

جامعة بوليتكنيك فلسطين

كلية الهندسة والتكنولوجيا

دائرة الهندسة المدنية والمعمارية



تخطيط وتصميم مدينة الخليل الرياضية

:

ايناس الهيموني
خلود عبد ابو اسنينة
ديما ياسر حسونه

:

.

2007/2008

شهادة تقييم مشروع التخرج

جامعة بوليتكنك فلسطين

الخليل – فلسطين

تخطيط وتصميم مدينة الخليل الرياضية

:

ايناس أكرم الهيموني

خلود عبد ابو اسنينة

ديما ياسر حسونة

بناء على توجيهات المهندس المشرف عبد الرحمن الحلواني و بموافقة جميع أعضاء اللجنة الممتحنة تم تقديم هذا المشروع إلى دائرة الهندسة المدنية والمعمارية في كلية الهندسة والتكنولوجيا للوفاء الجزئي بمتطلبات الدائرة لدرجة البكالوريوس.

توقيع رئيس الدائرة

.....

توقيع مشرف المشروع

.....

تخطيط وتصميم مدينة الخليل الرياضية

فريق العمل

ايناس الهيموني خلود عبد ابو اسنينة

ديما ياسر حسونه

جامعة بوليتكنك فلسطين

/

إن إفتقار مدينة الخليل لمثل هذا المشروع (مدينة الخليل الرياضية) هو ما دفعنا الى التمسك بهذا المشروع وتم تحديد موقعه من قبل بلدية الخليل حيث يقع المشروع على أرض تبلغ مساحتها حيث يضم المشروع الاستاد الرئيسي وما يتبعه من خدمات
تحتاجها أيضا من خدمات اضافة الى ملاعب خارجية ومناطق خضراء يحتاجه المشروع من تخطيط للشوارع والحركة داخل وخارج المشروع . ويتضد
متنوعة من أهمها معايير التخطيط والتصميم المتبعة في هذا وأهمية الرياضة وتحليل حالات دراسية متنوعة محلية وعالمية وتحليل الموقع المقترح لبناء المشروع عليه وفي النهاية تحديد الفكرة التي سيقام عليها المشروع .

الاهداء

: "قل إن صلاتي ونسكي ومحياي ومماتي لله رب العالمين" .

.....آبائنا الذين وقفوا الى جانبنا من صغرنا حتى تخرجنا

.....

.....أمهاتنا الذين وقفوا فوق رؤوسنا وسهروا الليالي بطولها

.....أمهاتنا

.....

.....شهادتنا

..... جميع أساتذتنا في جامعة بوليتكنك فلسطين

.....جميع من مد لنا يد العون والمساعدة في إنجاز مقدمة مشروع التخرج

الشكر والتقدير

ريق العمل نتقدم بالشكر في البداية الى الله تعالى الذي وفقنا في هذا التقدير الى جميع من قام بمد يد العون والمساعدة في تقديم و إتمام مقدمة المشروع خلال هذا الفصل في جامعة بوليتكنك فلسطين ونخص بالذكر :

- المهندس عبد الرحمن الحلواني .
- دكتور غسان الدويك.
- المهندس يوسف ربيعي .
- .
- .
- بلدية الخليل .
- بلدية الخضر.
- المهندس أمجد ابيدو.
- المهندس علاء شاهين.
- السيد رشيد
- .
- في بيت لحم .
- .
- .
- - الخليل.

(1-1)

(2-1) اهمية اختيار المشروع

(3-1) اهداف المشروع

(4-1)

(5-1) منهجية المشروع

(6-1)

(1-1)

بسم الله الرحمن الرحيم

والصلاة والسلام على خير البشر وسيد المرسلين سيدنا محمد وعلى اله وصحبه اجمعين...

لما كانت الرياضة وسيلة دفاع الانسان البدائي عن حياته مستخدما قوته الجسمانية ومهاراته الحركية، ووسيلة هامة من وسائل التربية واعداد الشعوب حيث تكونت مع مر التاريخ ونشأت العديد من الرياضات والتي اصبحت لها ملاعبها الخاصة والتي يتم ممارستها بها.

من هنا بزغت شمس الرياضة على محبيها ومتابعيها بكافة انواعها، فهي تشكل عنصرا حيويا هاما في حياة كل انسان، لأن لكل منا اهتماماته وهواياته الخاصة ولا يكاد المرء تخلو اهتماماته او قضاء اوقات فراغه من ممارسة أي نوع من انواع الرياضة فاللاعب الرياضي متشعبة وكثيرة ومفيدة وتلائم كافة الاجناس وفئات المجتمع.

تشكل الالعاب الرياضية علاجا لدى الكثيرين للعديد من الامراض كما انها تقي الانسان من فرصة تعرضه للامراض حيث تنشط الدورة الدموية، كما تشكل حيزا واسعا للعديد من الاشخاص لقضاء اوقات الفراغ.

لذا نجد ان الالعاب الرياضية غدت حدثا هندسيا لا بد منه يهدف لاقامة مباني رياضية تشكل اهمية كبرى بالنسبة للوطن خاصة انها تعطي صورة واضحة على مدى التقدم الفني للبلد المنظم كما انها ترفع من مستوى اللاعبين والفرق الرياضية وتشجع الرياضة وممارستها باستمرار ولكافة الفئات العمرية.

من جانب اخر تشكل المباني الرياضية مسرحا ترفيهيا هاما يجد فيه الانسان المتعة والراحة والتسلية وممارسة الالعاب المحببة لديه بدلا من اتخاذهم للشوارع والطرق مهجعا للممارسة تلك الالعاب والهوايات فهي تنمي مهارات المواطنين وكفائتهم والبعد عن مظاهر الانحراف وتنمي الاتجاهات والمبادئ التي تعبر عن تقاليد وعادات الامة وامال الوطن.

من هنا جاء هذا البحث لنلقي من خلاله الضوء على العديد من العناصر والامور المتعلقة بالرياضة والمنشآت الرياضية بهدف اقامة مدينة رياضية في بلدنا فلسطين ومدينتنا الخليل بصورة اندية ومراكز رياضية للشباب نظرا لانعدام مثل هذه الاندية والمراكز في فلسطين لتغطية واقامة المباريات الاقليمية والدولية.

ونحن أصحاب هذا البحث سنتطرق وناقش عدة امور اهمها الرياضة واهميتها وانواعها والحاجة اليها واهدافها وتاريخ نشأتها، كما سنلقي الضوء الاكبر على المباني والمنشآت الرياضية واسس وطرق انشائها والمعايير الخاصة بتصميمها وتجهيزها بكافة المعدات والاجهزة لتسهيل استخدامها، ويتناول البحث تحليل حالات دراسية لمدن رياضية محلية ودولية .
بالاضافة الى العديد من المواضيع والامور الرياضية المتعلقة بالمباني والمنشآت الرياضية.

(2-1) اهمية اختيار المشروع:

تعتبر المنشآت الرياضية هي الإمكانية المادية الشاملة لتنمية مهارات المواطنين و كفايتهم و للبعد بهم عن مظاهر الانحراف المختلفة و لتنمية الاتجاهات و المبادئ التي تعبر عن تقاليد و عادات الأمة و أهداف و آمال الوطن . و تشكل هذه المنشآت صورة مؤسسات كالأندية و مراكز الشباب و تكون مجهزه كاملا، و الإمكانيات تقيمها الدولة أو المجالس المحلية بقصد إتاحة الفرصة للمواطنين لاستثمار أوقات فراغهم في ممارسة أوجه النشاط المختلفة من رياضة و ما يتصل بها من نشاط اجتماعي و ترويحي .

و يندرج الاهتمام بالمنشآت الرياضية سواء على مستويات بيئية و محلية أو على مستويات إقليمية إلى أن يصل إلى المستوى الدولي فبداية تهتم الدول بتوفير المنشآت الرياضية لخدمة المراكز و الأندية ثم تنتقل إلى توفير المنشآت الرياضية بحيث تخدم إقليم متكامل يعمل على تفعيل النشاطات الرياضية من خلال الخدمات و الإمكانيات التي يقدمها من ملاعب و صالات مغلقة و أماكن ترفيهية و اجتماعية .

و هذا يمكن الإقليم من إمكانية الاستفادة اقتصاديا من خلال تنظيم دورات رياضية على مستوى الأقاليم الموجودة في الدولة أو على مستوى الدول المجاورة مما يعود بالنفع اقتصاديا على الدولة المضيفة .

و تعتبر الحاجة إلى مدينة رياضية في الضفة الغربية ضرورة ملحة و ذلك للأسباب التالية :

- دور منشآت المجمع الرياضي في تنمية المجتمع و تطوره .
- لا يوجد اي نادي أو مرفق رياضي محلي يحتوي على ملعب مجهز رياضيا .
- لا يوجد أي صالة رياضية مصممة للألعاب و تحتوي على مدرجات للمتفرجين .
- عدم مراعاة شروط الصحة و السلامة في الملاعب و الافتقار إلى ملاعب الأطفال و الناشئين .
- عدم وجود مرفق رياضي شامل يمثل فلسطين و تقام به المباريات الدولية أو الإقليمية .

(3-1) اهداف المشروع:

1- الهدف الرياضي :

- ١- انعاش القطاع الرياضي وذلك بتوفير ملاعب لممارسة العاب مختلفة مثل كرة القدم وكرة السلة وكرة الطائرة ... الخ.
- ٢- المساهمة في رفع مستوى اللاعبين والفرق الرياضية المختلفة وذلك بتوفير معدات واجهزة رياضية مختلفة ترفع من كفاءة الكادر الرياضي وتعدده للمنافسة محليا ودوليا.
- ٣- العمل على تنشيط الحركة الرياضية خلال فصول السنة دون انقطاع.
- ٤- الاهتمام بالرياضة بأنواعها و التربية البدنية .
- ٥- العمل على تشجيع الرياضة و ممارستها بالنسبة لمختلف فئات المجتمع .

2- الهدف الثقافي :

- ١- السمو بالأنشطة الرياضية و اللاعبين على اعتبار أن الرياضة تمثل ثقافة الشعوب و تعكس تاريخهم و حضارتهم .
- ٢- تدعم الرياضة على أساس إنها تعتبر حلقة الوصل بين الشعوب و تساهم بنقل حضارت و عادات و تقاليد و أفكار الأمم الأخرى .
- ٣- الارتقاء بالناحيتين الاجتماعية و النفسية في المجتمع و ذلك من خلال تدعيم اثر الرياضة على الأخلاق والعادات و السلوك كما تعطي الفرد القدرة على تحقيق الانضباط و النظام و التنافس الشريف و الصحة النفسية .

3- الهدف الاقتصادي :

إن إنشاء هذا المشروع يدخل في إطار اعتبار هذا المرفق بالإضافة إلى كونه رياضيا ، أيضا مرفقا سياحيا و ترفيهيا مما يشجع السياحة الداخلية و على البلد كذلك إيجاد فرص عمل جديدة للمتخصصين في مجال الرياضة .

