1-1 المقدمة:

الرياضة جزء لا يتجزأ من حياة الانسان ، فهي الشريان الممد بالطاقة ، والوتد الذي تقوم عليه صحة الجسد , وهي تعتبر مجموعة من القواعد الترفيهية تعمل على تطوير المهارات أو بناء ألاجسام , وتختلف قواعد الرياضة من شخص إلى آخر إلى بحسب أهداف الشخص وحاجتهِ من الرياضة التي يمارسها .

ولقد اوصانا الفاروق عمر بن الخطاب بالرياضة خصوصا للجيل الناشئ حيث قال رضي الله عنه : **(علموا اولادكم الرماية والسباحة وركوب الخيل)** ، فحين اختار الفاروق رضي الله عنه هذه الرياضات الثلاث دون غيرها لما فيها من فوائد كبيرة تعود على التكون الجسدي والذهني المتوازن ، وخص بقوله اولادكم أي الجيل الناشئ وذلك لان التعليم في الصغر كالنقش على الحجر ، ولينشأ جيل واعي مُلم بأهمية الصحة ويتعلم كيفية الحفاظ على الجسم ووقايته من الامراض .

إضافة إلى ذلك عدم إستفادة الكثير من شبابنا هذه الأيام من الوقت وإهدار ما يملكون من طاقات في غير محلها وبلا أي فائدة ...بل وفي كثير من الأحيان يقود هذا الفراغ بهم إلى الهاوية ..

لذلك لابد من توفير بيئة آمنة مفيدة تحتضن طاقات الاطفال والشباب و توجهها نحو الطريق السليم ، والعمل على أن تكون متوفرة للجميع على السواء ، لذلك كانت المدارس (بأنواعها الخاصة والحكومية)هي المقصد الاساسي والملجأ الذي نضمن به حصول اكبر قدر من الاستفادة والتطور لأبناء الجيل القادم بأذن الله .

لذلك كان لابد من اختيار الرياضات التي تعمل على على تقديم اكبر قدر من الفوائد الذهنية و الجسدية والصحية ، وبالعمل على وصية الفاروق رضي الله عنه ، ثم التوسع بها وجد ان رياضة الخماسي الحديث من الرياضات المهمة التي غفل عنها العرب .

(2-1) التعريف بالمشروع

- **إسم المشروع :** مركز الخمـــــاسي الحديـــث .

- **موضوع المشروع :** مشروع تعليمي رياضي يعمل على جذب واستقطاب طلاب المدارس الخاصة والحكومية على السواء،وحثهم على ممارسة الرياضة وجعلها جزء اساسي من حياتهم ، بالتالي ادراجها ضمن المقرر الدراسي ولكن بصورة مختلفة وبتوسع اكبر وتنوع في الرياضات وتوفير بيئة تعليمية ملائمة للطلاب
- **الموقع المقترح للمشروع :** مدينة الخرطوم بولاية الخرطوم.
- **حجم المشروع :** المشروع يخدم كل الطلاب داخل ولاية الخرطوم.
- **طبيعة المشروع :** تعليمـي رياضـــي.
- **الجهة المالكة :** وزارة الشباب والرياضة بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم.
- **مستخدمو المشروع :**

طلاب ولاية الخرطوم : وهم الطلاب من سن (6 – 18) من الصف الاول الى الصف الثالث ثانوي

منتسبي المركز : وهم الاعضاء المشاركين في المركز لممارسة الرياضة

زوار المركز : وهم الذين يقومون بزيارة المركز وتفقد الطلاب سواء كانوا مدراء المدارس ،أهالي الطلاب ، المسؤلين الذين يأتون لحضور المسابقات و الشركات التي تأتي للتسويق ورعاية المواهب الرياضية التي يصقلها المركزوتعمل على ايصالها للعالمية .

العاملون بالمشروع : وهم الفئة التي ترتاد المركز يوميا سواء كانو موظفين ،اساتذة ، إدارة ، عاملين بالمركز.

- **منهجية الرياضة بالمشروع :** في بادئ الامر يتم تعريف الطلاب بأهمية الرياضة أكاديمياً، ثم التدريب الصحي والاسعافات الاولية ،مع البدء بالتدريب الرياضي، وذلك يتم بشكل تدريجي ومتطور، فاللاعب يمارس السباحة ثم يتطور ويمارس الجري ويشارك في بطولات "سباحة وجري" ثم يتجه إلى الرماية بضغط الهواء بالطبنجة ويضاف إليه لعبة سلاح سيف المبارزة ثم أخر لعبة وهى الفروسية وهذا يتم خلال سنتين إلى 3 سنوات.
والمركز يتيح فرصاً للشباب الذين لديهم القدرة على تسجيل أرقام جيدة ولديهم الموهبة و يساهم في تطويرهم .

(1 – 3) أهمية المشروع

تفتقد الدولة لمشاريع مشابهة تعتمد على منافسات فردية ترعى طلاب المدارس الحكومية والخاصة على السواء وتدعمهم لتطوير قدراتهم والإستفادة منها ، كما يساعد في تنمية القدرات الرياضية لدى الشباب وتوفير أنشطة رياضية، ، تعليمية، ثقافية، إجتماعية ترفيهية تحت سقف واحد .

الأهمية القومية:

- رفع مستوى الدخل القومي بإجراء المسابقات .
- رفع مستوى الرياضة (رياضة الخماسي الحديث)على مستوى المنطقه والقطر والوطن العربي .
- المشاركة في الاوليمبياد العالمية لرفع اسم السودان في المحافل الدولية إسوة ببعض الدول العربية مثل مصر .
- خلق فرص عمل .
- تنشيط السياحه وذلك بإقامة مباريات على المستوى العربي .

الأهمية الاجتماعية:

- استغلال اوقات الفراغ لدى الشباب .
- الاتصال التام بالمنهج الدراسي للمنتسبين للمركز ... سيكون المشروع متوفر لجميع المدارس الخاصه والحكوميه على وجه الخصوص نتيجه لحرمان طلابها العديد من وسائل الترفيه نتيجه للظروف الاقتصاديه للاسر .

الأهمية ثقافية:

- يفتقر الشباب الى الاهتمام والوعي بالرياضه والصحة (العقل السليم في الجسم السليم)ولذلك تقدم لهم المعلومات الكافيه التي تختص بالرياضة مع التدريب المتكامل (ذهنيا– جسديا– صحيا) .

الأهمية الاقتصادية:

- الهدف الاساسي للاكادمية تعليم الطلاب بمختلف مستوياتهم الاقتصادية ... لذلك لابد من توفير مصدر ربح داخلي (مطاعم ، محلات تجارية ، معارض ،انتساب للمركز) ليكون المركز مكتفي ذاتيا وقادر على تلبية احتياج المجتمع .
- الموازنة بين الجانب الاكاديمي والجانب الاستثماري للمشروع .

(1 – 4) أسباب إختيار المشروع

- السبب الاول : عدم إهتمام المجتمع بالرياضات المختلفة الفردية والاتجاه الحالي لجميع المدارس نحو الرياضات الماعية مثل الكرة بأنواعها المختلفة ، وحصر جميع طلاب المدارس (بنين ـ بنات) في هذا الاطار .
- السبب الثاني: الإستفادة من أوقات الفراغ التي يهدرها الشباب في نشاطات غير مجدية ولغير مفيدة وقد تكون ضارة احيانا ، بدلا من إستغلالها في تطوير أنفسهم بصورة ممتعة.

(1- 5) أهداف المشروع

ألاهداف العامة:

- ادخال ثقافة رياضة الخماسي الحديث في المجتمع السوداني
- تعريف الشباب بأهمية الرياضة وفوائدها مع الاشراف و الرعاية الكاملة .
- جذب الشباب لممارسة الرياضة وجعلها جزء اساسي من روتينهم اليومي .
- توفير مكان يسهل فيه ممارسة الرياضات المختلفة ذات الامكانيات الصعبة .
- رعاية الخيول والاستفادة من الثروة التي تملكها البلد (دارفور تحتل المركز الثالث عالمياً من حيث عدد الخيول، التي تصل إلى مليون وسبعمائة ألف رأس) .
- تحفيز الشباب واعدادهم للمشاركة ف الاولمبياد .
- تنشيط السياحة من خلال توفير عامل جذب و اقامة المسابقات .
- استغلال المساحات الواسعه في السودان .

ألاهداف الخاصة:

- توفير الرعاية والاهتمام بطلاب المدارس ، وذلك لحرمانه من الرياضة والترفيه نتيجه لظروف بعض الاسر .. والحرص على تلقيهم المعلومات الكافية عنها وتعليمهم كل ما يلزم
- توفير الرياضات الخمس في اطار واحد ليسهل للطلاب ممارستها كرياضة متكاملة
- تكامل المركز تعليمياً رياضياً ترفيهياً

(1- 6) أبعاد المشروع

البعد الوظيفي :

- توفير البيئة المناسبة بطريقة متخصصة ومبتكرة للطلاب لإخراج كل ما يمتلكون من طاقات مكنونة .
- تغيير الروتين الطبيعي للطلاب بالدراسة الأكاديمية المحضة المملة من دون أن يفعلو ما يستمتعون به.
- محاولة دمج الرياضات المختلفة في مركز واحد مع التوازن في الفصل في النشاطات والدمج الوظيفي في متعلقاتها المشتركة.
- الإحتكاك بالطبيعة والخيول والتداخل معها مما يولد الشعور بالمبدع الخلاق سبحانه وتعالى والإتحاد مع الكون مما يزيد من القدرة على الإبتكار.
- التصميم الإنساني الذي يحقق إحتياجات الإنسان بالمقام الأول دون إهمال أي من جوانب التوازن في الحياة للحصول على تجربة معمارية رائعة تحقق الراحة .

البعد الإقتصادي :

- زيادة الدخل القومي عن طريق تنوع طرق الإنتاج بأجراء المسابقات.
- زيادة الإستثمار والحركة التجارية عن طريق الشركات التسويقية والإعلانية للمتسابقين
- رفع مستوى الدخل للفرد والنهوض بالبلاد .

البعد الإجتماعي:

- تقوية أواصر الطلاب الإجتماعية بين بعضهم البعض .
- تعليم الطلاب كيفية التعامل مع كافة المواقف بالطريقة الصحيحة .
- تعليم الطلاب كيفية الإعتماد على النفس وتكوين شخصية قوية تستطيع صنع مستقبل باهر

البعد الجمالي:

- تحقيق بيئة جميلة ممتزجة بالطبيعة لمساعدة الطلاب على الإبداع والإبتكار.
- إعطاء تصميم جميل يعكس للآخرين جمال ما يقدم في هذا المبنى ويكون واجهة جميلة لفكرة المشروع .
- البعد الانشائي :
- إستخدام أساليب الإنشاء الأكثر تحملا والأقل تكلفة ومحاولة الموازنة بين جمال التصميم وحداثة الإنشاء والتكلفة .

(2- 1) مقدمة عامة:

تعريف الرياضة:

الرياضة عبارة عن ممارة تمارس بموجب قواعد متفق عليها يهدف منها تحقيق اللياقة البدنية، الرشاقة، الدقة، القوه، والمرونة وأيضا الترفيه، المنافسة، المتعة، التميز و تطوير المهارات وتحقق التوازن ما بين الجانب النفسي والعقلي والبدني ، وهي طريقة للحفاظ على الجسم ووقايته من الامراض.

الرياضة في مرحلة الطفولة:

ان لممارسة التمارين الرياضية أهمية خاصة في سن الطفولة حيث أن الجسم في نمو مستمر، و يحتاج إلى الرياضة لبناء العضلات والعظام والقلب والرئتين وكل الأعضاء الحيوية الأخرى لتنمو بشكل صحي وسليم، بالإضافة إلى بناء الشخصية السليمة، وأيضا أن الحركات الرياضية المنظمة تعزز نمو الأطفال من الناحية الذهنية والنفسية بصورة سليمة، وتزيد من الثقة بالنفس وتقدير الذات والشعور بالانجاز ، إن المواظبة على النشاط البدني يحقق للطفل فوائد بدنية ونفسية واجتماعية وروحية هامة منها:

- تساعد الأطفال على تحقيق التناسق العقلي والبدني- .
- سلامة بناء العظام، العضلات والمفاصل ، رفع كفاءة وظيفة القلب والرئتين- .
- السيطرة على وزن الجسم والتخلُّص من الوزن الزائد- .
- يهيئ اللعب الجماعي والألعاب الرياضية، وغيرها من الأنشطة البدنية للأطفال الفرصة للتعبير عن الذات،- وبناء الثقة بالنفس، والإحساس بالإنجاز، والتفاعل مع المجتمع والاندماج فيه.

التربية الرياضية بالمدارس :

تعتبر نوعا من انواع التربية التي تقدمها المدارس للطلاب وهي فكرة طبقت حديثا من اجل تحقيق الاهداف البدنية والصحية للطالب ، وأشارت عدد من الدراسات العلمية إلى أن طلاب المدارس الذين يشاركون في المسابقات الرياضية بين المدارس أقل عرضة)لممارسة بعض العادات غير الصحية كالتدخين أو تعاطي المخدرات وأكثر فرصة للإستمرار في الدراسة (استكمال الدراسة والتفوق الدراسي وبلوغ أعلى المستويات الأكاديمية ، وفي الحقيقة الكثيرُ مِنَ الآباء يعتقدونَ أنّ التربية الرياضيّة التي تُعطى للطلاب هِيَ مُجرّد مضيعةٍ للوقت ولا يستفيدُ الرياضة تحقّق الكثير منَ الأهداف المُهمّة في حياةِ الطالب خِصيصاً في المراحل المبكّرة مِن حياته، ولا تختلف هذه المادّة عَن المواد الأخرى بالأهميّة .
الطالب منها، مَع العلم أنّ هذهِ

(2 -2) أهداف التربية الرياضية :

تساعد الرياضة على تفريغ طاقات الشباب بشكل هادف وبنّاء، حيث إنها توجه الشباب لاستغلال وقت الفراغ الخاص بهم في ألعاب مفيدة تساعدهم على بناء أجسادهم، فينشأ جيل قوي واعٍ قادر على إدارة وقته وحياته، وجيل لا ينجرف وراء العادات السيئة التي قد تضر بصحته، ، ويجب أن يتعلم الطلاب أنّ الروح الرّياضية هي أهم ما يجب أن يتحلّوا به على الإطلاق.

التقليل من ظاهرة العنف في الأسرة والبيت والشارع والمدرسة، حيث يتجه الشباب إلى العنف إن لم تتوفر النشاطات المنهجية المناسبة التي تقلل من العنف، ومن أحد هذه النشاطات هي الرياضة والمباريات التي يمكن عقدها على مستوى المدارس، وإقامة التصفيات، كل هذه الأمور من شأنها أن تساعد على التقليل من اللجوء إلى العنف.

تنمية شخصية الطالب من خلال دمجه في المجتمعات الرياضية، والتعرّف على لاعبين وفرق من مدارس مختلفة، وبالتالي تطور شخصيته ويصبح فرداً لديه خبرات متجددة، بالإضافة إلى أنه يصبح ناضجاً اجتماعياً ولديه العديد من الأصدقاء.

إعطاء الطالب فكرة عامة عن قواعد اللعب، وعن أنواع الرّياضات التي يمكنه أن يتعلمها، بالإضافة إلى أنّه يمكنه اختيار الرياضة التي تناسبه والتي يشعر بأنه يميل لتعلمها.

تنمية الأخلاق الحميدة وغرس منظومة قيمية صالحة لدى الطلاب الذين يمارسون الرياضة، ومن أهم هذه الأخلاق الأمانة والعمل بروح الجماعة بالإضافة إلى الإيجابية وتحمل الضغوطات الجسدية والنفسية.

الشعور بالتميز والسعي نحو أفضل المراكز، حيث يسعى الطلاب إلى الوصول إلى أفضل المراتب، وبالتالي تحقيق توقعات عالية عن النفس والسعي لتطوير وتجويد العمل.

تساعد الرياضة على تنمية العقل، فالعقل السليم في الجسم السليم، فعندما تتاح الألعاب الرّياضية في المدارس جنباً إلى جنب مع تعليم باقي المواد العلميّة، نجد أنّ الطلاّب الذين يمارسون الرّياضة يبدون تحسناً ملحوظاً بالنظر إلى الجانب العلمي، حيث إنّ الرّياضة تساعد على تحسين أداء الدماغ وتطوير التفكير لينشأ جيل ذكي مثقف

المشاكل التي تواجه الرياضة في السودان :

- إنخفاض المستوى المعيشي مما يجعل من الرياضة نشاطا جانبيا ليس ذا فائدة ولا يساعد في جلب لقمة العيش .
- ضآلة دعم الدولة للأكاديميات الرياضية والمشاريع التي تختص بالرياضة .
- عدم تقدير دور الرياضة في دعم الأدوار الإقتصادية وحتى السياسية .

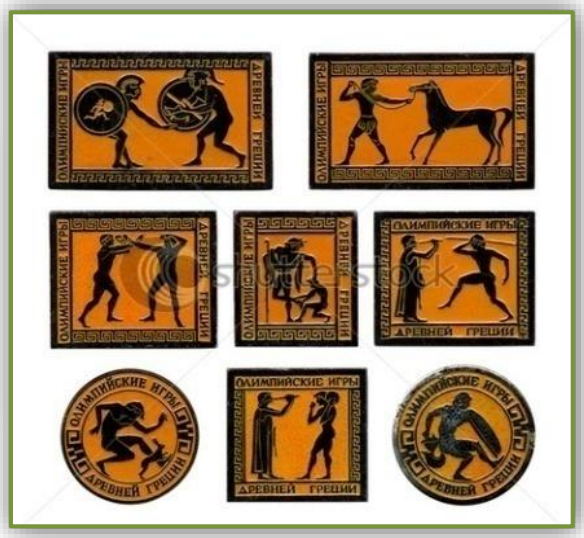
(2- 3) تعريف عن رياضة الخماسي الحديث :

المقدمة:

•الخماسي الحديث أو البنتاثلون هي رياضة مركبة مؤلفة من خمس رياضات يمارسها لاعب واحد ويؤديها في يوم واحد وهي من أقدم الألعاب الأوليمبية. ينال المشترك نقاطا معينة فى كل لعبة ويتم جمع النقاط ويحصل على المركز الاول صاحب اكبر مجموع نقاط.

•سمي بالحديث للتفريق بينه وبين مسابقة الخماسي التقليدي القديم الذي عرفته الألعاب الأولمبية القديمة في اليونان والذي كان مؤلفاً من رياضات الجري والوثب الطويل، ورمي الرمح، ورمي القرص، والمصارعة.

الخماسي الحديث



الخماسي القديم

تاريخ اللعبة:

قديما: يعود الخماسي الحديث, إلى ما قبل الميلاد (في النسخة الثامنة عشر من الاوليمبياد 708 ق.م) , وقد مارسه اليونانيون القدماء, وأدخلوه جدول الألعاب الأولمبية القديمة التي كانوا يحيونها على شرف الآلهة.و تستند إلى قصة ومغامرة قاسية لضابط ارتباط عسكري سقط من ظهر جواده في أرض العدو، لكنه دافع عن نفسه ببسالة مستخدما مسدسه وسيفه، ثم سبح وعبر نهرا هائجا، ثم سار على قدميه ونجح في إيصال رسالة كان يحملها لمسئوليه .

حديثا : ابتكرها مؤسس الألعاب الأولمبية الحديثة الفرنسي بيير دي كوبيرتان سنة 1912 في دورة الألعاب الأولمبية باستكهولم 1912 الذي استلهم فكرته من الخماسي الذي كان يمارسه قدامى اليونان لتشجيع ممارسة أكثر من لعبة رياضية

أوليمبيا:

- رياضة الخماسي الحديث يطلق عليها "الرياضة الأولمبية الصحيحة" أو "الرياضة التي تنقل بدقة الغايات الأولمبية" حيث أن هذه الرياضة يحتاج فيها الفرد أو المنافس إلي أكثر من مهارة واحدة بعضها بدنية و أخري ذهنية فتجد بعض الألعاب التي تعتمد علي القوة و السرعة البدنية مثل العدو (الجري) و السباحة و أخري ذهنية مثل الرماية و سلاح المبارزة تماما مثل الألعاب الأولمبية التي شعارها "الأسرع، الأعلي، الأقوي "

الاتحاد الدولي للألعاب الخماسية الحديثة:

- تأسس الاتحاد الدولي للخماسي الحديث عام 1967, وكان اسمه في ذلك التاريخ الاتحاد الدولي للخماسي الحديث والبينتاثلون حتى عام 1993, حين استقلت لبينتاثلون باتحاد خاص تحت مسمى الاتحاد الدولي للبينتاثلون. وسجلت لأول مرة مشاركة السيدات في أولمبياد سيدني 2000 .

(2 – 4) رياضات الخماسي الحديث :

- الفروسية (قفز الحواجز)
- المبارزة بالسيف
- الرماية (بطبنجة ضغط هواء على مسافة 10 أمتار)
- السباحة (مسافة 200 متر)
- اختراق الضاحية

1- الفروسية (قفز الحواجز) :

- وهى قفز الحواجز بحصان وتكمن الصعوبة في أن اللاعب يركب حصاناً غريباً عنه يحصل عليه بالقرعة، ويمنح 20 دقيقة قبل بداية السباق للتأقلم معه. ويجب ألا يقل وزن الفارس عن 75كغ. وإذا كان أقل فعليه حمل أثقال إضافية ليصبح وزنه نظامياً.
- ويتم الانطلاق فردياً ويخرج اللاعب عن المسابقة إذا أخطأ بالمسار، وإذا حرن الحصان ثلاث مرات أمام الحاجز يسمح له بالدوران حوله حيث تحسم له 30 نقطة للجولة الأولى و60 للثانية و100 للثالثة ولا تقدم للفارس أي مساعدة في أثناء امتطائه الحصان.
- ويحتوي مسار السباق على مرتفعات وحفر وحواجز يراوح عددها بين 16-20 حاجزاً ارتفاع كل منها 130سم وعمقه 2م وطول المسار بين 800-1200م.
- ويجب أن لا تقل سرعة الفارس عن 400م/ثا وإذا قطع المسافة من دون أخطاء يحصل على 1100 نقطة كاملة ويحسم له عند كل ثانية تأخير 5نقاط. وكي لا تجهد الخيل لا يمنح الفارس أكثر من 1100 نقطة مهما كان زمنه جيداً.

2- المبارزة بالسيف :

مبارزة لاعب اخر بالسيف في مجموعة واحدة مدة المنافسة ثلاث دقائق فقط ويفوز اللاعب الذي يحصل على إصابة مباشرة في المنطقة المسموحة. وفي حال الإصابة المزدوجة من كلا اللاعبين في الوقت نفسه يمدد الوقت ليفوز أحدهما بمدة أقصاها 3 دقائق، وإن لم يفز أحدهما يعد اللاعبان خاسرين. ويحصل اللاعب على الألف نقطة المحددة للمسابقة إذا فاز بـ 70% من مجموع المنازلات.

• 3- الرماية:

تتم الرماية بمسدس هواء مضغوط على هدف يبعد 25 متراً وارتفاعه 1.65م وذلك بعشرين طلقة على أربع مجموعات كل منها خمس طلقات. ويمكن رماية خمس طلقات تجريبية بالبداية. ويظهر الهدف لمدة ثلاث ثوانٍ ثم يغيب سبع ثوانٍ. ويحصل اللاعب على الألف نقطة المحددة للمسابقة إذا حصل على 194 نقطة في الهدف بالجولات الخمس.

• 4- السباحة:

يجب على اللاعب سباحة 300 متراً بالطريقة التي يريدها، ويحصل على الألف نقطة المحددة للمسابقة لمن يسبح هذه المسافة بـ 3.54.00 دقيقة وتحسم أربع نقاط لكل نصف ثانية تأخير.

5- اختراق الضاحية:

يجري اللاعب 4كم في مكان مختلف التضاريس من صعود ونزول وحفر .. وينطلق اللاعبون فرادى بواقع لاعب كل دقيقة ويفوز اللاعب بالألف نقطة المحددة للمسابقة إذا قطع المسافة خلال 14.15.00 دقيقة وتحسم 3 نقاط لكل ثانية أكثر.

حساب النقاط:

يتم جمع نقاط كل لاعب في المسابقات الخمس ويفوز من يحرز أكبر عدد من النقاط

(2 – 5) أنشطة المشروع

يحتوي مركز الخماسي الحديث على عدة انشطة اساسية (انشطة تعليمية , انشطة رياضية) وانشطة ثانوية كوسيلة لتحقيق الانشطة الاساسية وهي (انشطة استثمارية , انشطة ترفيهية)

(أ) الانشطة الاساسية :

أنشطة تعليمية : محاضرات تعليمية وتثقيف عن الرياضات المختلفة ، تدريب صحي في عيادات تعليمية متخصصة

أنشطة رياضية : رياضة الخماسي الحديث وهي تشمل :

- الفروسية (قفز الحواجز)
- المبارزة بالسيف
- الرماية
- السباحة
- اختراق الضاحية

(ب) الانشطة الثانوية :

أنشطة استثمارية ترفيهية : تشمل المطاعم ،المحلات التجارية ، جلسات خارجية ،المسابقات ،تذاكر الجمهور ،اشتراكات المركز خارج الاطار الطلابي .

(2 -6) الأسس التصميمية للمركز

i. الإستفادة القصوى من الموقع وجغرافيته.

ii. عمل خطة لتنمية المركز مستقبلا .

iii. الإستغلال الأمثل للموارد الطبيعية المتاحة .

iv. وضع تصور للخدمات المتاحة من خلال الموقع والمناخ.

ويشمل تصميم هذه المراكز دراسة وافية لما يلي:

- اختيار الموقع.
- دراسة العلاقات الوظيفية.
- دراسة شبكة الطرق و وسائل النقل.
- دراسة التشكيل البصري.

اختيار الموقع:

ويعتبر من أهم العوامل التي تتدخل في نجاح المشروع أو فشله , وهناك شروط عامة يستلزم توافرها في أي موقع وهي :

- سهولة الوصول إليه .
- تناسب مساحة الموقع مع عدد المباني والجمهور المتوقع .
- طبيعة الأرض وتنوعها لإمكانية التنوع في التشكيل مع تجنب العناصر التي يصعب التحكم فيها .
- طبيعة المنطقة المحيطة سواء كانت مسطحات خضراء أو مباني أو مسطح مائي وأشكالها والمناظر التي يمكن رؤيتها من المركز
- معرفة نوعية المباني لإمكان اختيار الموقع المناسب له .

دراسة العلاقات الوظيفية:

إن تصميم المركز الرياضي هو توزيع لعناصر برنامج معين علي الموقع المختار ليحقق علاقات وظيفية سليمة ومناسبة بين مكونات البرنامج ذات الوظائف المختلفة وتشمل (أماكن انتظار السيارات والمداخل والمخارج والمسطحات الخضراء والمسطحات المائية والمباني الدائمة والمواصلات الداخلية من ممرات مشاة إلى ممرات خدمة ومساحات التجمع ...) وللوصول بهذه العلاقات إلى الحل الأنسب ينبغي:

أولا: دراسة الإمكانيات المتاحة بالموقع سواء من الناحية الطبوغرافية أو البصرية أو وجود مزايا طبيعية تستغل لمصلحة التصميم .

ثانيا: محاولة ملاءمتها مع البرنامج المطلوب بأنسب موقع ممكن . وعلي أساس الشروط المطلوبة والإمكانيات المتاحة يتم تقسيم المناطق في الموقع حيث توزع مواقف السيارات قرب المداخل وتحسب مسطحاتها حيث تكون كافية لعدد الزوار المتوقع كما يراعى وضعها في مسطحات مستوية من الموقع ,

أما المداخل فيجب توفير العدد الكافي منها مع توزيعها بحيث لا تؤدي إلى إختناق الحركة وتختصر زمن إنتظار الزائر إلى الحد الأدنى .

دراسة المرور:

تتأثر شبكة الممرات والمواصلات الداخلية بطبوغرافية الموقع وبوضع العناصر المختلفة التي تربط بينها ,ويجب أن توفي عدة شروط أساسية أهمها :

- سهولة الوصول إلى أي مكان بالموقع , مع تحقيق الأمان .
- أن يكون التنظيم العام للشبكة سهلا وبسيطا ومساعدا في وضوح الهيكل العام للتصميم وبالتالي تكون أساس دراسة التشكيل البصري للموقع.

وتشتمل الشبكة على طرق للمشاة .

يجب مراعاة الآتي في تصميم طرق المشاة:

- أن يكون السير فيها آمنا و تخصيص مسطحات كافية صلبة للوقوف والسير حيث يؤدى عدم توفرها إلى السير في المسطحات الخضراء .
- سلامة حركة المرور بها و ذلك بإيجاد مسطحات تجمع صغيرة بعيدة عن مركز التجمع الرئيسي تصلها به ممرات صغيرة ,و هذا يساعد على سرعة وسهولة الاتصال بين مختلف النقاط في الموقع كما يساعد أيضا على سيولة الحركة .
- دراستها على أساس المسافة التي يستطيع الفرد سيرها دون تعب و ذلك بتوزيع أماكن الراحة من مقاعد عامة كما يراعى التنوع في معالجة الطرق و تحقيق عنصر المفاجأة بغرض تخفيف الشعور بالملل .
- وأثناء الليل تضاء طرق المشاة بإضاءة شديدة أو خافتة تبعا لمتطلبات التصميم و الحد الأدنى للإضاءة هو الذي يحول دون وقوع حوادث,فتضاء المعوقات مثل الحواجز الحجرية ودرجات السلالم و أحواض الزهور و يجب أن تضاء مساحات التجمع بشدة حيث أن التجمعات الضخمة من الناس ينتج عنها ظلالا عديدة كما تمتص مقدارا من الضوء .

التشكيل البصري للموقع:

يعتبر التشكيل البصري عنصرا بارزا في تصميم الموقع ,و يشمل :

- معالجة الموقع .
- دراسة العلاقات البصرية بين المباني و الفراغات.
- أثاث الموقع .

أولاً: معالجه الموقع: تبدأ الدراسة البصرية بمعالجة الموقع:

فإما أن يكون الاجتهاد في تأكيد طبيعة الموقع و المحافظة عليه و ذلك باستئصال ما يفسد التجانس و إضافة ما يؤكد طبيعة الموقع و يبرزه ، أو أن يكون الاتجاه إلى القضاء على ما يؤكد هذا الطابع أو تعديله من ذلك يجب الحرص على تأكيد طبيعة الموقع حيث تمتد المباني على الموقع متداخلة مع الممرات و الأشجار و المسطحات الخضراء .

ثانياً: دراسة العلاقات البصرية بين المباني و الفراغات:

و تأتى بعد معالجة علاقة المباني بالموقع دراسة العلاقات البصرية التي تربط المباني و الفراغات المحيطة بها .ففي التصميم الموحد تأخذ المباني شكلا موحدا أو مجموعة أشكال محدودة ,و هنالك لا يكون التشكيل صعبا .فالتشابه في الألوان والمواد والتفاصيل وبالتالي في الشكل النهائي للمباني أو وجود إيقاع معين بين المباني والفراغات أو فكرة مسيطرة علي التصميم يساعد على تخيل ما يؤكد الترابط البصري والوحدة التي تظهر للسائرين على مختلف سرعاتهم حيث تتدخل السرعة في ربط البعيد بالقريب و تحقيق الاستمرار الفراغي .

ويكون نجاح تصميم الموقع من الناحية البصرية بتحقيق راحة المشاهد البصرية والنفسية ، وذلك بإشباع الرغبات والاحتياجات المتعددة الجوانب للنفسيات المختلفة للأفراد علي قدر الإمكان وللوصول إلى التجانس والاستمرار المطلوبين ينبغي تحديد الهيكل العام للتشكيل ,بالحد من المبالغة في تنافر أشكال وأحجام المباني المختلفة مع أيجاد عنصر مسيطر في التصميم لربط الموقع بصريا .

ثالثا: أثاث الموقع:

- يعتبر أثاث الموقع من المكملات الأساسية للدراسة البصرية ويشمل النباتات والنوافير وأعمدة الإنارة والعناصر الفنية ..الخ ، التي تعطي عند العناية بدراستها وحدة وترابطها رغم التنافر في أشكال المباني ولا يقتصر أثاث الموقع علي الناحية البصرية ،فهو أحيانا يكون ذو وظيفة أساسية .فالنباتات والمسطحات الخضراء علاوة علي مجموعة الألوان والملمس والتأثيرات المختلفة التي تكتمل بها التكوينات المعمارية في القرية سواء في الليل أو النهار ،لها تأثيرا مناخيا علي الموقع وتتغير في الكمية والنوع تبعا للمناخ المحيط فهي مستحبة في المناخ الحار الجاف لتلطيف الجو ومكروهة حيث الحرارة والرطوبة العالية .
- ، وتعطي النوافير ومسطحات المياه إحساسا منعشا ورقيقا يتوازن مع جفاف المباني وشدتها كما توفر أماكن شعرية للرواد.
- أما أعمدة الإنارة فيجب ألا تبدو قبيحة أثناء النهار لكي لا يحدث تشويه للمنظر العام ، ويكون هذا بإخفائها عن طريق رفعها فوق مستوي النظر أو تبسيط شكلها ما أمكن وتكرارها دون تغيير ولا يلتفت إليها كعنصر موجود فعلا في التصميم .

وهناك عناصر أخري لاتقل في أهميتها عن العناصر السابقة:

فالعناصر الفنية مثل تماثيل ولوحات النحت والتكوينات تكون مركزا للفراغ كما انها تربط الفراغات المختلفة وتتدخل في تبليطات الممرات في توجيه وتوضيح حركة السير داخل الموقع كذلك الدرجات التي تصل بين المستويات المختلفة ، ويؤدي الاهتمام بتصميمها إلى الترابط والتماسك البصري للموقع.

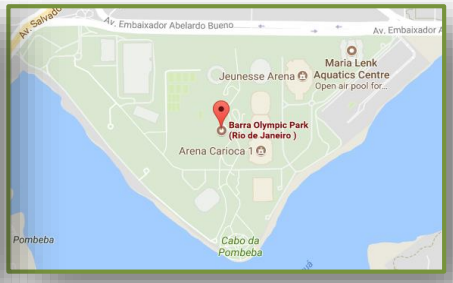
(2 – 7) النموذج العالمي:

Barra Olympic Park
Rio 2016

Barra Olympic Park
Rio 2016

Brazil

Rio de janeiro



Barra Olympic Park

(2 – 7 – 1) الموقع:

في بارا دا تيجوكا، في المنطقة الغربية من ريو دي جانيرو، البرازيل. وتحيط بها البحيرات والجبال، وتتميز بأنها واحدة من أفضل الشواطئ في ريو دي جانيرو

حديقة بارا الأولمبية:

مجمع المدينة الرياضية ، وقد بنيت في الأصل لدورة الألعاب الأمريكية عام 2007، ثم اصبحت منطقة بارا موطنا لمنتزه بارا الأوليمبي، وهو أكبر مركز للألعاب.

وتتألف من ثلاثة أماكن. تم توسيع المجمع في وقت لاحق إلى تسعة أماكن للألعاب الأولمبية، اثنان منها هياكل مؤقتة.

وسيترك في بارا إرث رئيسي للرياضة البرازيلية في مرحلة ما بعد دورة الألعاب في شكل مركز التدريب الأولمبي الذي سيضم مساحة قدرها 000 40 متر مربع مخصصة للتدريب واستضافة الرياضيين ذوي الأداء العالي.

Altitude of the centre (sea level):	3 metres
	Spring (11) / Summer (2) / Fall (5) / Winter (8)
Average Temperature:	26,5 - 29,5 - 25,0 - 24,0
Average Humidity:	79% - 78% - 79% - 76%
Average Rain (cm):	10 - 13 - 8 - 4

(2- 7 -2) مكونـــات المـــيروع :

1. Carioca Arena 1
2. Carioca Arena 2
3. Carioca Arena 3
4. Future Arena
5. Maria lenk Aquatics Center

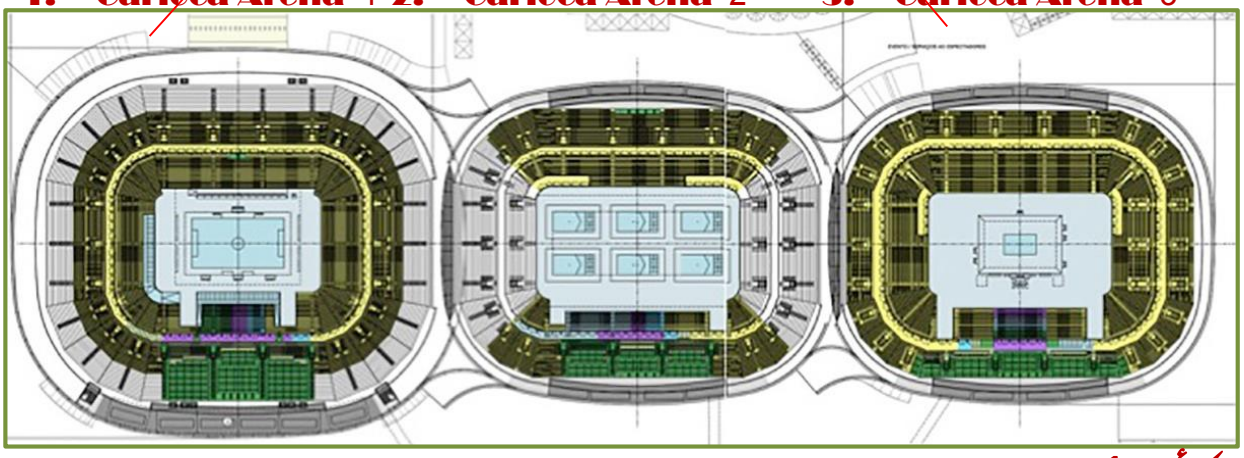
1. Olympic Aquatics Center
2. Olympic Golf Course
3. Olympic Tennis Center
4. Pontal
5. Rio olympic velodrome
6. HSBC Arena

Main Entrence

Carioca Arena

هي عبارة عن صالات رياضية مغلقة متدرجة من حيث الحجم ومختلفة النشاطات الرياضة

1. Carioca Arena 1 2. Carioca Arena 2 3. Carioca Arena 3



كاريوكا أرينا 1 :

ملعب داخلي لكرة السلة ، استضاف الملعب كرة السلة في دورة الالعاب الاولمبية 2016 .

بدأ البناء في يوليو 2013، تغطي مساحة 38000 m2. قدرتها على الألعاب هي 16،000 متفرج، و 5000 فقط من هذه ستكون دائمة في نهاية المباريات. ارتفاع الواجهه 33 m، شكلها مستوحى من المناظر الطبيعية الجبلية للمدينة.

وتضم 282 غرفة، 49 حمام، وثماني غرف خلع الملابس وستة مصاعد.

كاريوكا أرينا 2 :

ملعب داخلي استضاف الجودو والمصارعة في دورة الالعاب الاولمبية الصيفية 2016 وكذلك بوتشيا في 2016 البارالمبية الصيفية.

