEM** ونظرا لعدم وجود شبكه تصريف عموميه بالمنطقه فينتهي النظام بحوض تحليل وبئر التخلص نظام التصريف المستخدم داخل المبنى هو نظام الماسورتين المهواه بالكامل ولهذا تحتوي شبكه التصريف على غرفه تفتيش لتصريف السيفون وجاليتراب لتصريف الاحواض جميع المواسير المستخدمه في التصريف مصنعه من P.V.C وبقطر 4" وتميل مواسير شبكة التصريف بنسبه 1:400 تبدأ ابعاد غرفه التفتيش ب 0.45*0.45 وبعمق 0.45 وتزداد الابعاد تدريجيا مع زياده العمق وعندما يزيد العمق عن 3م2 يتم تزويد غرفه التفتيش بمضخه رافعة.

المراجع:

Department of Veterans Affairs - Mental Health Design Guide
المستشفيات و المرأطز الصحفة و الأةماعفة – محمد ماجد ؤلوصف
Architectural Standard - Ernst & Peter Neufert - Architects' Data
Architects' Handbook
Time-Saver Standards for Landscape Architecture
Whole building design guide WBDG
wbdg.org
Wikipedia.org
Architize.com