(4-1) :

- يتكون مشروع المدينة الرياضية الاولمبية من عدة مبان واقسام يجتمعون على ارض واحدة لتكوين المدينة الرياضية الاولمبية وتضم المدينة هذه الاقسام:
- 1- بمضمار عالمي يتسع 35الف متفرج، مدرجات عامة للمشاهدين ،مدرجات للشخصيات الهامة مزودة بكافتيريا خاصة ودورات مياه ،خدمات خاصة بالجمهور،خدمات خاصة بكبار الزوار،خدمات خاصة باللاعبين،خدمات خاصة بالبث الاذاعي والتلفزيوني،قسم الادارة، قسم الخدمات الصحية،غرف التدليك والتسخين،غرفة للشرطة والاطفاء،غرفة للخدمات الفنية، قاعات داخلية للمتدربين ،غرف الملابس للمتدربين،صالات استراحة،دورات مياه للمتدربين بالإضافة الى خدمات اخرى..

- 2- الصالة الرياضية المغطاه تتسع ل 4 الاف متفرج، وتضم مدرجات عامة للمشاهدين، مدرجات للشخصيات الهامة مزودة بكافتيريا خاصة ودورات مياه، خدمات خاصة بالجمهور، خدمات خاصة بكبار الزوار، خدمات خاصة باللاعبين، خدمات خاصة باللبث الاذاعي والتلفزيوني، قسم الادارة،بالاضافة الى جميع الخدمات والاقسام الموجودة في مبنى الاستاد الاولمبي.
- 3-ملعب خارجي للاعباب الرياضية المتنوعة مثل كرة الطائرة وكرة السلة.
- 4-مواقف السيارات.
- 5- المساحات الخضراء.

(5-1) منهجية المش :

- في البداية نحتاج الى جمع المعلومات الاساسية التي تختص بموضوع المشروع (المدينة الرياضية).
- جمع المعلومات التي تتعلق بتاريخ الرياضة في الفترات الزمنية الماضية من العصر البدائي الى عصرنا الحاضر ومدى تطورها على مدى الزمن .
- التحدث عن اهمية الرياضة وفائدتها من جميع النواحي الصحية والاقتصادية و الثقافية .
- القيام بعدد من الزيارات الميدانية للاستفادة و الاطلاع على مشاريع من هذا النوع مثل البلدية وبعض المهندسين ومشرفي المساق.
- العمل على دراسة بعض الحالات المحلية في فلسطين مثل ستاد الخضروالصالة الرياضية المغطاه والعمل على تحليلهما من جميع النواحي المعمارية و الانشائية ،واخذ حالات دراسية اخرى.
- العمل ايضا على دراسة حالة عالمية كحالة دراسية وتحليلها معماريا وانشائيا ومعرفة حسناتها وسيئاتها.
- البدء بعمل الافكار التصميمية .

(6-1) :

(1-1) يوضح الجدول الزمني لسير العمل في مقدمة المشروع

العملية	اختيار	تجميع	تحليل الدراسية	زيارة الرياضية المحلية	التقرير	تسليم
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

الرياضة عبر التاريخ

(1-2) الرياضة عند قدماء المصريين

(2-2) الرياضة عند الاغريق

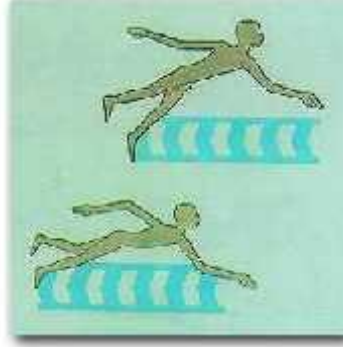
(3-2) الرياضة عند الرومان

(4-2) نشأة الالعاب الاولمبية الحديثة

(5-2) واقع الرياضة في فلسطين

(1-2) الرياضة عند قدماء المصريين :

الرياضة وسيلة لدفاع الإنسان البدائي عن حياته ، مستخدما مهاراته وقوته الجسمانية و الحركية ، ثم جاء القدماء المصريين وهم أول من مارس الرياضة بصورة واسعة وان اقتصر على الأغنياء والحكام والولاة حيث كانت تمارس في ساحات مكشوفة أمام المعبد في المواسم والأعياد الدينية.ومن أنواع الرياضة التي عرفها قدماء المصريين وعثر عليها منقوشة على جدران معابدهم ومقابرهم ، السباحة ، وألعاب القوى ، اليوجا و المصارعة ، والرماية والمبارزة ،والهوكي والفروسية .كما هو موضح في الشكل التالي.



(1 -2):الفروسية عند المصريين
<http://www2.sis.gov> :

(2-2)الرياضة عند الاغريق:

كانت المباريات الرياضية تقام بين ملوك الإغريق وكبارهم ومحاربيهم في الملاكمة والمصارعة كما هو موضح في الشكل(2-2)، وقد انشأت الدولة عدة أماكن لتدريب أبناء أثينا وعرفت هذه الأماكن باسم الجمنيد يوم وهي نوعان : الليسية والأكاديمية .حيث يتم فيها التدريب على دخول البطولات التي كانت تقام في أعيادهم وأسواقهم، حيث يعتبر اهم الألعاب التي تدخل ميدان المنافسة في ذلك الوقت ومنها بد الاهتمام بالمنشآت الرياضية بصورة واسعة حيث كان يتم تجميعها في منطقة واحدة ومن أه هذه المناطق هضبة الاكروبول التي كانت تضم الجمنزيوم والستاد والمسرح وكان الجمنزيوم يتكون من مباني تتجمع حول فناء كبير ويضم كل مبنى العناصر الخدمات وصلات تدريب اللاعبين . نافسات الرياضية فكانت تقام يأخذ شكل حرف U وضلعه الرابع مغطى كمدخل رئيسي للاستاد، وكان من شروط المباريات قديما ان تقام في الهواء الطلق وعلى هذا لم تغطي منشاتهم الرياضية ،كما كانت تختار أعلى المواقع لإقامتها . من ضمن الاحتفالات التي اشتهرت بها اليونان الاحتفال بالألعاب الاولمبية وقد سميت كذلك نسبة إلى جبل اولمبيا وكانت تعقد كل متتالية وكان يسمح فقط للرجال بمشاهدة ا



(2 -2):رياضة رمي القرص عند الاغريق
<http://images.google.com/image>:

(3-2) الرياضة عند الرومان:

همة الرياضة عند الرومان لإخراج مواطن محارب ذي عقليه منتظمه، ولم يهتموا كثيرا بالأعداد الثقافي له ، وكان الرومان يتنافسون في سباق العربات والخيل وكانت المسابقات تقام باستاذ مكسيموس وهو عبارة عن مستطيل وتأخذ الدرجات شكل الاستاد ماعدا الضلعين الصغيرين حيث مدخل العربات وبداية السباق ويلحق بالاستاد مباني الخدمات الخاصة باللاعبين والتجار. وقد عرف الرومان الألعاب الفردية كالجري وكانت احتفالاتهم مجالاً لمشاهدة المحترفين والعبيد أثناء تنافسهم بغرض سياسي وليس رياضي فقد كان الجيش هو المؤسسة الوحيدة التي ساعدت الشباب على التدريب الرياضي ويعد الكولوزيوم من أضخم المسارح التي يمكن من خلالها مشاهدة المباريات من مبارزة السيوف ومصارعة الوحوش وسباقات المراكب البحرية الوهمية.

ويتخذ الكولوزيوم الشكل البيضاوي بأبعاد * مترا ويبلغ ارتفاع حائطه الخارجي مترا ويتك خمسة طوابق ويوجد به مدخلا موزعين على المحيط الخارجي لدخول الجمهور التي تنقسم إلى ثلاثة مستويات .

ويقال أن مبنى الكولوزيوم كان مغطى بواسطة حبال صلب مشدودة بالدعامات أعلى المدرج إلى طوق دائري يتوسط أرض الملعب على أن يغطي بقماش لمواجهة التقلبات الجوية ومن هنا يمكن الاستنتاج أن الرومان قد برعوا في تغطية المنشآت الرياضية الضخمة.



مبنى الكولوزيوم (2-3)

<http://m3mary.com/history> :

(4-2) نشأة الألعاب الاولمبية الحديثة:

أقيمت أخر دورة ي الألعاب الاولمبية عام ميلادية باليونان بعد ان استمر انعقادها طيلة ثم أمر تيودور الأول إمبراطور بيزنطة بإلغائها .

(بييردي كوبرتان) موضوع التقاليد اليونانية القديمة وذلك من خلال الاحتفال بالعيد الخامس لتأسيس اتحاد الألعاب الرياضية بباريس وطالب بعودة الحياة إلى الألعاب الرياضية الاولمبية مرة أخرى وفي عام الموافقة على إحياء الدورات الاولمبية على أن تقام أول دورة عام في أثينا أي بعد مرور على أول دورة مماثلة في العالم القديم وقبل أن تنشأ الاتحاديات الرياضية ويصبح لكل لعبة قانونا يحدد مقاييس الملعب لم يكن للمنشآت الرياضية اختلفت أبعادها من دولة لأخرى . وكانت الساحات الخلاء والوديان القديمة والشواطئ والأنهار - الملاعب المعروفة في ذلك الحين . وكانت لعودة الاولمبياد الحديثة في عام الفضل في ظهور الألعاب الرياضية الحديثة عندما أقيم إستاد (جورج أفيروف) في أثينا وهو أول التاريخ الأولمبي الحديث .

(5-2) واقع الرياضة في فلسطين:

م نتيجة للحروب في المنطقة والصراع ما بين الدول على فلسطين لم يكن هناك اهتمام بالنشاط الرياضي بانواعه .وفي العهد الاردني ابتدأ الشباب الفلسطيني نتيجة للاحتكاك بشعوب العالم المهتمة بالرياضة و الأنشطة الشبابية فألف الفرق و ابتدأ نشاط منظم اهتم بألعاب القوى البدنية كالمصارعة يث كانت الفرق الإنكليزية تجوب أقطار العالم تعرض ألعابها ومنها فرقة الوندريز (wanderers)

المشهوره ، فاقبل الشباب الفلسطيني عليها فأقام الأندية و الجمعيات التي اهتمت كثيراً بهذه الألعاب . ونتيجة لذلك تشكلت بعض الاتحادات ، أقيمت اللجنة الأولمبية في فلسطين حيث تم الاعتراف بها في عام اجتماعات اللجنة الأولمبية الدولية في أثينا - اليونان . (/ /) . ولم تستطع هذه اللجنة المشاركة في الدورة الأولمبية الحادية عشرة في برلين / ألمانيا عام كما هو معروف (بسبب طبيعة تشكيلها) .