كاريوكا أرينا 3 :

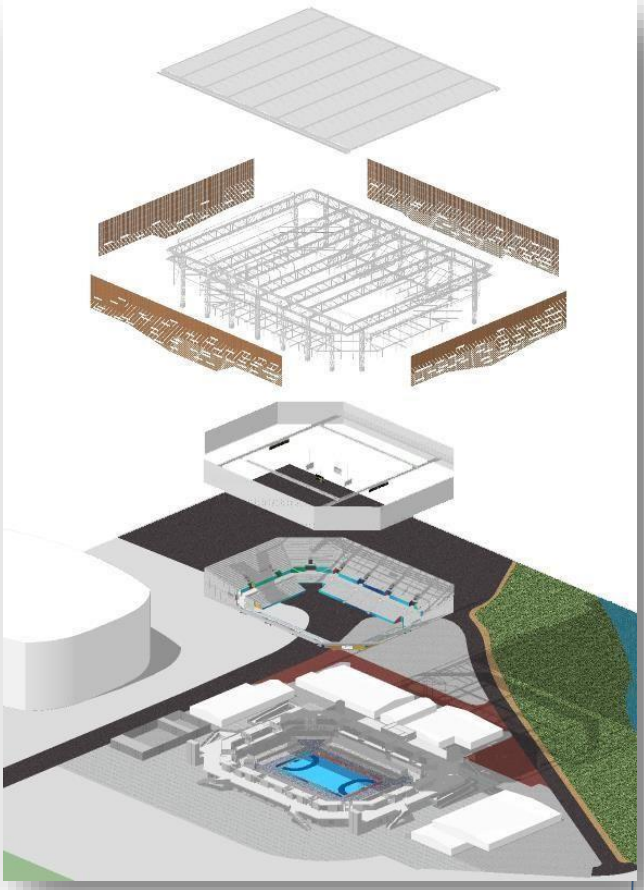
ملعب داخلي استضاف كل من رياضة التايكواندو والمبارزة في دورة الالعاب الاولمبية الصيفية 2016 ومسابقات الجودو والمبارزة بالكرسي المتحرك في الأولمبية الصيفية 2016.

كما هو الحال مع عدد من الأماكن الأخرى في حديقة بارا الأوليمبية، تحولت كل من كاريوكا ارينا 1,2,3 بعد المباريات الاوليمبية الى مراكز تدريب ،لتصبح جزءا من مركز التدريب الاولمبي لأعداد المتسابقين .

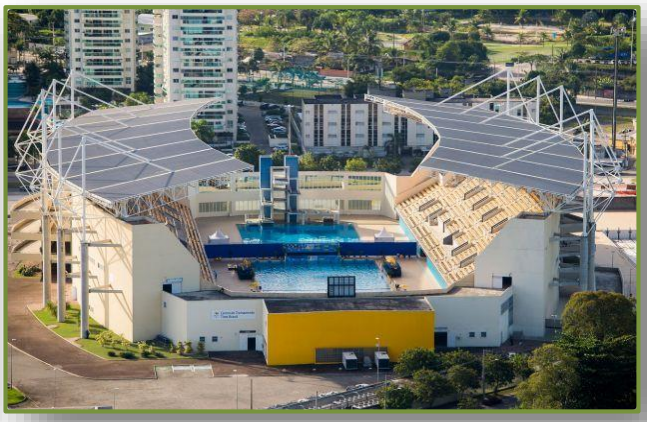
Future Arena .4

هي عبارة عن صالة رياضية مغلقة تستخدم لكرة اليد والكرة الطائرة في دورة الالعاب الاولمبية الصيفية 2016 وكرة اليد في دورة الالعاب الاولمبية الصيفية 2016.

بعد المباريات، كان من المخطط تفكيك المكان وإعادة تجميعه كأربع مدارس. اعتبارا من أغسطس 2017، تم التخلي عن هذه الخطط من قبل رئيس بلدية ريو مارسيلو كريفيلا



Maria lenk Aquatics Center .5



هو مركز للرياضات المائية و هو جزء من مجمع المدينة الرياضية في بارا دا تيجوكا.يستوعب كل من السباحة، السباحة متزامنة ومسابقات الغوص واستضاف مباريات المجموعة من كرة الماء ومسابقات السباحة والغوص المتزامن اسم الحديقة المائية هو تحية للسباح البرازيلي ماريا لينك، الذي توفي قبل أقل من ثلاثة أشهر من تنصيبه.

وقد تم تصميم الحديقة المائية وفقا لمعايير ومواصفات الاتحاد الدولي للسباحة (فينا). وهي مغطاة جزئيا وتشمل حمام سباحة أولمبي، وتدفئة داخلية وخزان للغوص.

المجمع لديه القدرة على استقبال حوالي 8،000 شخص. مساحة البناء 42،000 متر مربع (450،000 قدم مربع). وقد تم تصميم المرفق أيضا وفقا للمواصفات المطلوبة لتحقيق ألعاب بارابان الأمريكية عام 2007، فضلا عن البيئات والمعدات الجاهزة لاستقبال ذوي الاحتياجات الخاصة.

Olympic Aquatics Center .6

ملعب الألعاب الأولمبية الأولمبية هو مركز مؤقت للألعاب المائية في حديقة بارا الأوليمبية في ريو دي جانيرو. استضاف الملتقى فعاليات السباحة ونهائيات كرة الماء في دورة الالعاب الاولمبية الصيفية 2016، والسباحة للألعاب الاولمبية الصيفية 2016 تم تصميم المركز كهيكل مؤقت، وهو شكل من أشكال العمارة على غرار ساحة المستقبل Future Arena ، بعد الانتهاء من المباريات، سيتم تفكيكها وسوف تستخدم أجزائها في بناء اثنين من مرافق جديدة ومختلفة. ويتميز المبنى الخارجي بفن الفنان البرازيلي أدريانا فاريجاو.

Olympic Golf Course .7

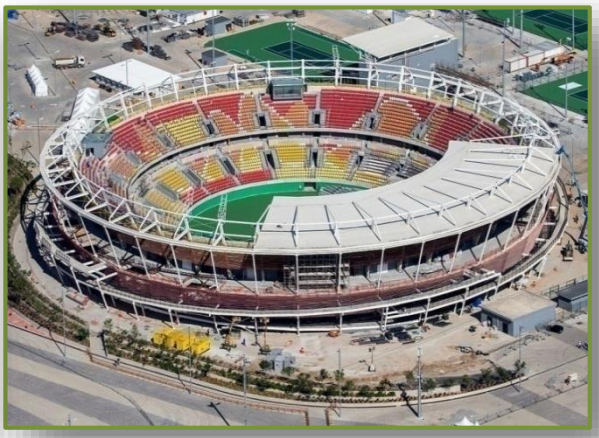
ملعب ريو دي جانيرو الأولمبي للجولف: كامبو هو مكان جديد بنيت لبطولات الغولف في دورة الالعاب الاولمبية الصيفية 2016، ضمن محمية ماراباندي الطبيعية في منطقة بارا دا تيجوكا في ريو دي جانيرو، البرازيل.

تم تصميم ملعب الغولف من قبل جيل هانز والنادي المختار من قبل المنافسة، وفاز بيدرو إيفورا وبيدرو ريفيرا، من المكتب البرازيلي روا أركيتيتوس.

عاد الغولف إلى دورة الألعاب الأولمبية في عام 2016 بعد أكثر من قرن، لُعبت آخر مرة في عام 1904، وظهرت حدثين، الأحداث الفردية للرجال والنساء.

بعد انتهاء دورة الالعاب الاولمبية الصيفية، سيتم افتتاح ملعب الغولف للجمهور.

Olympic Tennis Center .8



مركز التنس الأولمبي : يستضيف المركز فعاليات التنس في دورة الالعاب الاولمبية الصيفية لعام 2016، ومناسبات التنس على كرسي متحرك في دورة الالعاب الاولمبية الصيفية 2016. تم بناء المركز على موقع نيلسون بيكيه إنترناشونال أوتودروم السابق.

ويتكون المركز من ملعب للتنس و 15 ملعب ثانوي خارجي .

بدأ البناء في عام 2013 وتم الانتهاء منه في عام 2016.

Rio olympic velodrome .9

هو فيلودروم يقع في مجمع الرياضة بنيت كبديل لبارا فيلودروم السابق، ركوب الدراجات خلال دورة الالعاب الاولمبية الصيفية 2016، ومن المقرر أن تستضيف الأحداث ركوب الدراجات خلال 2016 البارالمبية الصيفية. وبعد اختتام المباريات، ستشكل جزءا من مركز التدريب الاوليمبي .

المسار الخشبي مصنوع من الخشب المستخرج من صنوبر سيبيريا، الذي يعتبر أسرع سطح لركوب الدراجات.

HSBC Arena .10

(2 – 7 - 3) مميزات المشروع :

- امكانية توفير الرياضات المختلفة في محيط واحد .
- المرونة في التصميم ، حيث تستخدم الصالة الرياضية لاكثر من نوع من الرياضة .
- ربط جميع الصالات بمحور رئيسي لتسهيل الوصول اليها .
- وضوح المدخل وسهولة الوصول اليه .
- اعادة تأسيس البنية التحتية وعمل خط سكة حديدي لتسهيل الوصولية للموقع .
- قدرة الموقع على استيعاب الجمهور وخدماتهم .
- تدريب الطلاب على أسس منهجية علمية وتطبيقها عمليا وتجهيزهم للمشارة في الاوليمبياد .

(2 – 7 -4) مساؤي المشروع :

تصميميا:

- كبر مساحة الموقع بالتالي الحاجة الى وسائل حركة الية داخل الموقع .
- تباين الاشكال الخارجية للكتل والواجهات وعدم وجود وحدة موحدة بينها .

اجتماعيا:

- بنيت ريو دي جانيرو أماكن متعددة لدورة الألعاب الأولمبية في اماكن معيشة السكان ذوي الدخل المنخفض التي شردت حوالي 80،000 من السكان .

(2 – 7 -5) أوجة الشبة بين النموذج والمشروع :

- توفر عدد من الرياضات والخدمات في محيط واحد .
- النخطيط التدريبي المستقبلي في المركز لاستيعاب الطلاب وإعدادهم للمشاركة في الاوليمبياد .

(2- 8) النموذج الاقليمي:

أكاديمية الشقب لركوب الخيل

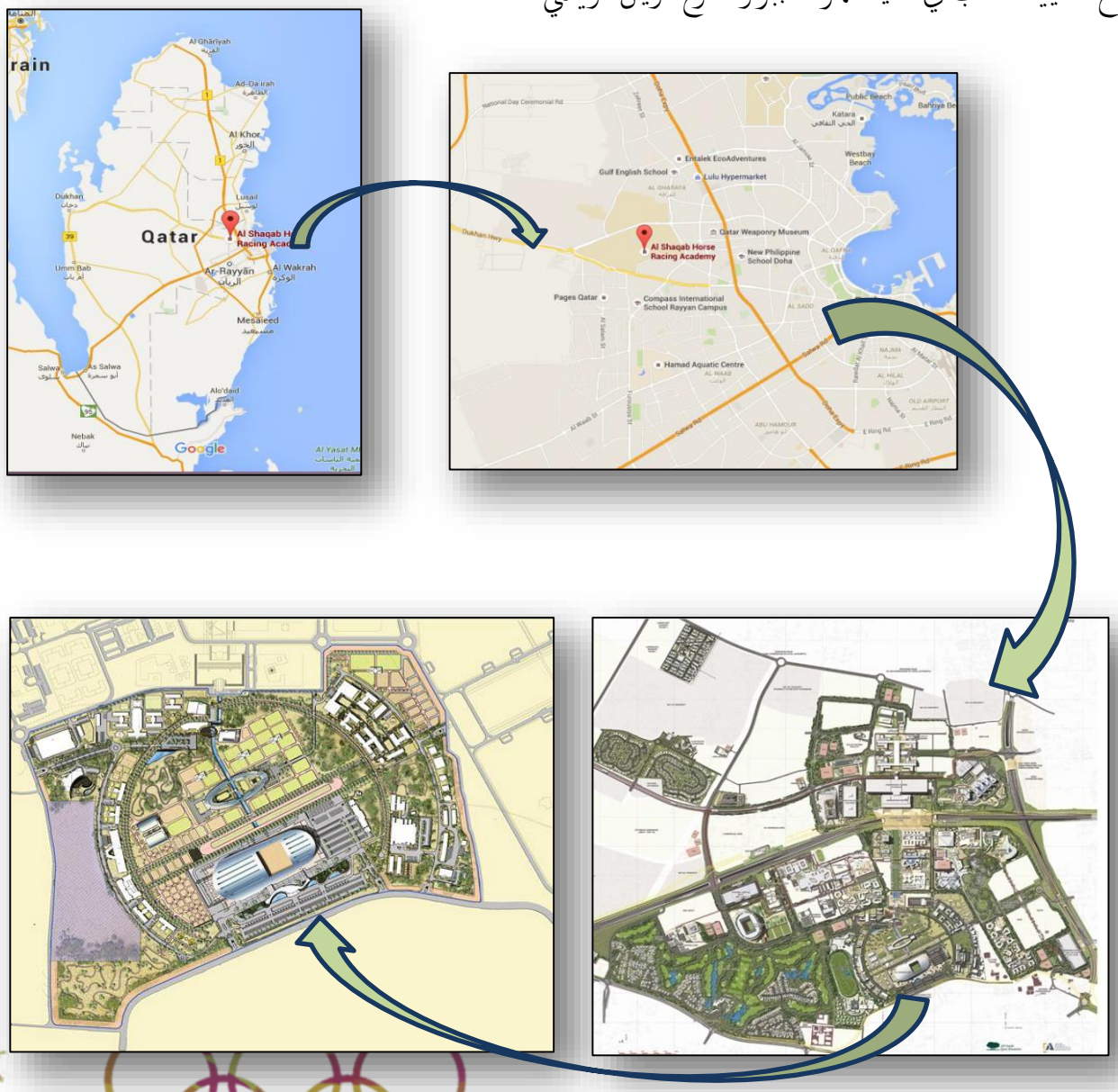
(2 – 8 -1) أكاديمية الشقب لركوب الخيل – قطر

تمتاز اكاديمية الشقب بوجود فنون الفروسية الاسطورية التي اشتهرت بها دولة قطر . وهنا نجد منشآت الفروسية الرائدة عالميا قد امتزجت بتقاليد الفروسية العربية .

تغطي مرافق الشقب الجديدة والاستثنائية مساحة 980 ألف متر ممثلةً الجمال التقليدي المميز والمهارات المتعددة والمتوارثة للخيل العربية . وتمتاز المنشأة الجديدة بتصميم هندسي فريد يتمثل بشكل حدوة جواد إضافة إلى عدة عناصر مبتكرة أخرى، من ضمنها عنصر مائي مركزي، ومساحة خضراء كبيرة، بالإضافة إلى قبة حلبة المسابقات المتميزة، وستجتمع كل هذه العناصر لتؤلف بيئة مريحة ترحب بالزوار من البشر والخيل .

الموقع:

تقع اكاديمية الشقب في مدينة الدوحة بجوار شارع الريان الرئيسي



(2-8 2) ادارة تعليم الفروسية:

يشترك كلاً من قسم الفروسية مع ادارة تعليم الفروسية في الشقب في هدف واحد يتمثل في توفير أعلى طراز من التعليم في مجال الفروسية الكلاسيكية، حيث يُنظر إلى الشقب كمحور تعليمي متطور لمنطقة الشرق الأوسط بأكملها، يشرف قسم الفروسية على منهج يهدف لتطوير كافة المهارات في رياضة الفروسية مع تطبيق المعايير الدولية للاعتماد ومنح الشهادات.

سيتم توفير برامج متنوعة في ادارة تعليم الفروسية من ضمنها ممارسة ركوب الخيل الترفيهي وبرامج خاصة للنساء والأطفال بالإضافة إلى التعليم لجميع المستويات بدأً من المبتدئين إلى المتنافسين الدوليين. يهدف قسم الفروسية وادارة تعليم الفروسية بالتركيز على التطوير المستمر إلى تطبيق فلسفة بناء الأساسات القوية التي تسمح بأن يتم من خلالها تطوير فرسان وفارسات الشقب في المستقبل للوصول إلى العالمية.

وهنا يتمثل وجه الشبة الاساسي بين هذا النموذج الفريد وما اسمو الى تنفيذة .وهو الاهتمام الاكاديمي المكثف و النظرة المستقبلية والوصول للعالمية

النشاطات الثانوية:

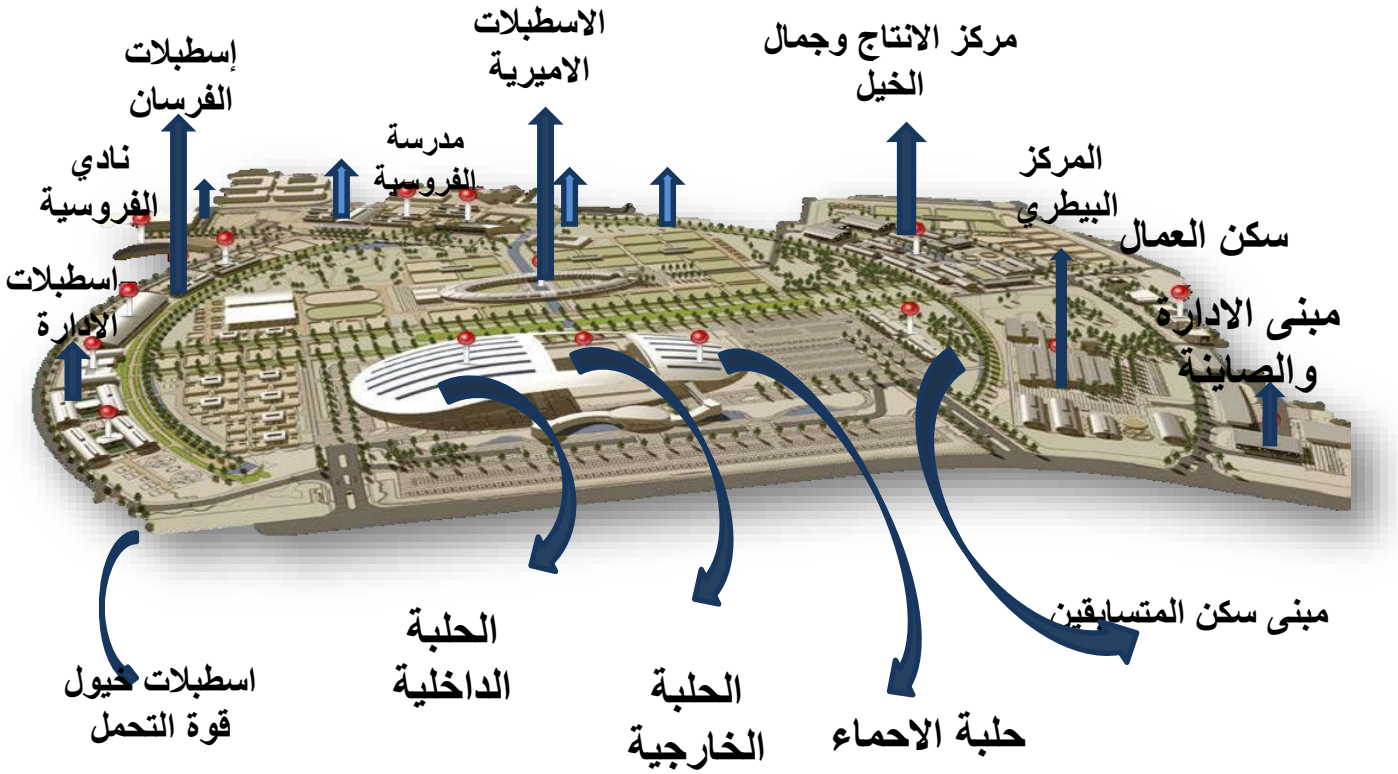
نادي الفروسية:

ويحتوي على المرافق التالية مرافق للتدريب، وحمام سباحة مطعم، وسونا، ومنتجع صحي،، ومساحة مخصصة للأطفال.

المسبح الترفيهي

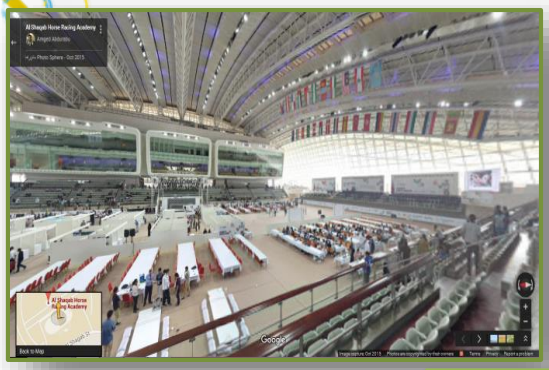
حقل الرماية

(2- 8 – 3) مكونات المشروع :



خريطة الموقع التفاعلية

حلبة المنافسة الخارجية : مساحتها 120 متر في 60 متر شبة مظللة.



الحلبة الداخلية

الحلبة الداخلية: مساحتها 100 متر في 60 متر وتضم 6000 مقعد دخل الساحة المكيفة.

حلبة الإحماء

حلبة الاحماء

جزء مخصص بجوار الحلبة وذلك لأعداد الخيول مباشرة قبيل دخولها المنافسة.

مدرسة الفروسية

مدرسة الفروسية: تقدم مجموعة من خدمات ركوب الخيل ومجهزة بكافة المعدات وبالبنية التحتية, مهيئة لتدريس جميع المستويات من المبتدئين وصولاً لمستوي المنتخب الوطني .

المركز البيطري

المركز البيطري: مستشفي وعيادة ومختبر معدين بشكل متكامل لتقديم الرعاية البيطرية المُثلي للخيول في دولة قطر وحول العالم.

الاسطبلات الاميرية

الأسطبلات الأميرية: يضم مجلس صاحب السمو أمير البلاد المفدي ويحتوي علي اسطبلات لخيول الأمير وهذه الأسطبلات تمتاز بانها مصنوعة من الرخام والحديد الغير قابل للصدأ في شكل بيضاوي مزودة بالتكييف.

اسطبلات الادارة

اسطبلات الادارة:

مبني الإدارة للدرساج وركوب الخيل وقوة التحمل ويحتوي علي قسم للمبيطرون لتنعيل أقدام الخيول.

اسطبلات خيول قوة التحمل

اسطبلات خيول قوة التحمل

يحتوي علي 60 اسطبلاً مزودين بتكيف بالأضافه الي امكانيه الوصول الي مضامير التدريب الرملية والمشبعة بالماء وحلبات التدريب المظللة.

مركز الانتاج وجمال الخيل

مركز الأنتاج وجمال الخيل

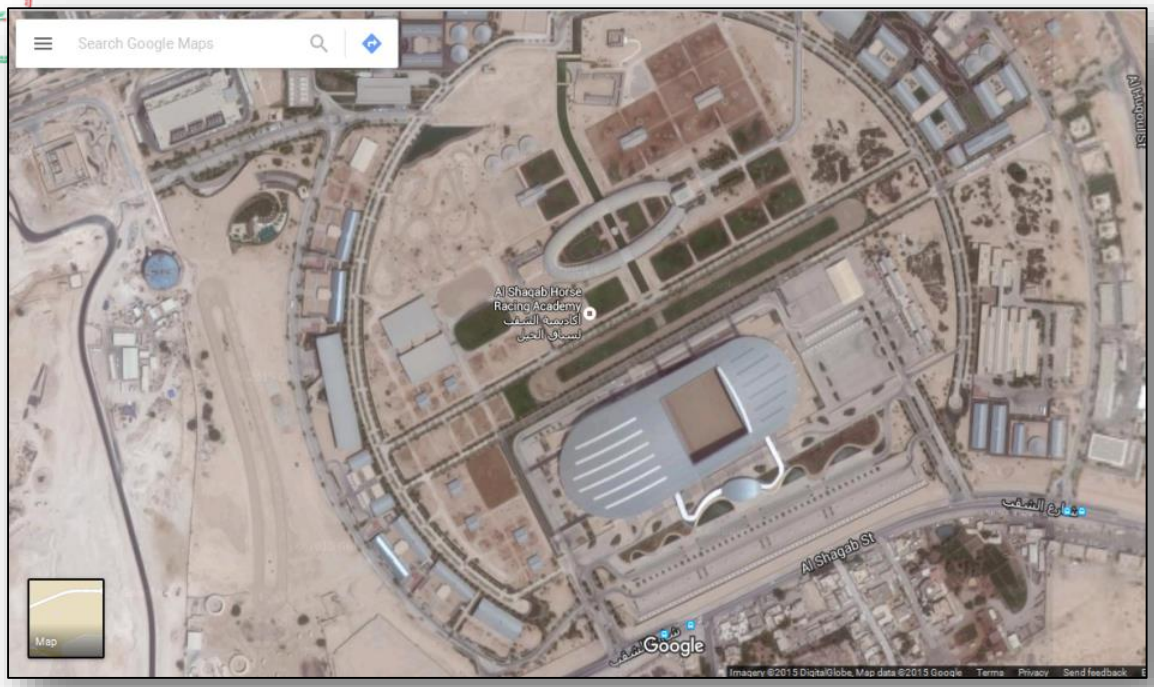
يحتوي علي عدد 142 اسطبل مزودين بتكييف بالأضافة لمضامير وممرات للخيول ومركز تدريب واعادة تأهيل , يضم المركز فحول وافرس الأنتاج وجمال الخيل بالاضافة الي صغار المواليد من الأمهر والمهرات.

الممشى الصيفي للخيل

مسبح وجاكوزي الخيول

مناظر من المركز

النظام الإنشائي : – Active form 3D truss



(2-8-4) المميزات :

1 . التصميم الهندسي الفريد المتمثل في شكل حدوة حصان

2 . وجود مسطحات مائية مركزية .

3 . وجود مسطحات خضراء كبيرة .

4 . قبة حلبة المسابقات المتميزة

5 . توفير الرعاية الكاملة للمنتسبين

6 . الاهتمام الكامل بالخيول وتقديم اجود الخدمات لها

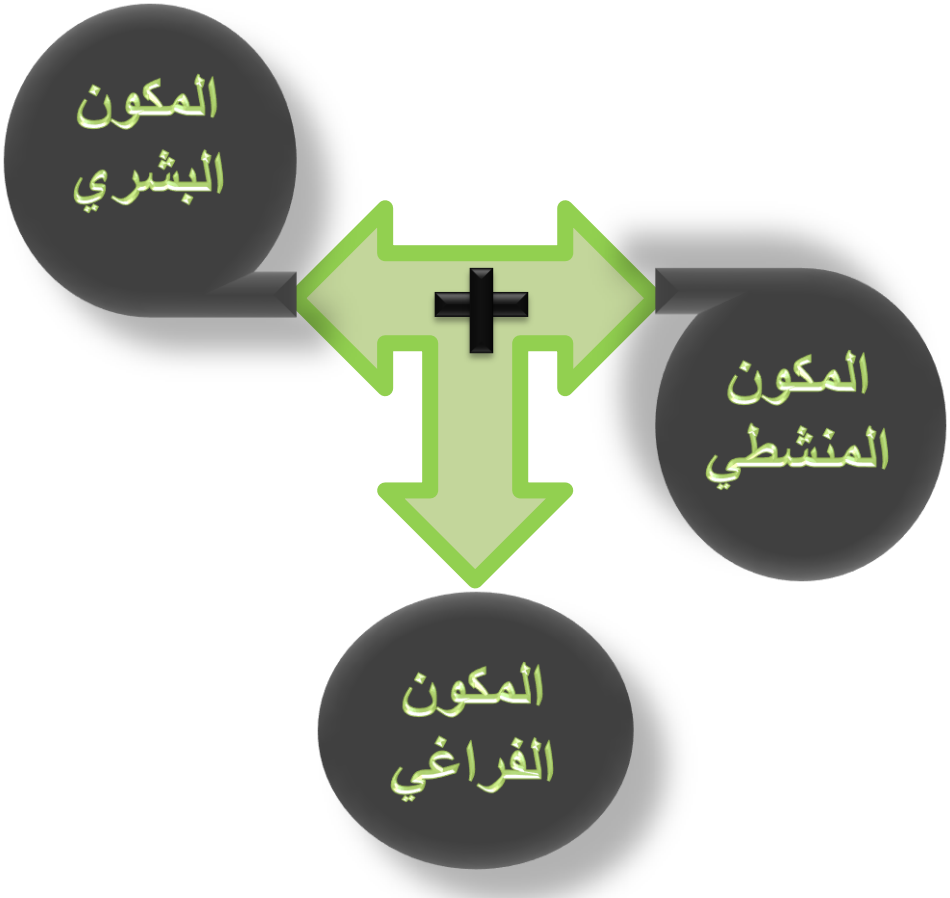
(2-8-5) سلبيات المشروع :

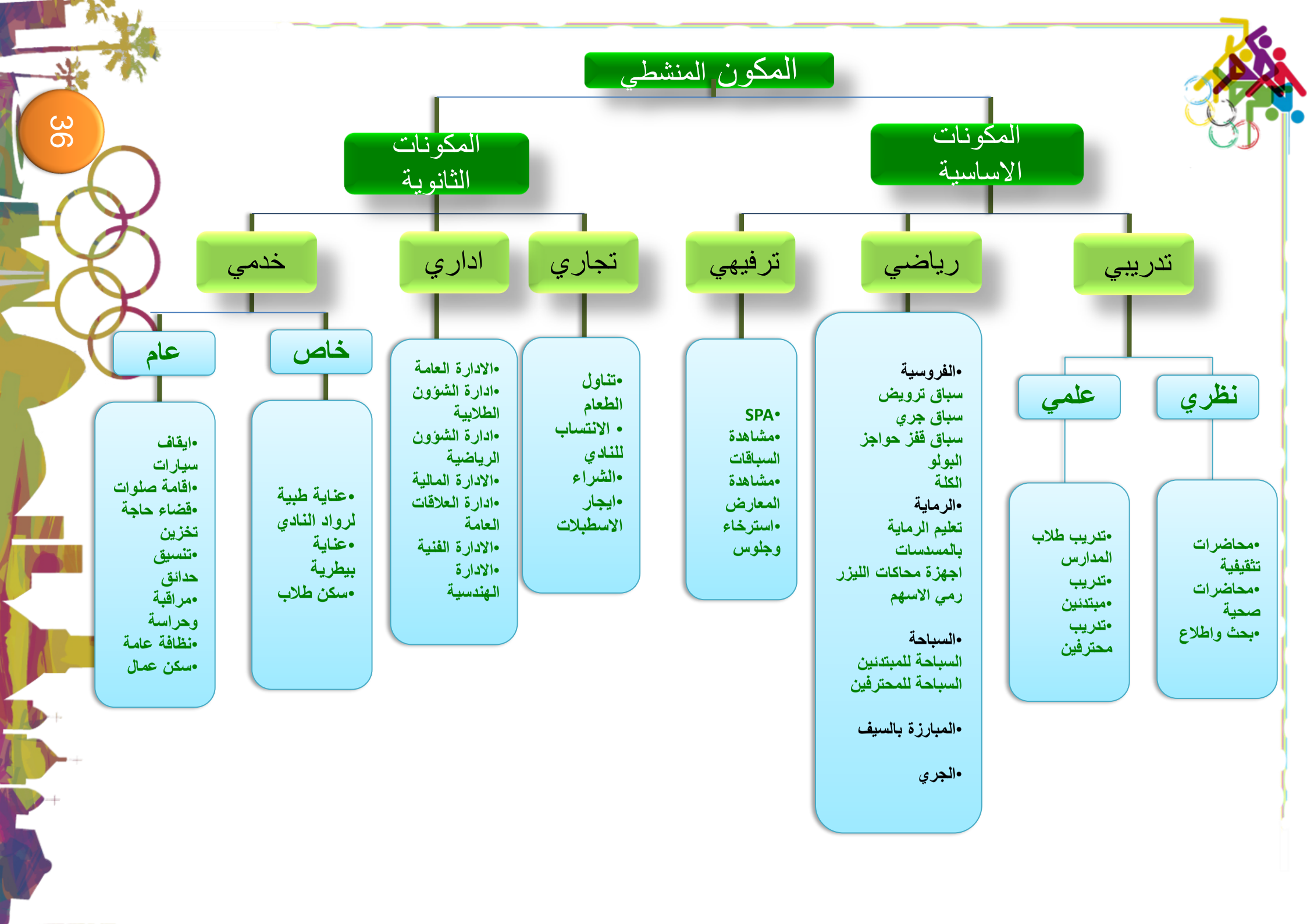
اتساع المساحه مما ادى الى بعد الوظائف المختلفة والحوجة لتوفر وسائل مواصلات داخل الموقع

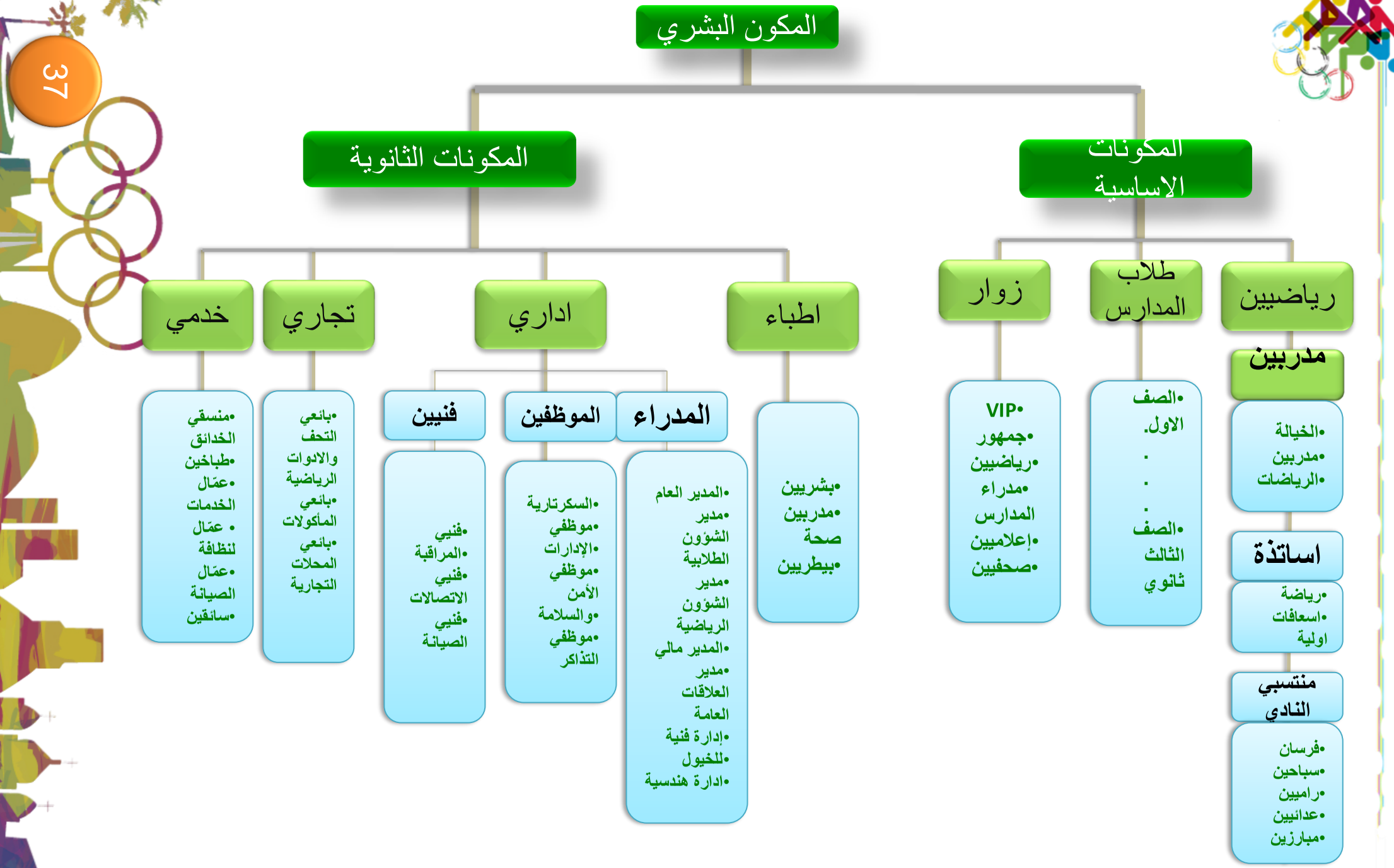
(2-8-5) أوجه الشبه بين النموذج والمبروع :

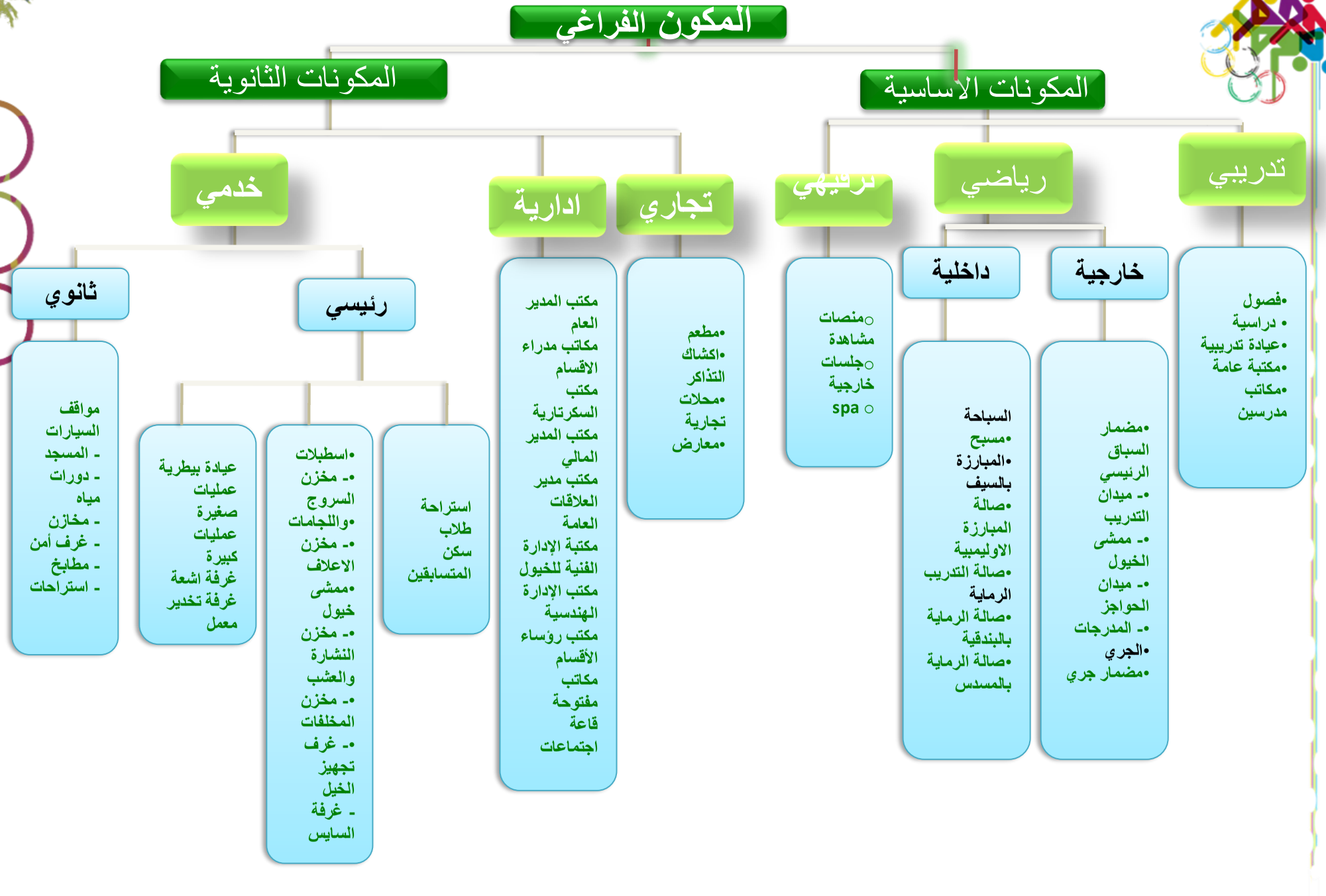
•تم اختيار أكاديمية الشقب كنموذج اقليمي وذلك لعدم توفر مراكز رياضية متنوعة ومتخصصة في رياضات مختلفة ، إنما تحتوي الرياضات الاخرى كجانب ثانوي ترفيهي

(1-3) مكونات المشروع




المكون المنشطي
المكونات الاساسية
المكونات الثانوية
تدريبي
رياضي
ترفيهي
تجاري
اداري
خدمي
نظري
علمي
خاص
عام
•محاضرات تثقيفية
•محاضرات صحية
•بحث واطلاع
•تدريب طلاب المدارس
•تدريب مبتدئين
•تدريب محترفين
•الفروسية
سباق ترويض
سباق جري
سباق قفز حواجز
البولو
الكلة
•الرماية
تعليم الرماية بالمسدسات
اجهزة محاكات الليزر
رمي الاسهم
•السباحة
السباحة للمبتدئين
السباحة للمحترفين
•المبارزة بالسيف
•الجري
•SPA
•مشاهدة السباقات
•مشاهدة المعارض
•استرخاء وجلوس
•تناول الطعام
• الانتساب للنادي
•الشراء
•ايجار الاسطبلات
•الادارة العامة
•ادارة الشؤون الطلابية
•ادارة الشؤون الرياضية
•الادارة المالية
•ادارة العلاقات العامة
•الادارة الفنية
•الادارة الهندسية
•عناية طبية لرواد النادي
•عناية بيطرية
•سكن طلاب
•ايقاف سيارات
•اقامة صلوات
•قضاء حاجة
تخزين
•تنسيق حدائق
•مراقبة وحراسة
•نظافة عامة
•سكن عمال


المكون البشري
المكونات الاساسية
رياضيين
مدربين
•الخيالة
•مدربين
•الرياضات
اساتذة
•رياضة
•اسعافات اولية
منتسبي النادي
•فرسان
•سباحين
•راميين
•عدائيين
•مبارزين
طلاب المدارس
•الصف الاول.
.
.
.
•الصف الثالث ثانوي
زوار
•VIP
•جمهور
•رياضيين
•مدراء المدارس
•إعلاميين
•صحفيين
المكونات الثانوية
اطباء
•بشريين
•مدربين صحة
•بيطريين
اداري
المدراء
•المدير العام
•مدير الشؤون الطلابية
•مدير الشؤون الرياضية
•المدير مالي
•مدير العلاقات العامة
•إدارة فنية للخيول
•ادارة هندسية
الموظفين
•السكرتارية
•موظفي الإدارات
•موظفي الأمن والسلامة
•موظفي التذاكر
فنيين
•فنيي المراقبة
•فنيي الاتصالات
•فنيي الصيانة
تجاري
•بائعي التحف والادوات الرياضية
•بائعي المأكولات
•بائعي المحلات التجارية
خدمي
•منسقي الخدائق
•طباخين
•عمّال الخدمات
• عمّال لنظافة
•عمّال الصيانة
•سائقين


المكون الفراغي
المكونات الاساسية
المكونات الثانوية
تدريبي
رياضي
ترفيهي
تجاري
ادارية
خدمي
خارجية
داخلية
رئيسي
ثانوي
•فصول
• دراسية
•عيادة تدريبية
•مكتبة عامة
•مكاتب مدرسين
•مضمار السباق الرئيسي
•- ميدان التدريب
•- ممشى الخيول
•- ميدان الحواجز
•- المدرجات
•الجري
•مضمار جري
السباحة
•مسبح
•المبارزة بالسيف
•صالة المبارزة الاوليمبية
•صالة التدريب الرماية
•صالة الرماية بالبندقية
•صالة الرماية بالمسدس
○منصات مشاهدة
○جلسات خارجية
○ spa
•مطعم
•اكشاك التذاكر
•محلات تجارية
•معارض
مكتب المدير العام
مكاتب مدراء الاقسام
مكتب السكرتارية
مكتب المدير المالي
مكتب مدير العلاقات العامة
مكتبة الإدارة الفنية للخيول
مكتب الإدارة الهندسية
مكتب رؤساء الأقسام
مكاتب مفتوحة
قاعة اجتماعات
استراحة طلاب سكن المتسابقين
•اسطبلات
•- مخزن السروج
•واللجامات
•- مخزن الاعلاف
•ممشى خيول
•- مخزن النشارة والعشب
•- مخزن المخلفات
•- غرف تجهيز الخيل
- غرفة السايس
عيادة بيطرية
عمليات صغيرة
عمليات كبيرة
غرفة اشعة
غرفة تخدير
معمل
مواقف السيارات
- المسجد
- دورات مياه
- مخازن
- غرف أمن
- مطابخ
- استراحات

(3- 2) دراسة الفراغات

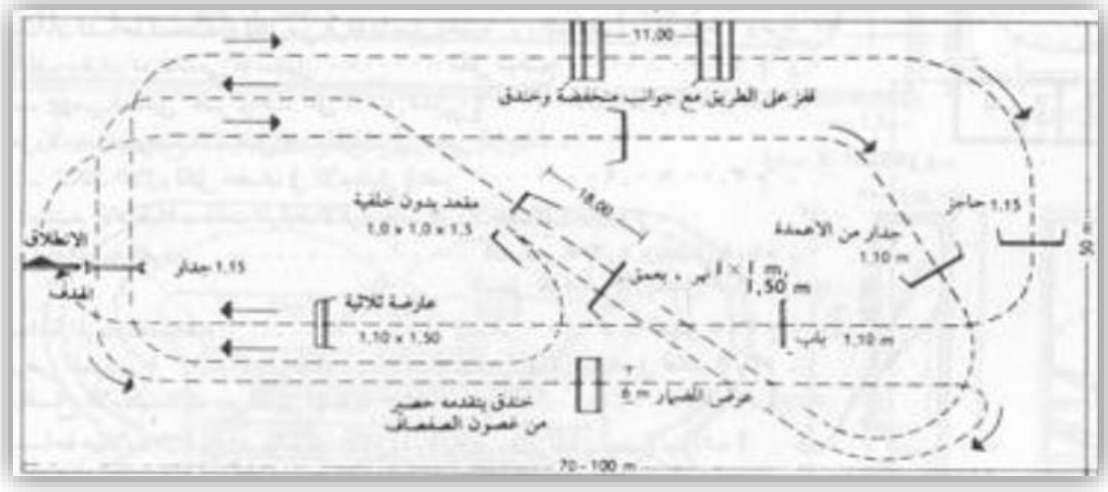
اولا: الفروسية:

(أ) قسم المضمار (ب) قسم الخيول (ج) قسم الفرسان

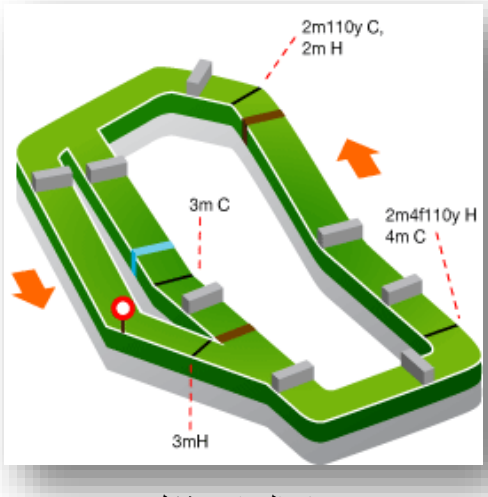
(أ) قسم المضمار-:

- 1مضمار الجري:

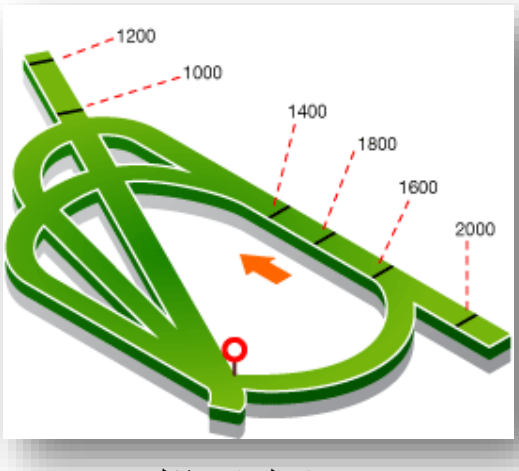
يوضع حسب الوظيفة بين قسم الجمهور وقسم الخيل؛ لأنه الوظيفة المشتركة بينهم ، بيئياً يوضع شمالي شرقي وجنوبي غربي (وهي أفضل طريقة)؛ لضمان الشمس خلف الجمهور وهو رملي او عشبي



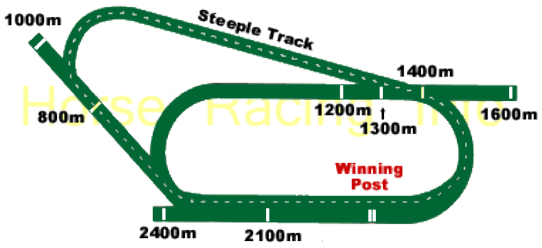
مضمار العواقب شكل 1



مضمار العواقب شكل 2



مضمار العواقب شكل 3

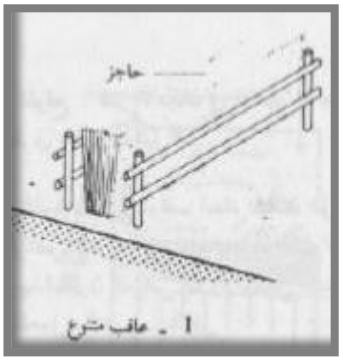


مضمار العواقب شكل 4

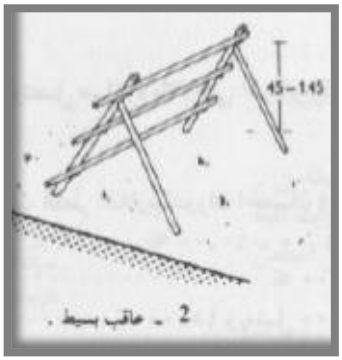
ساحة قفز العواقب

أنواع العواقب:

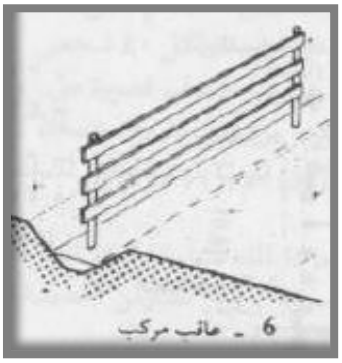
حيث تحدد طبيعة وعدد العواقب حسب نوعية المسابقة، ويستعمل عادةً الإرتفاع 45 ≥1م



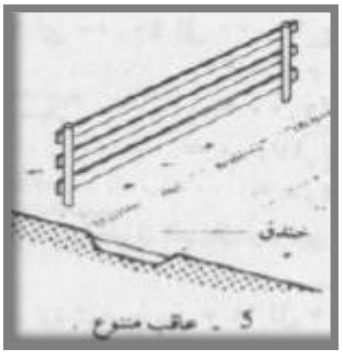
عاقب متنوع



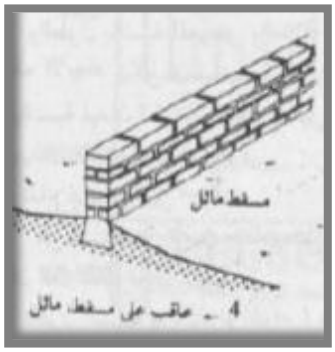
عاقب بسيط



عاقب مركب



عاقب متنوع



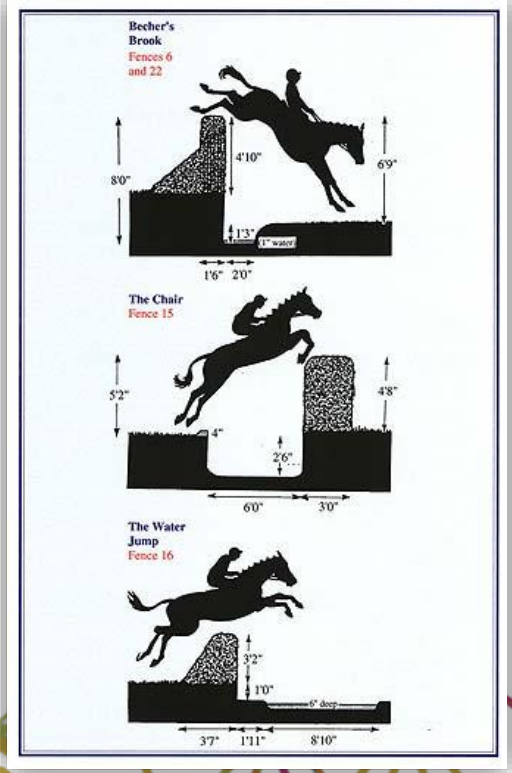
عاقب على مسقط مائل

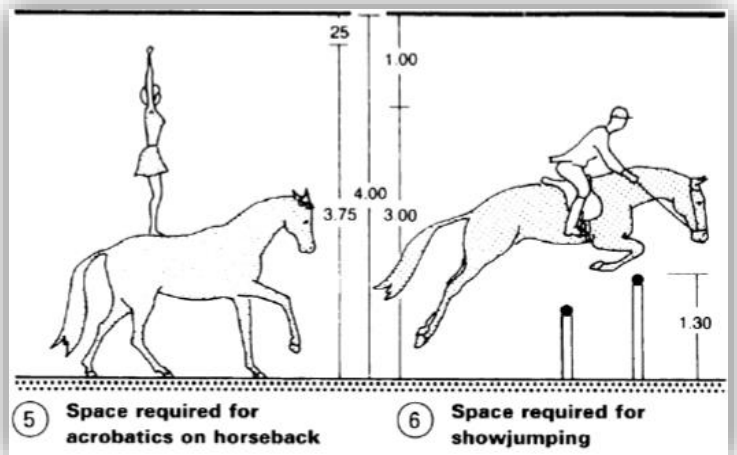
المسافة بين العواقب30 م

-المسافة بين الإنطلاق وأول عاقب 40 ≥م المسافات لمسارات أخرى 30 م

-المسافة أمام الخنادق 35 م

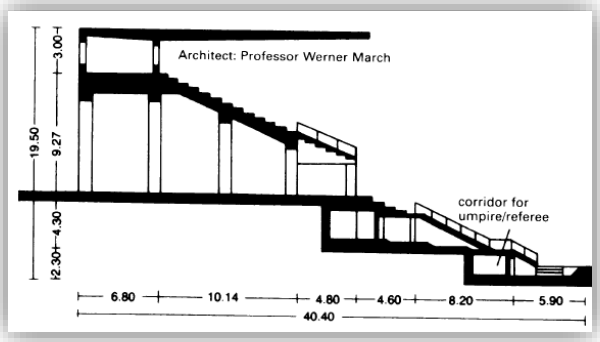
-المسافة الحرة بين العواقب 15 ≤م

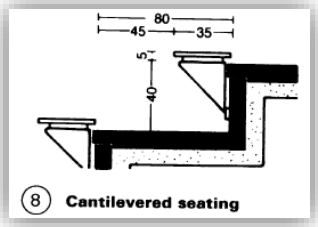


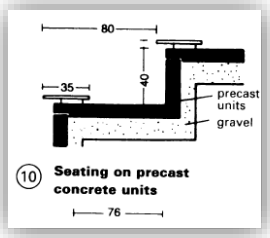


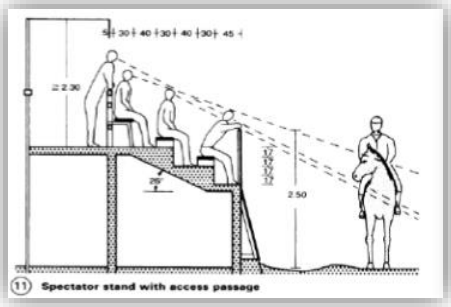
ب - قسم الجمهور-:

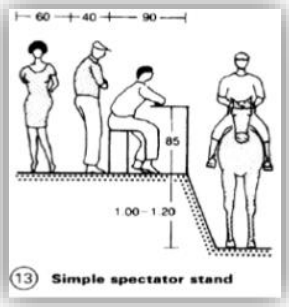
مدرج رئيسي يَسِع 3000 - 1500شخص، ومدرجات ثانوية تَسِع1500 -1000 شخص مع وجود دورات مياه للجمهور أسف ل المدرجات ، بالإضافة إلى مقصورة تحتوي على قسم الإذاعة والتحكيم والإعلام ومنصة شرف تستوعب 200 شخص، بالإضافة إلى وجود خدمات للجمهور تتنوع بين أكشاك لبيع التذاكر، و كافتريات، و كافيهات، و محلات لبيع أدوات التشجيع وأدوات رياضة الفروسية .

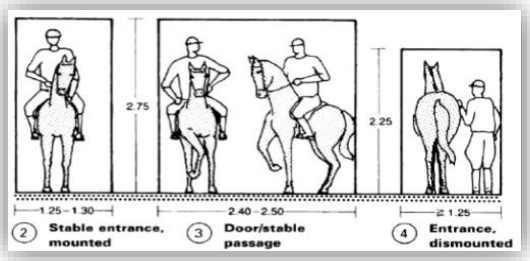








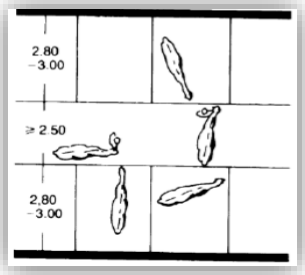




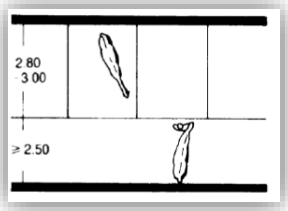
مدرجات المشاهدة

ج- قسم الخيول

يتم وضع الخيل في منطقة بعيدة بحيث لا يلاحظها الجمهور، وبيئياً توضع في الجهة المناسبة من أ رض المشروع بحيث لا تضر الجوار(برائحتها)، و لا توضع في اتجاه الرياح؛ حتى لا تعمل الرياح على انتشار الروائح لباقي الأنشطة، وتتم احاطتها بصفوف من أشجار خاصة لتلطيف الجو وتنقيته



مغلقة ثنائية الاتجاه



مغلقة احادية الاتجاه

أشكال مختلفة للإسطبلات:-

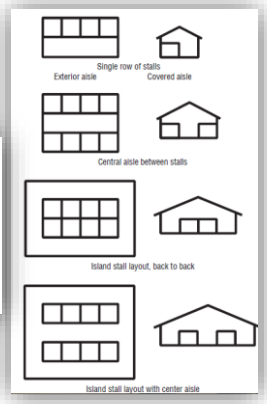
يجب مراعاة الأرتفاع بحيث:

-إذا كان عدد الأحصنة أقل من (10) فنجد الأرتفاع من 2.8 _ 2.4 م

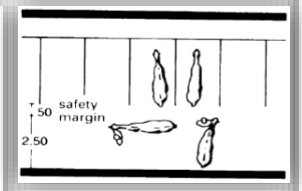
-حتى(10)أحصنة من 2.8 -3.1 م

-حتى(30) حصان من3.4-3.6 م

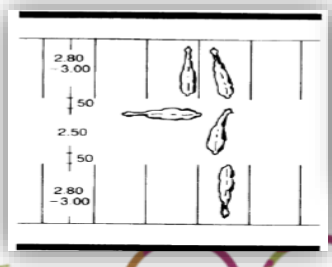
-حتى (50)حصاناً من 3.75-4.5



مفتوحة احادية الاتجاه



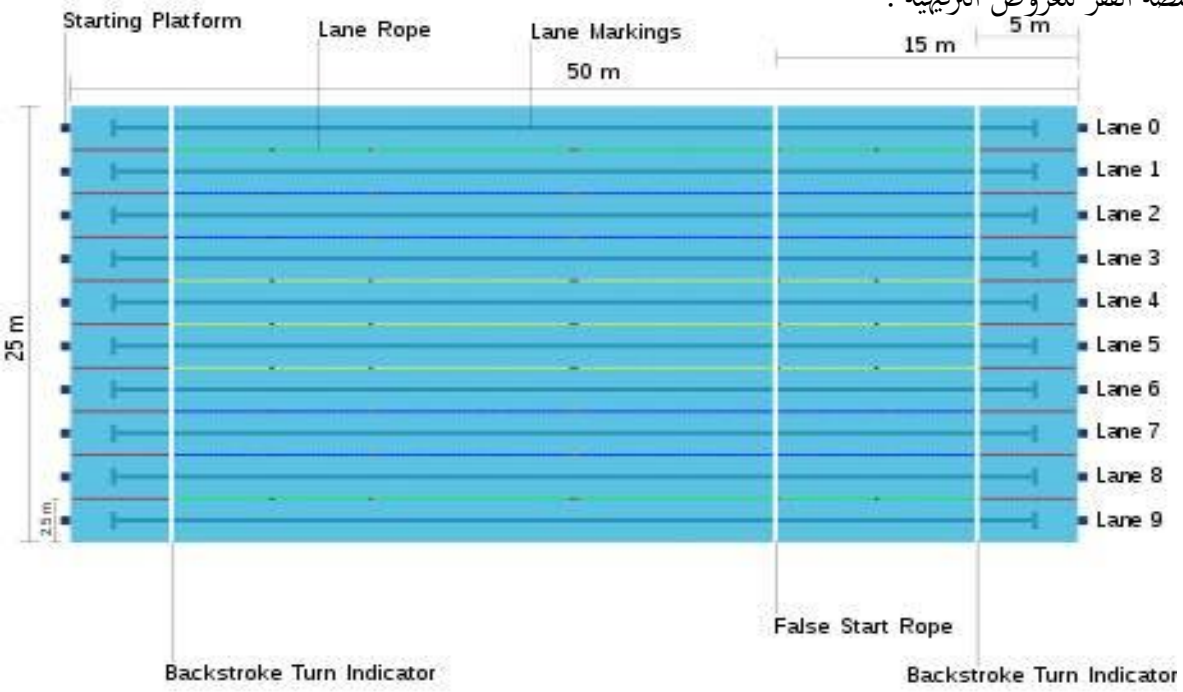
مفتوحة احادية الاتجاه



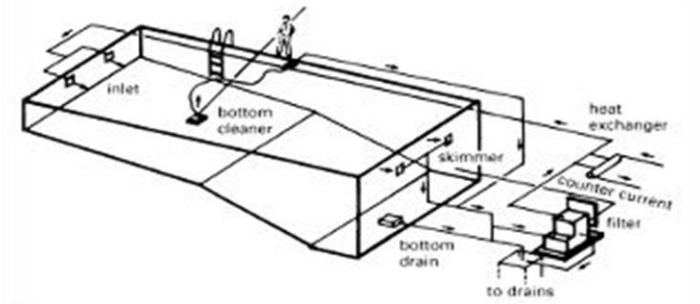
مفتوحة ثنائية الاتجاه

ثانيا: رياضة السباحة:

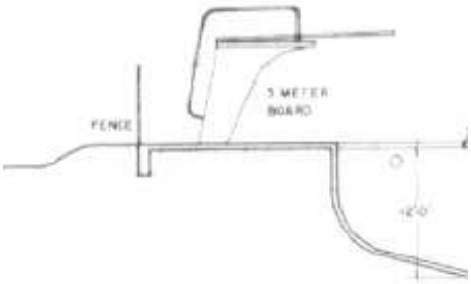
المسبح الاولمبي بمساحة 1250 م^2 ، بالاضافة الى مسابح التدريب مختلفة الاحجام والاعماق لتناسب جميع الفئات العمرية ، ومنصة القفز للعروض الترفيهية .

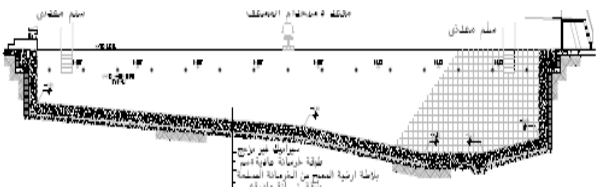


المكون	المساحة
ممسبح مغطى	50 × 25
مسبح للتدريب	15× 10
غرف تبديل ملابس	16× 12
أدواش	8× 10
دورات مياه	4× 8
متجر ادوات	6 × 6
مدرجات	20× 50



1 Classic filter system with skimmer and supply

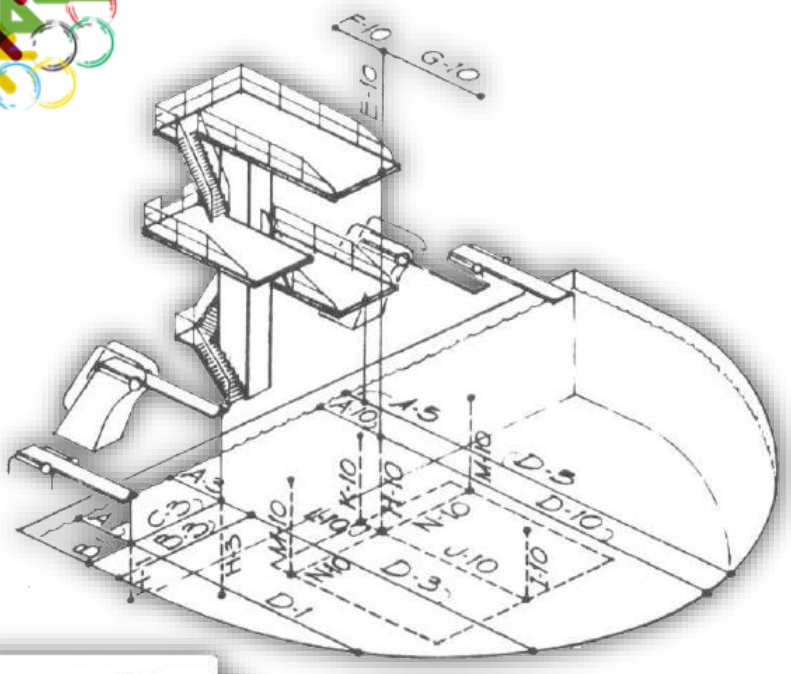


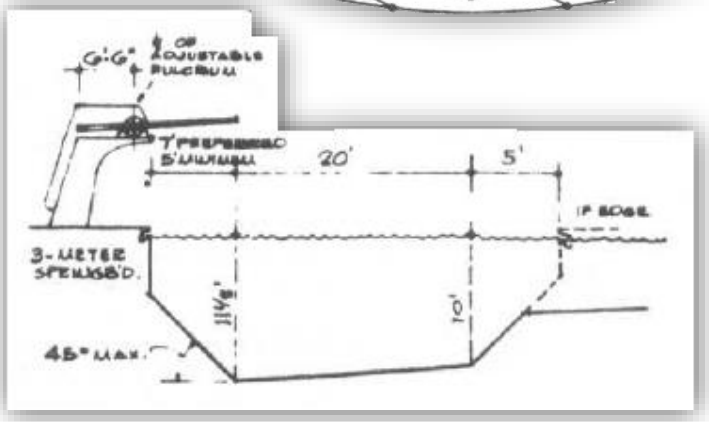


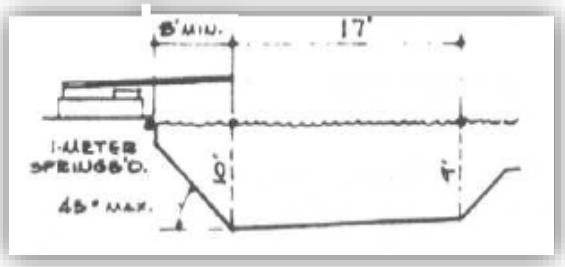
منصة القفز :

اقل ارتفاع للمنصة 1 م ، واعلى ارتفاع قد يصل الى 10 .

يجب امراعاة ارتفاع لصالة بحيث لا يقل عن 15 م



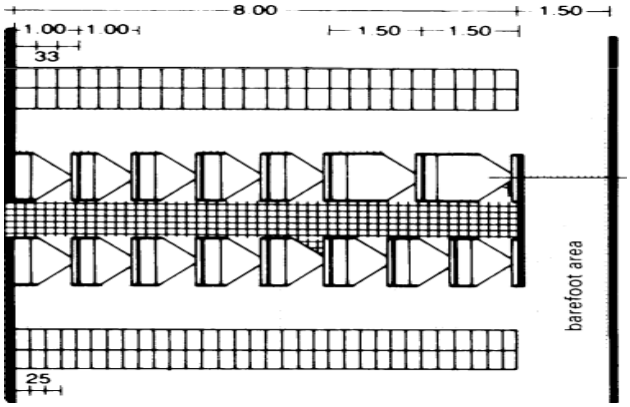


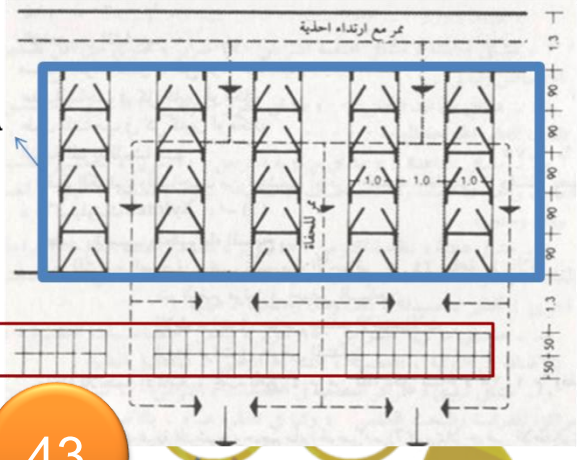


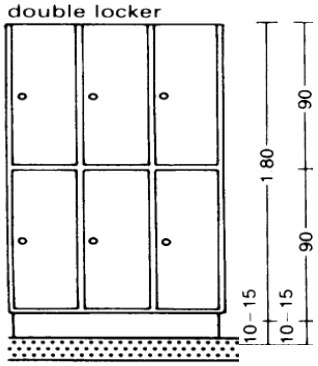
الادواش وغرف الغيار :

يجب مراعاة اتجاه الحركة عند التصميم وتحديد المنطقة ذات الاستخدام الجاف والمنطقة ذات الاستخدام المبتل والفصل بينها بإنسيابة

في غرف تبديل الملابس ودورات المياه وغرف الاستحمام يجب اختيار جدران ذات أسطح مقاومة للرطوبة والصدأ وعازلة للصوت.

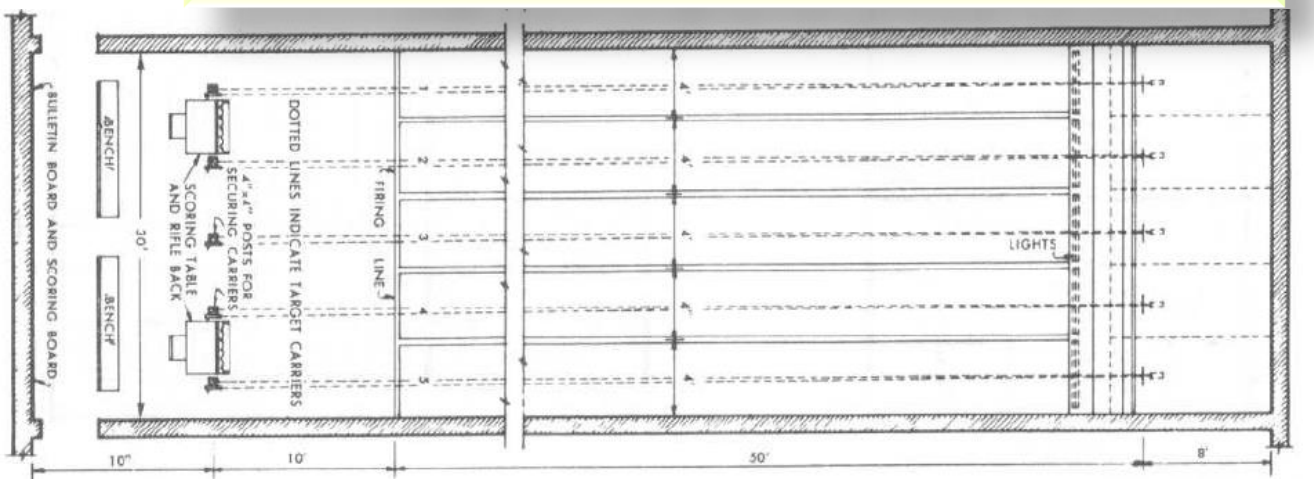


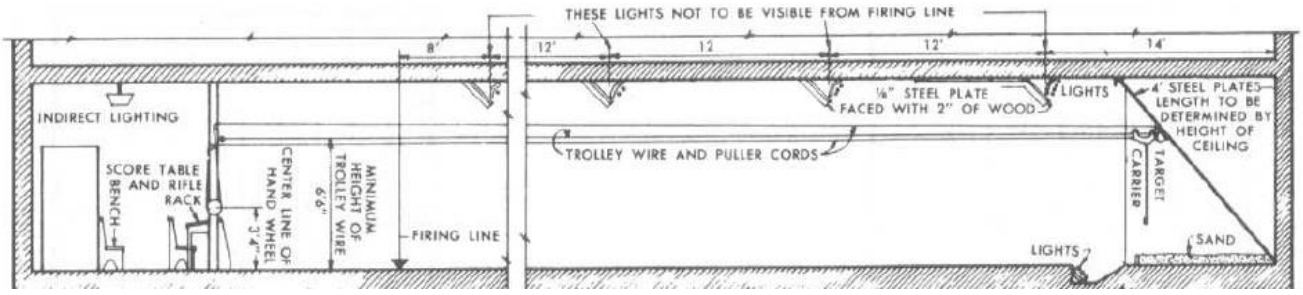




رياضة الرماية:

تتم الرماية بمسدس هواء مضغوط على هدف يبعد 25 متراً وارتفاعه 1.65م





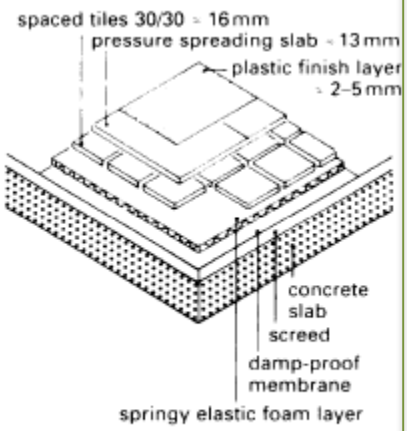
النشاط	منطقة اللعب	منطقة الأمان	المساحة الإجمالية	ارتفاع السقف
الرماية	10× 30	15 نهاية	10 × 40	12

•يجب تفريق وعزل بعض المناطق المخصصة للرمي ، بالإضافة إلى استخدام الحوائط كعوازل للصوت (ومانعة لحدوث الصدى) والضوء والحرارة والبرودة والرطوبة. يفضل استخدام جدران ذات أسطح ملساء (ناعمة) خصوصاً في الأجزاء السفلى منها لكي تستخدم كأسطح إرتداد ، بالإضافة إلى ان تلك الأسطح سهلة التنظيف ولا تجمع الغبار كما هو الحال في الأسطح الخشنه . أرضيات أماكن ممارسة النشاط الرياضي (الملاعب) تتطلب أسطح خشبية (باركية) أو اصطناعية Synthetic.

معظم أنواع الأرضيات / الأسطح الإصطناعية في ملاعب الصالات المغلقة تشتمل على:

•بوليفينيل كلورايد المطاوع Plasticized Polyvinyl Chlorides (PVC's)، وهو مجمع / مصنع مسبقاً.

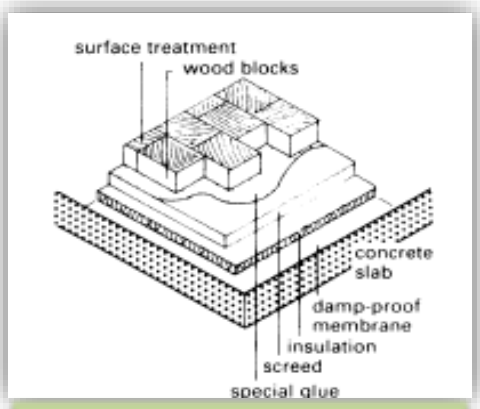
•بولي يوريثين Polyurethanes ، وهو إما أن يأتي مصنع مسبقاً في شكل صفائح أو يتم سكبه مباشرة في المكان المحدد، ويعتبر الأفضل لإحتوائه على العديد من الخصائص المطلوبة في المسطحات الأرضية للملاعب المغلقه.



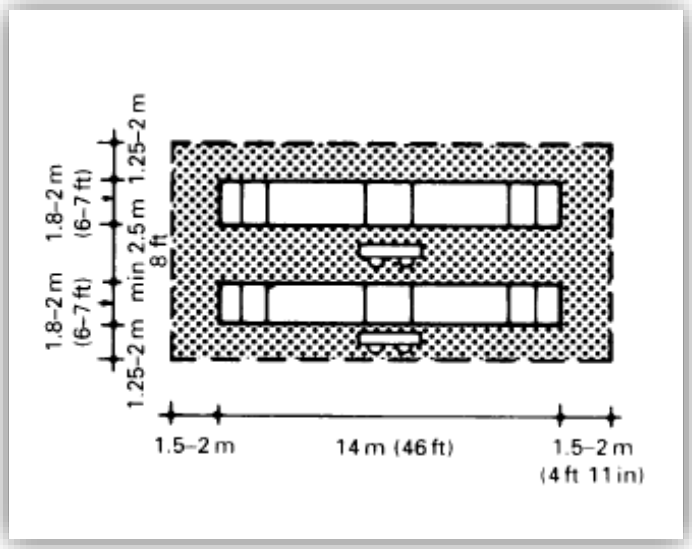
⑧ **Flexible floor**

رابعا : رياضة المبارزة :

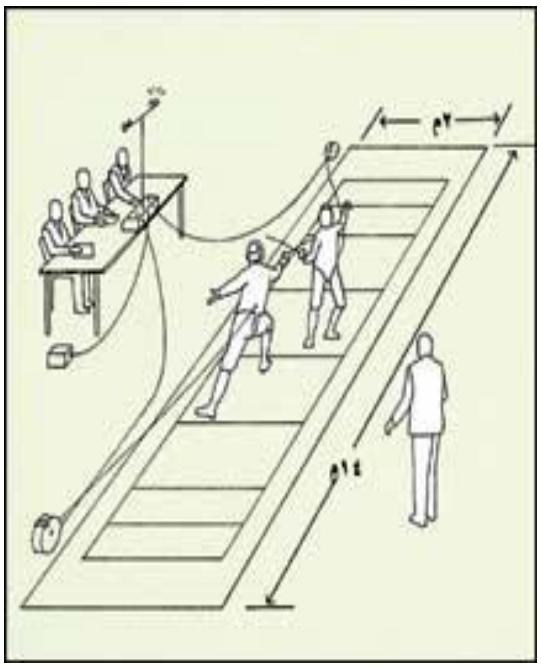
تقام المنافسات في صالات مغلقة ، يشترط ان تكون ذات اسطح ممهدة ومستوية ،تكون الارضية من الخشب او المشمع او البلاستيك ، اما في المنافسات الحديثة التي تستخدم الجهاز الكهربائي ، تغطى ارضية الحلبة بأكملها بغطاء عازل



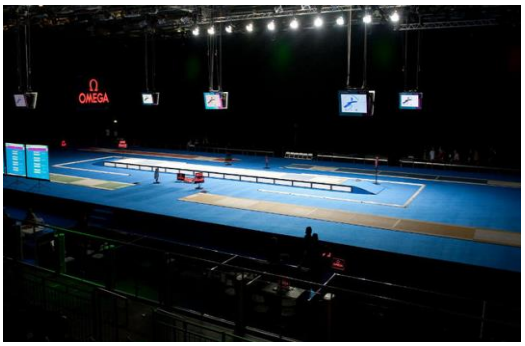
ارضية الحلبة

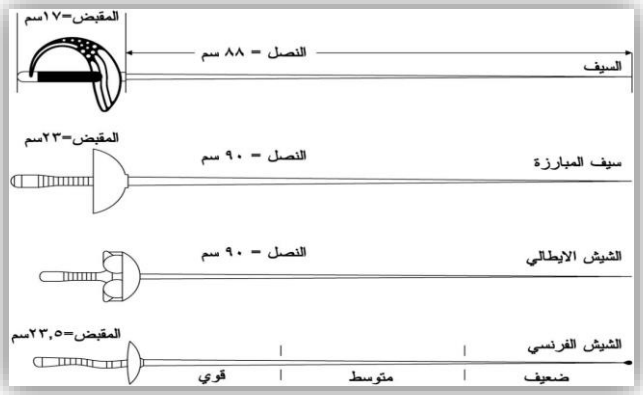


حلبة المبارزة



حلبة المبارزة ذات عرض ثابت 2م وطول متغير على حسب نوع السلاح ، كما يتغير نوع وطول السلاح مع تغير نوع اللعبة .