ببنة توقفت لمدى دورتين بسبب قيام الحرب العالمية الثانية ، ولم تعد إلا في بعد ذلك استطاعت إسرائيل أن تغير المسمى في عام . وبذلك توقفت اللجنة الأولمبية الفلسطينية، واستمر هذه التوقف فترة طويلة بسبب ضم ما تبقى من وسط فلسطين إلى الأردن بينما اتبع قطاع غزة بالحكومة المصرية ، أصبحت الأنشطة المختلفة تدار في الأولى ضمن إطار اللجنة الأولمبية الأردنية ، وفي الثانية ضمن هيكل شبابي تابع للإدارة المصرية في القطاع .

ولم يكن له من الظروف ما يساعده على تشكيل لجنة أولمبية يستطيع من خلالها التسجيل في اللجنة الأولمبية الدولية ، فعمل من خلال المجلس الأعلى لرعاية الشباب في قطاع غزة . شارك هذا المجلس في الدورات العربية التي انطلقت تحت إطار الجامعة العربية ، في دورتها الأولى في لبنان عام حيث حصلت فلسطين على ذهبية واحدة و خمس فضيات و ميدالية برونزية و حلت في المركز الثالث بعد مصر ولبنان .

في الدورة الثانية في مصر عام و تتالت مشاركاته الانحياز في إندونيسيا . وفي مناطق الشتات الأخرى انضم الرياضيون الفلسطينيون إلى ا لجأروا إليها ، فكانت الفرق السورية تضم عدداً كبيراً من لاعبي منتخب فلسطين ، بينما ضمت الأندية المصرية بعض الكفاءات ، واستفادت دول عربية كدول الخليج و الأردن من الكفاءات الفلسطينية سواء في الأندية و المدارس وغيرها . بقي هذا الوضع إلى أن ابتدأت الثورة الفلسطينية حيث كانت دائرة التنظيم الشعبي في منظمة التحرير الفلسطينية في إحياء الاتحادات الفلسطينية النوعية و الفنية ، ومن ضمنها الإطار الرياضي ، فشكلت المجلس الأعلى لرعاية بما بعد " بالمجلس الأعلى للشباب و الرياضة " . حيث غادرت المنظمة الأردن إلى لبنان ، فأعيد التشكيل و بدأ العمل في إنشاء الهياكل المتخصصة ومنها اللجنة الأولمبية الفلسطينية .

واعتمدت اللجنة الأولمبية في تشكيلها على اتحادات شكلتها أو كانت مشكلة و معترف بها كاتحاد كرة (لم يكن أولمبياً في ذلك الوقت بل كان دولياً) (وكان مسجلاً على إفريقيا) وغيرهما شكلت أول لجنة أولمبية فلسطينية عام . شاركت اللجنة في المؤتمر الرياضي العربي الأول و الجمعية العمومية للاتحاد العربي للألعاب الرياضية في أول دوراته التأسيسية المشاركات في كل دوراته . انضمت اللجنة الأولمبية الفلسطينية بصفة مراقب " للمجلس الأولمبي الآسيوي " الألعاب الآسيوية التي أقيمت في الصين و شاركت في الألعاب الآسيوية في بانكوك تايلاند . أما في مجال اللجنة الأولمبية الدولية فقد بدأت اللجنة بالاتصال باللجنة الأولمبية الدولية ، منذ أعيد تشكيلها في المرة الثانية وكان ذ / / . وتمت مقابلة السيد سمارانش بحضور اللجنة الأولمبية الدولية محمد بن حلون أثناء الدورة العربية السادسة في المغرب ، وتم الحديث مطولاً حول الموضوع من قبل . وفي اجتماع ثان معه من قبل أعضاء الاتحادات الفلسطينية في المجلس الفرعي في الكويت ، وتم الاتصال باللجنة ثانية بناء على وعود في / / ، إضافة لكتاب آخر سلم باليد في دورة سيئول الأولمبية عام .

ويبقى اللقاء الأهم في دورة الألعاب الأولمبية في موسكو عام حيث تم الاعتراف بأربعة اتحادات ذات ألعاب أولمبية بها استكملت اللجنة الأولمبية الفلسطينية العدد الأدنى للاعتراف ، ويذكر أيضاً انه وفي عام وبمناسبة دورة لوس أنجلوس الأولمبية تشكل وفد من ممثلي الاتحادات الفلسطينية في اجتماعات الجمعيات العمومية ، بعد اتفاق أوسلو بين منظمة التحرير الفلسطينية وإسرائيل اقتنعت اللجنة الأولمبية الدولية بإمكانية الاعتراف / / يحوي القانون و الشعار المعدل وأسماء اللجنة و أسماء الاتحادات المعتمدة من الاتحادات الدولية . وصدر قرار الاعتراف المؤقت المرتبط بإعادة تشكيل اللجنة الأولمبية الفلسطينية وقيام هياكلها التنظيمية في اجتماع اللجنة الأولمبية الدولية في الدورة يوم / / .

الاعتبارات التخطيطية والتصميمية و الإنشائية
في المدن الرياضية

(1-3) انواع الرياضات وملاعبها

(2-3) اعداد الملاعب وصيانتها وتخطيطها

(3-3) التخطيطية لمباني المدينة الرياضية

(4-3) التصميمية لمباني المدينة الرياضية

(5-3) الانشائية لمباني المدينة الرياضية

(1-3) انواع الرياضات وملاعبها : 3

(1-1-3) رياضات الملاعب :

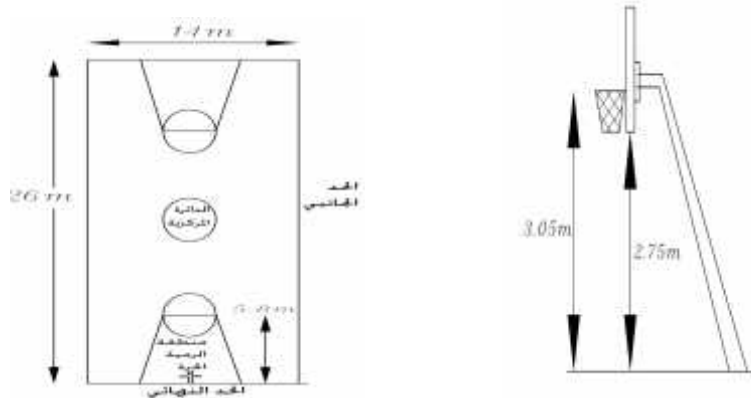
و هي أنواع من الرياضات لا يجرى إلا في الملاعب الخاصة بكل نوع وهي :

يجب أن يكون الملعب مستطيل الشكل طوله (١٠٠م) وعرضه (٧٠م). في كل ركن من أركان الملعب توضع راية مثبتة في قائم ، ووسط الملعب شكل دائرة نصف قطرها " ١٤ م. ويقسم الملعب إلى عدة أقسام أساسية ، و يجب أن يخطط الملعب بخطوط واضحة لا يزيد عرضها على " ١٢ سم " ، الخطان الطويلان يسميان بخطي التماس و القصيران بخطي المرمى ، و تقع ما تسمى منطقة المرمى عند نهايتي الملعب كما هو موضح بالرسم ، وتلي منطقة المرمى منطقتان الجزء و التي تحوي علامة صغيرة تسمى علامة ضربة الجزاء ، و عند التقاء خط المرمى مع خط الجزاء ترسم ربع دائرة تدل على المنطقة الركنية ، و المرمى يوضع في منتصف خط المرمى ويتكون من قائمين راسيين بينهما يقع الشبك . ويحيط بالملعب مضمار الجري المكون من سبع حارات ، وباقي خدمات الملعب من مخازن وحمامات وأماكن تدريب وغيرها.



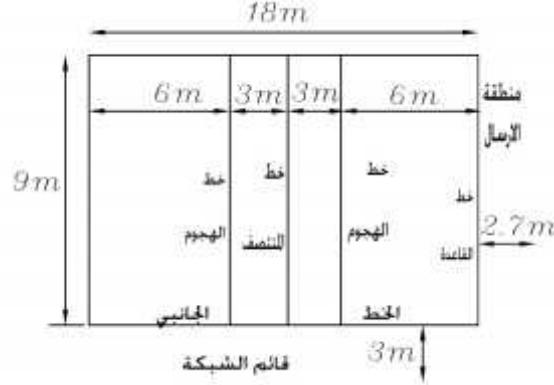
شكل (1-3): مخطط ملعب كرة القدم .
المرجع : خلوص ، ١٩٩٧، الموسوعة المعمارية (المباني الرياضية)

ملعب كرة السلة عبارة عن مسطح صلب مستطيل الشكل خال من العوائق طوله " ٢٦ م " و عرضه " ١٤ م " و يقاس من الحواف الداخلية لحدود الملعب ، و لا يجوز استعمال الملاعب المغطاة بالحشائش ، و ارتفاع السقف لا يقل عن سبع أمتار في الملاعب المغطاة .



شكل (2-3): ملعب كرة السلة .
المرجع : خلوص ، ١٩٩٧، الموسوعة المعمارية (المباني الرياضية) .

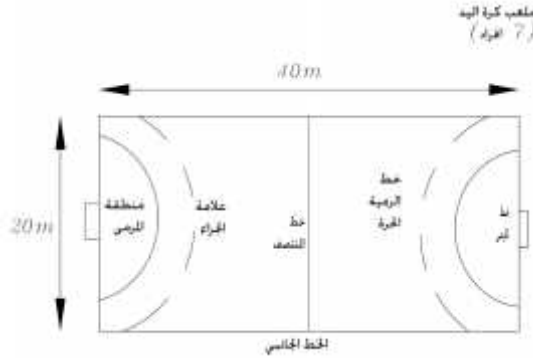
يشيد الملعب على ارض مستوية و مسطحة، و يبلغ طول الملعب " ١٨ م " و عرضه " ٩ م " ، وعند إقامة الملعب يجب أن يكون داخل منطقة طولها " ٣٦ م " و عرضها " ١٨ م " .



شكل(3-3):ملعب كرة الطائرة .
المرجع : خلوص ، ١٩٩٧، الموسوعة المعمارية (المباني الرياضية) .

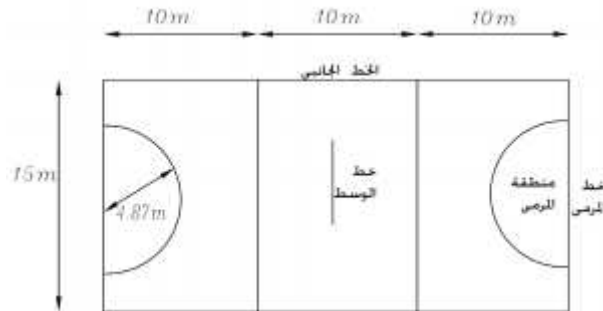
- كرة اليد :

و يكون ملعبها مستطيل الشكل طوله " ٣٠ - ٥٠ م " و عرضه " ١٥ - ٢٥ م " . ويتكون الملعب من خط المرمى وخط الرمية الحرة وخط المنتصف وعلامة الجزاء ومنطقة المرمى .