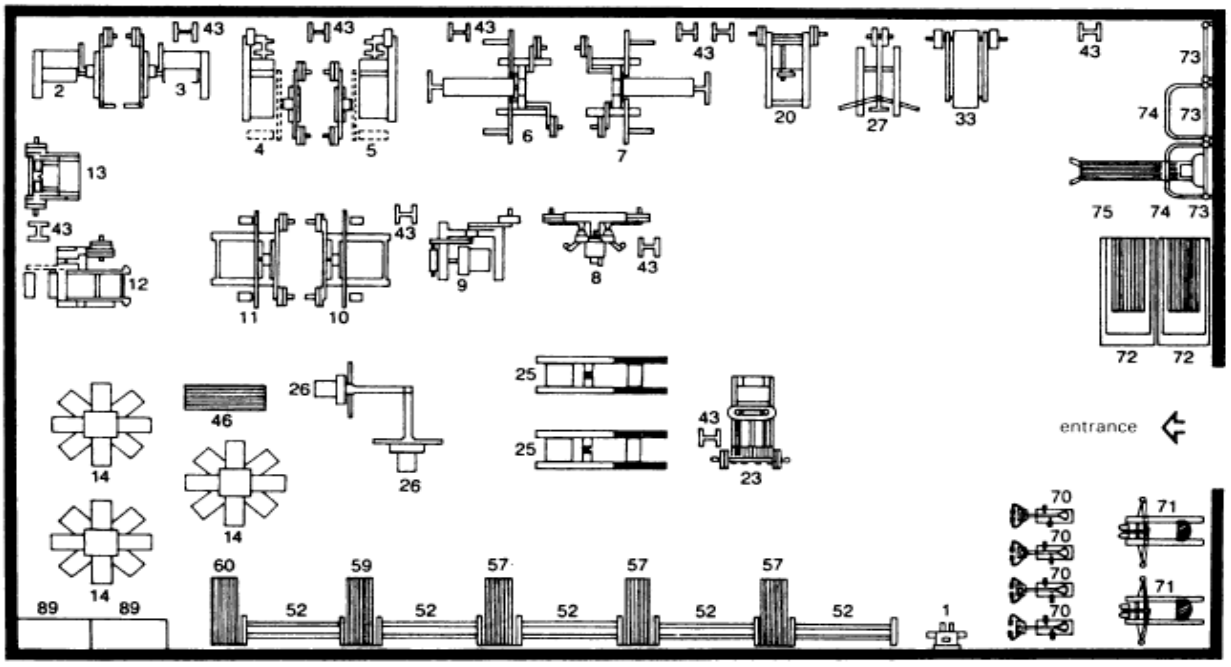




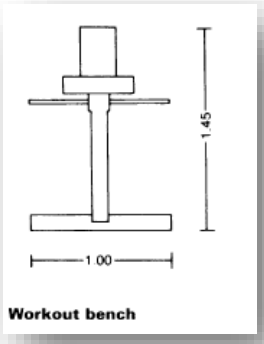
انواع الاسلحة والمبارزات

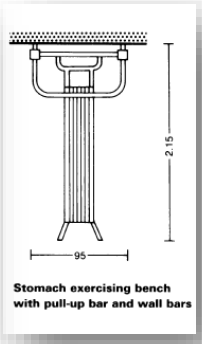
خامسا: رياضة الجري:

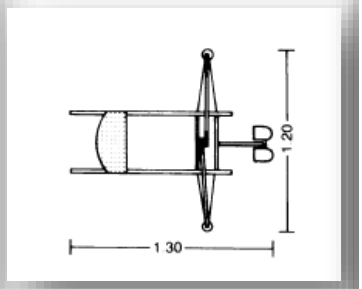
تحتاج رياضة الجري الى ان يكون المتسابقين ذوي لياقة بدنية عالية ، بالتالي يجب عليهم ممارسة الرياضة بانتظام في الصالات الرياضية .

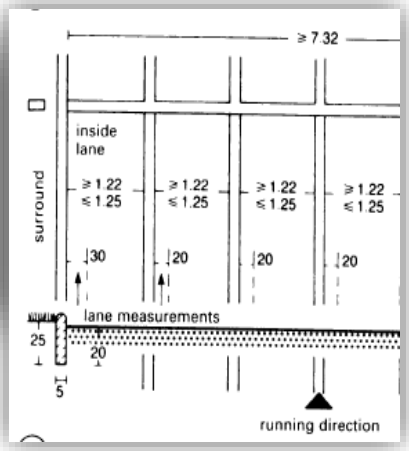


صالة الجيم

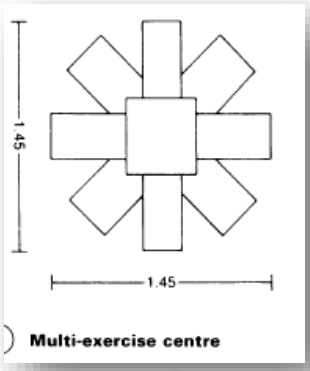


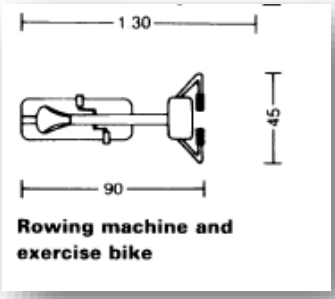






ابعاد الحارات في مضمار الجري النظامي .

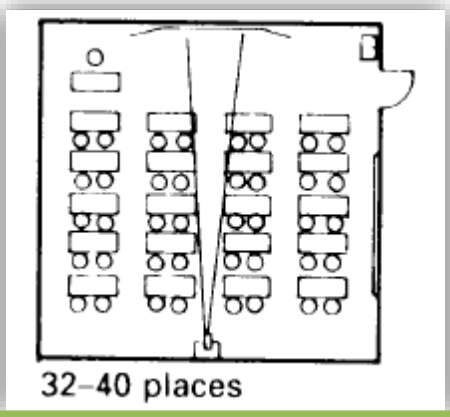




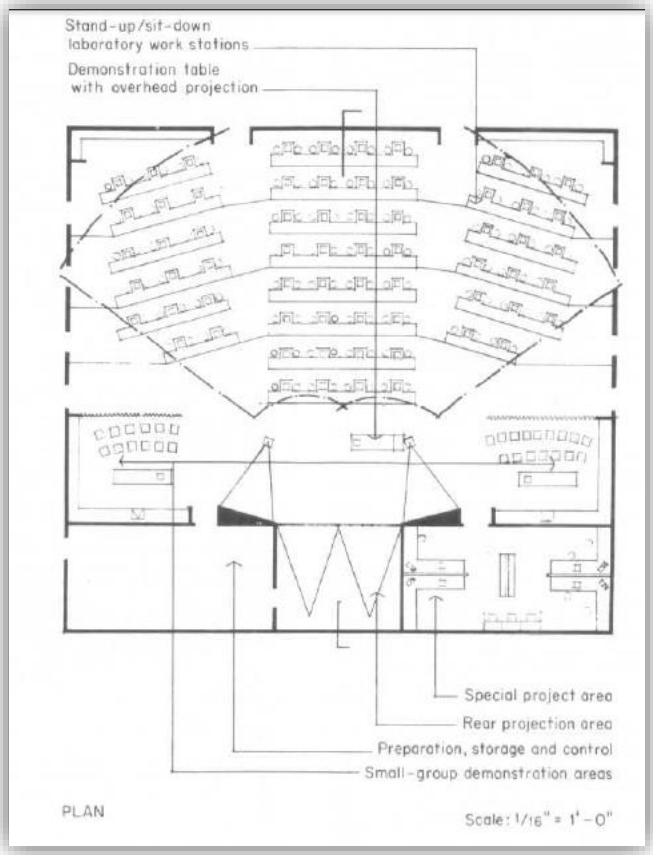
ابعاد الالات الرياضية

الفصول الدراسية:

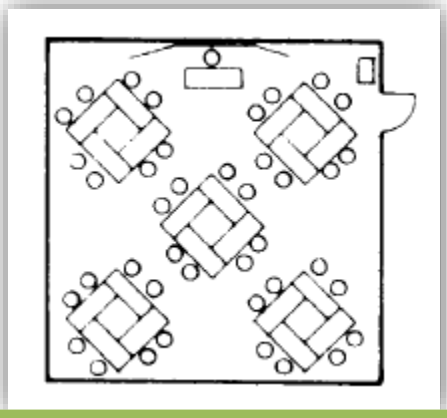
تتنوع من حيث عددية وأعمار المستخدمين ، بالتالي يحدث اختلاف في حجم ونوع الاثاث لكل فئة عمرية معينة



شكل يوضح التوزيع النظامي للاثاث في الفصول متوسطة العددية



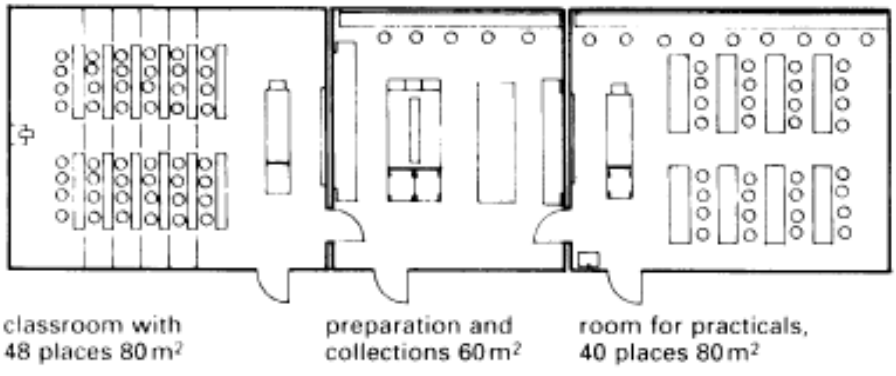
شكل يوضح توزيع الاثاث في الفصول الدراسية الكبرى



شكل يوضح التوزيع الحر للاثاث في الفصول الدراسية لطلاب السنين الاولى

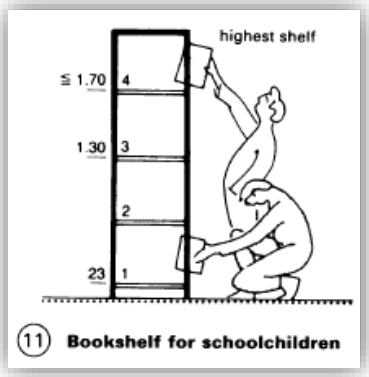
قاعات التدريب الصحي:

تحتوي على عيادة مشتركة ذات مساحة 60 م2 .
وتكون بين قاعتين بمساحة 80 م2 وسعة 40 طالب .

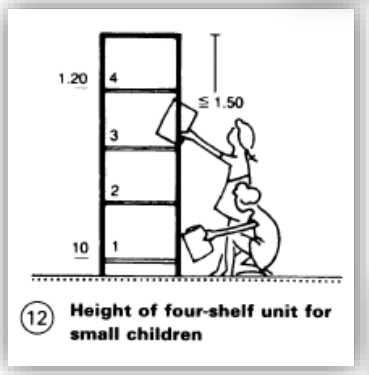


المكتبة:

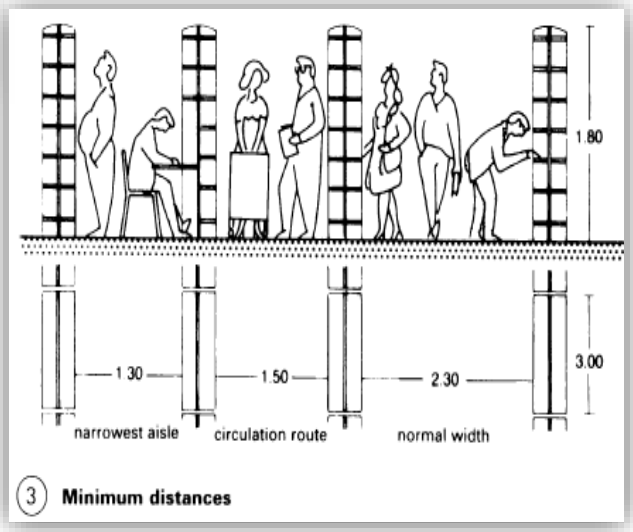
مساحة الفرد في المكتبة 2.4
يجب مراعاة اختلاف اعمار المستخدمين (6-18) واختلاف اطوالهم عند التصميم مع حساب مساحة الحركة للقراء وموظفي المكتبة .



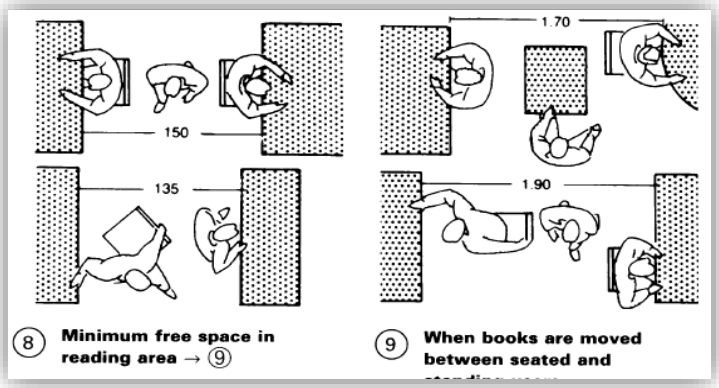
(11) Bookshelf for schoolchildren



(12) Height of four-shelf unit for small children



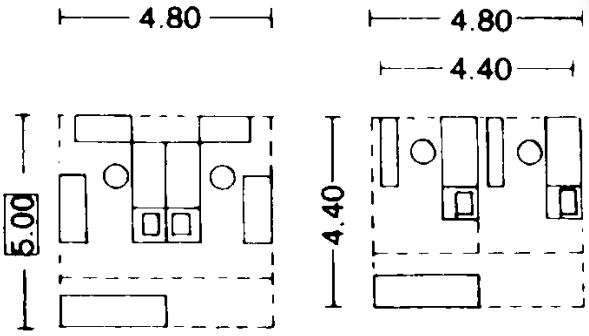
(3) Minimum distances

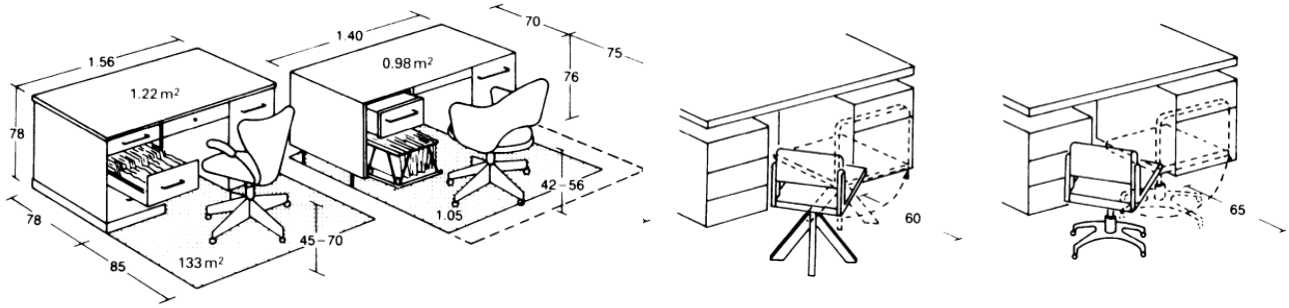


(8) Minimum free space in reading area → (9)
(9) When books are moved between seated and

المكاتب الإدارية:

مساحة المكاتب الادارية = 8 * 9 = 72 م 2
مساحة تخزين 10 %
مساحة مكتب المديرّ 80 م 2
مساحة صالة الجلوس والاستقبال : 80 م 2





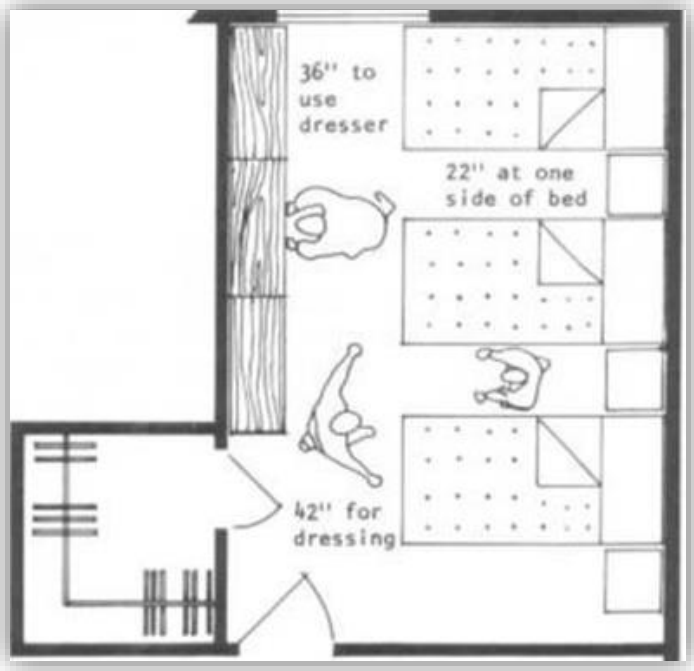
غرف السكن :

غرف الطلاب او الطالبات :

وهي غرف معدة لثلاثة أشخاص وتشمل المتطلبات الآتية :

المتطلب الفراغي	المساحه المطلوبه
3سرير عادي	6 m2
دولاب	4 m2
كنب للجلوس	7 m2
تسريحه	0.50 m2
3 كومدين	3 m2
مساحه الاثاث	18.5 m2
مساحه الحركه	10 m2
المساحه الكليه للغرفه	29 m2

جدول يوضح المساحات المطلوبة لغرفة السكن الطلابي



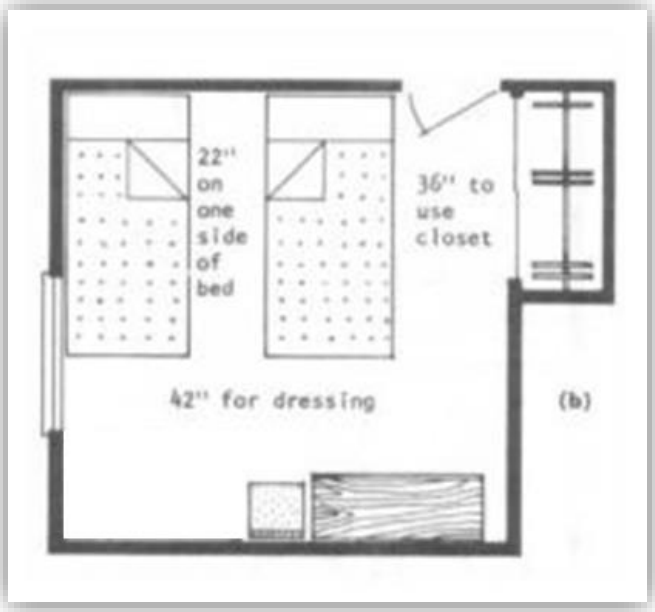
جدول يوضح توزيع الاثاث في غرفة الطلاب

غرف المشرفين :

وهي غرف معدة لشخصين وتشمل المتطلبات الآتية

المتطلب الفراغي	المساحه المطلوبه
2سرير عادي	4 m2
دولاب	4 m2
طاوله تلفاز	0.30 m2
كنب للجلوس	7 m2
كومدين	1 m2
مساحه الاثاث	17 m2
مساحه الحركه	10 m2
المساحه الكليه للغرفه	27 m2

جدول يوضح المساحات المطلوبة لغرفة مزدوجة

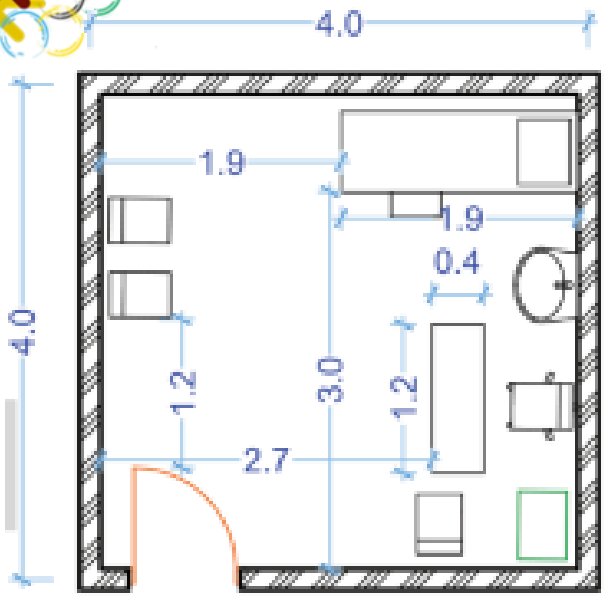


جدول يوضح توزيع الاثاث في غرفة المشرفين

الفراغات الخدمية:

الوحدة الطبية:

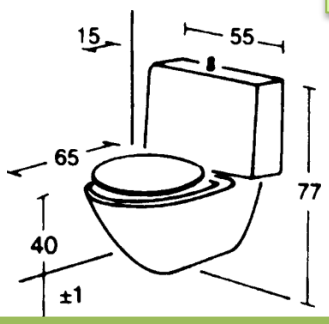
وهي وحدة للإسعافات الأولية فقط تحتوي على
غرف كشف
وإسعافات أولية وصيدلية
عدد المستخدمين =4 أشخاص
المساحه الكليه =16 متر مربع



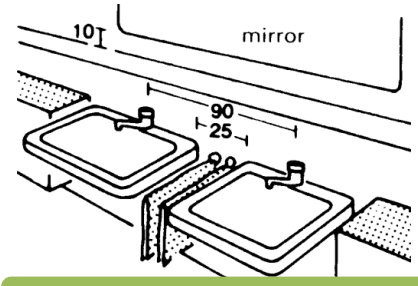
جدول مساحات وحدة الاسعاف

دورات المياه:

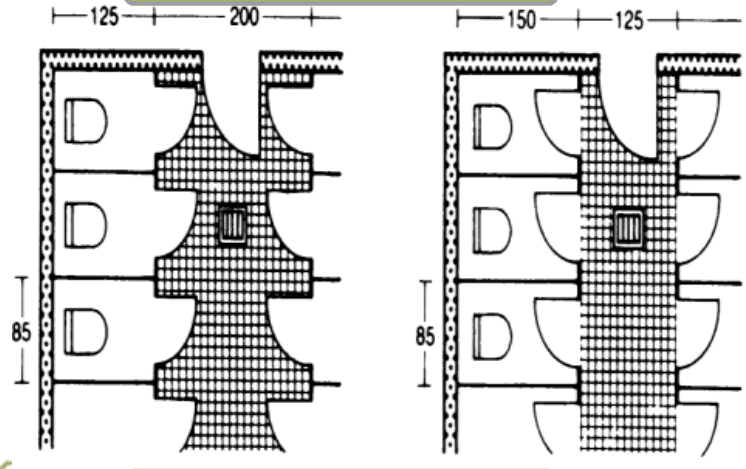
مساحة الوحدة المكونة من 5 حمامات 7.2 م 2
مساحة الوحدة منفصلة 1.5 م2



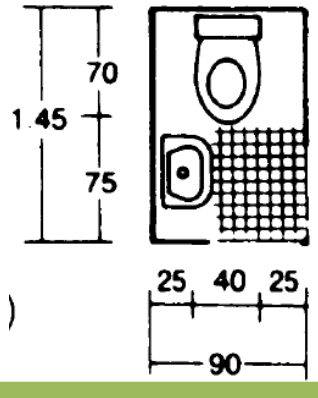
شكل يوضح ابعاد المقعد



شكل يوضح ابعاد المغاسل بالحمامات



شكل يوضح ابعاد الحمامات المجمعة



شكل يوضح مساحات وحدة دورة المياه

المطاعم وكفتريات الوجبات السريعة:

وهي عبارة عن أماكن لتناول الطعام تختلف بحسب نوعية المكان لكن لها نفس المكونات تقريبا . ولحساب ساحات الطعام سواء في الهواء الطلق او داخل صالة فان الموديول المستخدم هو 2 مترمربع للفرد ومساحة حركة 20% فبحساب مساحة مطعم سعة 500 شخص نجد ان المساحة الكلية له 1120 متر مربع بمعرفة :

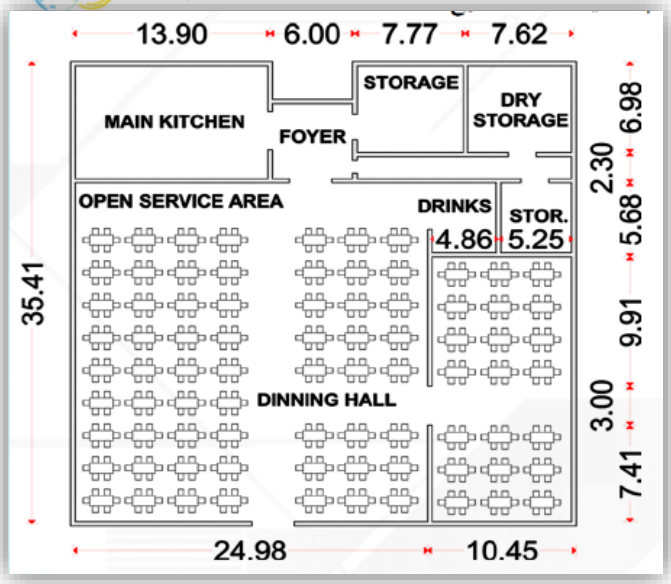
صالة الكافتيريا 720 متر مربع .

مساحة الخدمات 200 متر مربع .

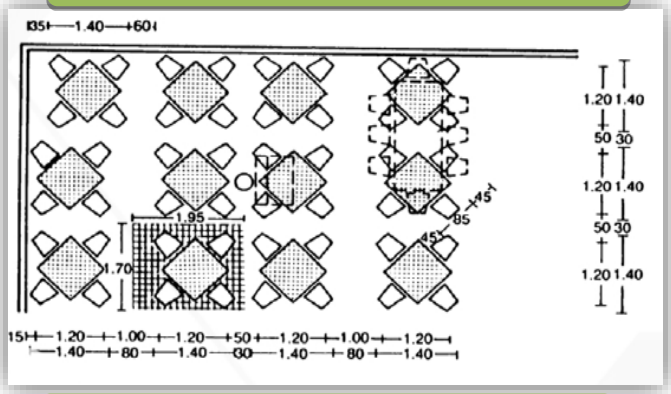
الترس الخارجي للكافتيريا 150 متر مربع .

التهوية:-

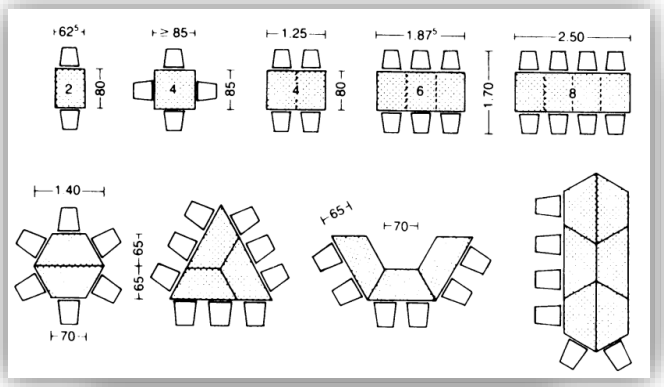
يتّم تجديدُ الهواء في المطابخ كل 6 – 10 مرات كل ساعه مع مراعاة وجود مراوح سحب فوق المواقد لتصريف الحرارة الناتجه عنها .

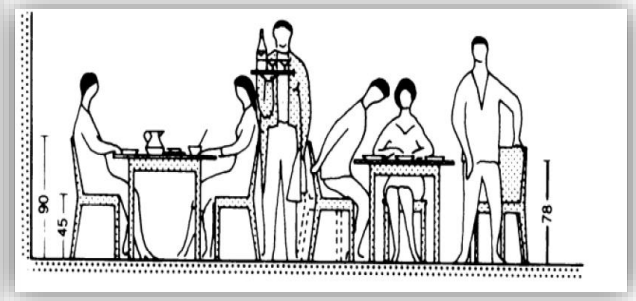


شكل يوضح نموذجا لصالة افطار مع الخدمات

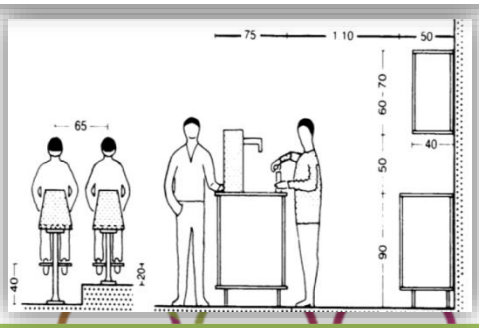


شكل تنظيم موفر للمساحة بتنويع التنظيم





شكل يوضح مساحة الجلوس والحركة في المطعم



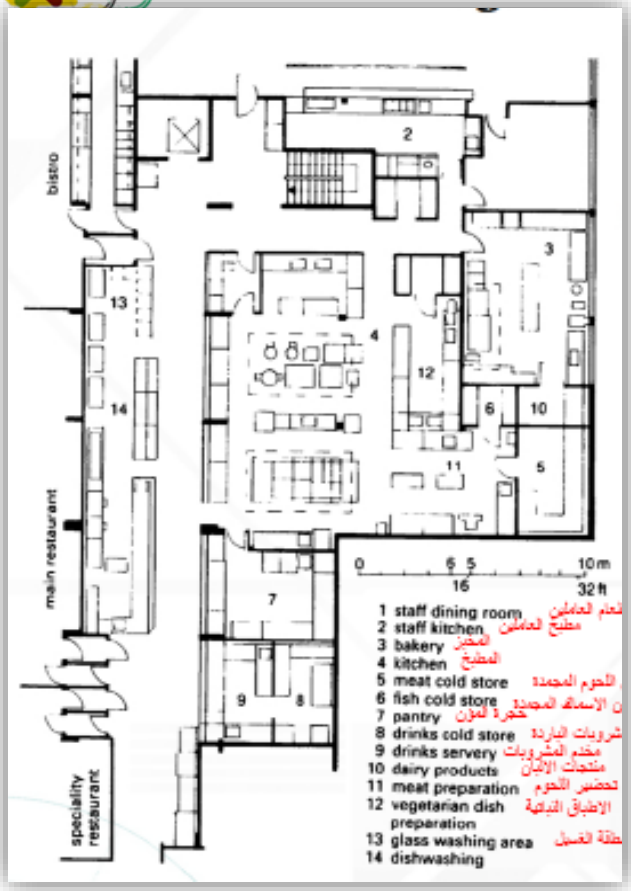
شكل يوضح الارتفاعات في المطعم

المطبخ المركزي:

ويتم فيه عمليه تجهيز الطعام ونقله الى الطوابق العليا وتخزينه في مخازن مخصصه واعداده ويحتوي ايضا مكان لغسل الاطباق.

المطبخ المركزى	المساحة
اماكن اعداد الطعام	150م2
مخزن مجمدات	6م2
مخزن مواد جافة	14م2
مخزن ادوات	6م2
مساحة المغاسل	18م2
مساحة المطبخ	200 متر مربع

جدول يوضح مساحات المطبخ المركزي

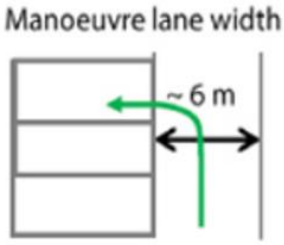


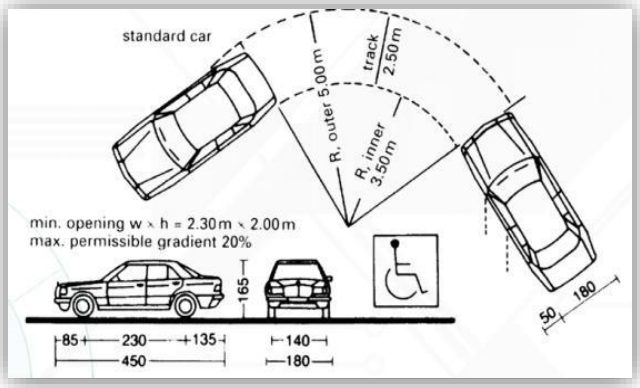
شكل يوضح نموذج مطبخ مركزي.

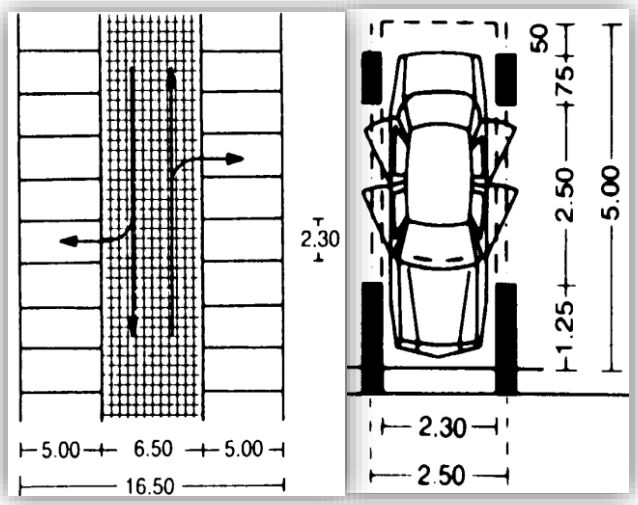
مواقف السيارات:

مساحة موقف السيارة الواحدة = 5 * 2.5 = 12.5

12.5 م 2 + مساحة حركة = 21.5 م 2







شكل يوضح مساحات مواقف السيارات وابعاد السياة الواحدة.

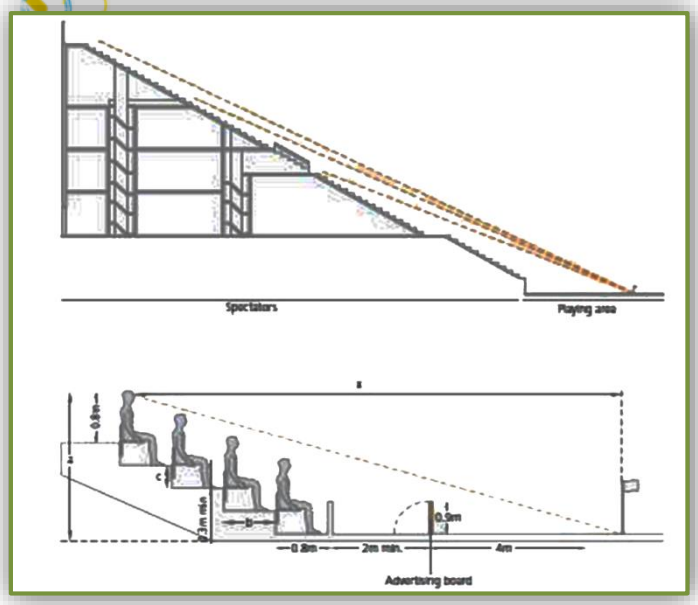
المدرجات :

تختلف المدرجات من حيث السعة بحسب مساحة الفراغ.

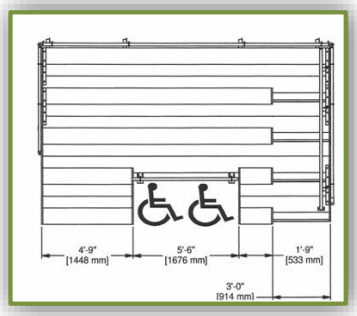
المسافة بين اول صف وبداية السباق لا تقل عن مترين .

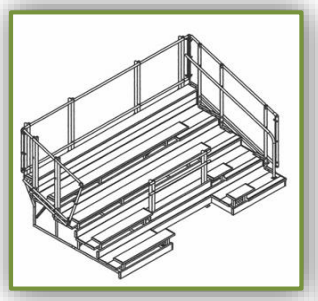
يجب مراعاة مساحة الحركة بالنسبة للجمهور .

يجب تخصيص مكان للذوي الاحتياجات الخاصة من الجمهور ، بحيث تكون بعض الصفوف قابلة للتحريك و الطي .

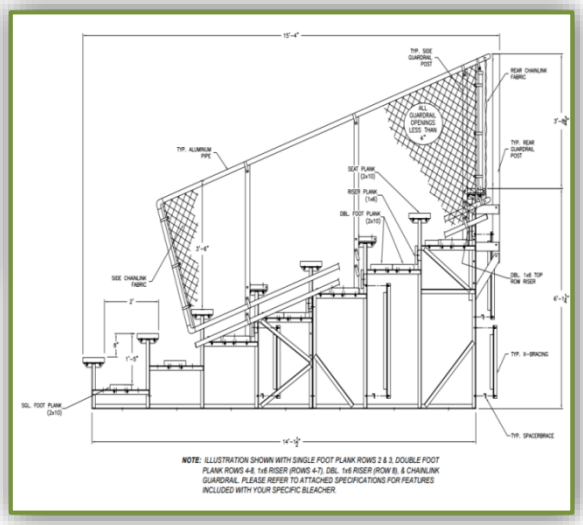


شكل يوضح المدرجات الرئيسية ومسافة خط الرؤية

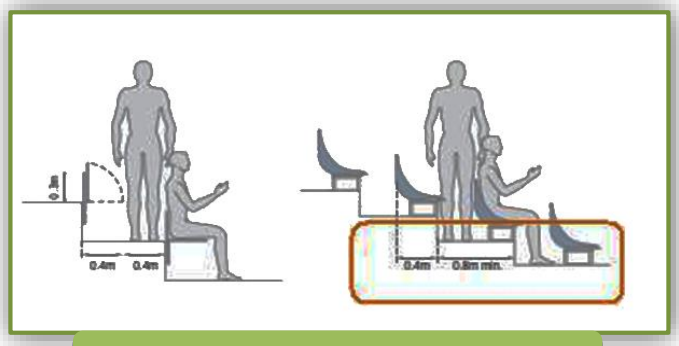




شكل يوضح مقاعد ذوي الاحتياجات الخاصة



شكل يوضح المدرجات الثانوية



شكل يوضح حركة الجمهور بين الصفوف

برج المراقبة :

ـ برج المراقبة يجب ان يكون فى منطقة وسط الموقع لرؤية جميع المناطق .

وتكون في الطابق الاخير من المبنى ، يجب ان تكون المراقبة فى كل الاتجاهات لذلك نجد ان الشكل الدائرى هو افضل شكل .