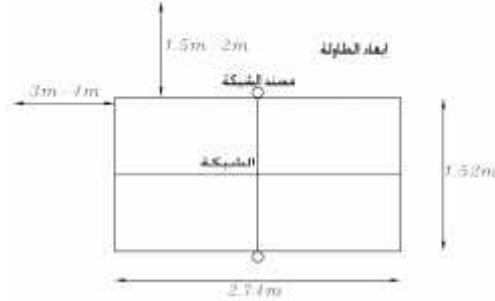
شكل(4-3):ملعب كرة اليد
المرجع : خلوص ، ١٩٩٧، الموسوعة المعمارية (المباني الرياضية) .

الملعب مستطيل الشكل طوله " ٣٠.٤٨ م " و عرضه " ١٥.٢٤ م " . ويتكون الملعب من المرمى و منطقة المرمى و من خط الوسط .



شكل(5-3):ملعب كرة الشبكة.
المرجع : خلوص ، ١٩٩٧، الموسوعة المعمارية (المباني الرياضية)

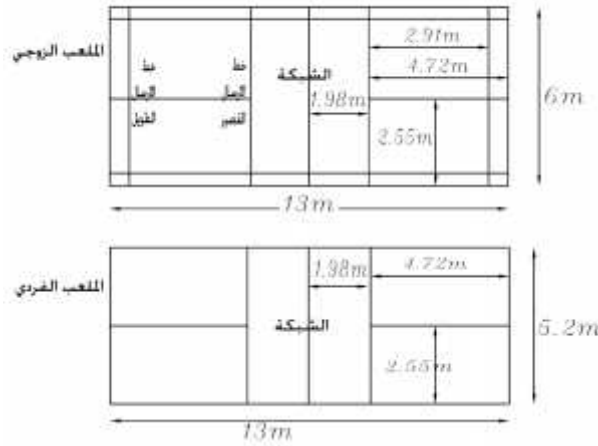
- تنس الطاولة يمارس داخل المباني المغلقة كما هو موضح بالرسم . وهو ملعب مستطيل الشكل ، أبعاد الملعب الفردي " ٢٣.٧٧ * ٨.٢٣ م" و الملعب الزوجي " ٢٣.٧٧ * ١٠.٩٧ م" و المسافة الجانبية للملعب لا تقل عن أربعة أمتار ، و المسافة بين ملعبين متجاورين لا تقل عن ستة أمتار و ، و أرضية الملعب تتكون من طبقة من الرمل و الناعمة و الاسمنت أسفلها طبقة من الحصى الناعمة و الطبقة الثالثة من التربة الزلطية .



شكل(6-3):ملعب تنس الطاولة.
المرجع : خلوص ، ١٩٩٧، الموسوعة المعمارية (المباني الرياضية) .

- الريشة الطائرة :

الملعب مستطيل طوله " ١٣ م" و عرضه " ٦ م". يتكون الملعب من خطي النهاية و خطي الإرسال الطويل و خطي الإرسال القصير و الشبكة تكون في الوسط ، ويجب ان يؤخذ بعين الاعتبار ان يكون الملعب مغلق و بعيد عن التيارات الهوائية وان تكون الحوائط مدهونة بلون واحد و الأرضية تكون ذات لون قاتم ولا تسبب انزلاق اللاعبين، ويجب ان يكون الضوء طبيعي و أن يأتي من النوافذ .



شكل(7-3):ملعب الريشة الطائرة .
المرجع : خلوص ، ١٩٩٧، الموسوعة المعمارية (المباني الرياضية) .

: (2-1-3)

وهي الرياضات التي تجري على المضمار ، و يجب ألا يقل عرض المضمار عن " ٧.٣٢ م" و تكون له حافة داخلية من الاسمنت أو الخشب أو أي مادة أخرى يبلغ ارتفاعها " ٥ سم" و لا يزيد عرضها " ٥ سم" ، و المضمار يتكون من نصف دائرتين مرسومتين على عرض مستطيل و هو يتكون من عدة حارات ، و الرياضات التي تجري على المضمار مثل :



شكل (3-8): مضمار الجري .
المرجع : خلوص ، ١٩٩٧، الموسوعة المعمارية (المباني الرياضية) .

- رياضة الـ

- وهو عدة أنواع :

- الوثب الطويل من الجري
- الوثبة الثلاثية
-

(2-3) الملاعب و صيانتها:

(1-2-3) :

من الامور الواجب مراعاتها في إنشاء المسطح الأخضر على الملاعب الرياضية و المحافظة على بقاء النباتات في حاله جيدة يجب مراعاة ما يلي قبل البدء في إنشاء المسطح الأخضر :

- دراسة نوع التربة التي سينشأ عليها الملعب سواء أم رملية و درجة القلوية و الحموضة.
- درجة الحرارة طوال السنة .
- نوع اللعبة التي سيقام لها المسطح حيث أن بعض الألعاب تحتاج إلى نباتات ناعمة مثل الغولف و الآخر يحتاج إلى حشائش خشنة مثل كرة القدم .
- معرفة فترة النشاط النباتي للنبات الذي سيزرع .
- أن تكون النباتات قادرة على تحمل شدة العب الذي سيقام عليها و مرور آلات الصيانة فوقها .
- أن تكون النباتات معمرة و ليست موسمية كي لا تحتاج إلى تجديد .

(2-2-3) :

- النجيل البلدي: وهو النبات الأساسي لزراعة الملاعب الرياضية وهو نبات زاحف يغطي سطح التربة و لا يترك ثغرات
- النجيل السوداني: و يمتاز بان أوراقه اقل خشونة لذلك يستخدم لملاعب الغولف و الروكي .
- النجيل الفرنسي: يشبه النجيل البلدي إلا أن أوراقه عريضة وقصيرة وخشنة ، وينمو في المناطق المعرضة للظل .
- الفسكو الطويل: ومن خصائصه موافقته لموسم ألعاب الشتاء و الربيع و لا يتحمل قصة على ارتفاع اقل من ٣ سم و هو يصلح لملاعب كرة القدم و الهوكي .

(3-2-3)

:

يجب التأكد من وجود الصرف الطبيعي في المنطقة المطلوب إنشاء الملعب فيها وفي حال عدم توفرها يجب إنشاء شبكة مصارف مغطاة تحت سطح الملعب. فالصريف السيئ يسبب الرطوبة والرخاوة بالأرضية فلا يتمكن اللاعبون من الجري عليها بسهولة، و تساعد على نمو النباتات الغريبة. و بعد التأكد من الصرف الجيد نتبع الخطوات التالية لإعداده :

- الحرت : يتم على عمق ٤٠ سم و يتخلص من الزلط و الحصى والحشائش المختلفة وبعد ذلك تروى الأرض جيدا .
- التسوية : بحيث يكون هناك ميل بسيط حوالي قدم لكل ٥٠ متر من منتصف الملعب إلى الخارج في جميع الاتجاهات ، و يعتبر غمر الملعب بالماء من الطرق العملية لمعرفة مواقع البقع المنخفضة و يتم تسوية الملعب .
- الزراعة : بعد ذلك تكون الأرض مستعدة للزراعة و أحسن ميعاد لذلك هو شهر مارس و لكن عند الضرورة يمكن الزراعة طوال السنة إلا في اشهر الشتاء .
- بعد الزراعة يجب أن تكون الأرض رطبة على الدوام و ذلك بالري الخفيف على هيئة الرذاذ عدة مرات يوميا ثم بعد ذلك تروى الأرض على فترات متباعدة و يجب أن يكون الري عميقا .
- القص و يستخدم لذلك بعض الآلات منها باليد و تختلف الآلة باختلاف المساحة المزروعة .
- التخلص من الحشائش الغريبة .
- يظل الملعب تحت المباشرة لمدة ٥ اشهر إلى أن يصبح جاهز .
- يجب الاهتمام بالنبات والأرض عن طريق ريها وتقويتها بالسماد و إصلاح ما فسد منها .
- ومن افضل انواع الانجيل المستخدمة في ارضيات الملاعب الرياضية والمتوفرة في بلادنا فلسطين هي الكوكويا ؛ :

:3

(4-2-3)

يتم تمهيد الأرض ثم تفرش الخرسانة البيضاء بعمق ١٥-٢٥ سم حسب درجة صلابة الأرض، و تدك هذه الطبقة جيدا مع الرش بالماء ، ثم يضاف رمل حتى تمتلئ الفراغات و يصبح السطح مستوي و يتم رش الرمل من حين إلى آخر و تحتاج الملاعب المدكوكية عناية يومية حتى تكون مستوية تماما .

(5-2-3) رضىات الملاعب المغلقة :

تتكون أرضية الملعب من خشب البار كية أو بعض اللدائن التي تعطي نفس الملمس للمسابق، وبالرغم من أن أرضيات صالات الألعاب الخشبية التقليدية قد تبدلت تدريجيا بأغطية صناعية قابلة للتغيير إلا انه مازالت الكثير من أماكن الأنشطة الرياضية يستعمل فيها الأرضيات بمزايا و مرونة هذه الأرضيات لدى اللاعبين، ومن الأخشاب المستعملة بكثرة في الصالات الرياضية خشب الزان والساج والقرو والسرو والتلك والبتولة والماهوجنا، ويراعى بعد تركيب الأرضيات الخشبية لصق أو دهان طيقتين من الشمع لحماية الخشب من الرطوبة ثم ترسم الخطوط المحددة للملعب، ويجب الاهتمام بصيانة الأرضيات الخشبية وحمايتها من عوامل فساد الأخشاب وخصوصا الانتفاخ أو الازدياد الظاهري نتيجة لامتناس الرطوبة المستمر .

(6-2-3) الأرضيات الصناعية :

هناك العديد من الأنواع والأشكال لهذه الأرضيات فيها المخلوط بمواد وتركيبات خاصة والبعض الآخر عبارة عن طبقات زاهية اللون والبعض على هيئة حشائش ومنها ما يشبه النسيج ذا الخيوط وتختلف مسمياتها طبقا للشركات المصنعة لها، وهناك طريقتان لاستعمالها إما أن تصنع المادة في المصنع وتلصق في القاعدة بمادة خاصة وتلصق على فرشاة بسمك ٨/٣ إلى ١/٢ بوصة ثم تغطى بالسائل الخاص بالتلميع للحصول على سطح مستوي ، وتتميز هذه الأرضيات بزيادة الأمان للاعبين وانخفاض مستوى الضوضاء وقابلية الارتداد المتساوي كما لا يظهر خدوش ناتجة من الانزاق على السطح، او يمكن ان تركيب على خشب او الخرسانة أو على الإسفلت .

(3-3) الاعتبارات التخطيطية للمدينة الرياضية 1:

شروط اختيار موقع المدينة الرياضية:

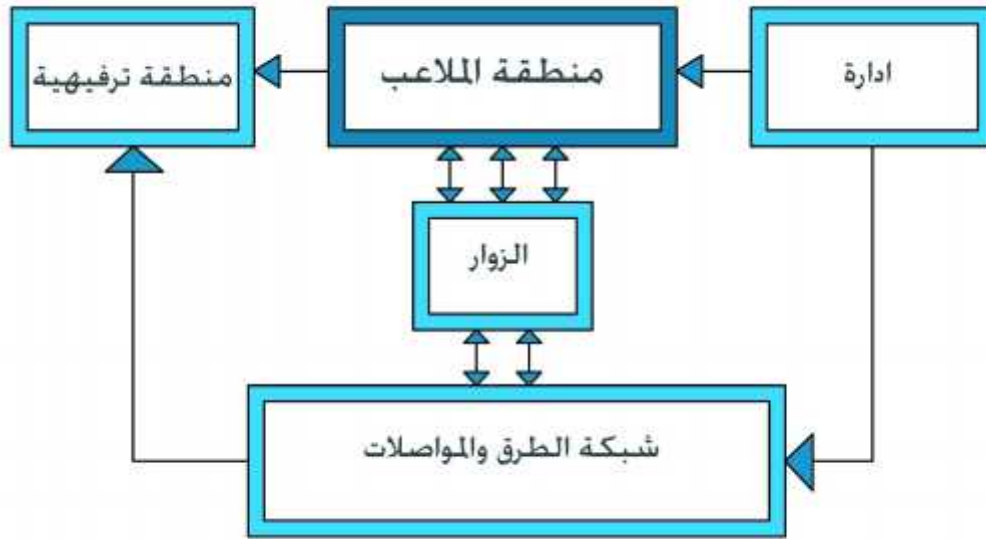
يجب أن يكون موقعها مناسباً للمدينة الأم التي يتوفر فيها العناصر و الخدمات التي يتطلبها وجودها في المدينة الرياضية كذلك يراعى أن تكون هذه المدينة لها من المميزات و المعالم ما يجعلها مشهورة و معروفة عالمياً كأن تكون المدينة سياحية ، أو تكون لها مكانة دينية أو عمرانية، بحيث يمكن الاستفادة في المستقبل بعد انتهاء الدورة من منشأتها . إلى جانب الاهتمام بجميع النواحي التي ترتبط بالمدينة الرياضية ، وتوفير السبل السهلة في عملية وصول الزوار المقبلون عليها، مع وجود سهولة اتصال للمدينة بالعالم الخارجي.

تخطيط المدينة الرياضية:

يجب ان تخدم المدينة الرياضية المكان الموجودة فيه ولا تخدم نفسها فقط، بحيث يكون التخطيط مترابطاً مع التكوين الطبيعي (land scape) للمنطقة . وعناصر التخطيط تتألف من :

- شكل التضاريس والتدرج .
- الأشجار والخضرة .
- ممرات المشاة .
- تشكيل الهضاب .

وبهذه العناصر يبدأ المصمم في تخطيط المدينة الرياضية، فتصمم الملاعب الرئيسية التي تتكون من الاستاد الرئيسي وصالة الألعاب المغلقة وحمام السباحة المغلق بحيث لا تظهر كأجسام معمارية منفصلة وإنما تظهر مندمجة كلها مع التكوين الطبيعي والصناعي كوحدة واحدة تحت سقف واحد.(كما هو موضح بالشكل 3-9).



شكل (3-9): العلاقات الوظيفية للمدينة الرياضية.
المرجع: د. حسن ، الموسوعة المعمارية، الملاعب و القرى الالومبية .

(4-3) الاعتبارات التصميمية لمباني المدينة الرياضية 3:

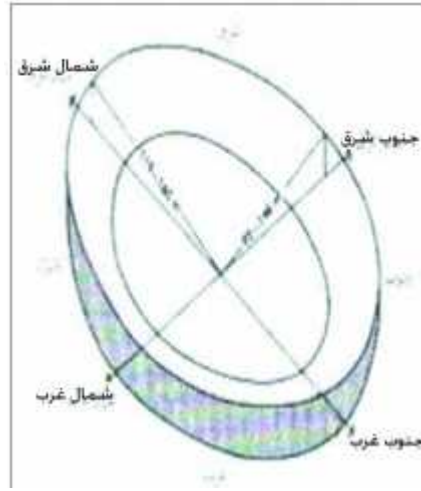
(1-4-3) الاعتبارات التصميمية في الستادات

- يجب ان يشمل تصميم الملعب (الستاد)العناصر التالية:

- مساحة الملعب ٧٠*١٠٠ م .
- مضمار جري سبع حارات بطول ١٠٠ م أو ١١٠ م مع حواجز .
- مضمار الجري ست حارات بطول ٤٠٠ متر .

- عرض المضمار ٨.٩٠ متر .
- ممرات حركة داخلية وخارجية.
- مواقف سيارات عامة وخاصة .

- يوجه محور الاستاد من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي وذلك لضمان وقوع الشمس خلف معظم المتفرجين.
- المداخل تقع باتجاه الشرق.
- تعمل الميول الواقعة للاماكن وقوفاً وبنسبة ميل ١: ٢ وذلك لاعتبارات دراسة الصوت .
- يجب أن يتمكن كل متفرج من رؤية الملعب دون ان تعرضه صفوف المتفرجين ولذلك يعطى للمدرجات شكل القطع المكافئ.



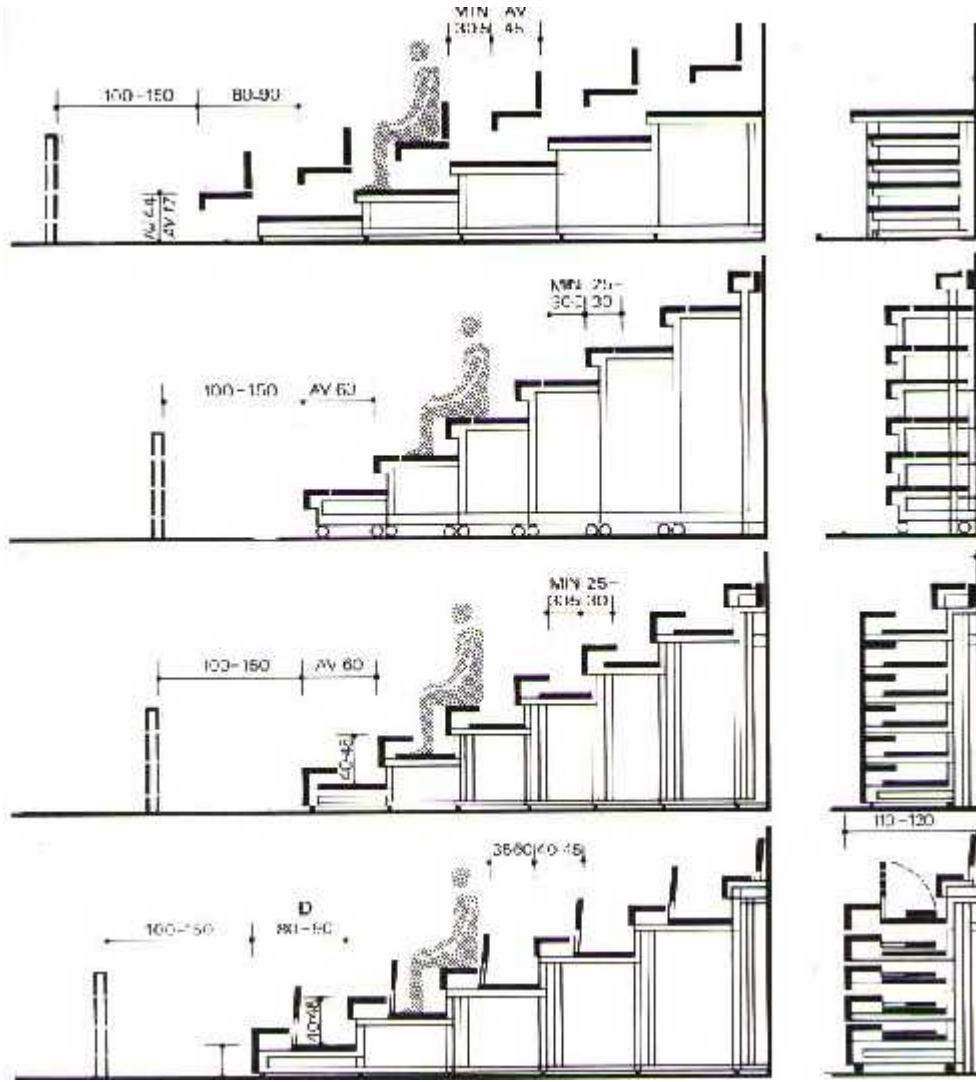
شكل (3-10): توجيه الاستاد
المرجع : عناصر التصميم و الإنشاء المعماري، نيوفرت (٢٠٠٤)

- تحسب عروض السلالم على أساس سرعة التفريغ الكثيف للجمهور حيث يجب حساب تفريغ الاستاد الذي يسع ٥٠٠٠٠ متفرج خلال وقت يتراوح من سبع دقائق إلى عشرين دقيقة وبذلك لا يقل عرض السلالم عن شاحطين أو شاحط واحد.

ارتفاعاتها 5 :

يتراوح عرض المنطقة الواقعة أسفل المقاعد بين ٩٠-٨٠ سنتيمتر حيث يزداد هذا البعد في الصفيين الأول والثاني ثم يبدأ بالتناقص كلما ارتفعنا إلى أعلى بسبب تناقص الميل من أسفل، لأنه اذا قل عن ذلك يؤدي إلى منع المرتادين من الاستمتاع بوقت الاستراحة والتنقل حيث يؤدي تنقلهم إلى خلق ازدحام وإضاعة الوقت، كما أن هذا العرض الضيق يعمل على زيادة الوقت أثناء إصلاح المقاعد عما هو عليه في العرض الواسع، هذا إضافة إلى الصعوبة في تنظيف الأمكنة المذكورة.