(3 -4) جدول المساحات

نوع النشاط	اقسام المشروع	اسم الفراغ	مساحة الفراغ	العدد	المساحة الكلية
النشاط التدريبي	قسم الطلاب	صالة استقبال	15 × 15	1	225
		قاعات دراسية	22 ×16	6	1500
		فصول دراسية	8 × 8	6	384
		عيادات تدريبية	15 ×15	4	1350
		مكتبة	30 × 20	1	600
		معرض	15 × 20	2	600
		مكاتب مدرسين	4 × 5	8	160
	القسم التدريبي = 4819+30% حركة =6264.7 2m				
النشاط الرياضي	قسم الفروسية	ميدان قفز الحواجز	100 × 50	2`	5000
		مدرجات اساسيه	70 × 30	1	2100
		مقصورات VIP	5 ×10	6	300
		متجر ادوات	5 × 10	1	50
		غرف تبديل ملابس	12 ×16	2	384
		أدواش	10 ×8	1	80
		دورات مياه	8 ×4	1	32
	قسم المضمار = 7946+30% حركة =2383.8 2m				
	قسم الخيول	الاسطبلات	7×21	7	1029 م
		مخزن الاعلاف	10×10	1	100 م
		مخزن النشارة والعشب	10×10	1	100م
		مخزن المخلفات	10×10	1	100 م
	قسم الخيول = 1329 +30 % حركة = 2m1727.7				
	قسم السباحة	ممسبح مغطى	25 × 50	1	1250 م
		مسبح للتدريب	10 ×10	1	100
		ساونا	10.5 ×16	2	336
		غرف تبديل ملابس	12 ×16	2	384
		أدواش	10 ×8	1	80
		دورات مياه	8 ×4	1	32
		متجر ادوات	6 × 6	1	36
		مدرجات	50 ×20	1	1000
	قسم السباحة= 3256+30% حركة =4232.8 2m				

النشاط	اقسام المشروع	اسم الفراغ	مساحة الفراغ	العدد	المساحة الكلية م2
النشاط الرياضي	قسم الرماية	بهو رئيسي	15 × 10	1	150
		صالة رماية بالبندقية	12 × 25	1	300م
		صالة رماية بالاسهم	15 × 25	1	375م
		اجهزة محاكاة بالليزر	20 ×10	1	200
		غرف ادوات	5 × 5	2	50م
		غرف تبديل ملابس	12 ×16	2	384
		أدواش	10 ×8	1	80
		دورات مياه	8 ×4	1	32
		غرفة اسعافات اولية	4 × 6	1	24
	قسم الرماية= 1099+30 % حركة = 1428.7 2m				
	قسم المبارزة	صالة المبارزة	50 ×30	1	1500
		صالة التدريب	30 × 30	1	900
		غرف التجهيز	10 ×20	2	400
		غرف تبديل الملابس	10 × 10	2	100
		متجر ادوات	3 × 6	1	24
		مدرجات	10×30	1	300
	قسم المبارزة = 3224+30 % حركة = 4191.2 2m				
	قسم الجري	اختراق الضاحية	2000	2	2000
		صالة جيم	10× 20	3	600
		غرف تبديل ملابس	10× 12	2	240
		أدواش	10 ×8	1	80
		دورات مياه	8 ×4	1	32
		متجر	6×6	1	36
	قسم الجري = 4988+ 30% مساحة حركة =6484.4 2m				
النشاط الاستثماري	القسم الترفيهي	جيم	20 × 10	2	400
		مطعم رئيسي	25 × 20	2	1000
		كافية	100	2	200
		محلات تجارية	4 × 6	10	240
		مسطحات خضراء	8000	-	8000
		مسطحات مائية	500	-	500
		ممرات مسقوفة	1000	-	1000
	القسم الترفيهي = 11340+30% مساحة حركة =14742 2m				

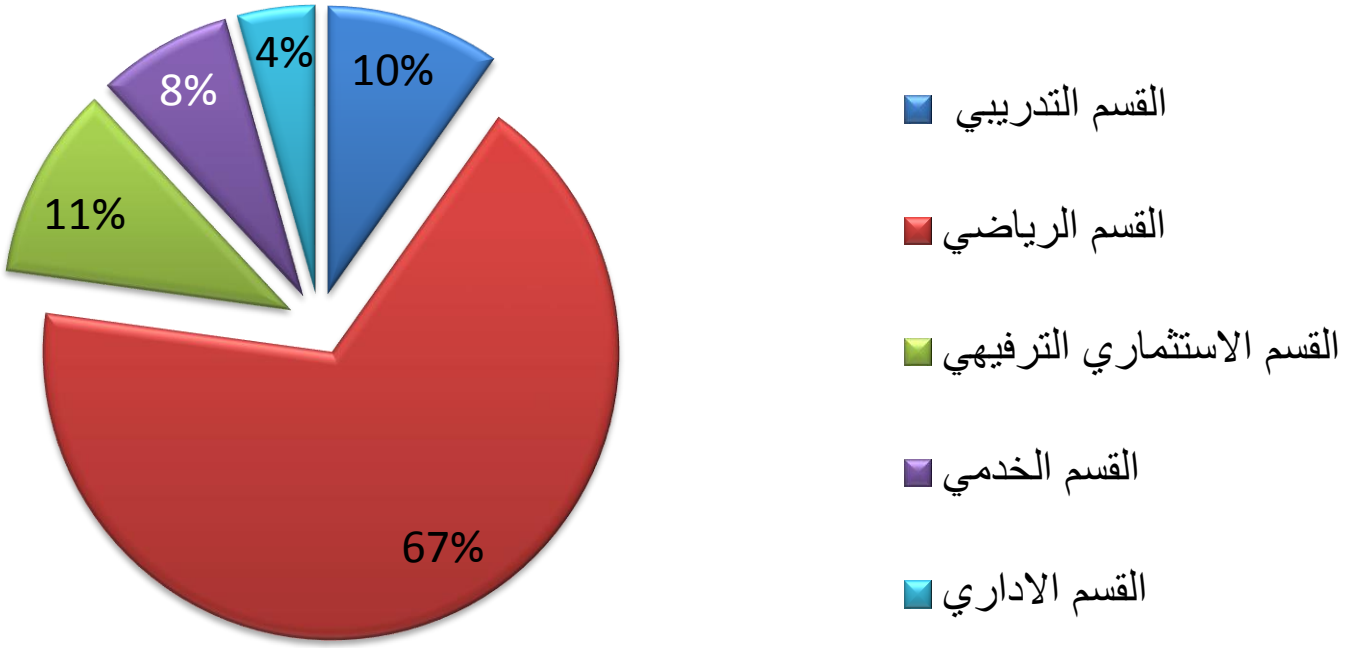
النشاط	اقسام المشروع	اسم الفراغ	مساحة الفراغ	العدد	المساحة الكلية
النشاط الاداري	القسم الاداري	مكتب المدير العام	5×9	1	45
		مكتب نائب المدير	5×6	1	45
		مكتب السكرتارية	3×4	5	60
		مكتب العلاقات العامة	6×5	5	150
		مكتب شؤون العمال	4×4	1	16
		مكتب الادارة الهندسية	5×6	1	30
		قاعة اجتماعات	5×12	2	120
		مكاتب مفتوحة	5×10	3	150
		قسم الادارة = 616 +30% مساحة حركة = 800.8 m2			
	V.I.P.	صالة استقبال	15 ×20	1	300
		استراحة انتظار	10×10	3	300
		غرف vip	5 × 6	6	180
		قاعة اجتماعات	15 ×15	2	450
		قسم منتسبي المركز= 1090+30 % حركة = 1513.5 m2			
النشاط الخدمي	عام	مركز طبي بشري	14 ×14	1	200
		مركز طبي بيطري	17 × 30	1	290
		مصلى	12 × 10	2	240
		دورات المياة	1 × 1.5	30	45
		مواقف السيارات	3 × 5	464	6960
		سكن العمال	4 ×3	20	140
		مطبخ رئيسي	20 ×10	2	400
		مخزن	15 × 10	6	900
		ورش	15 × 10	6	900
		القسم الخدمي العام =10075+30% مساحة حركة = 13097.5 m2			

المساحه الكلية	66044 m2

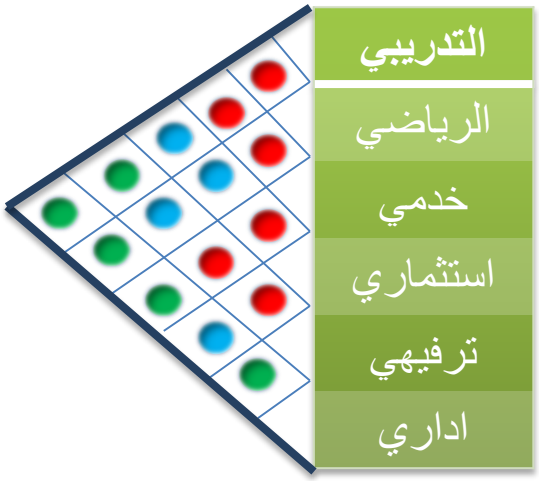
النسب المئوية للانشطة

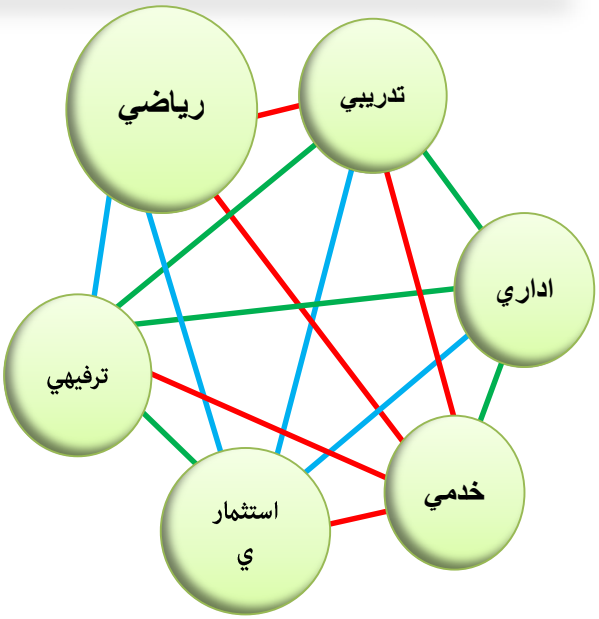
النشاط	المساحة m2	النسبة المئوية
النشاط التدريبي	6264.7	10%
النشاط الرياضي	20447.8	% 67
النشاط الاستثماري الترفيهي	23920	% 11
النشاط الاداري	2314	% 4
النشاط الخدمي	13097.5	% 8

النسب المئوية للانشطة



مخطط العلاقات الوظيفية العام



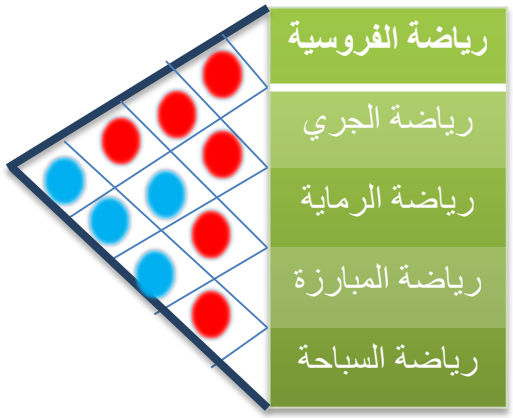


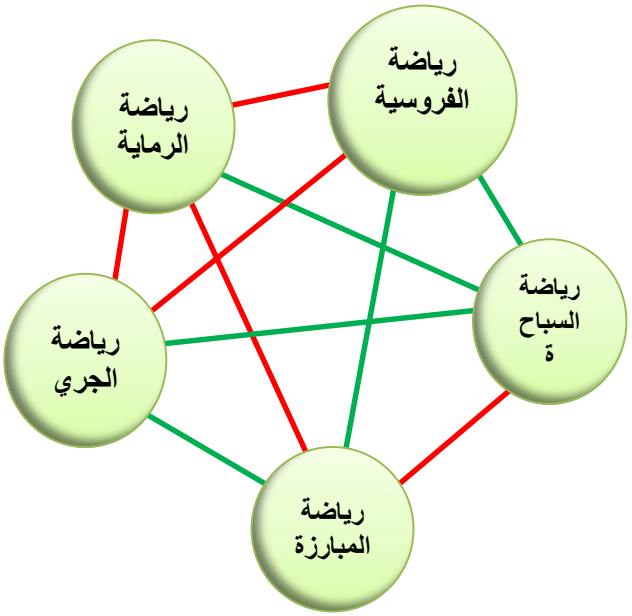
علاقة قوية

علاقة متوسطة

علاقة ضعيفة

مخطط العلاقات الوظيفية : القسم الرياضي



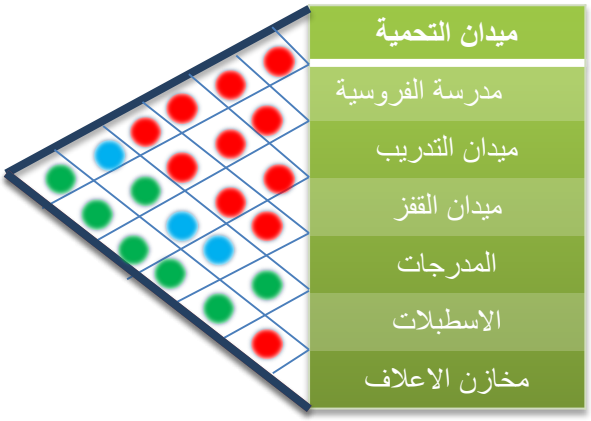


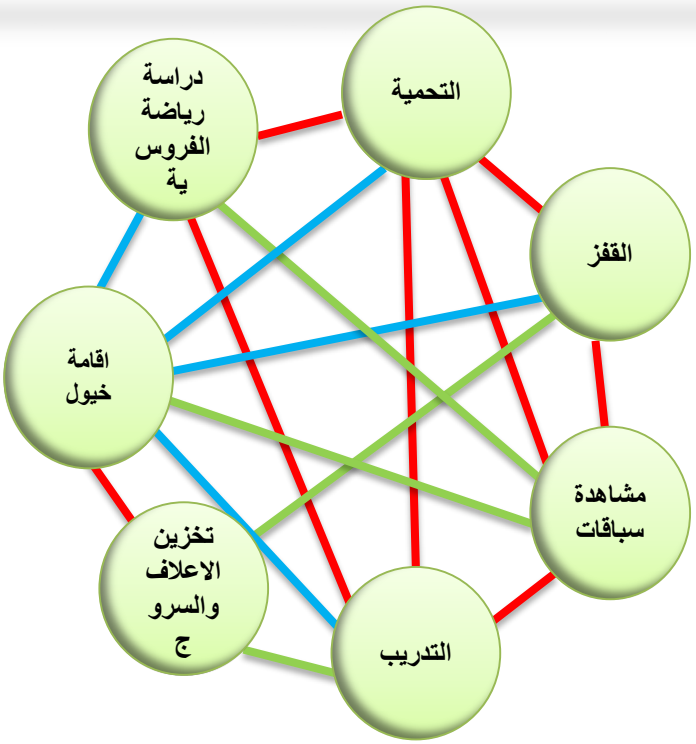
علاقة قوية

علاقة متوسطة

علاقة ضعيفة

مخطط العلاقات الوظيفية : رياضة الفروسية



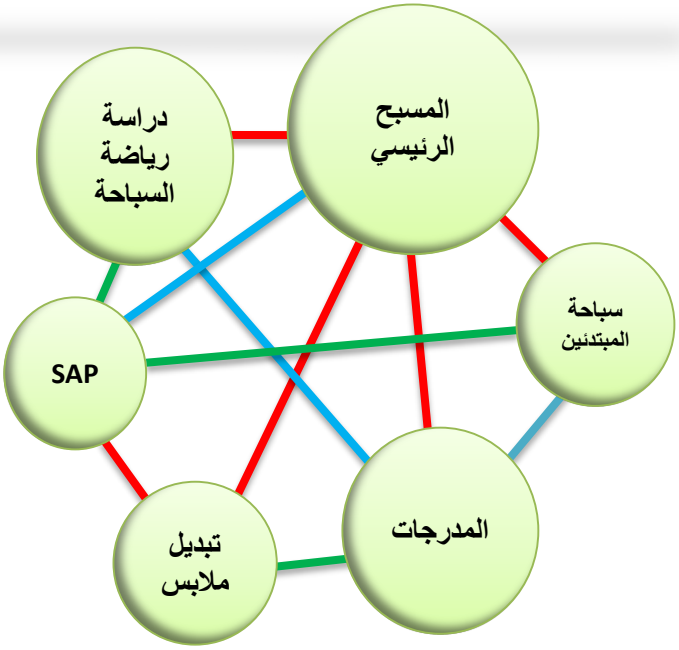


علاقة قوية

علاقة متوسطة

علاقة ضعيفة

مخطط العلاقات الوظيفية : رياضة السباحة

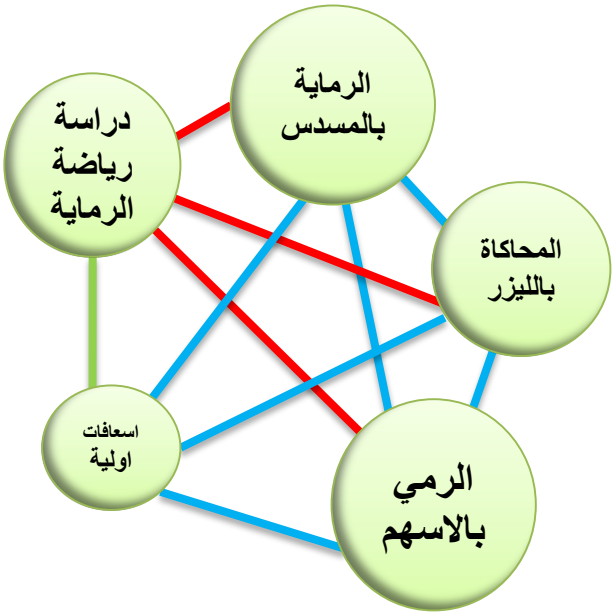


علاقة قوية

علاقة متوسطة

علاقة ضعيفة

مخطط العلاقات الوظيفية : رياضة الرماية

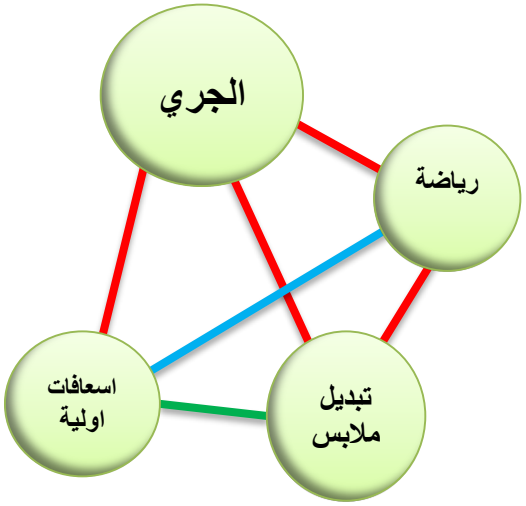


علاقة قوية

علاقة متوسطة

علاقة ضعيفة

مخطط العلاقات الوظيفية : رياضة الجري

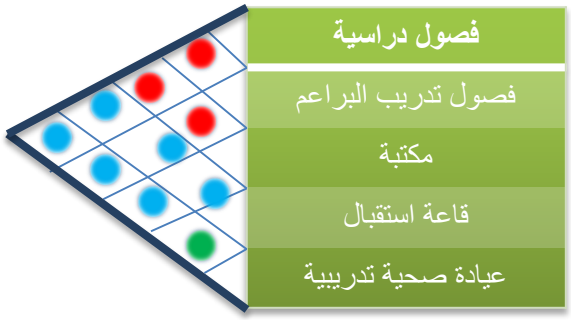


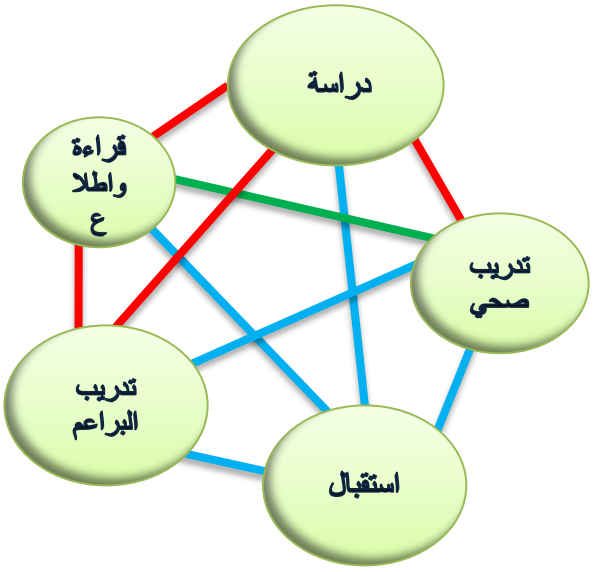
علاقة قوية

علاقة متوسطة

علاقة ضعيفة

مخطط العلاقات الوظيفية : القسم التدريبي



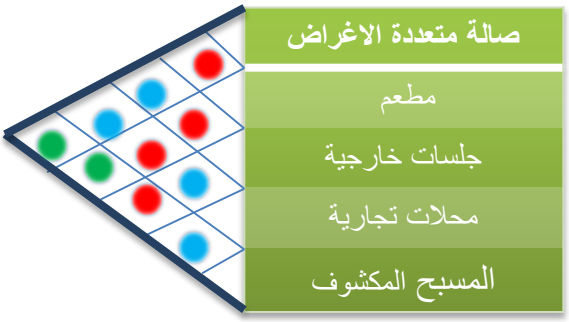


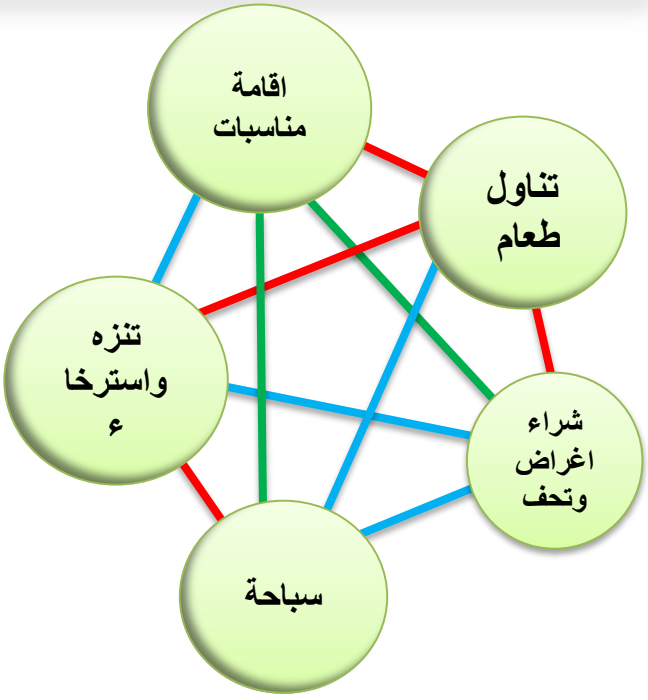
علاقة قوية

علاقة متوسطة

علاقة ضعيفة

مخطط العلاقات الوظيفية : القسم الترفيهي



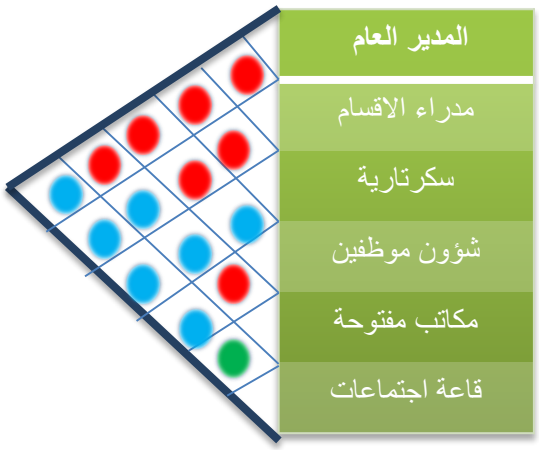


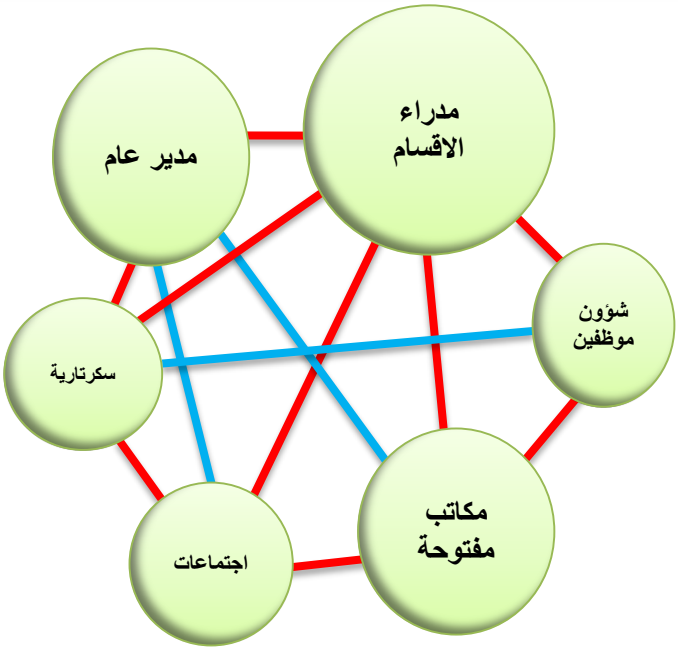
علاقة قوية

علاقة متوسطة

علاقة ضعيفة

مخطط العلاقات الوظيفية : القسم الاداري



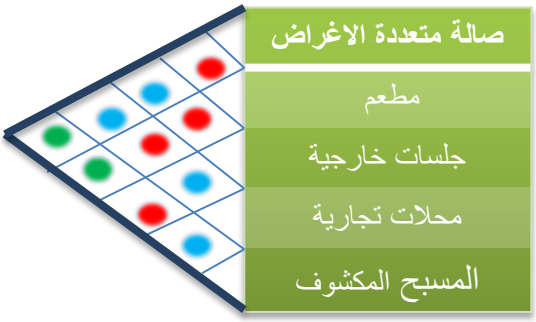


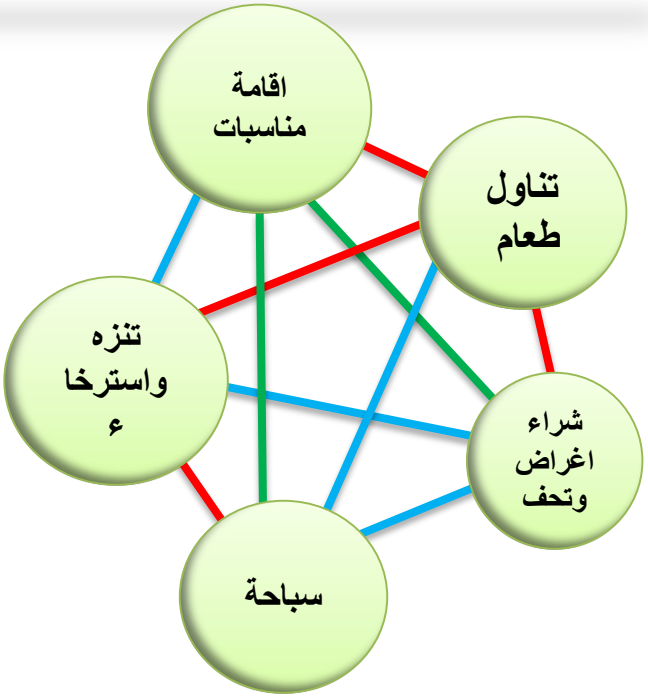
علاقة قوية

علاقة متوسطة

علاقة ضعيفة

مخطط العلاقات الوظيفية : القسم الخدمي



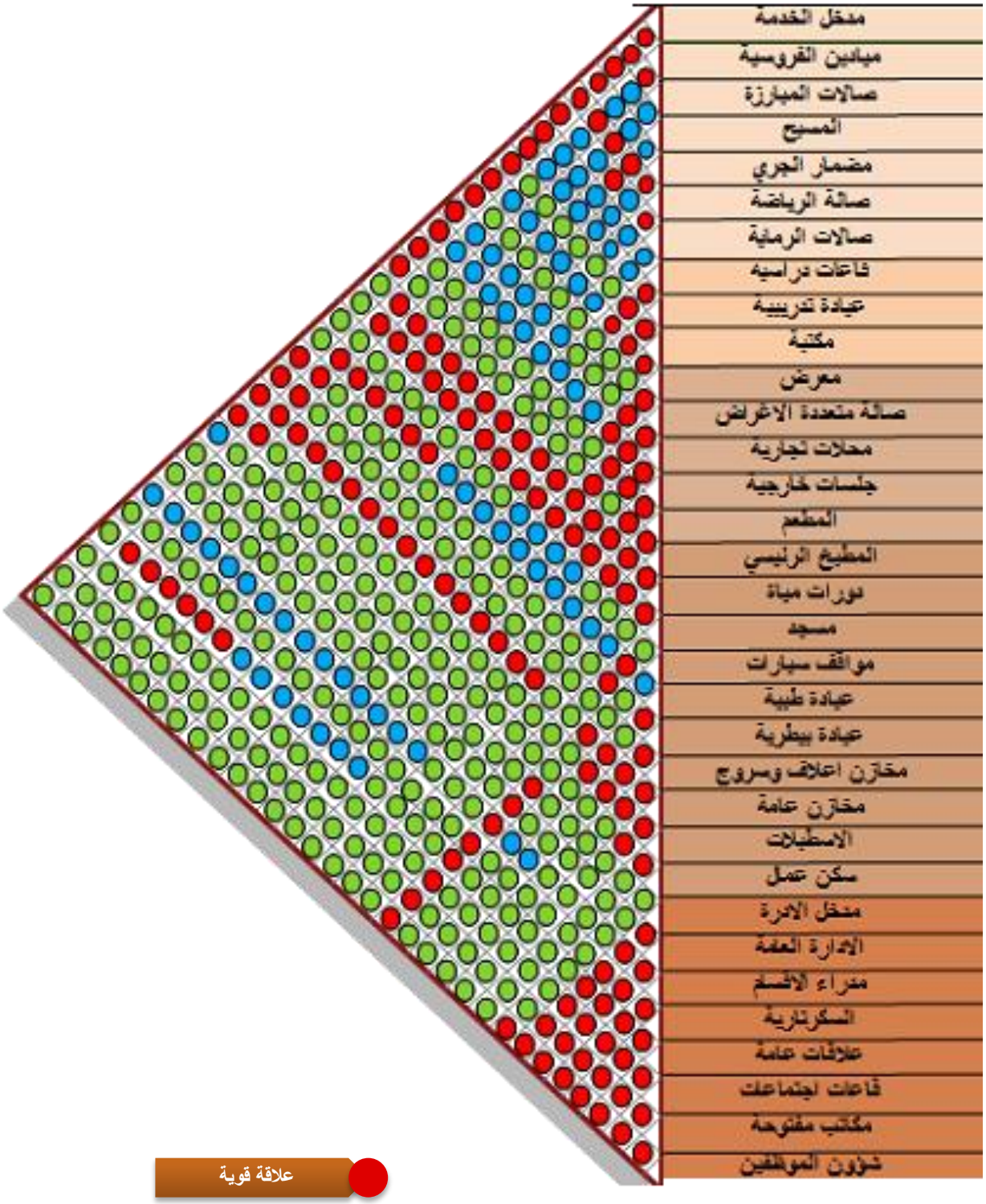


علاقة قوية

علاقة متوسطة

علاقة ضعيفة

المخطط الهرمي للعلاقات الوظيفية :

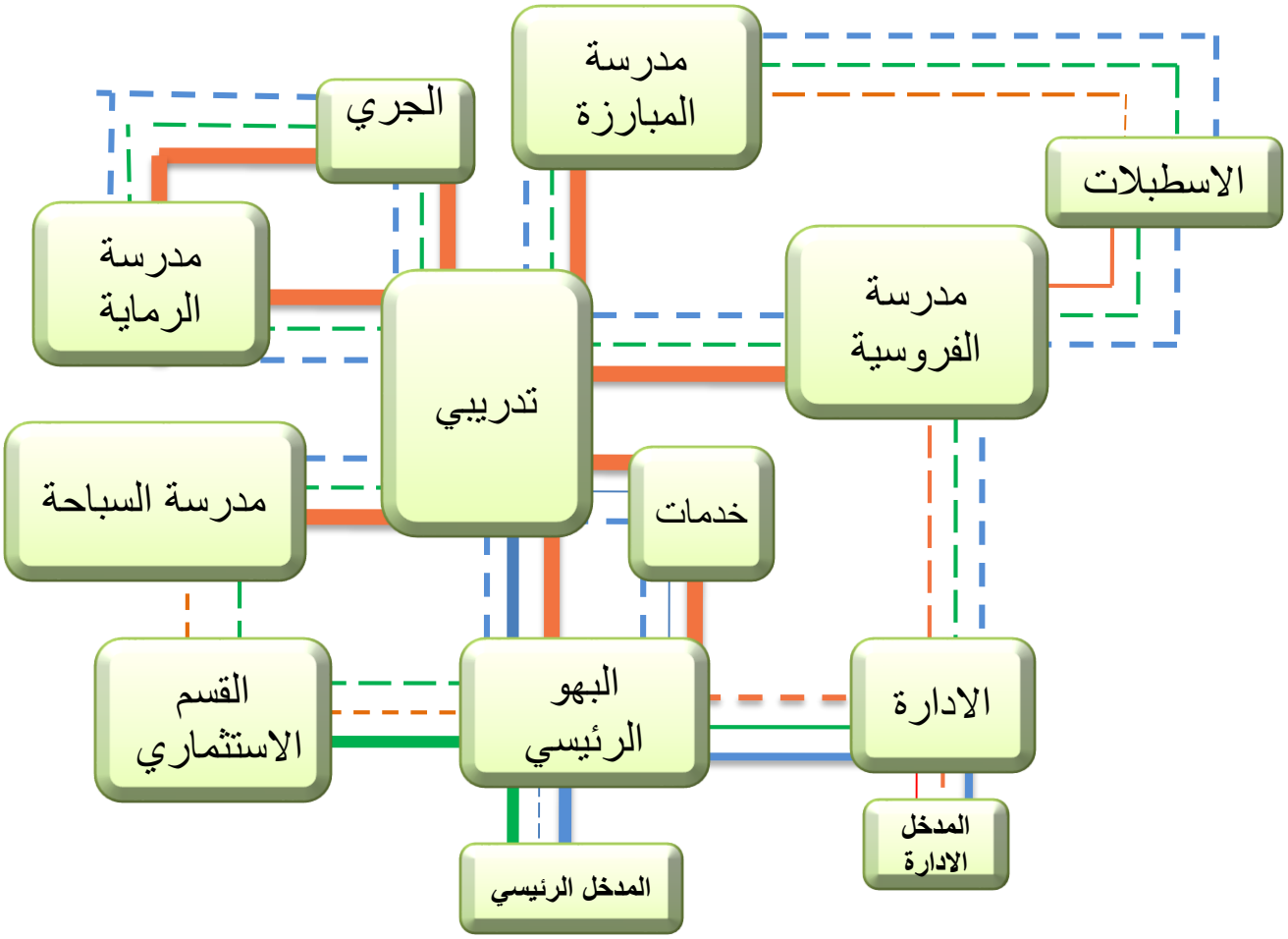


علاقة قوية

علاقة متوسطة

علاقة ضعيفة

مخطط الحركـــة العام



حركة كثيفة

حركة متوسطة

حركة ضعيفة

حركة الزوار

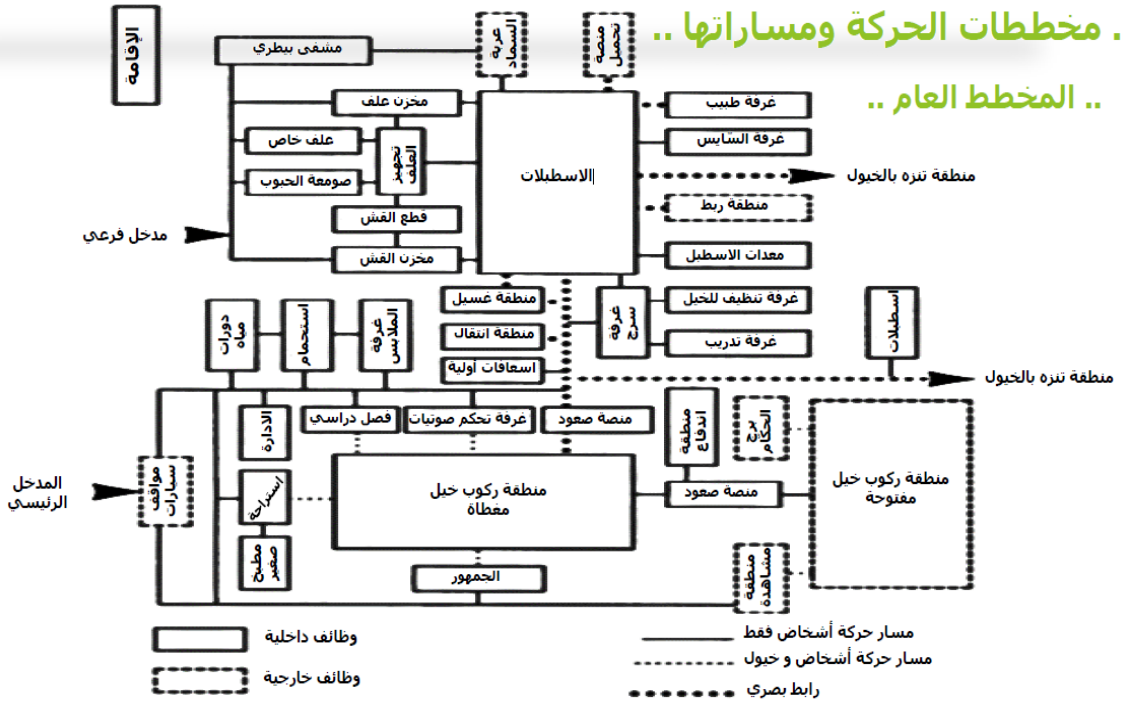
حركة الطلاب

حركة الاداريين

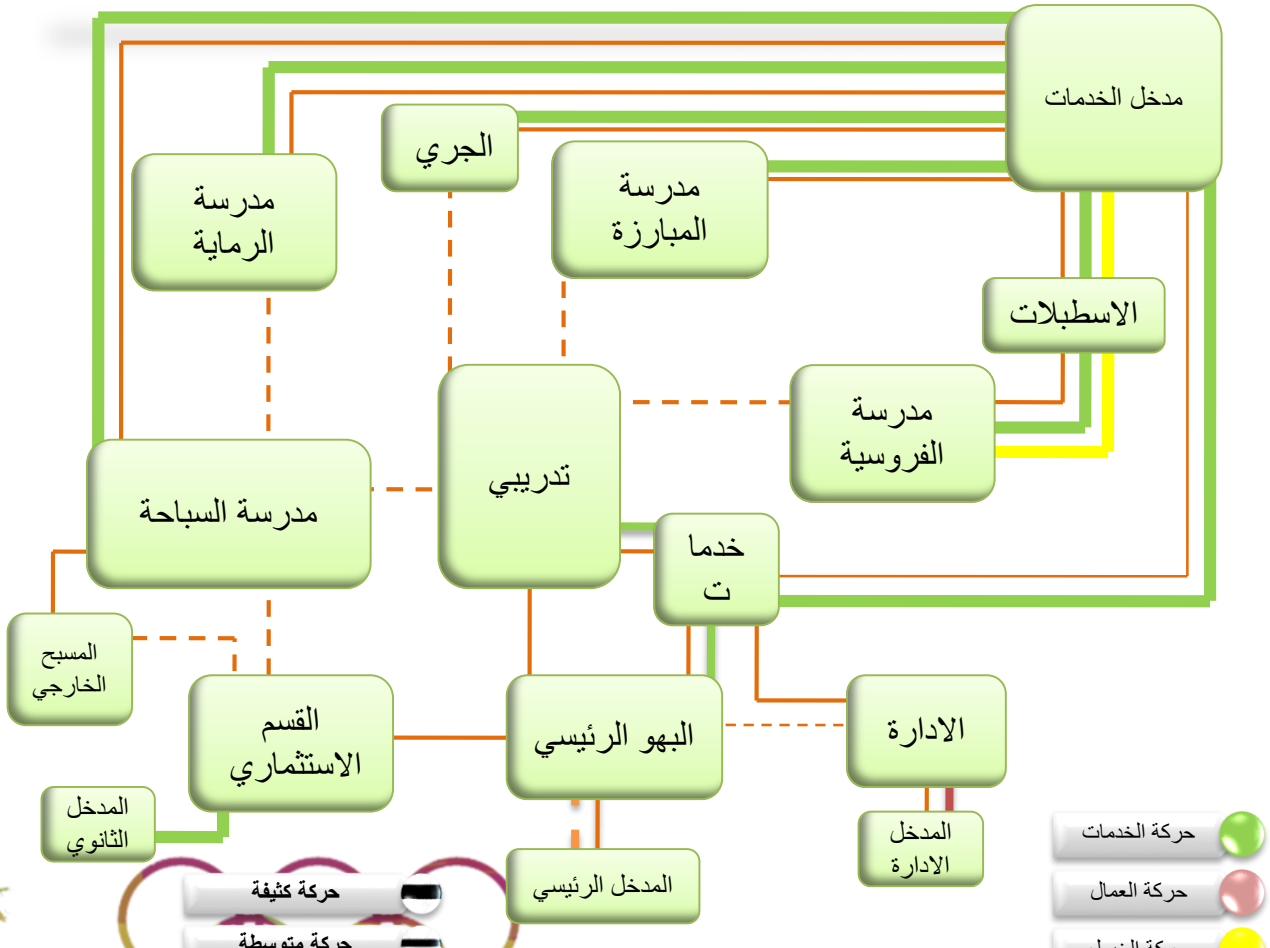
مخطط الحركـــة لقســـم الفروسية

.. مخططات الحركة ومساراتها ..