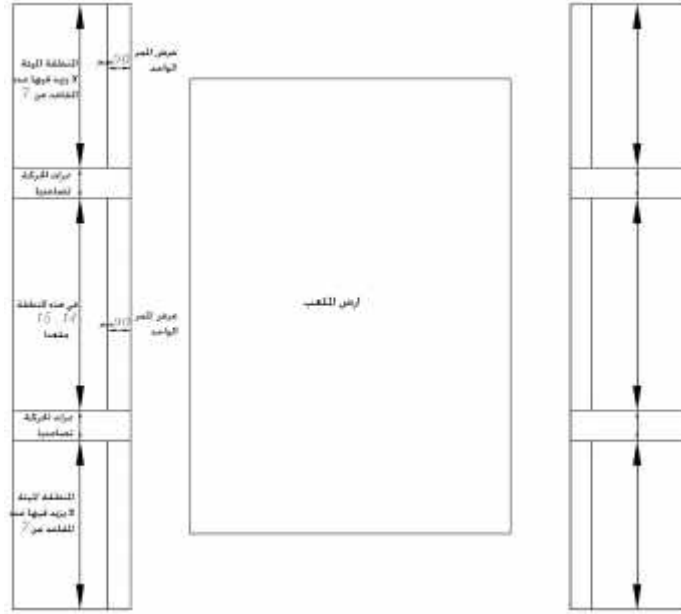
ويتراوح ارتفاع الدرجات بين صفوف المقاعد بين ٥٠-٣٠ سنتيمتر وبشكل عام يمكن أن يصل هذا الارتفاع حتى ١٩ سم ، أما الدرجات العالية الارتفاع التي تزيد عن ١٥ سم فهي مصممة على نحو يمكن تقسيمها إلى خطوتين حيث تتوافق مع عرض الخطوة الواحدة والتي تبلغ ١.٢ مترا إذ يمكن وضع المقاعد فوق هذه المسافة وبذلك نحصل على درجات ذات ارتفاع وعرض مضبوطين.



شكل (11-3) : أشكال مختلفة للمدرجات .
المرجع : *INDOOR SPORT SPACES* جرين دايركس

عرض الممرات وأطوالها : 6

يبلغ عرض الممر الواحد ٩٠ سم أما طولها فيقدر بشكل مساو للطول الحاصل من وضع عدد من المقاعد بجانب بعضها والذي يتراوح ما بين ١٤ و ١٥ مقعدا أما في حال وقوع هذا الممر بمحاذاة حائط أو سور فعندها يفترض ألا يزيد طول المنطقة الميتة الأخيرة عن الطول الناتج من وضع سبعة مقاعد بجوار بعضها ، حيث يمكن لهذه الممرات أن توضع بشكل منحنى وعلى نحو لا يزيد فيه عرض كل مقعد عن الحد المسموح له.



شكل (3-12) : عرض الممرات واطوالها
المرجع : فريق العمل

أشكال الصفوف الممكن استخدامها في الستادات و مميزات كل نوع 3 :

: وف المقاعد المستقيمة في النهايات والجوانب :

يعتبر الصف المستقيم الشكل الأكثر سهولة والأكثر اقتصادية في الملاعب حيث تم استخدامه قديما في ملاعب القوى والجمباز ، وبشكل يتمكن فيه المشاهدون من وضع مقاعدهم القابلة للطي على نحو مستقيم وجاهز عند رغبتهم في المشاهدة ، ويتحكم في طول هذه الممرات وعرضها شكل المقاعد المطلوبة ونوعها من ناحية ثم عرض هذه المقاعد وعددها الأكبر ضمن الممر الواحد من ناحية أخرى ، حيث يبقى عرض هذه الممرات ثابتا عند كل الصفوف ، يعتبر هذا الشكل في ملاعب كرة السلة الصغيرة مثاليا ومرضيا لجميع الأذواق على عكس الملاعب الكبيرة التي تضم صفوف المقاعد على خطوط مستقيمة يزيد طولها عن 60 مترا .

ثانيا : الصفوف المستقيمة عند الجوانب والصفوف المنحنية عند النهايات :

هذا الشكل هو الأكثر شيوعا في تصميمات الملاعب الحالية فهو يؤكد اقتصاديتها و مردودها العالي من جهة ويؤدي إلى توزيع صفوف المقاعد بشكل مواز ومسائر لساحة الملعب من جهة أخرى لكنها في الوقت ذاته تأخذ شكلا منحنيا عند النهايات بحيث توضع على منحنى نصف قطره يقارب نصف قطر الملعب فإذا كانت هذه الأقطار صغيرة عند النهايات فإن صفوف المقاعد المستقيمة سوف تكون قصيرة .

: الصفوف المستقيمة والجوانب ذات الزوايا القطرية :

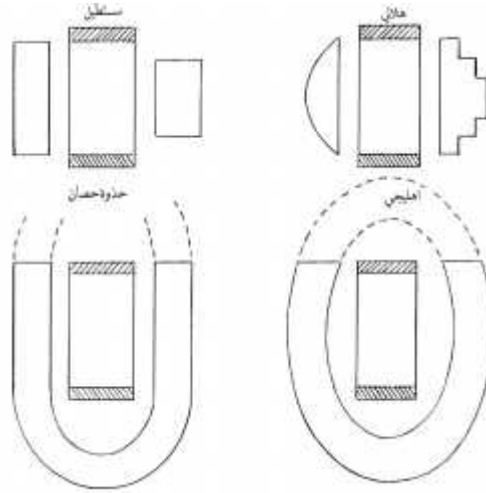
يستخدم هذا النوع من الملاعب الآن وله نفس العيوب والمزايا السابق ذكره في النوع السابق إلا أن الفارق يكمن في أن المقاعد الموضوعة عند الزوايا القطرية قد تحررت من قيد حركة الرأس والتي كانت تحدث في المقاعد الجانبية ، كما يمكن اعتبار هذا النوع من الملاعب الأقل تكلفة من أي شكل آخر من جهة والأكثر استيعابا على طول المنحنى من جهة أخرى حيث يتم إنشاؤه من الخرسانة السابقة الصنع أو بأي طريقة مشابهة.

: ستقيمة في الخطوط الجانبية :

ان الشكل الدائري هو الشكل الأمثل لاستيعاب أكبر قدر من المقاعد، وقد يكون لهذا النوع شيء من القبول فقط في الحالات التي تكون فيها ساحة اللعب بنفس مساحة حلبة الملاكمة والتي ينتج عنا أن المقاعد توضع حولها بشكل شعاعي مندرج إلى الأعلى ، أي أن توسعها يكون عرضيا ورأسا بدءا من المركز باتجاه أعلى .

: صف المقاعد الإهليلجية:

يعتبر الشكل النموذجي والمفضل في الملاعب المتعددة الاستعمالات والألعاب ، كما أنه الشكل الفريد والمناسب للملاعب ذات الصفوف المنحنية فهو من ناحية تقييده لحركة الرأس مرغوب بشكل واسع من جهة ، ففي المثالين المذكورين أنفا نجد أن محيط صفوف المقاعد الخارجي قد تم استبداله بخط جداري خارجي دائري والغاية من ذلك هو الاستفادة الاقتصادية الإنشائية من الشكل المعلق بواسطة الكابلات المعدنية مباشرة بالسقف حيث يعطي مقطع صفوف المقاعد المنحنى شكلا متموجا بمعنى أنه منحني بشكل كامل ، لكنه في الوقت نفسه متموج بسبب مساند مقاعده المقوسة ، فهو إذا ذو شكل إهليلجي متموج . إن نصف قطر الدائرة المشكلة مع الجدار الخارجي يبلغ بشكل تقريبي ٦٠ مترا مع العلم بأن صفوف المقاعد الإهليلجية قد تم تطويرها إلى الشكل الدائري أي إلى الشكل القوسي في نظام المراكز الأربعة.



شكل(3-13) : أشكال مختلفة للمقاعد .

المرجع : عناصر التصميم و الإنشاء المعماري، نيوفرت (٢٠٠٤) .

المدخل المؤدية إلى مدرجات الملاعب و صفوفها:

إن عرض هذه المداخل وفتحها يحددان طبقا للقوانين المعمول بها محليا إذ أنه عند استخدامنا لهذه المداخل وعند وصلها مباشرة بالممرات العلوية الأفقية تفرض شروط الموقع عندها وضع درجات إضافية تعمل على إيصال الزبائن من المدخل إلى الصف الأول مباشرة ، وعند الجزء الواقع مباشرة في مؤخرة الممر العلوي حيث يفضل أن يكون مرتفعا من ١.٥-١.٢ مترا على الأقل عن مدخله وهناك نوعان من المداخل المستخدمة في مثل هذه الملاعب.

• المداخل و الممرات المخفية المؤدية إلى الملعب .

ويجري اعتماد عدة ممرات في هذه الملاعب حيث تؤدي مباشرة إلى ساحة الملعب وتبلغ أبعاد هذه المداخل ٣ أمتار عرضا و ٤.٢ مترا طولاً والتي يمكن وضعها عند الطرف الجانبي أو الأخير من الملعب.

عناصر إضافية في مبنى الستاد . (كما هو موضح بالشكل ٣-١٤).

- المطاعم والكافتيريا

تصمم لتحتوي على أقل عدد من الأشخاص تتراوح بين (١٥٠ _ ٣٠٠) شخص ويراعى سهولة الوصول إليها بحيث تكون في متناول الجموع لذا يتم وضعها في المناطق القريبة من مقاعد المشاهدين مع تأمين الممرات التي تسهل عملية الوصول إليها دون مشقة وخلال ساعات أو أوقات المشاهدة أو الاستراحات .

- دورات المياه

- البيانات المصورة

وهي عبارة عن لوحات لجلب الانتظار وارشاد المشاهدين إلى مقاعدهم وإلى بقية أجزاء المبنى كما أنها مخصصة لتنظيم وحسن توجيه الجموع القادمة لمشاهدة المباريات من جهة ، ومراقبة وقيادة المبنى من جهة أخرى ، فهي من حيث المضمون تتطلب مساحات كافية وذات أبعاد مدروسة ثابتة بغية جعلها متطابقة ومتناسبة مع خطوط الرؤية الواضحة .

-لوحات تسجيل الأهداف-

يستخدم في هذا النوع من الملاعب نموذجان معروفان من لوحات تسجيل الأهداف حيث يأخذ النموذج الأول الشكل المعلق في منتصف صالة أو ساحة اللعب وهو ذو أربعة أوجه أما النموذج الثاني فهو النموذج ذو الوجه الواحد حيث يجري تعليقه على الجدار أو على صاري مخصص لحمله .

-
يجري تخصيص مساحات لتضم مكاتب الإدارة والمحاسبة والحجز والصحافة والإذاعة والمهندسين حيث يمكن جمعهم بالكامل ضمن تلك المساحة المخصصة ، حيث تجري إضافة قاعة للاجتماعات مع إمكانية تخديمها بالطعام مباشرة من المطعم المركزي للمبنى بناء على ذلك يفضل وضع هذه الغرف قرب الممرات التي تعمل على تسهيل الوصول إليها دون مشقة إلا أنه يمكن وضع هذه المكاتب بعيدا عن ساحات اللعب .