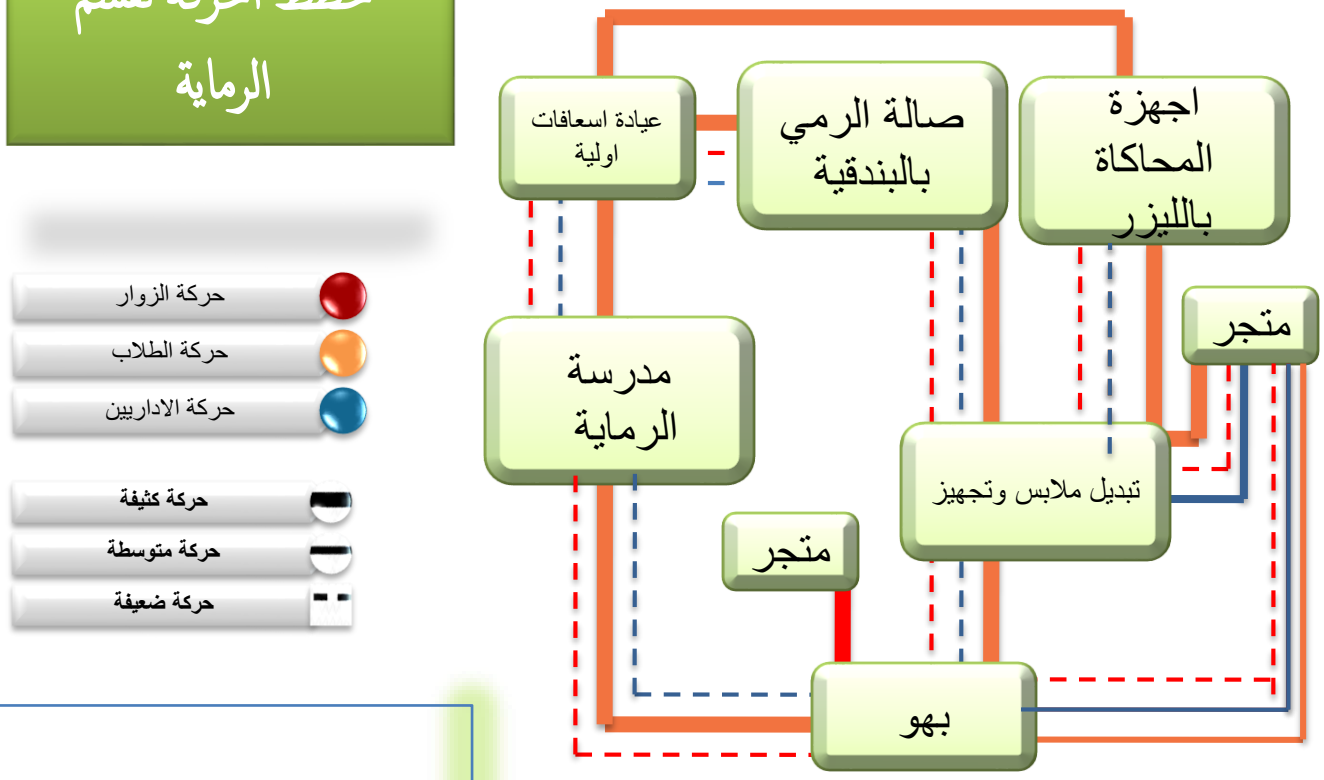
.. المخطط العام ..



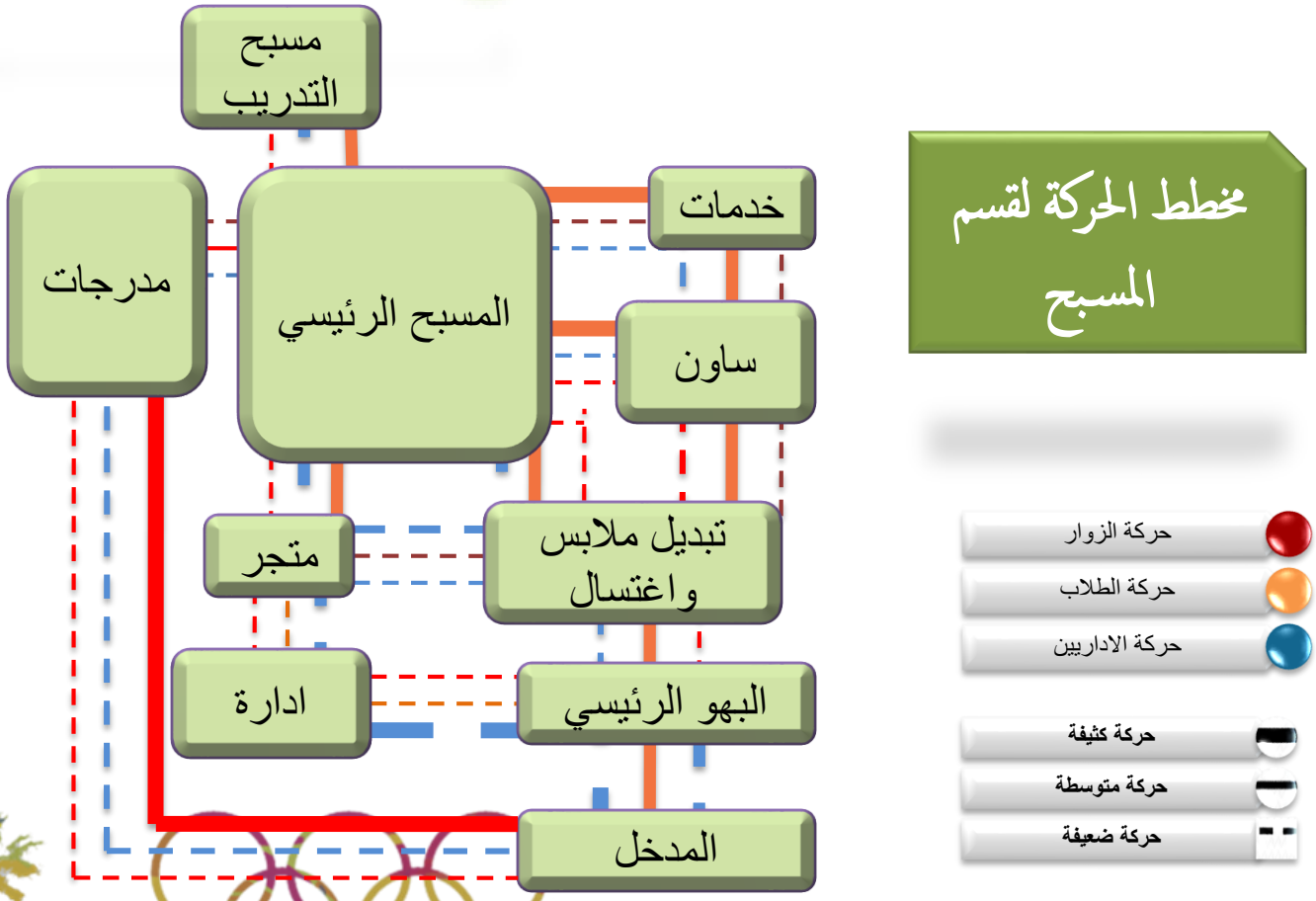
مخطط حركـــة الخدمـات والخيـــول



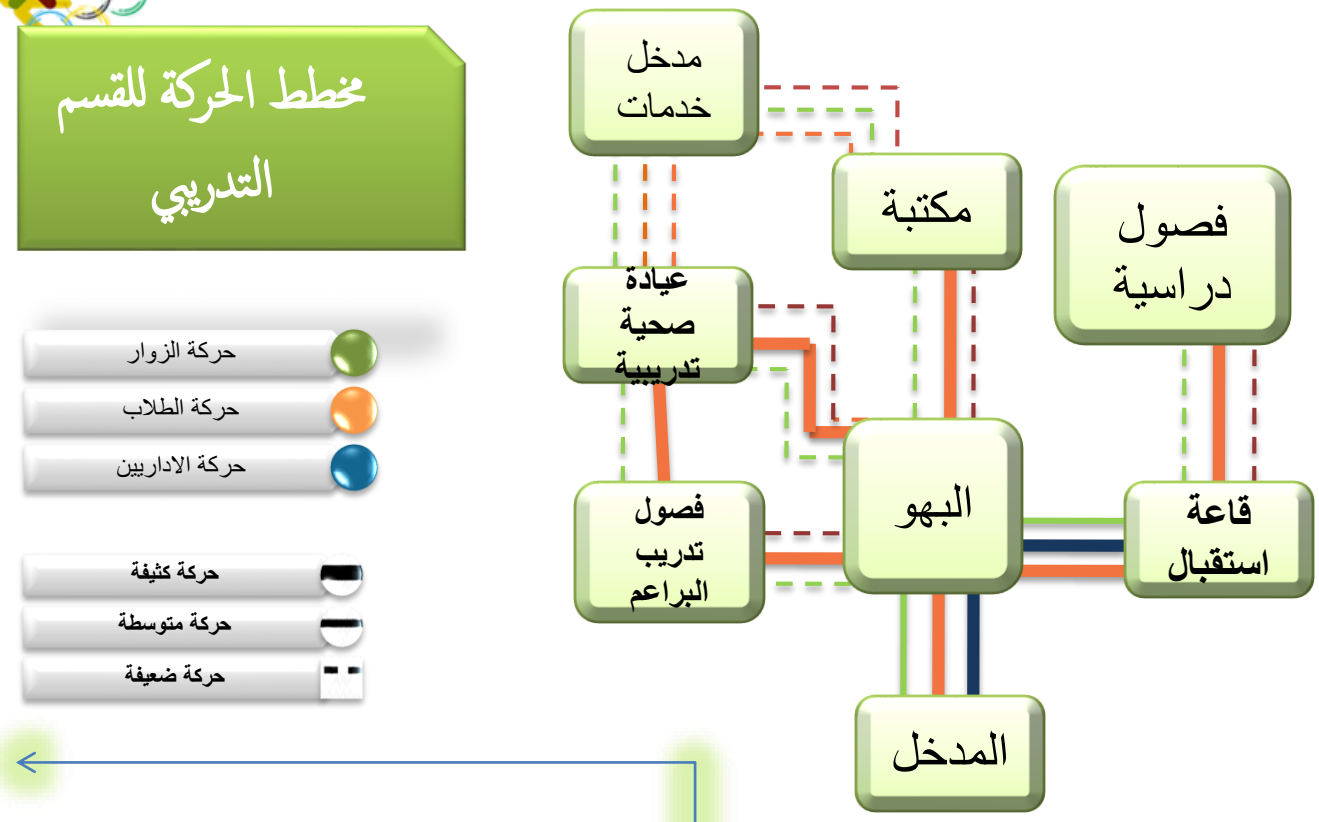
مخطط الحركة لقسم الرماية



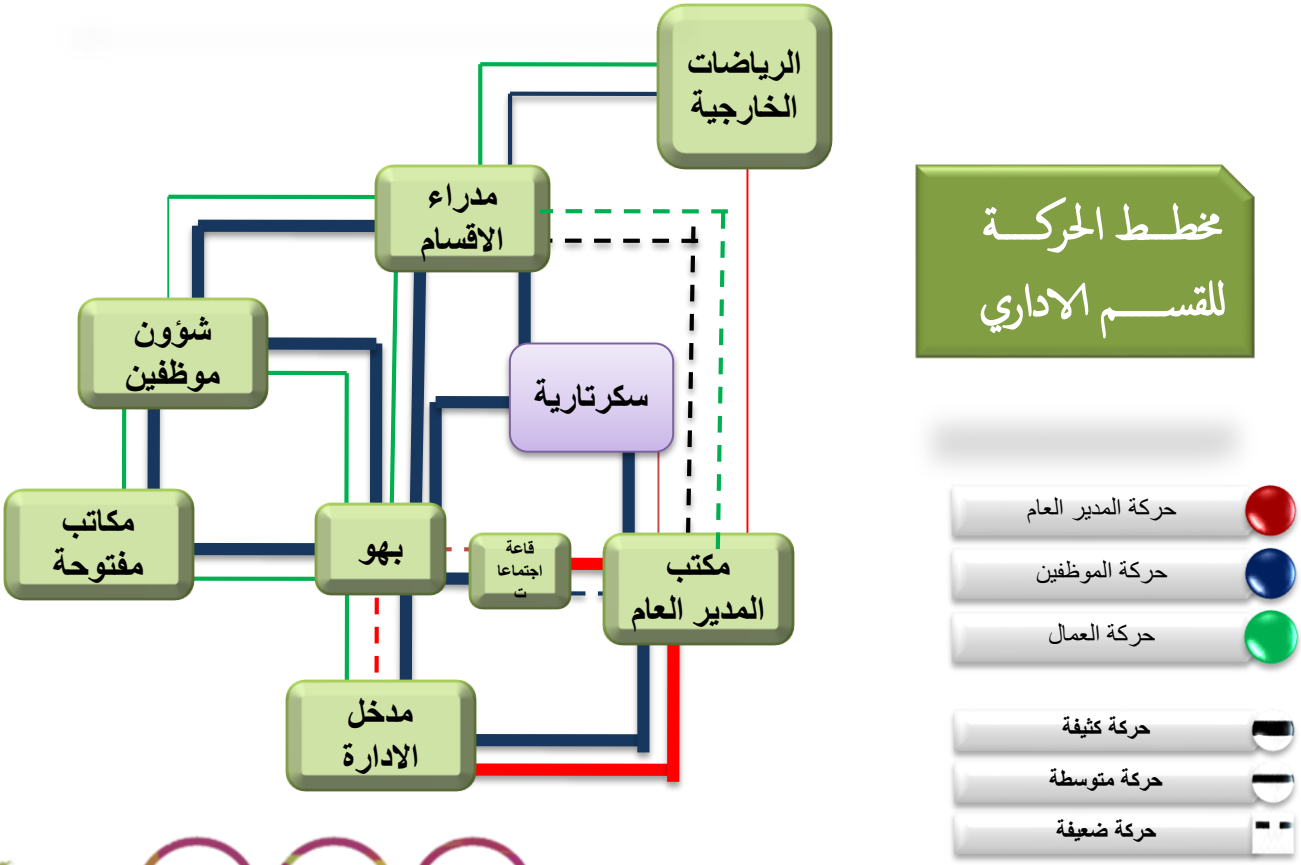
مخطط الحركة لقسم المسبح



مخطط الحركة للقسم التدريبي



مخطط الحركة للقسم الاداري

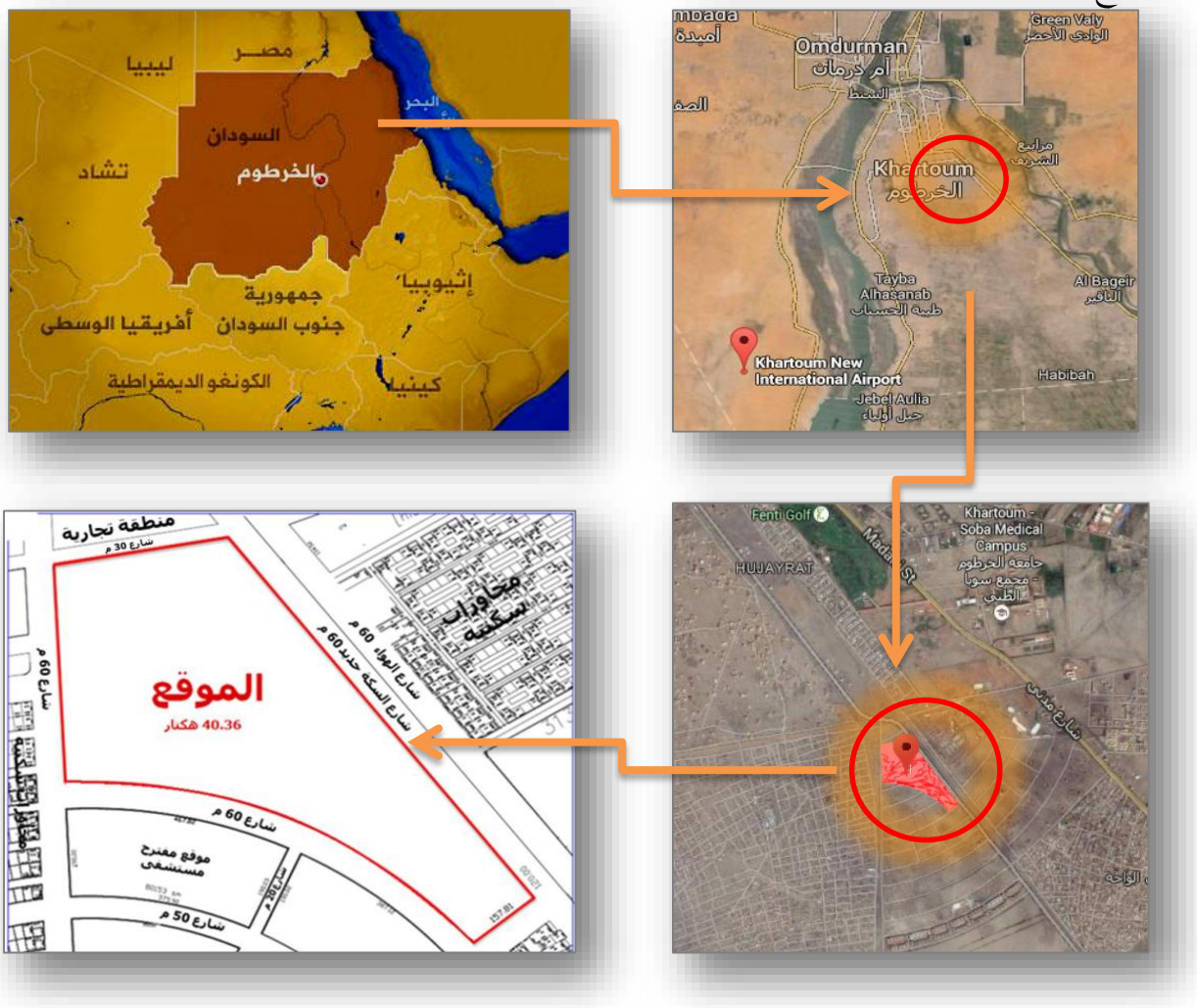


اختيار الموقع الأمثل :

الموقع المقترح (أ) :

يقع في الجزء الجنوبي الشرقي من مدينة الخرطوم , بالقرب من منطقة سوبا الحلة , يحده من الشمال منطقة تجارية ومن الشرق والغرب مجاورات سكنية ومن الجنوب مستشفى .

مساحة الموقع 40.36 هكتار



مميـــزات الموقع	سلبيـــات الموقع
أرض الموقع سهلية خالية من المنشآت او العوائق التي تعيق عملية البناء .	شكل الموقع غير المنتظم .
بعد الموقع عن الازدحام وسط المدينة .	التلوث الضوضائي الناتج من خط سكة الحديد شرق الموقع .
القرب من الطريق الرئيسي ، بالتالي سولة الوصول الية .	يحيط بالموقع من الجهة الجنوبية مستشفى بالتالي سيكون تأثير الموقع على المجاورات سلبياً .
المنطقة مخصصة للنشاط الرياضي .	

الموقع المقترح (ب):

- يقع في العاصمة الخرطوم تحديداً في منطقة جنوب أم درمان, يحده من الشمال والشرق منطقة استثمارية, ومن الجنوب مراعي الصالحه ومن الغرب مطار الخرطوم الجديد .
- مساحة الموقع 174 هكتار .

خريطة السودان

مدينة الخرطوم

الموقع المقترح

بالقرب من مطار الخرطوم الدولي

مميزات الموقع	سلبيات الموقع
مساحة الموقع الكبيرة 174 هكتار	البعد عن مركز المدينة
امكانية التوجيه الأمثل للمضار	البعد عن الطريق الرئيسي
شكل الموقع شبه منتظم	التلوث الضوضائي الناتج من مطار الخرطوم الجديد
القرب من مطار الخرطوم الجديد	منطقة مخصصة لنشاط ترفيهي فقط
	أرض الموقع ليست مستوية

الموقع المقترح (ج) :

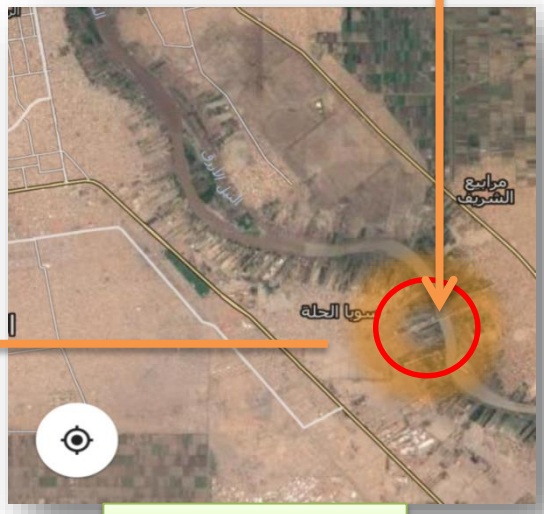
يقع الموقع في ولاية الخرطوم منطقة سوبا غرب النيل الازرق ،وفي الشمال الشرقي لشارع مدني ، بالقرب من كبري سوبا الجديد بمساحة 3.8 هكتار.

يحده من الشمال الشرقي اراضي زراعية ، والجنوب الشرقي الكبري الجديد ، اما الشمال الغربي والجنوب الغربي مناطق سكنية .

خريطة السودان

مدينة الخرطوم

الموقع المقترح



سوبا الحلة

مميزات الموقع	سلبيات الموقع
مساحة الموقع مناسبة	بعد الموقع عن مركز المدينة
بعد الموقع عن الازدحام	
وجوده بالقرب من المزارع واسطبل خيول	
ارض الموقع سهلة خالية من التضاريس	

المفـــاضلة بيـــــن المواقـــــع :

العوامل المؤثرة	الموقع (أ)	الموقع (ب)	الموقع (ج)	النسبة الكاملة
مساحة الموقع	25	25	25	25
امكانية التوجية الامثل للنشاطات	2	10	9	10
الطبوغرافية	10	5	10	12
توفر البنية التحتية والخدمات	11	6	8	12
الإطلالـة	2	2	4	5
تأثير الموقع على المجاورات	5	2	8	8
البعد من مواقع التلوث	8	5	5	10
القرب من مركز المدينة	2	0	2	5
امكانية التـــوسع المستقبلي	3	3	3	3
	68	58	75	100

الموقـــــع العـــــام:

يقع المشروع في جمهورية السودان – ولاية الخرطوم – مدينة الخرطوم.

موقع ولاية الخرطوم:

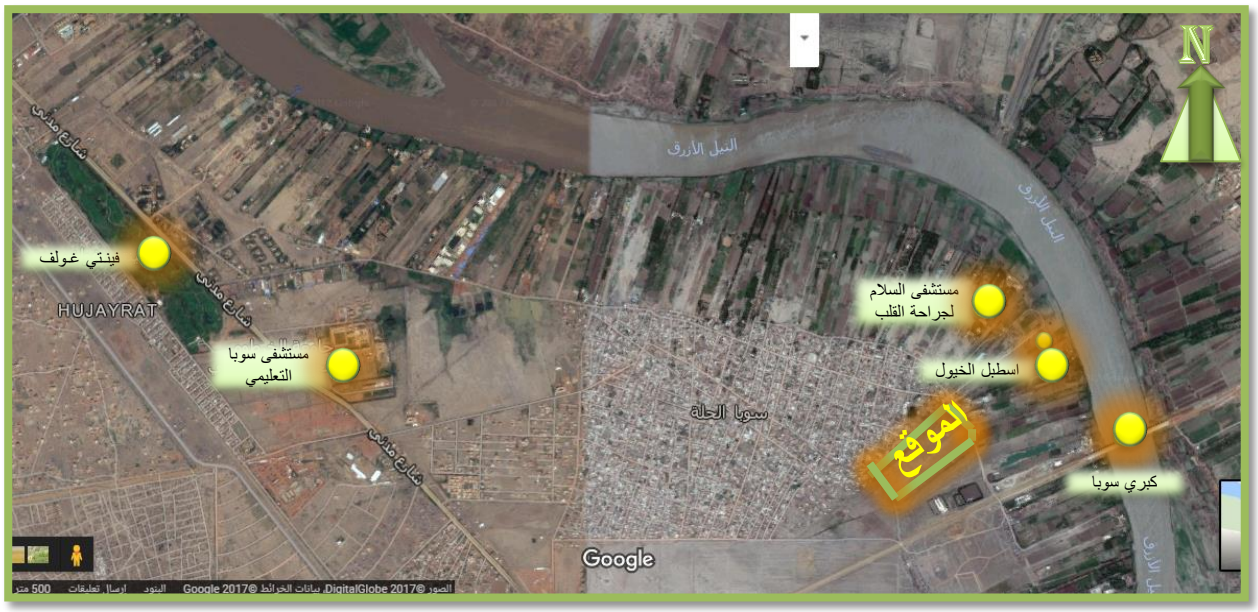
تقع الخرطوم في منتصف المساحة المأهولة في السودان تقريباً شمال شرق وسط البلاد بين خط العرض16 درجة شمالاً وخط العرض 15 درجة جنوباً وخطي الطول 21 درجة غرباً و24 درجة شرقاً، وتتمدد مساحتها البالغة 20736 كيلو متر (12884 ميل) مربع بين الضفة الغربية لنهر النيل الأزرق من الناحيتين الشرقية والشمالية والضفة الشرقية للنيل الأبيض من الغرب وسهل الجزيرة تجاه الجنوب وهي المنطقة القابلة للتمدد عمرانياً.

وتتوسط الخرطوم ولايات كسلا والقضارف والنيل والجزيرة والنيل الأبيض وشمال كردفان. وهي أيضاً قريبة من ولايات النيل الأزرق والشمالية وسنار وجنوب كردفان وتفصلها عن ولايات دار فور الكبرى ارض صحراوية وشبه صحراوية جرداء فقط.

تحليل الموقع المختار:

الموقع العام:

- يقع المشروع في جمهورية السودان ولاية الخرطوم ، مدينة الخرطوم
- يقع الموقع في وحدة الشهداء ، غرب النيل الازرق ، في منطقة سوبا الحلة .
- بالقرب من شارع مدني وكبري سوبا الجديد .
- الموقع محاط بشوارع من ثلاث جهات الشماليه الشرقيه ، الشمالية الغربية و الجنوبية الغربية .



خريـطة المجـاورات العامـة

مساحة الموقع:

المساحة الكلية الموقع 3.8 هكتار

خريـطة مجاورات الموقع

حالة الموقع:

الموقع خالي تماما من العوائق ، وتربته السطحية هي تربة طينية .

تاثيـر المجـاورات على الموقـع :

الجهة الشمالية الشرقية : منطقة زراعية واسطبل خيول مما يسهل الحصول على الاعلاف .

الجهة الشمالية الغربية والجنوبية الغربية: منطقة سكنية بالتالي وجود عدد من المدارس وهذا يخدم اهداف المشروع الاساسية .

كبري سوبا ، الجهة الجنوبية : يسهل الوصول للموقع من منطقة شرق النيل الازرق .

شارع مدني ، غرب المنطقة : يسهل الوصول من قلب العاصمة .

الوصـوليـــــــة :

المواصـــلات :

شارع المطار : السلمة - سوبا الحلة

امدرمان : كبري الفتيحاب

أمدرمـــان :

شارع النيل - شارع الستين - شارع مدني .

شرق النيـــل :

كبري سوبا الجديد .

بحـــــري :

كبري كوبر - عبيد ختم - شارع مدني

خدمـــات البنيـة التحتيـــة :

الامداد بالكهرباء :

الكهرباء تدخل إلى الموقع من الجهة الجنوبية قادمة من محطة بسوبا التحويلية (كيلو 10) .

الامداد بالماء :

توصيلات الشبكة الرئيسية للمياه تمر من الجهة الشمالية للموقع.

التلوث و الضوضـــــاء:

- ضوضاء عالية
- ضوضاء متوسطة
- ضوضاء منخفضة

الموجـــــهة :

- وجود ضوضاء في الجهة الشمالية الشرقية قادمة من الشارع الرئيسي المتصل بالكبري.
- ضوضاء متوسطة في الجهة الشمالية الغربية ، ناتجة من الشارع الفرعي .

النتيجـــــة :

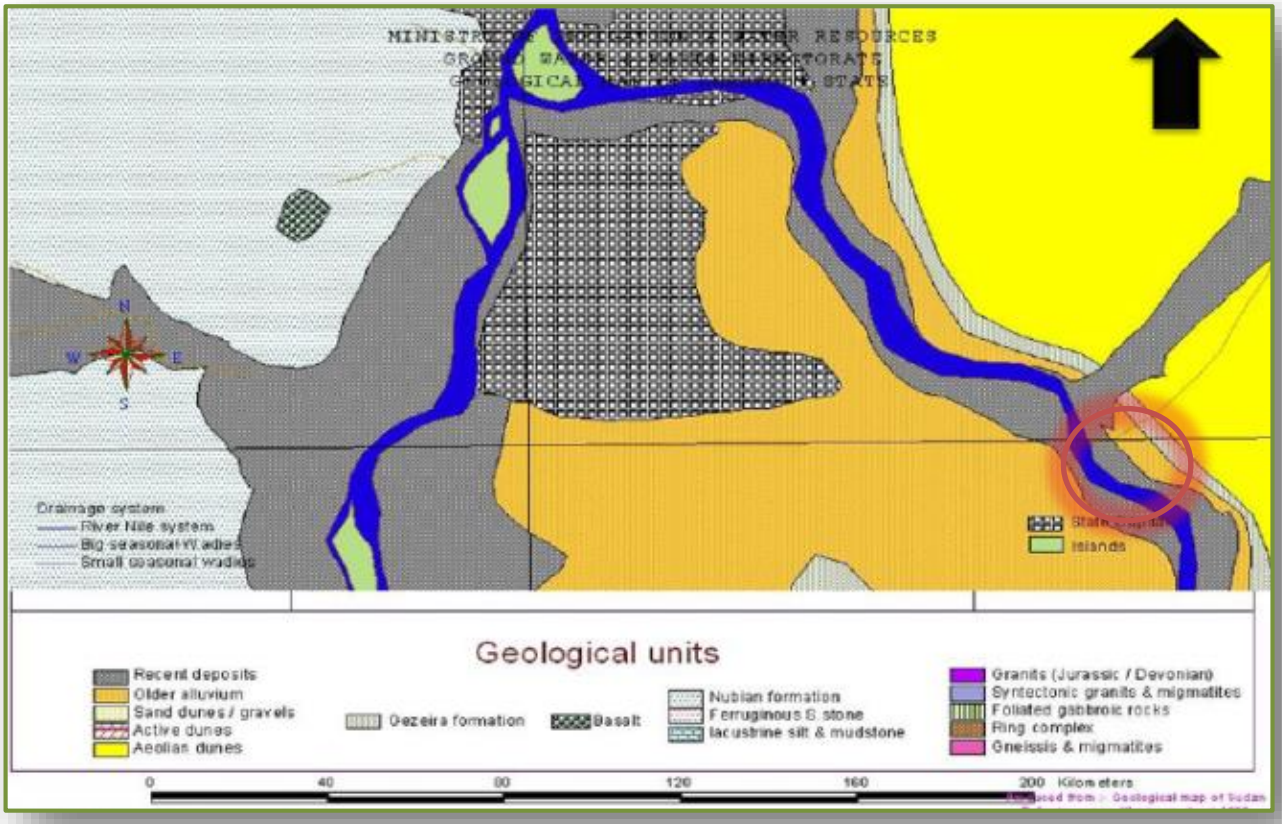
- طبيعة المشروع جماهيرية فلا تؤثر الضوضاء بصورة كبيرةلكن هناك اجزاء تحتاج الى الهدوء مثل المباني السكنية للمتسابقين، فيمكن عمل حزام اخضر يمنع عنها الضوضاء .
- وضع حزام شجري في الجهة الملاصقة للشارع الرئيسي لحماية الفراغات من التلوث (البيئي والصوتي)

التحليل البيئي

جيولوجيا وطبوغرافية المنطقة :

حالة الموقع :

ارض الموقع خالية تماما من العوائق والتربته السطحية هي تربة طينية .



تربـــة الموقـــع :

الطبقة السطحية هي التربة الطينية وتتميز تربة ولاية الخرطوم بما يسمي الصخر النوبي nubian formation وهو عباره عن حجر متفتت ويحتوي علي حجر صلب. وهذا الحجر يظهر على عمق 22 متر من سطح الأرض.

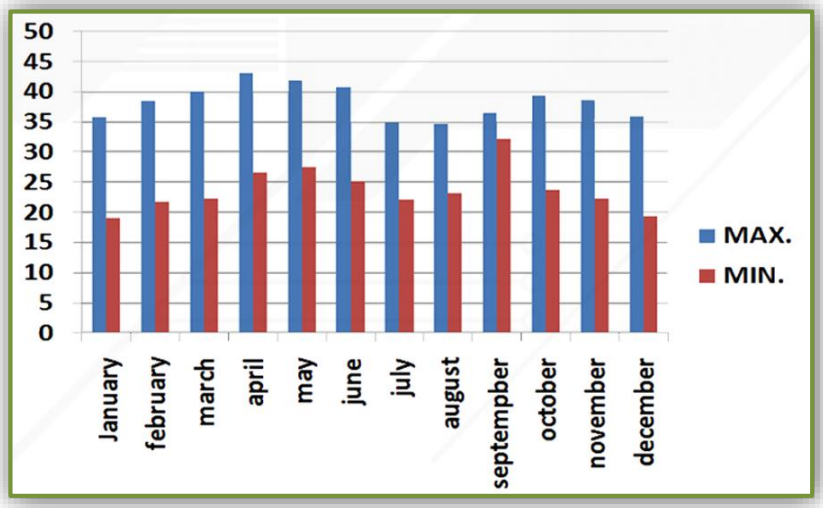
النتيجـــة :

قرب الموقع من نهر النيل ، بالتالي بعد السطح الصالح للتأسيس يحتم علينا استخدام الاساسات الخازقية

تحليـــل المنـــــاخ

تقع الخرطوم في أواسط السودان ، وهي منطقة ذات مناخ مركب موسمي حيث تحدث تغيرات فصلية واضحة في الاشعاع الشمسي واتجاهات الرياح ، وهو عادة فصلان حار جاف يستغرق ثلث العام والاخر دافئ رطب يستغرق الثلث الباقي (شهري يوليو واغسطس) ،حيث حيث تسقط الأمطار المدارية الشديدة، بمعدل يزيد قليلاً على 155 ملليمتر سنوياً في المتوسط، وفي الفترة ديسمبر وحتى فبراير حيث تنخفض درجة الحرارة نسبياً.

اولا : درجـة الحـــرارة :



- تتجاوز درجات الحرارة في الخرطوم 48 درجة مئوية في منتصف الصيف
- شتاء تتراوح درجات الحرارة بين 32 _27 درجة مئوية
- إلا أن المتوسط السنوي لدرجات الحرارة القصوى يبلغ حوالي 37.1 درجة مئوية

- وثمة ظاهرة مناخية في السودان تعرف بالهبوب وهو عبارة عن عاصفة ترابية نشطة تحدث في مناطق وسط السودان بما فيها الخرطوم ، وذلك عندما تهب رياح جنوبية رطبة في شهري (مايو _ويوليو) ، ويمكن أن تقل بشكل مؤقت مدى الرؤية إلى الصفر .

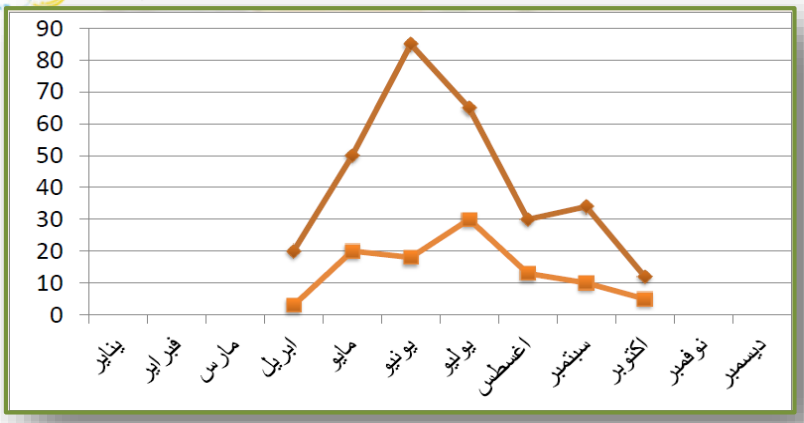
درجة الحرارة

العنصر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المتوسط
الدرجة القصوى (د ه)°	30,8	33,0	46,8	40,1	41,9	41,3	38,4	37,3	39,1	49,3	35,2	31,8	
المتوسطة (د ه)°	23,2	25,0	28,6	31,8	34,5	34,3	32,2	31,3	32,6	32,4	28,1	24,5	29,9
الصغرى (د ه)°	15,6	17,0	20,5	23,6	27,1	27,3	25,9	25,3	26,0	25,5	21,0	17,1	

النتيجـــــة :

- التوجيه الأمثل للمبنى لتفادي الحرارة والاشعاع الشمسي
- اختيار طلاء ذو لون فاتح للواجهات
- استخدام عازل حراري
- توجيه مدرجات الجمهور شرق غرب
- عمل حزام شجري لصد العاصفة الترابية

الامطـــــار :



متوسط كمية الامطار حسب الشهور

- أعلى كمية من الأمطار في شهر أغسطس ، تصل الى 75.2 مللمتر.
- تقل كمية من الأمطار في شهر يناير، فبراير، مارس، أبريل ، مايو، نوفمبر ، ديسمبر.

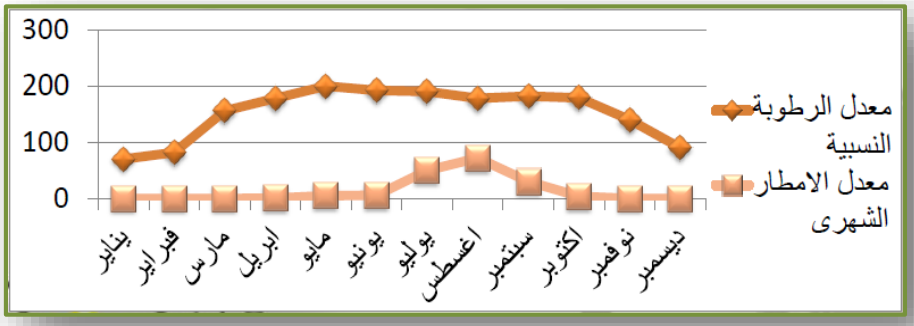
النتيجـــــــة :

- إستخدام مصارف لميأة الامطار حسب أسطح المباني المختلفة .
- استخدام عازل لمياه الأمطار

الرطوبـــــة :

- أعلى نسبة رطوبة في شهر أغسطس وتبلغ 51 %
- أقل نسبة رطوبة في شهر أبريل وتبلغ 13.3 % .

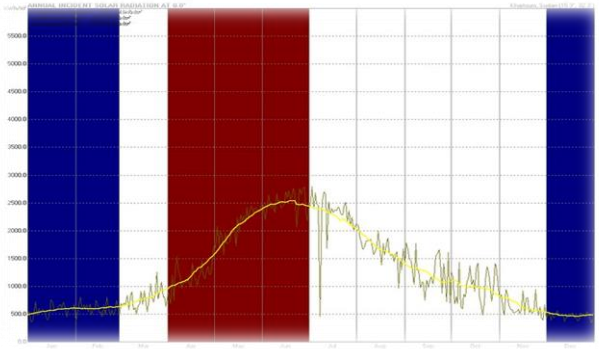
النتيجـــــــة :



متوسط درجات الرطوبة حسب الشهور

- معالجة مواد البناء لتفادي التأثير بالرطوبة
- عمل مسطحات خضراء ومائية لتلطيف الجو

الأشعاع الشمسي :



المنطقة الحارة
المنطقة الباردة
الاشعاع الشمسي

- يوضح هذا المخطط الاشعاع الشمسي خلال شهور السنة

النتيجـــــــة :

- نظرا لان اكبر نسبة تعرض للشمس تكون في الحوائط الشرقية والغربية للمباني فاستخدام النسيج المتضام والتوجيه الشمالي- الجنوبي يعتبر الحل الامثل لتقليل نسبة التعرض للاشعاع الشمسي الساقط.

الريـــــاح :

- أعلى سرعة رياح في شهر أبريل وفبراير, وأدناها في شهر يونيو .
- الرياح عموماً شمالية شرقية شتاءً ,وجنوبية غربية صيفاً .
- متوسط سرعة الرياح 10.8 ميل /ساعة

month	Jan.	Feb.	march	Apr.	may.	June.	July.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Speed in 550m height	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3
Speed in 600-620 m height	3.5	4	4	4	4.3	5	5.2	5	4	3.6	3	4
Dir.	N	N	N	NE	N	S	S	WSW	WSW	WSW	NE	NE

جدول يوضح سرعة الرياح

اتجاه تأثير الرياح على الموقع

النتيجـــــــة :

- توجيه مضمار السباق للشمال الشرقي و الجنوبي الغربي
- التوجيه الأمثل للمبنى بحيث يكون الضلع الأكبر للمبني ممتد من الشرق الي الغرب
- عمل حاجز نباتي في الاتجاهي الشمالي الشرقي والجنوبي الغربي

التنطيـــــق :

مرت عملية التنطيق بمراحل عدة منها دراسة جميع النتائج السابقة ومحاولة دمجها في اطار واحد ، وذلك بحسب المؤشرات المستنبطة من دراسة الموقع .

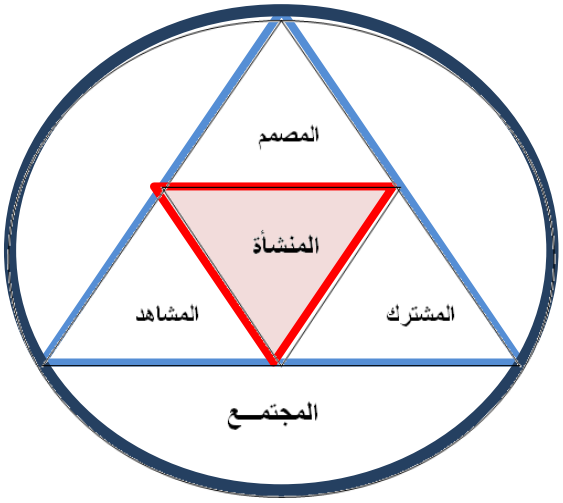
التنطيـــق المعتمـــد

- القســـم التعليمي
- القســـم السكني
- القســـم تجاري
- قســـم السباحة
- قســـم المبارزة
- قســـم الرماية
- قســـم الجري
- قســـم الفروسية
- قســـم كبار الزوار
- قسم الرياضات الخارجية
- قسم الجلسات الترفيهية
- الرياضات الترفيهية
- مواقف السيارات

مؤشرات الموقـــع :

المؤشـــــرات	القـــررات التصميمـــية
-الجهة الشمالية الغربية هي الجهة المطلة على الشارع الرئيسي وهي الأكثرتلوثا و ضوضاء .	-إبعاد الكتل والنشاطات التي تحتاج للهدوء مثل النشاطات الأكاديمية والسكنية من هذه الجهة والمعالجة بإستخدام الأشجار لتنقية الهواء.
- الموقع محاط بالشوارع من جهتين	- الاستفادة من الشوارع بفصل المداخل وفصل حركة الخدمة عن حركة الجمهو والطلاب.
-الموقع ذو مساحة كبيرة ومناسبة نسبيا .	- اللجوء إلى الإمتداد الأفقي لمراعاة الإنسيابية وتقليل الحركة الرأسية .
- الشارع من الجهة الشرقية هو شارع رئيسي وسريع .	- المدخل الرئيسي يجب أن يكون بعيدا عم الجهة الشرقية لتفادي المخاطر على الأطفال وتفادي إمكانية تعطيل لحركة في حالة الإزدحام .
- الموقع سهل مستوي نسبيا ليس فسه فارق كبير في الإرتفاعات.	-خلق مناسيب صناعية بأرض الموقع لتحقق الإنسيابية والملاءمة مع الطبيعة.
- يعتبر الموقع مميزا نتيجة لقربة من كبري سوبا	- مراعاة التناسق المعاري للمنطقة والمشروع بإستخدام المدارس الحديثة ، بحيث يصبح واجهة مميزة للكبري.
-الموقع مطل على نهر النيل .	- زيادة أرتفاعات بعض الكتل التي تحتاج للإطلالة وتصميم واجهات شفافة تمنح الإطلالة .
-الموقع يتمتع بالهدوء وعدم التلوث.	- زيادة النشاطات الخارجية وربطها بالكتل بصورة تسهل الحركة وتمنح التداخل المطلوب.
-الترية طينية .	- التاسيس المناسب للترية الطينية وذلك بإستخدام الخوازيق .
- صلاحية الترية للزراعة .	- الإستفادة من هذا المؤشر لزيادة العناصر الخضراء لامشروع لإضفاء العنصر الجمالي والتجانس مع الطبيعة.
- الكتلة الاعلى هي المركز والموزع الأساسي	- الاستفادة من ارتفاع الكتلة كمعلم بارز في التكوين البصري.
معظم السباقات في الفترة الصباحية والفترة المسائية	توجيه المضمار شمال جنوب توجيه منصات المشاهدة شرق غرب

فلســـــفة التخطيـــــط :



تكونت الفلسفة التخطيطية من نظرية العلاقة بين العناصر المتداخلة في التصميم .

نموذج العناصر المتداخلة في الناحية الجمالية للمنشأة الرياضية (حسن، 1995)

المجتمـــــع: Society

المجتمع (تمثله الدائرة) يتداخل ويتفاعل مع المنشأة وبالتالي تؤثر في نظرتهم العامة وحكمهم على المنشأة.

المصمـم: Architect

يجب على المصمم استخدام جميع خبراته في تصميم المنشأة لتحقيق التكامل من حيث وظيفة المنشأة والناحية الجمالية لها، وعليه ان يتفاعل مع المجتمع بصفة عامة ومع الأفراد الذين يستخدمون المنشأة (مشترك / مشاهد) بصفة خاصة.

المشتَرك: Participant

يعتبر المشترك من أهم العناصر التي يجب مراعاتها والإهتمام بها في مراحل التخطيط للمنشآت الرياضية، حيث يجب أن يحصل على قدر من المتعة وصفاء الذهن والتركيز وكل ما من شأنه الوصول إلى أفضل مستويات الأداء ومواصلة العطاء. فنقص الناحية الجمالية قد يعرض المشترك لشعور عكسي وإحباط قد يؤدي الى عدم الإستمرار في المشاركة.

المشاهد: Spectator

يتفاعل المشاهد بطرق عديدة مع المنشأة الرياضية، كمتابع لخدماتها والأنشطة التي تمارس بها وكمركز ترويحي لأفراد مجتمعه وكمعلماً حضارياً في مدينته ....الخ. فإذا كانت المنشأة الرياضية على قدر متميز من الناحية الجمالية فهي ستمنحه الاحساس بالفخر والاعتزاز الذي سيؤدي الى دعمه عنها والتمسك بها وربما دعمها.

المنشأة الرياضية (ذاتها): Facility Sport

على المصمم أن يعمل جاهداً الى الوصول بالمنشأة الى درجة عالية من الجمال تبعث السرور في النفس، ويتحقق ذلك من خلال مراعاته للعوامل التي تؤدي الى تكامل المنشأة من الناحية الوظيفية والناحية الجمالية.

محاولة التوفيق بين التداخلات السابقة وهي احتياجات المشترك والمشاهد ونظرة المجتمع مع متطلبات المنشأة في اطار واحد وبصورة سلسة، وذلك ادى الى توزيع الكتل بصورة مركزية ثم التوزع الى بقية الكتل ومحاولة التدرج في الارتفاع الكتلي واستخدام الخطوط المنحية ، والخطوط المستقيمة ذات الانحناءات مما ادى الى تكوين الممر الرابط بين الاحتياجات والنشاطات المختلفة مع توجية كتلة المبنى نحو الشارع الرئيسي لتحقيق احتياجات المشاهد .

فلســـفة التصمـــيم :

عند تكوين التخطيط العام قمت بتحديد الشكل العام للتصميم ومحاور الحركة الرئيسية والربط بين الكتل المختلفة وأستوحيت ذلك من الكائن الذي يضرب به المثل في جمال الطبيعة والخفة و رشاقة الحركة وهو الفراشة والتي تعتبر أجمل مثال على الطبيعة ويستوحي معظم الرسامون والفنانون والشعراء والأدباء أفكارهم منها .

وبناء على ذلك فقد إعتمدت في تصميي على الإنسيابية والمرونة في الموازنة بين الفصل الوظيفي والدمج الكتلي كعنصر تصميي رئيسي .

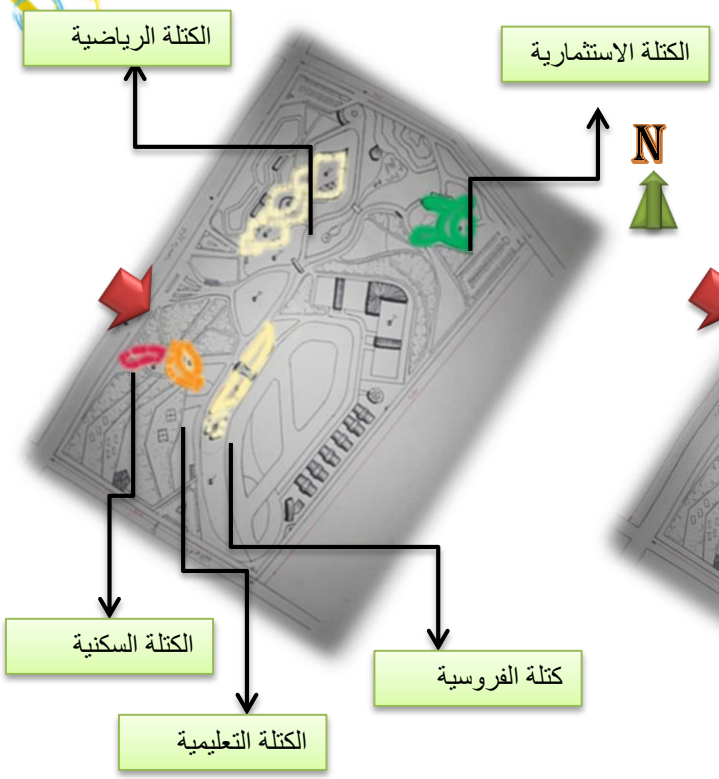
أولا :على المستوى الأفقي : الحركة الأفقية وإنسيابيتها في الخطوط المنحنية .

ثانيا: على المستوى الرأسي: إنسيابية الكتل على المستوى الرأسي وترابطها مع بعضها البعض وتدرج الارتفاعات.

وتكمن الفلسفة التصميمة للمشروع في دمج إيحاءات إبداع الطبيعة مع الإنسيابية والمرونة لتكوين تشكيل وتخطيط يخدم المشروع ويرتبط إرتباطا جوهريا بالإبداع .

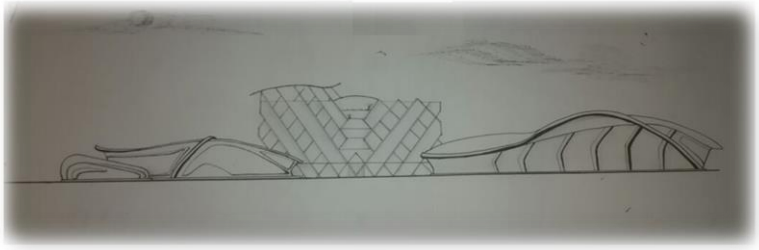
مراحـل تــطور الفـــكرة :

التصمـــيم المبـدئي :



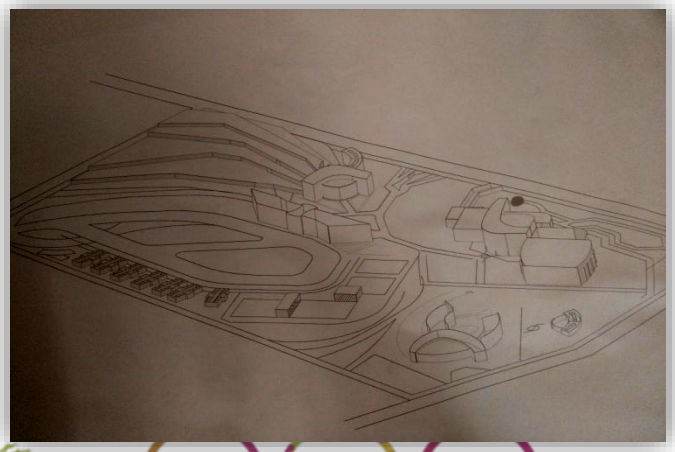
المشـاكل في التصميـم المبدئي :

- استغلال كامل مساحة الموقع ، وعدم الاستفادة منها في نشاطات اساسية او للتوسع المستقبلي انما للترفية فقط .
- فصل الكتل مختلفة الوظيفة عن بعضها مما يصعب على المستخدمين التنقل .
- عدم وجود وحدة في الشكل العام للكتل .
- تعددية المداخل



التنوع التام في اسلوب تشكيل الواجهات بين الكتل المختلفة

الواجهة الرئيسية



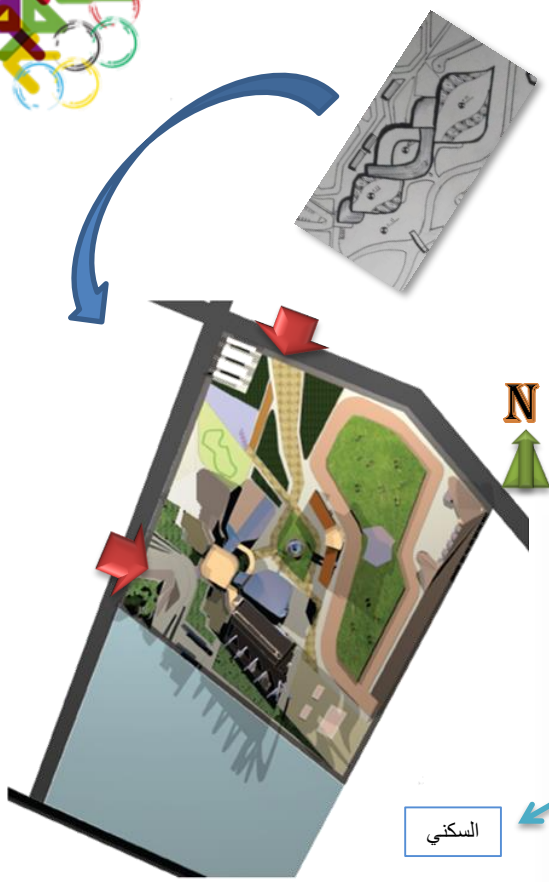
المنظور العام يوضح المساحات الخارجية الغير مستغلة .

المنظور العام

تطوير التصميم المبدئي :

المشاكل التي تمت معالجتها :

- تمت معالجة تشتت الكتل ، بحيث تم تجميع كل الوظائف (الرياضية ،الاستثمارية ، التعليمية ، السكنية) في الكتلة الرئيسية بعد معالجتها ، وذلك بتفكيكها وربطها بمحاور الحركة ، مع اختلاف المداخل .
- تقليل المساحات الخارجية الغير مستغلة
- تقليل عدد المداخل .

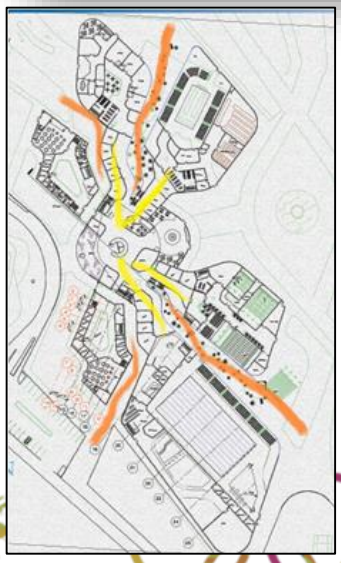


مخطط الموقع العام

الطابق الاول

الطابق الارضي

المناظير الخارجية



المشاكل في التصميم :

- بعد المدخل الرئيسي عن الكتلة الرئيسية .
- الفصل الضعيف بين الكتل الرياضية .
- الممرات المنتهية التي قد تشعر بالملل .
- اختلاط حركة الجمهور بحركة الطلاب عند مداخل الكتل.
- عدم وجود مدخل خاص بخدمات بالخيول .

الممرات المشتركة بين الجمهور والطلاب

الفصل الضعيف بين الكتل

التصميـم النهائـي :

المشاكل التي تم معالجتها :

- تم تقريب الكتلة الرئيسية من المدخل الرئيسي ، حتى تكون واجهة جميلة بالنسبة للمشاهد من الخارج ،وتوفير وسائل نقل داخلية .
- تقوية الربط بين الكتل
- فصل حركة الجمهور عن حركة الطلاب تماما ،وذلك بتوفير محور حركة خارجي خاص بالطلاب
- عمل مدخل خدمة خاص لقسم الفروسية .
- تعديل التنسيق الخارجي للموقع .

مخطط الموقع العام

المسقط الافقي للطابق الارضي

1	• القسم التعليمي
2	• سكن الطلاب
3	• سكن الطالبات
4	• قسم السباحة
5	• قسم المبارزة
6	• قسم الرماية
7	• قسم الجري
8	• قسم المدرجات
9	• قسم الاسطبلات
10	• المركز البيطري

الحلـــول التقنيـــــة :

نعني بالحلول التقنية المعالجات الخاصة بالمباني والنظام الانشائي والتشطيبات الداخلية والحلول الاخرى الخصة بالمبنى ، ويمكن تقسيم الحلول التقنية عموما الى ثلاثة اقسام رئيسية :

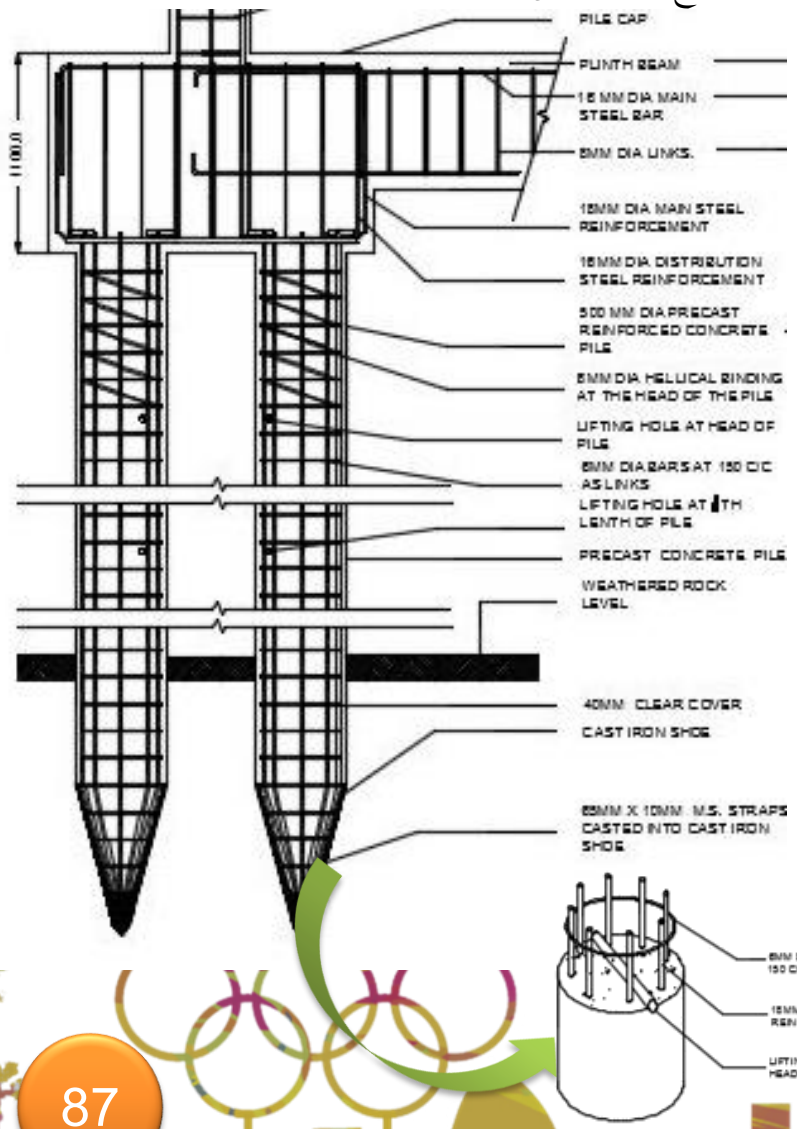
- النظام النشائي المستخدم .
- معالجات التشطيبات الداخلية والخارجية .
- الخدمات بالمبنى .
- أولا النظام الانشائي المستخدم :
- نعني بالنظام الانشائي المستخدم هو تحديد نوع هيكل البناء لكل مبنى ، وذلك وفق الابعاد الانشائية والوظيفية والاقتصادية وجمالية المشروع .
- وتقسم الى : الاساسات وهيكل البناء الرئيسي .

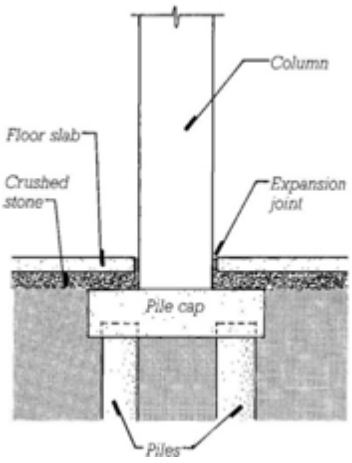
الاساسـات :

تعد الاساسات هي السند الرئيسي للمباني والوسط الناقل لاحمال المباني الى التربة ويتم اختيارها على حسب موقع المشروع وحجمه واحتياجات الفراغات الداخلية، وقد وقع الاختيار على الاساسات الخازوقية وذلك لعدة أسباب ومنها :

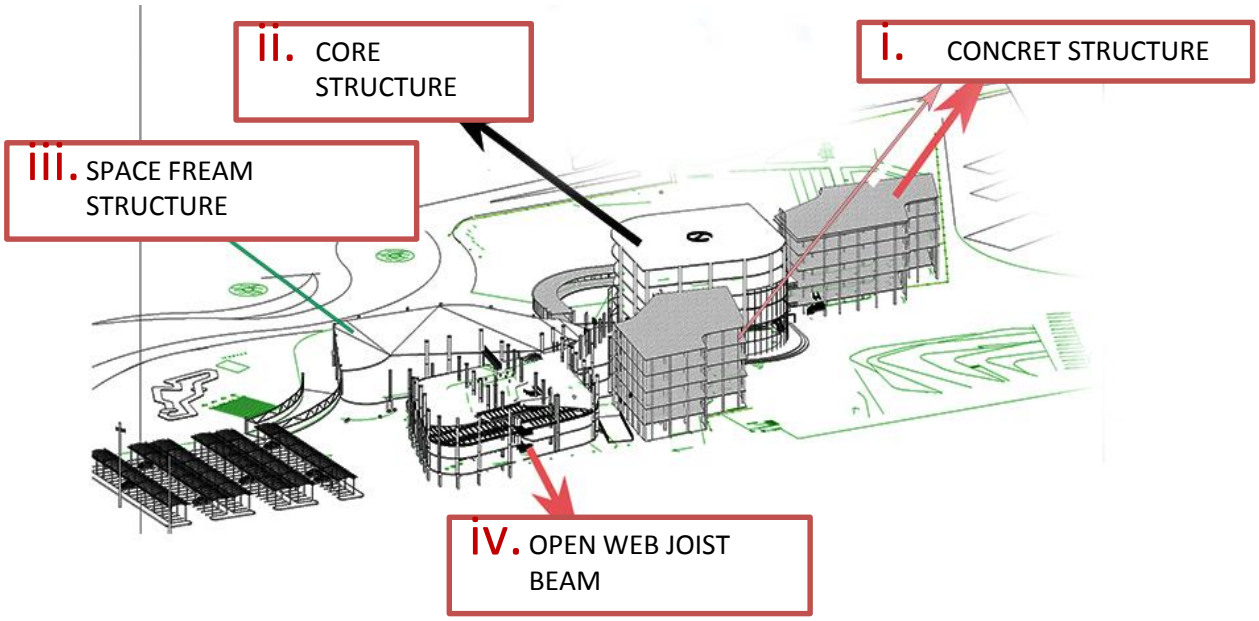
- القرب من نهر النيل .
- بعد السطح الصالح للتأسيس .

- تحفر الخوازيق عن طريق الاليات وتحاط هذه الحفر بالخرسانة مسبقة الصب (pre – cast)ثم يوضع حديد التسليح وتصب الخرسانة وتاخذ وسادة القاعدة عدة اشكال حسب موقع العمود والاحمال الواقعة عليه





الهيـكل الانشائــي :



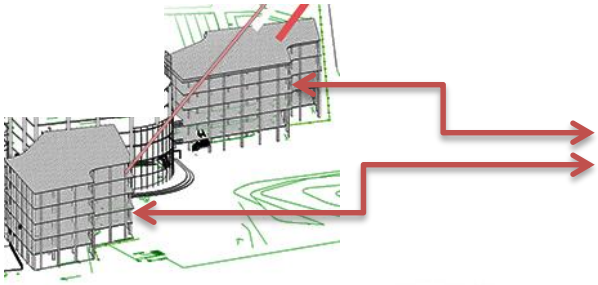
i. الكتـلة السكنية :

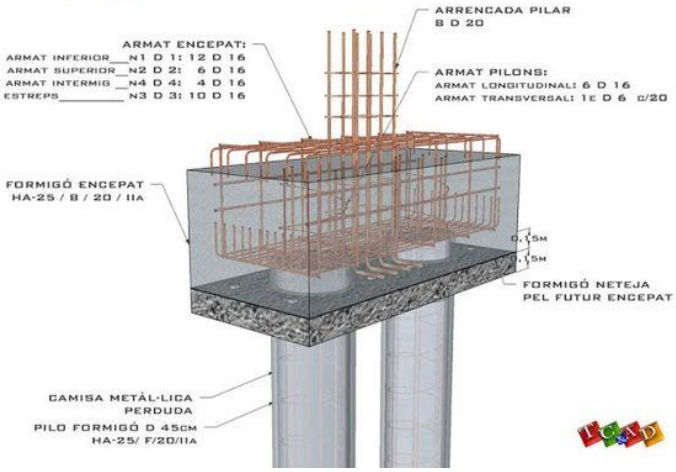
الهيكل الانشائي : هيكل خرساني

يتكون من :

-الاعمدة : الأعمدة المستخدمة هي عبارة عن إعمدة خرسانية concrete columns .

-البلاطات : نظام البلاطات الإنشائي هو نظام suspended slab البلاطات المعلقة على الأبيام الخرسانية .

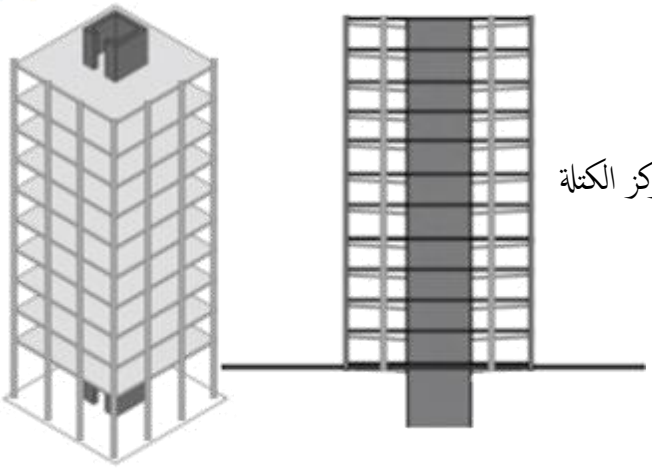




ii. الكتلـــــة التعليـمية :

الهيكل الانشائي : النـواة الخرسانيـة

الهيكل الانشائي الحامل عبارة عن النواة الخرسانية في مركز الكتلة مدعمة بأعمدة فولاذية على محيط الشكل



النـــواة الخرسانية

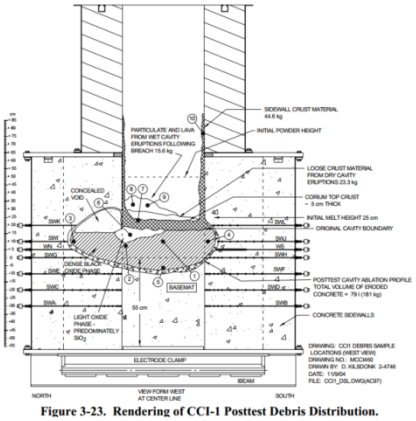
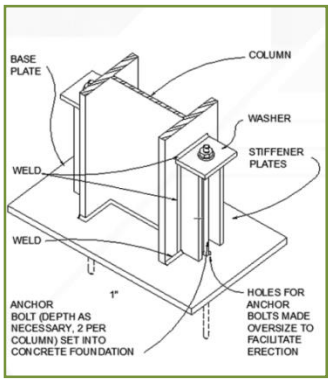


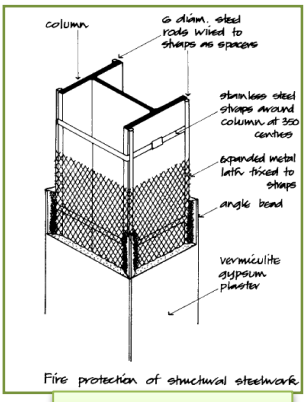
Figure 3-23. Rendering of CCI-1 Posttest Debris Distribution.

إنشاء الأعمدة :

•الأعمدة الحديدية بشكل المقطع I و المغلفة بالخرسانة البيضاء لمقاومة الحريق والخافية لشكل العمود الحديدي ومثبته بوسائد الاساس .



تدعيم العمود

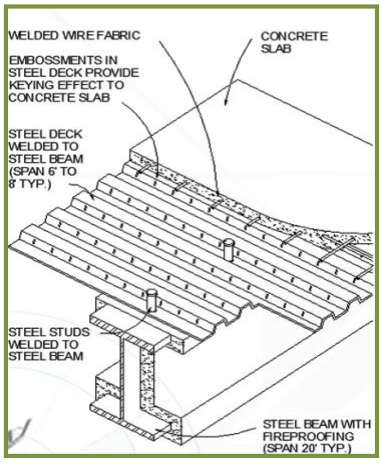


الحماية ضد الحريق

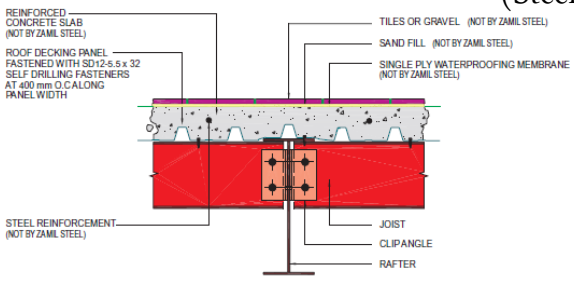
إنشاء الأسقف :

•تتبع البلاطات نظام الحديد الانشائي ايضا ، مكونة من ابيام رئيسية واخرى ثانوية

(I Section Universal beam) وتثبت على هذه الابيام صفيحة من الحديد المطوى مملوءة بالخرسانة البيضاء المثبته بالكمرات والمدادات (Steel Deck FLOOR)



تدعيم العمود



تدعيم العمود

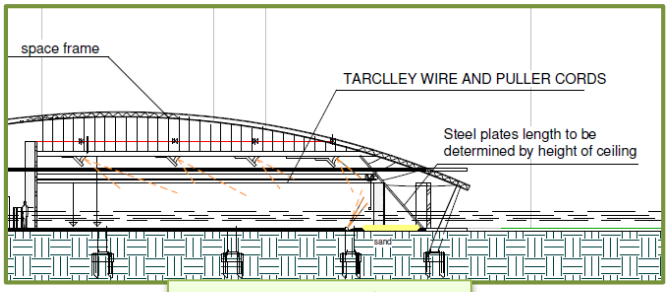
iii. الصـــالات الرياضية :

الهيكل الانشائي :استخدمت نوعين من الهياكل الانشائية :

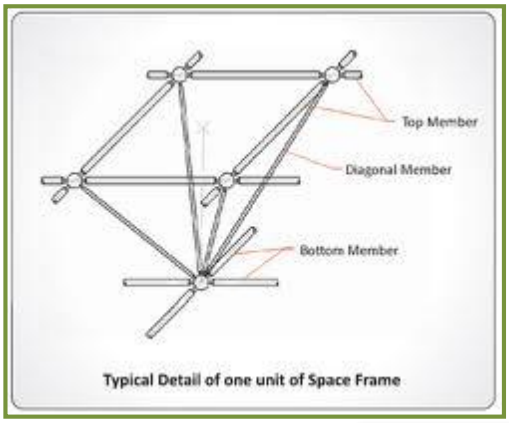
1 – space frame

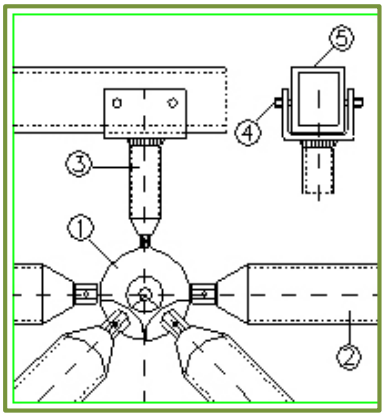
وذلك في صالات السباحة والرماية والمبارزة ، وذلك :

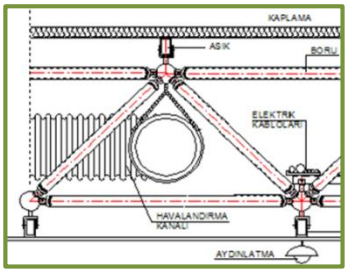
- لاتساع مساحتها وقدرتها على التحمل بالاعتماد على الاستقرار الهندسي للمثلث .
- يمكن الاستفاده من الشكل المفرغ لعناصر الهيكل لامرار الخدمات
- الاستفادة من الاضاءة الخارجية .



مقطع رأسي في صالة الرماية







وحدات تركيب النظام الانشائي

2 – Open Web Joist Beam

صالة الرياضـة والجري :

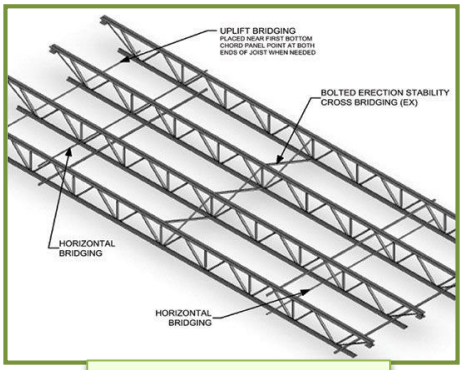
إنـــشاء الأعمـــدة :

- الأعمدة الحديدية بشكل المقطع I و المغلفة بالخرسانة البيضاء لمقاومة الحريق والخافية لشكل العمود الحديدي ومثبته بوسائد الاساس .

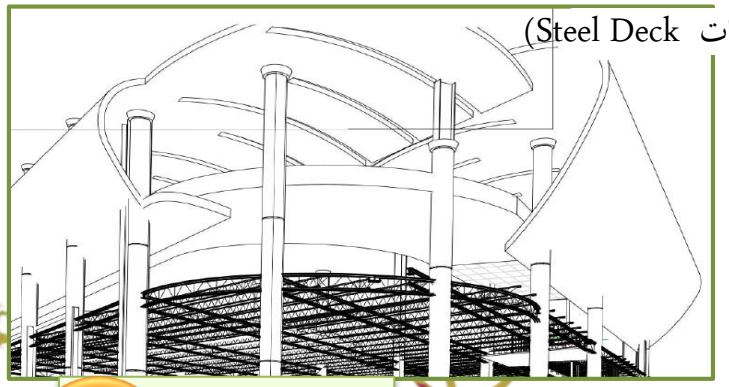
• إنـــشاء الأســـقف :

تتبع البلاطات نظام الحديد الانشائي ايضا ، مكونة من ابيام رئيسية واخرى ثانوية

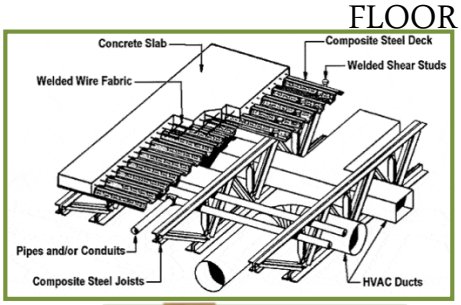
(Open Web Joist Beam) وتثبت على هذه الابيام صفيحة من الحديد المطوى مملوءة بالخرسانة البيضاء المثبته بالكمرات والمدادات (Steel Deck FLOOR)



التدعيم الداخلي في النظام



النظام الانشائي في صالا

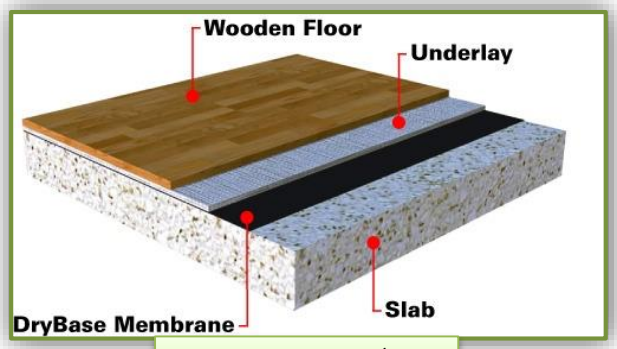


امرار الخدمات في النظام

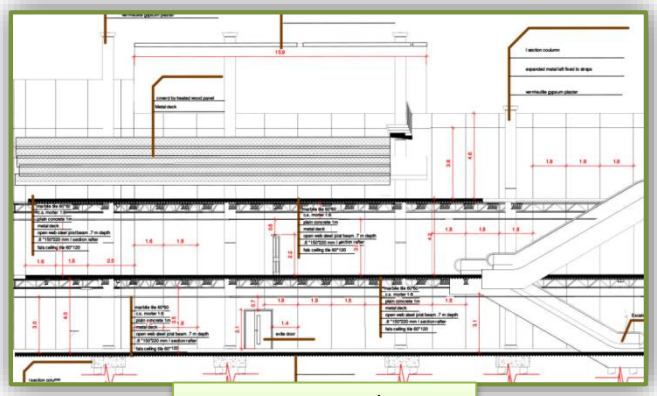
معالجات التشطيبات الداخلية والخارجية الخاصة :

تعد الارضيات في اغلب المشاريع عاملا جماليا هاما تختلف درجة اهمية الاهتمام به حسب وظيفة الفراغ :

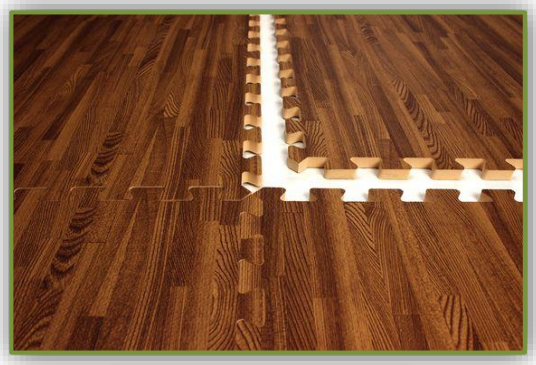
- أرضية المعارض و اماكن الانتظار : استخدمت فيه ارضيات الباركيه الخشبية المستندة على علفات خشبية وقد اخترته دون غيره بسبب مقاومتة العالية للاحتكاك ،بالاضافة للشكل الجميل والاحساس بالبساطة ، مع الدمج بين الحداثة والاصالة بأستخدام الاضاءة الخفية .
- ارضية المداخل وصالات كبار الزوار : استخدمت الرخام الطبيعي 3x40x40
- ارضية صالات الجيم : ارضية ماصة لصوت ومقاومة للاحتاك .