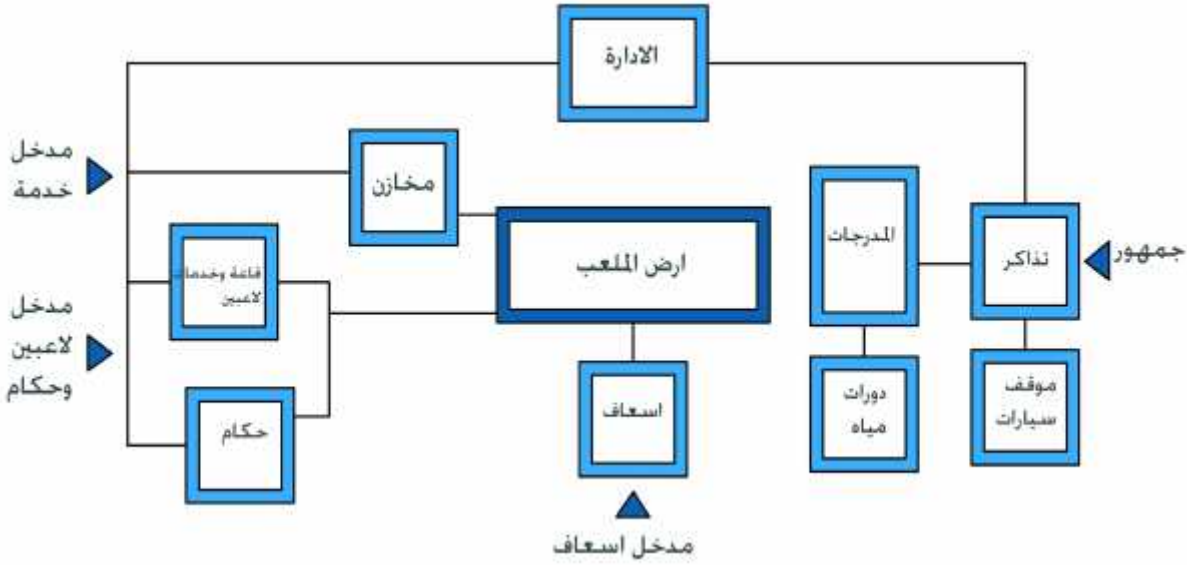
-التخزين-

-غرف تغيير الملابس وخزائنها-

قد يكون بعضها للاستخدامات الفردية أو للاستخدامات الجماعية لعدد من (٤ : ٦) أشخاص على الأكثر مع تأمين جميع المرافق الضرورية لذلك من حمامات ودورات مياه... الخ لكل منها علما بأن جميع هذه الغرف مع ملحقاتها يفترض أن تكون في نفس منسوب أرضية سطح الملعب والتي يمكن الوصول إليها عن طريق مخارج تؤدي مباشرة إليها دون عرقلة أما المداخل والمخارج المخصصة للعموم فيجري إقصاؤها ما أمكن عن البهو المؤدي لغرف تغيير ملابس اللاعبين المذكورة .

-
توضع غرف الصحافة والإعلام مع غرفة الطباعة والنشر وغرف الحمامات ودورات المياه التابعة لها بمحاذاة منطقة المقاعد السفلى ويجب وجود غرف أخرى ملحقة بها والتي يتم تخصيصها لعمليات التصوير وتحميض الأفلام مع وجود غرفة مظلمة لهذا الغرض ، أما العاملون في حقل التلفزيون والإذاعة فيفضلون وضع أجهزة تهم في منطقة أعلى لمسح أكبر قطاع ممكن من ساحة الملعب واللاعبين على حد سواء لذا فقد وجد القائمون على هذا العمل أنه من المجدي استخدام المنطقة الواقعة فوق مخارج مدرجات الملعب لوضع أجهزة التلفزيون عليها مع حجراتها المخصصة لها أو بتعليق هذه الحجرات على السقف بشكل مدلى أو من الشرفات المنشأة أيضا .

-غرف خزائن الموظفين ودورات المياه التابعة لها .



شكل(3-14): يوضح العلاقات الوظيفية في الستاد.
المرجع : عناصر التصميم و الإنشاء المعماري ،نيوفرت (٢٠٠٤).

(3-4-2) الاعتبارات التصميمية في صالات الألعاب المغطاة 3 :

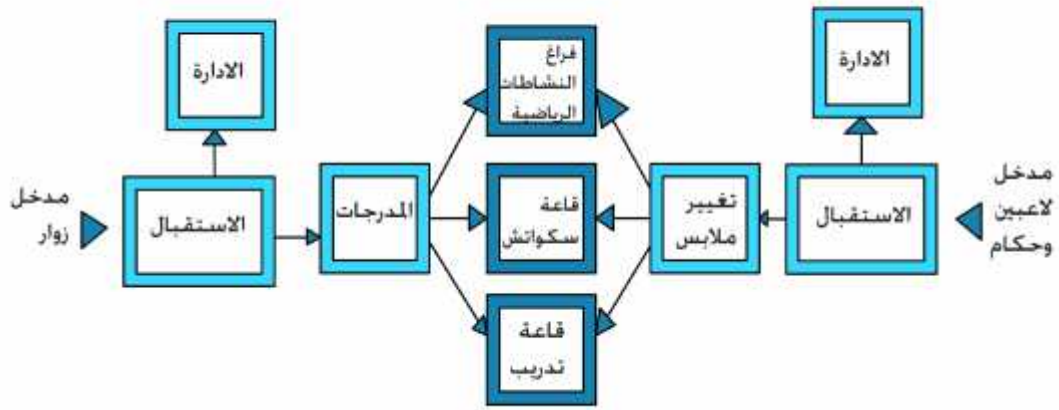
هي شبيهة بالاستاد ولكن أصغر في الحجم منه وتكون دائما مغلقة للحماية من العوامل والتأثيرات الجوية، وهي تتكون من الملعب والمنشآت الرياضية التي حوله . (كما هو موضح بالشكل 3-١٥)

*
تبلغ أبعاده ٢٧ * ٤٥ م + الحدود الخارجية ١٥٠٠ م والارتفاع الداخلي لا يقل عن ٨ م ويمكن استعمال الصالة للأغراض التالية :

- ملاعب كرة سلة .
- ملاعب كرة يد .
- ملاعب كرة طائرة .
- ملاعب هوكي .
- ملاعب الريشة الطائرة .
- ألعاب الجمباز .
- المصارعة والملاكمة والجودو والكاراتيه وحمل الأثقال .

وتتكون أرضية الملعب من الخشب الباركيه أو من بعض اللدائن الصناعية التي تعطي نفس الملمس للمتسابق. والمنشآت الرياضية التي حوله:

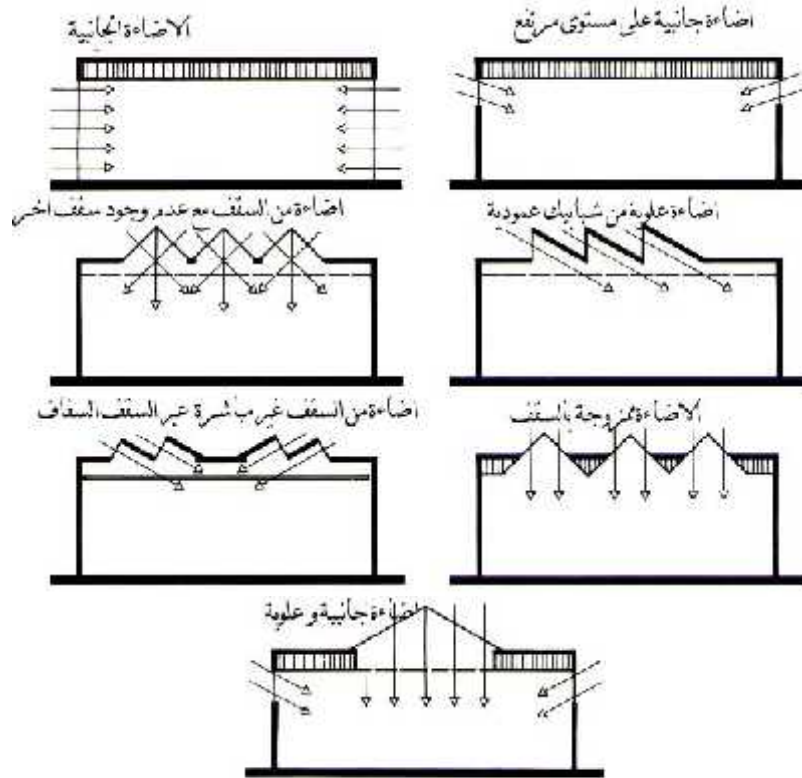
- * غرفة اللياقة البدنية والتدريب
- * غرفة المعدات الرياضية
- * غرفة تسجيل النتائج
- * غرفة إعلان النتائج
- * مدرجات للجمهور
- * مدرجات للشخصيات الهامة مزودة بكافيتريا خاصة .
- * حجرة تدليك وتسخين
- * غرف الخدمات الفنية
- * غرف الصحافة والاجتماعات



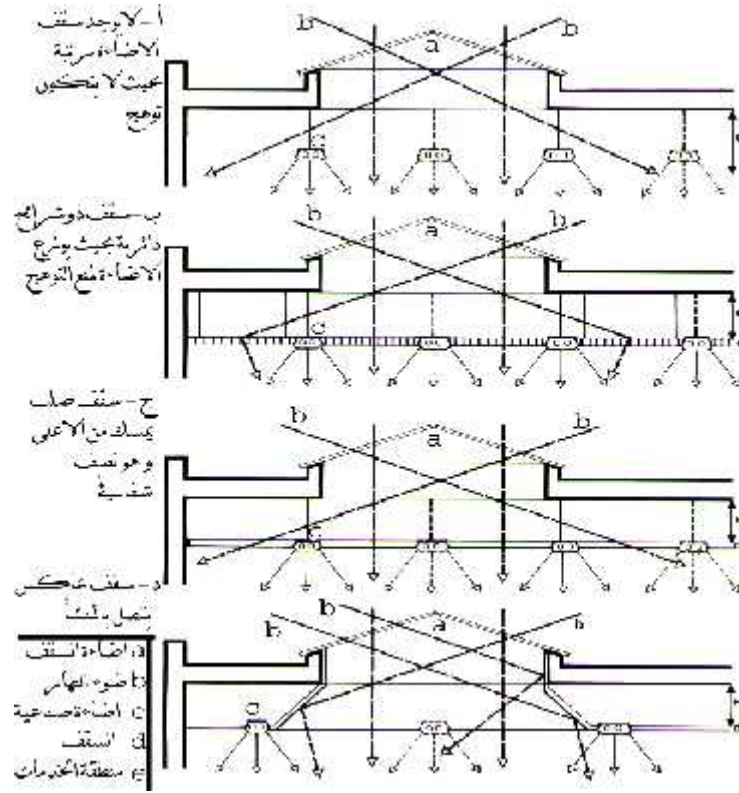
شكل (3-15): يوضح العلاقات الوظيفية في الصالة المغطاة.
المرجع : *INDOOR SPORT SPACES* جرين دايلوكس

: 5

لا بد من وجود شدة إضاءة متجانسة وأن يكون هناك مرونة كاملة في تحريك أماكن الإضاءة وتكون إضاءة أماكن المتفرجين بشدة إضاءة أقل من إضاءة الملعب . و يراعى ألا تكون للإضاءة مصدرا مزعجا للحرارة .