أرضيات المعارض

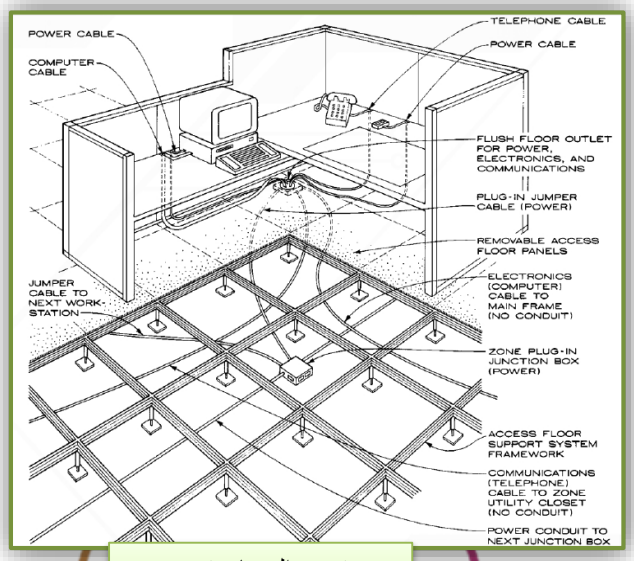


مقطع رأسي في صالة الجري

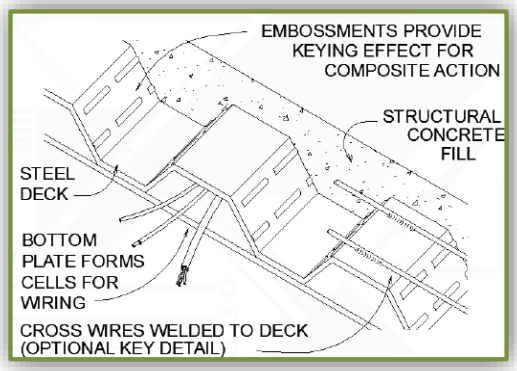


أرضيات صالة الجري

- كما انها تعد مساعدا رئيسيا للخدمات ، حيث يمكنها ان تمثل وسطا فعالا لنقل الامدادات الكهربائية و الاتصالات



تمرير الخدمات تحت الارضيات



تشطيبات السقوفـات :

التشطيب من الواح الجبسون بورد وهي ألواح جبسية من خليط الجبس والسليكون والفيبر جلاس ومغلفة بطبقة من الكرتون المعالجظهرت لتكون بديل للأسقف المستعارة والجدرانوتصنع الألواح الجبسية بمقاس 120سم ×240 سم وتقطع حسب الرغبة وأيضاً هناك مقاسات أخرى للطول من 180سم إلى 400 سم ولكنها قليلة التواجد بالأسواق.

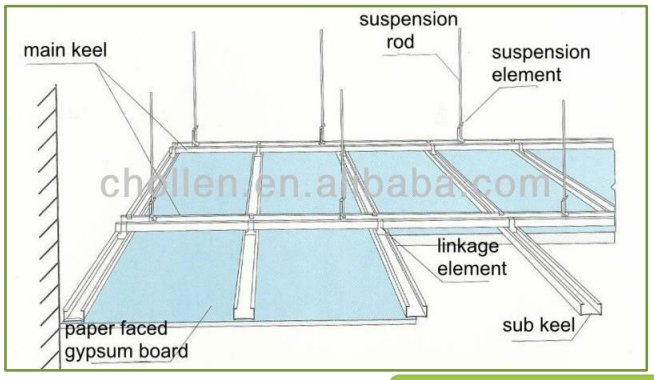
مميزات وخواص ألواح الجبسوم بورد:

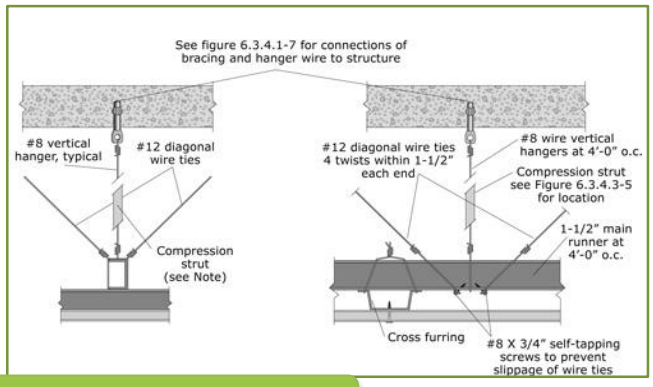
-تكلفة إقتصاديةقليلة بالنسبة لأعمال التشطيب الأخرى مع سرعة في الإنجاز وجودة عالية في التشطيب النهائي

-سهولة صيانة التوصيلات و التمديدات الكهربائية والصحية والتكييف

-خفيف الوزن بالنسبة للديكورات والتشطيبات الأخرى وليس له تأثير على هيكل البناء الإنشائي وعازل ممتاز للرطوبة.

-التحكم بارتفاع الأسقف والتحكم بالقواطع والجدران

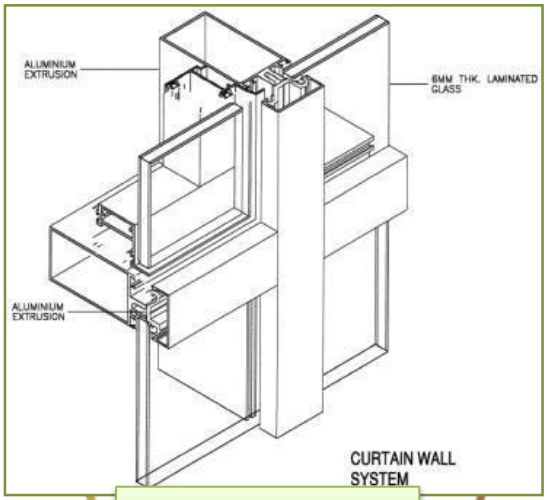




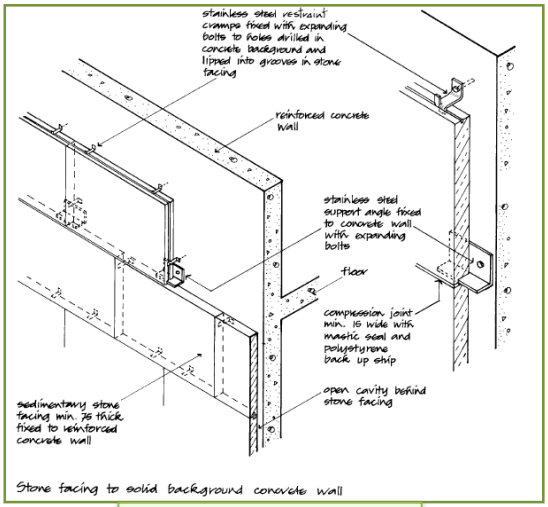
طريقة تركيب الواح الجبسوم بورد

تشطيبات الحوائـــط :

تم استخدام حوائط من الطوب سمك 20 سم وذلك باختلاف المعالجات والتشطيبات الخارجية والداخلية حسب وظيفة الفراغ ، فالتشطيب الخارجي العام مغلف بألواح من الفايبر جلاس والحوائط الزجاجية



حوائط زجاجية



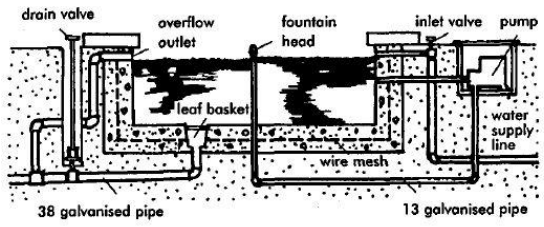
حوائط مغلفة بألواح

التشطيـــبات الخارجـــية :

المسطحات المائية :

عنصر المياه يضفي الشعور بالراحة و الصفاء ، والاندماج مع الطبيعة ، استخدمت النافورة في مركز الموقع كمعلم بارز في منطقة التجمع الكبرى .

اما عن تزويدها بالمياه فقد خصصت لها ماسورة قطر 1" ومضخة من شبكة المياه الخاصة بالموقع لتزويدها بالمياه النظيفة ، اما عن عملية التفريغ فقد تم توصيلها الى شبكة الري الزراعي للمسطحات الخضراء القريبة منها بعد مرورها على فلتر خاص قبل ضخها او رجوعها مرة اخرى .



29 Plumbing and pumping systems

مقطع رأسي في نافورة المدخل

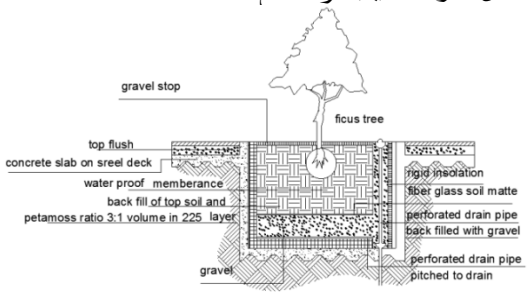
المسطحات الخضراء :

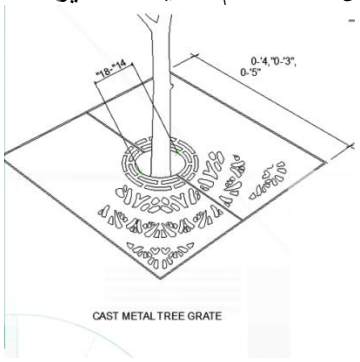
يعتمد اختيار الاشجار والشجيرات والنباتات لاي جزء من الموقع على الاتي :

الخصائص البيلوجية والمناخ بالاضافة الى الجانب الجمالي :

زراعة النخيل كتعريف للمداخل والممرات وشجر النيم واللبخ للظل ،وشجيرات زهرة الفل والياسمينوالورد الانجليزي وغيرها للجانب الجمالي .

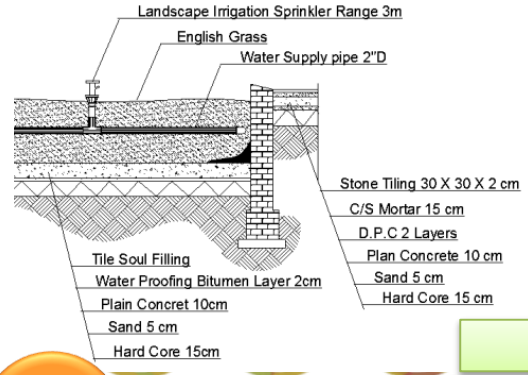
اعمال التنجيل : استخدام النجيلة الانجليزية لما تحمله من مزايا تتحمل التربة الطينية و المناخ .

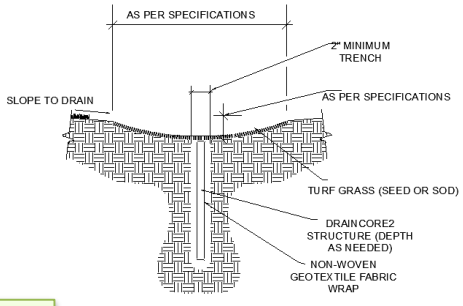




أعمال الـــــــري :

استخدام رشاشات النجيلة (lawn sprinkle) والتي تتبع لنظام شبكة المياه بالموقع ، من مزاياها سهولة التحكم في غلق وفتح الصمامات حسب احتياج كل جزء من الموقع

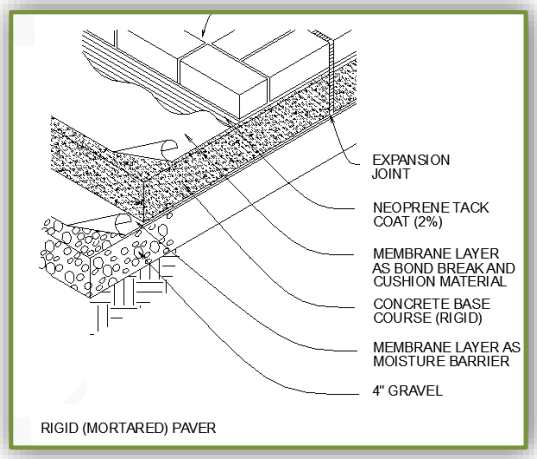


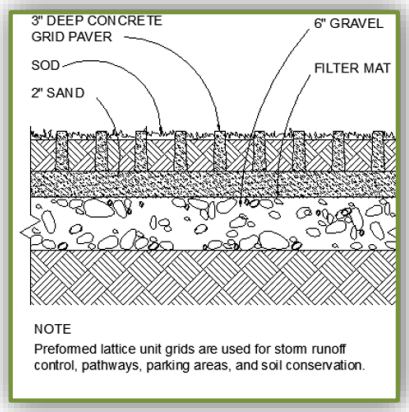


ري النباتات

تشطيب أرضيات الممرات :

-تم رصف الممرات بالبلوكات من الحجر الطبيعي من نوع الانترلوك وذلك لقوة احتماله للاحتكاك الناتج من عربة التنقل الداخلية وسهولة تنفيذ عمليات الصيانة به والوصول الى مواسير الخدمات ونحوها وقد استخدمت ارضية أنتر لوك من الحجر الطبيعي لتحاكي الارض الحجرية الطبيعية دون احساس الطلاب بوجود ارضية غريبة أو صناعية وتم عمل ممرات داخل المساحات الكبيرة من النجائل عن طريق قطع من الاحجار كما هو موضح بالشكل .





صورةتوضح شكل التبليط من الحجر الطبيعي بطريقة الانتر لوك .

-نراعي ضبط منسوب الارضية والميول تحت الانتر لوك وعادة تكون أدني من منسوب التشطيب أعلى سطح الانترلوك ب 10 سم .

عربات التنقل الداخلية :

لتسهيل الانتقال من مواقف السيارات الى مرافق المبنى المختلفة .

تعمل بالطاقة الشمسية المكتسبة من موقف العربات ويتم شحنها .

خدمات البنـــــية التحتـــــية :

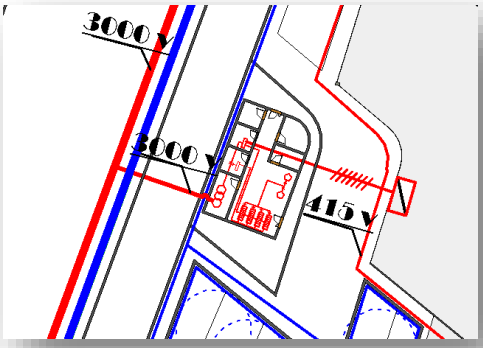
تم ادخال الكهرباء والمياه من الجهة الشمالية الغربية للموقع .

الكهربـــــــاء :

تدخل الكهرباء للموقع بقدرة 3000 فولت ثم يتم تحويلها عبر المحول الرئيسي الى 415 فولت ، وتوزع الى الكتل ثم تحول الى 220 فولت عن طريق المحول الفرعي في كل كتلة

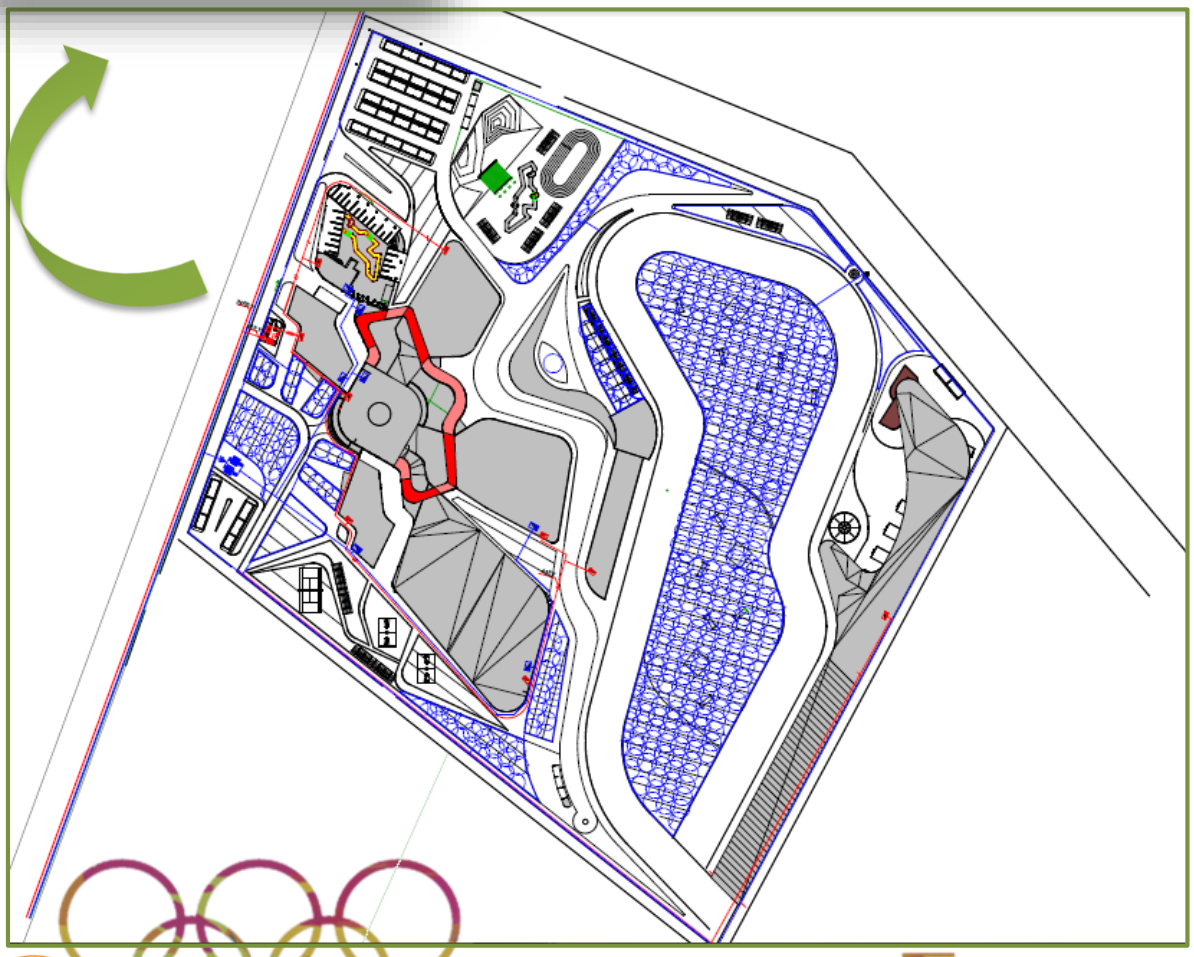
الموصـــــلات والكوابـــــل :

يتم استخدام الكوابل المعزولة لتغذية المبنى من شبكة الامداد العمومية وتوضع هذه الكوابل في خنادق طولية بالموقع وعلى أعماق بعيدة نسبية أما المواصلات داخل المبنى فتستخدم مواسير بصورة اساسية لتمرير اسلاك الكهرباء داخل الحوائط او الاسقف الخرسانية .



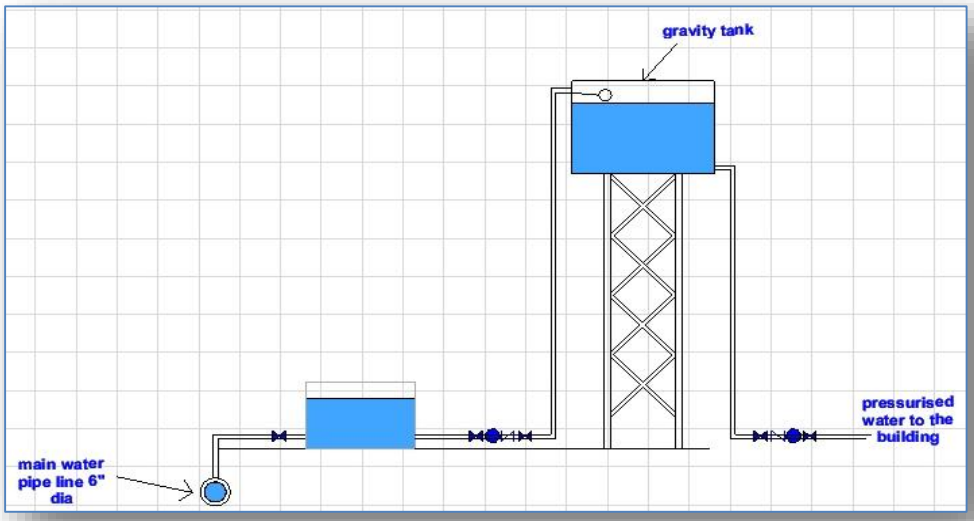
دائرة التغذية الاساسية والمولدة :

تعمل هذه الدائرة بنظام اتوماتيكي مباشرة بعد انقطاع التيار الرئيسي ، توجد غرفة الكهرباء في الجهة الشمالية الغربية على سور الموقع .



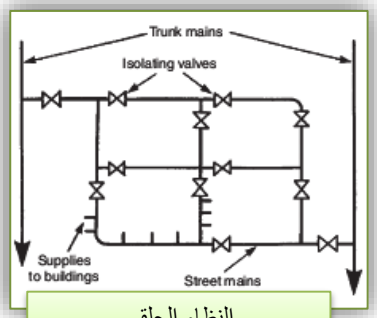
الأمداد بالميـــــاه :

تم استخدام النظام الغير مباشر وذلك بوجودخزان ارضي و الخزانات العلوية لإمداد المبنى ؛ وذلك لضعف الشبكة العمومية بحيث ترفع المياه إليها عبر صمام ، صمام عدم رجوع ومضخة ، إلى خزانات علوية في أسطح المباني تصل المياه إلى المواسير الفرعية والأجهزة الصحية بقطر 2" ، والمسطحات الخضراء بقطر ¾"



النظام المستخدم هو النظام الحلقي :لأن النظام الحلقي ، يتألف عادة من أنابيب رئيسية تحيط بالموقع ، وهو يوفر أضمن الطرق لإمداد الموقع بالمياه دون توقف أو انقطاع و يوفر مساواة في ضغط جريان المياه يتم امداد المياه عن طريق الخط الرئيسي الذي يتبع للشبكة العامة ، ويكون قطر الماسورة " (6 يتم ادخال المياه من الناحية الغربية للموقع بماسورة قطر(4)تدخل عبر صمام ، صمام عدم رجوع ومضخة ، ثم تحيط الماسورة بالموقع مكونة دائرة مغلقة ؛ لتتساوى فيها نقاط ضغط المياه

- -توصيل الماسورة بخزان أرضي للحريق وللمبنى كذلك وذلك لان خزان الحريق الخارجي في حلة فصله عن خزان المبنى فسوف يتسبب ذلك بركود المياه .
- يتم توصيل الخزان الارضي مع المبنى بماسورة قطر 4 بوصة ويتم التوصيل الى داخل كل خزان علوي في المبنى بماسورة قطر 2 بوصة .



النظام الحلقي

بالنسبة للمسطحات الخضراء يتم ريها بواسطة رشاشات ويكون أمدادها من الماسورة الرئيسية الداخلة من الخزان الخاص والتي تتفرع الى مواسير فرعية ثلاثة ارباع بوصة ومن بعدها رشاشات وهذه الرشاشات من نوع pop up nozzle والتي تختفي تحت الارض وتبرز فقط عند تشغيلها وتكون بأقطار (2-4) متر .

الصـــرف الصـــحي :

ان الصرف الصحي من العمليات التي يجب دراستها جيدا ومعالجتها بحسب ما يوفرة الموقع من خدمات .
تم استخدام نظام الماسورتين وذلك لعدم وجود شبكة صرف صحي بالمنطقة وهذا النظام يعمل علي مبدأ تقسيم الصرف الي صرف المرحاض وذلك بتوصيلة مباشرة بغرفة التفتيش ، وصرف حوض غسيل الايدي والبانيو وحوض المطبخ وذلك بتوصيله بجلي تراب ثم بغرفة التفتيش ، يستغني النظام عن ماسورة التهوية حيث تعمل ماسورة الصرف الرئيسية كعمود صرف رئيسي .

-عند وصول الخط الي السبتك تانك تحتجز المخلفات الصلبة وتمر السائلة الي البئر .

-بالنسبة للمبنى :

-تصرف المخلفات الى منهولات عبر خطين رئيسيين ، وذلك لتعدد الكتل وبعد المسافة بينها .

-تم حساب ابعاد واعماق المنهولات وفقا للمعادلة الاتية :

Former Manhole Depth +2.5 Pipe Length

تكون مواسير الصرف مائلة بنسبة 1:40 ،ويتراوح قطر المواسير الراسية بين (3 -5) ،اما افقيا فيمكن ان تزيد لتفادي تراكم المواد الصلبة

الصـــرف السطحـي:

-يتم التصريف من أسطح المباني والممرات والمسطحات الخضراء الى الشبكة العمومية بواسطة مجريين فرعيين على جانبي الموقع ثم الى المجرى الرئيسي خارج الموقع كالاتي :

- المباني : تجمع المياه من سطح المبنى بعمل ميول بنسبة1:100 في شكل أقطار حيث تجمع المياه في PVC down pipe ذات قطر 2 بوصة وتنزل المياه الى قيلتراب ومن ثم الى المجرى الموجود حول المبنى .

•الممرات : تجمع المياه من على سطح الممر عن طريق عمل ميول 1:400 نحو فتحات تؤدي مباشرة الى المجرى .

المسطحات الخضراء : يجمع فائض المياه بعمل overflow عند اطراف الحوض وفي منتصفه عند كبر المساحة ومن ثم الى مواسير ذات قطر 2 بوصة تؤدي الى المجرى الرئيسي

•مواقف السيارات : يتم تصريف مسارات السيارات والمواقف وذلك عبر مواسير .

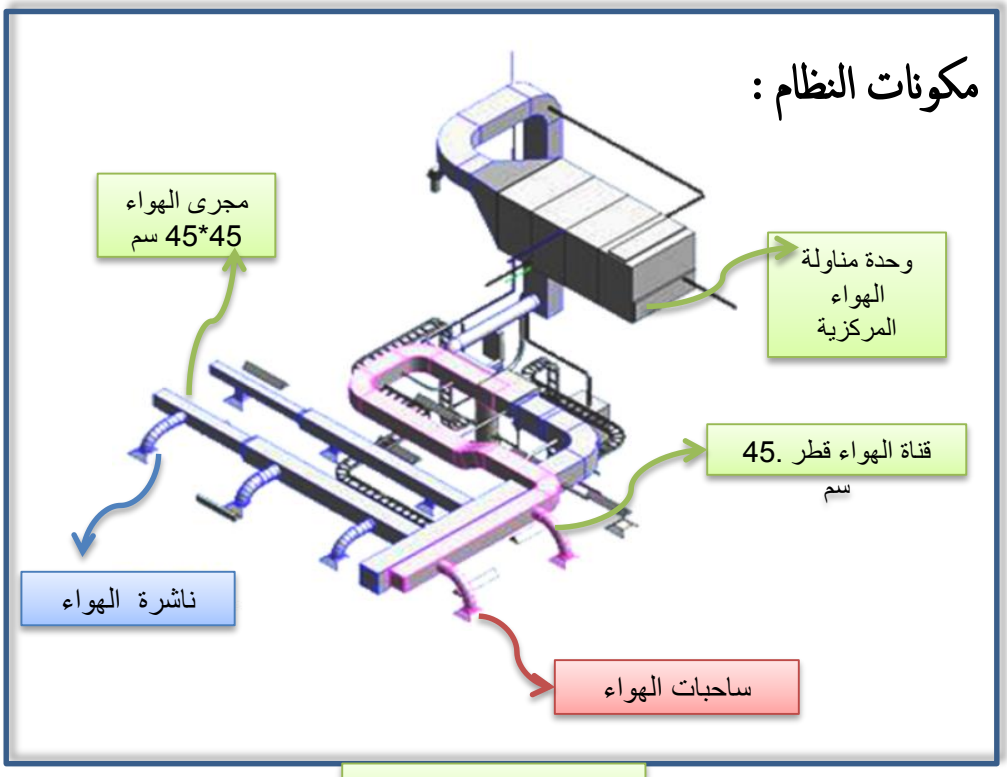
المخطط العام للتصريف السطحي والصحي

ثالثا : الخدمات بالمبنى

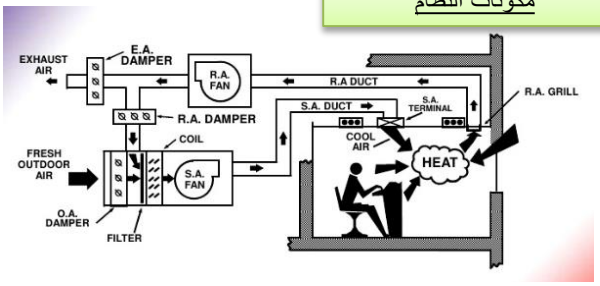
نظام التكييف : نظام الهواء الشامل

تم اختيار نظام الهواء الشامل نظرا للحاجه الدائمة لتجديد الهواء في الصالات الرياضية واماكن تجمع الجمهور، والتحكم في درجة حرارته . و ندرة الحاجة في التحكم بدرجة الرطوبة .

تم وضع وحدة المناولة الخارجية على السطح وذلك بالنسبة لصالة الرياضة والجري ، اما بقية الصالات وضعت وحدتها في الخارج .



مكونات النظام



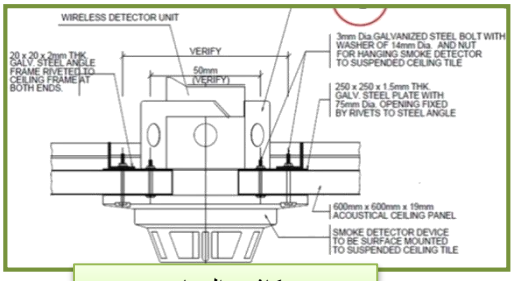
مزايا تكييف الهواء الشامل

- البساطة (Simplicity)
- سهلة التصميم والتركيب والتشغيل.
- قلة التكلفة الآبتدائية (Low Initial Cost)
- الاقتصاد فى التشغيل (ذلك إن الهواء الخارجى وحده يمكن أن يغطى احتياجات التكيف فى الظروف المناخية المعتدلة فهذا يؤدى إلى ترشيد استخدام
- التبريد التشغيل الهادئ (Quiet Operation) حيث أن جميع الأجهزة الميكانيكية يتم تركيبها فى أماكن بعيدة
- تخفيف الرائح وذلك بإستمرارية تجديد الهواء .

أنظمة مكافحة الحريق :

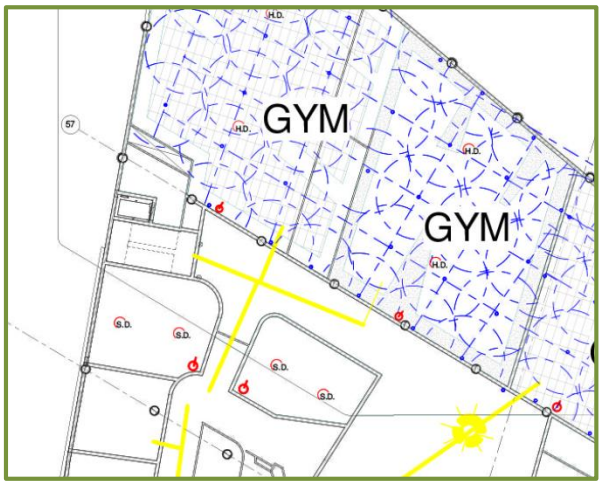
1) انظمة الكشف عن الحريق:

المبنى مجهز بأجهزة تحسس الحريق (DETECTOR SMOKE) بالاضافة الى مخارج الطواريء والتي تم وضعها في اماكن واضحة بحيث يسهل الوصول اليها ، وتم استخدام الوسائل الحديثة في اطفاء الحريق من رشاشات المياه وخراطيم المياه التي تتوزع كل 30 م في الممرات.



كاشف الدخان

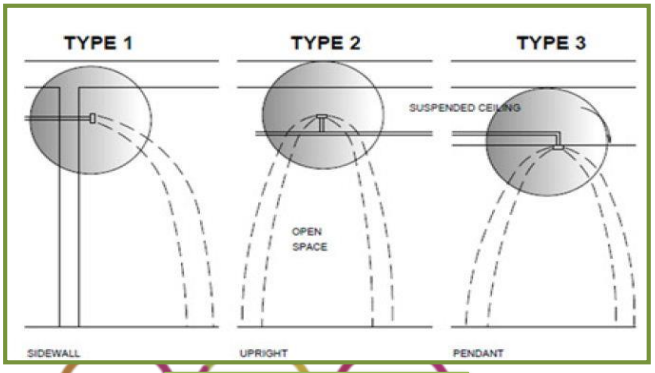
2) انظمة انذار الحريق :



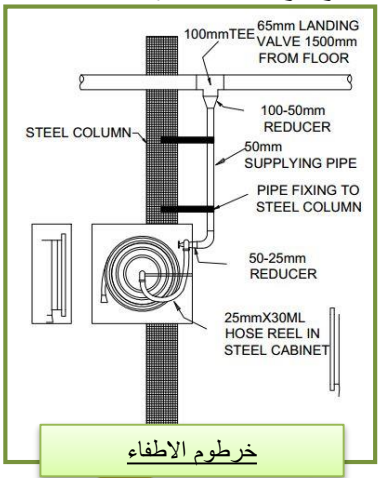
- استخدام سارينة مركزية او اكثر اذا كانت مساحة الطابق كبيرة ،او في حال كانت الحوائط المخترقة من قبل صوت السارينة كثيرة ، فكل حائط ينقص 5 ديسبل ، ولا يجب ان يصبح صوت السارينة اقل من صوت الفراغ المقاس حسب نوعية النشاط .
- لوحات ارشادية لمخارج الطوارئ توزع في الممرات .

3) انظمة إطفاء الحريق :

- تم إستخدام نوعين من نظم إطفاء الحريق
- أ/ نظام إطفاء الحريق بالأجهزة المتنقل Portable Extinguisher System
- ويستعمل هذا النظام أسطوانات ثاني أكسيد الكربون حيث يمكن حفظه في إسطوانات مضغوطة وعند إنخفاض الضغط بفتح الأسطوانة يتحول الى بخار يتمدد بسرعة فائقة ولا يتلف المواد التي يراد مكافحة الحريق منها وهو غير موصل الكهرباء وكذلك مادة غير سامة.
- خراطيم الاطفاء : ويتم توزيع هذه الأجهزة كل 30 مترا.
- ب/ ثانياً نظم مرشات الحريق التلقائية fire sprinkler system :
- وهي عبارة عن مرشات (Sprinkler) تكون مثبتة في مواسير وتوزع بحيث يمكن أن تغطي قطرا يصل إلى 6 م يتم إمداد شبكة المرشات بالمياه من خزان الحريق ،
- ويتم تفعيل عمل هذا النظام من خلال رصد الحرارة ، وتمرر المواسير اعلى السقف المستعار وتتوزع المرشات بمسافات متساوية وتتداخل اقطارها .



مرشات الاطفاء بحسب موضعها



خرطوم الاطفاء

الزيـــارات الميدانية :

- زيارة إلى وزارة التخطيط العمراني بولاية الخرطوم.
- زيارة إلى هيئة المساحة بولاية الخرطوم.
- زيارة إلى نادي الفروسية –أبو حمامة .

المصـــادر المكتوبة :

- BARRI 4 .
- NEUFERT ARCHITECTS DATA 3RD EDITION 2000
- TIME SAVER STANDERS FOR BUILDING TYPES.
- Landscape Architect –Group Han .
- Architecture on sports facilities - No. Mad Arquitectos - spain .

الخاتـــمـة

وفي الختام أسأل الله العلي القدير ان اكون قد اوصلت رسالتي وعبرت عن جهدي في هذا البحث وما كان من خير فمن الله وما كان من زلل فمني ومن الشيطان ...

أتمنى أن اكون قد وُفقت في إيصال فكرة أتمنى أن تقدم نفعا لبلدي ولطلاب العلم من بعدي وشباب الوطن لرفع اسم السودان في المحافل الدولية ، وأن تعبر عن جهد 5 سنوات من الدراسة تحت لواء أساتذتنا الأجلاء بارك الله لنا في أعمارهم .

وختاما كما يقول الاصفهاني ((ما كتب كاتب كتابا في يومه الا قال في غده .. لو غير هذا لكان أحسن .. ولو زيد هذا لكان يستحسن .. لو قدم هذا لكان أفضل .. ولو ترك هذا لكان أجمل .. وهذا من أعظم العبر وهو دليل على أستيلاء النقص في جملة البشر))

ملخص البحث:

المشروع عبارة عن مركز رياضي لطلاب المدارس على وجه الخصوص وللشباب السودان على وجه العموم ويعرف انها منشأة رياضية تدريبية تعليمية ترفيهية استثمارية على مستوى عالمي اولمبي يهدف المشروع عموما الى خلق بيئة آمنة للطلاب لممارسة الرياضات المختلفة في اطار واحد.

يضم هذا البحث خمسة ابواب رئيسية يتناول الباب الأول تعريف المشروع واهميته وأسباب إختياره والباب الثاني معلومات عن الرياضة عموما ورياضة الخماسي الحديث على وجه الخصوص والباب الثالث يشرح تحليلا لمعلومات التي تم جمعها وصولا للتنطيق اضافة الى معلومات الموقع المقترح،والباب الرابع يتضمن الفكره وفلسفة التصميم ومراحل تطورها اماالباب الخامس يقدم الحلول التقنية التي تم الوصول اليها في المشروع وفي الختام تم استعراض المراجع والمصادر التي تمت الاستعانه بها.....

تم بحمد الله وفضله وتوفيقه

ولايسعني فى الختام الا أن اقول كما قال نبى الله شعيب

(وماتوفيقى الا بالله عليه توكلت واليه أنيب)