شكل (3-16) : الإضاءة الطبيعية في المبنى .
المرجع : *INDOOR SPORT SPACES* جرين دايلوكس



شكل (3-17) : الإضاءة الصناعية في المبنى .
المرجع : INDOOR SPORT SPACES جرين دايوكس

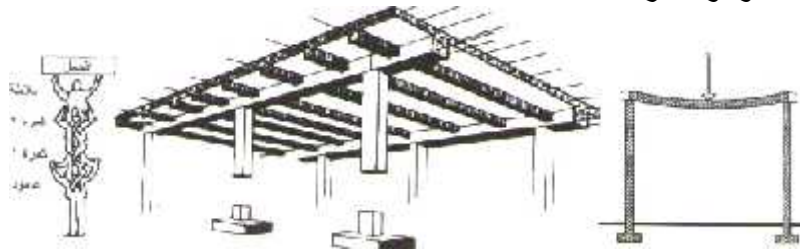
(5-3) : رات الإنشائية في المدن الرياضية 7 :

بسبب ضخامة المباني الرياضية فإنه لا يتم إنشاؤها بالطرق التقليدية ، و قد أبدع المعمار يون إنشائيا في بناء هذه المباني بطرق مبتكرة وسريعة . إذ ما يميز مدينة رياضية عن غيرها عدا التخطيط هو عنصر الإنشاء و التسقيف .

و في هذا يتم تقسيم الوحدات الإنشائية إلى :

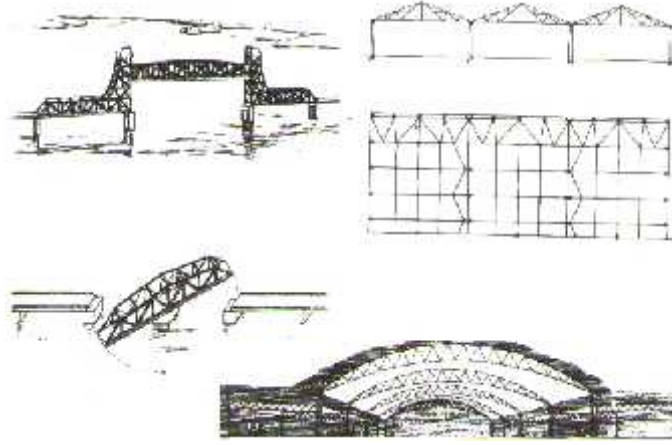
: التكوينات الإنشائية بالوحدات الخطية (التقليدية) : تتألف من

منشآت العمود و الكمره N



شكل (3-18) : منشآت العمود و الكمره .
المرجع : د . رأفت ، الإبداع الإنشائي في العمارة .

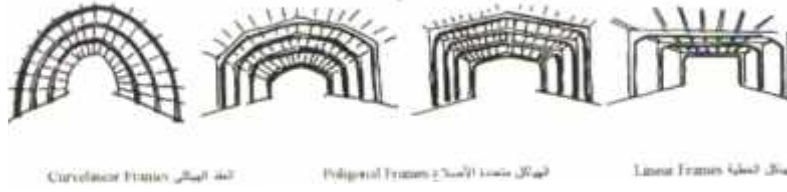
الجمالونات : عادة تستخدم متوازية لتغطية صالات كبيرة ذات بحور تصل إلى أكثر من أربعين متر.



شكل (3-19) : الجمالونات
المرجع : د . رأفت ، الإبداع الإنشائي في العمارة.

الإنشاء الهيكلي

- الهياكل الخطية



شكل (3-20) : الهياكل الخطية
المرجع : د . رأفت ، الإبداع الإنشائي في العمارة.

- الهياكل متعددة الأضلاع

- العقود الهيكلية

- الأسقف الاملا

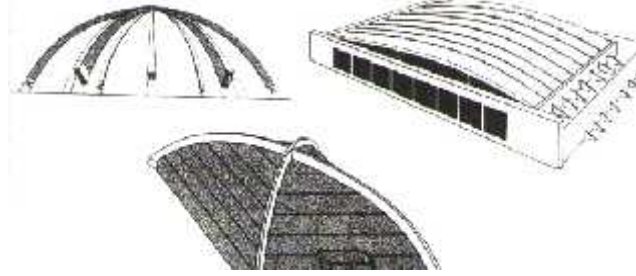


شكل (3-21) : اسقف الاملا
المرجع : د . رأفت ، الإبداع الإنشائي في العمارة.

- الهياكل الفراغية المستوية

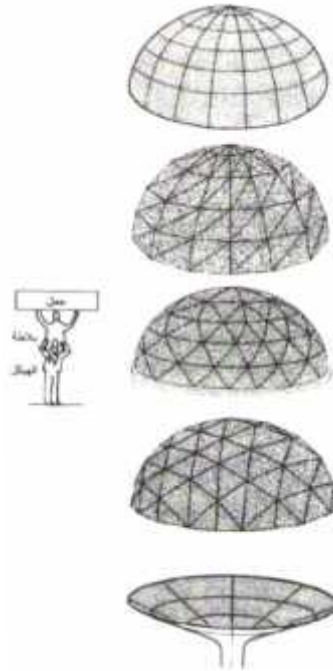
أنواع الهياكل الفراغية المستوية :

أ- العقود الخفية الفراغية مفردة الانحناء و من التطبيقات عليها القبوات البرميلية و المتقاطعة و الحلقية .



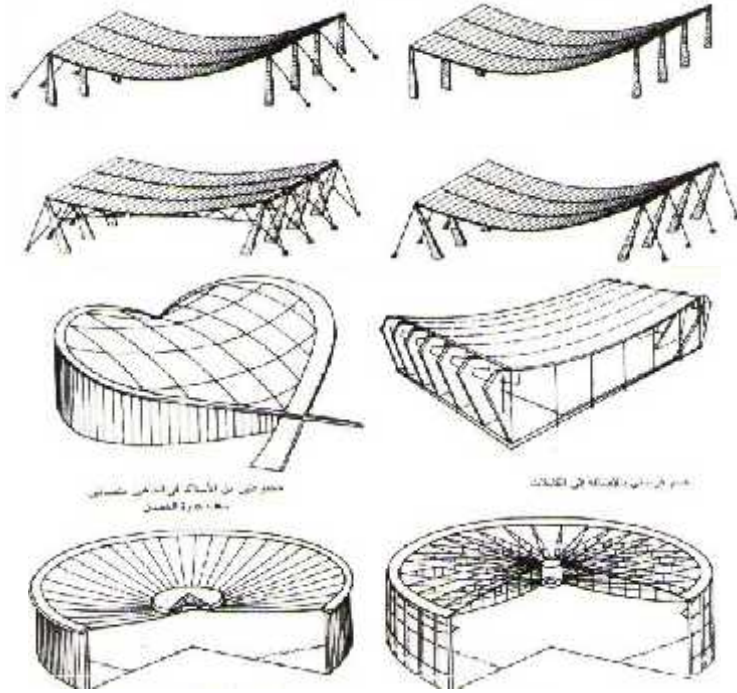
شكل(3-22) : العقود الخفية مفردة الانحناء
المرجع :بيدرو جيديس *ENCYCLOPEDIA OF ARCHITECTURAL TECHNOLOGY*

ب- العقود الخفية الفراغية مزدوجة الانحناء



شكل(3-23) : العقود الخفية مزدوجة الانحناء
المرجع :بيدرو جيديس *ENCYCLOPEDIA OF ARCHITECTURAL TECHNOLOGY*

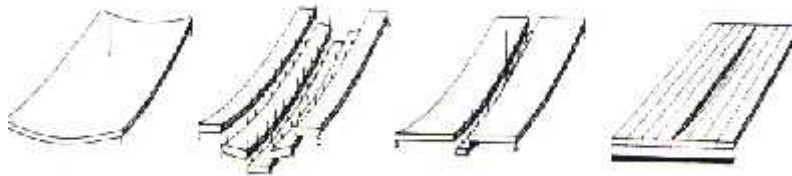
ج- وحدات خطية بالشد



شكل(3-24) : استخدام الكابلات في الإنشاء
المرجع : د رافت ، الإبداع الإنشائي في العمارة

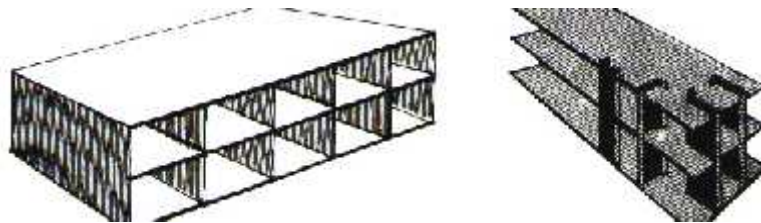
ثانيا: التكوينات الإنشائية بالوحدات السطحية : تتألف من

- البلاطات المستوية



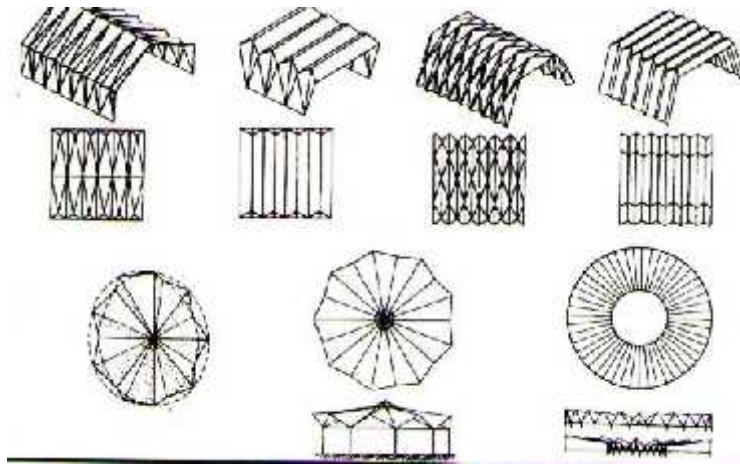
شكل(3-25) : البلاطات المستوية
المرجع : د . رافت ، الإبداع الإنشائي في العمارة

- الهياكل الصندوقية



شكل(3-26): الهياكل الصندوقية
المرجع : د رافت ، الإبداع الإنشائي في العمارة

- البلاطات المنطقية



شكل (3-27): البلاطات المنطقية
المرجع: د. رأفت، الإبداع الإنشائي في العمارة

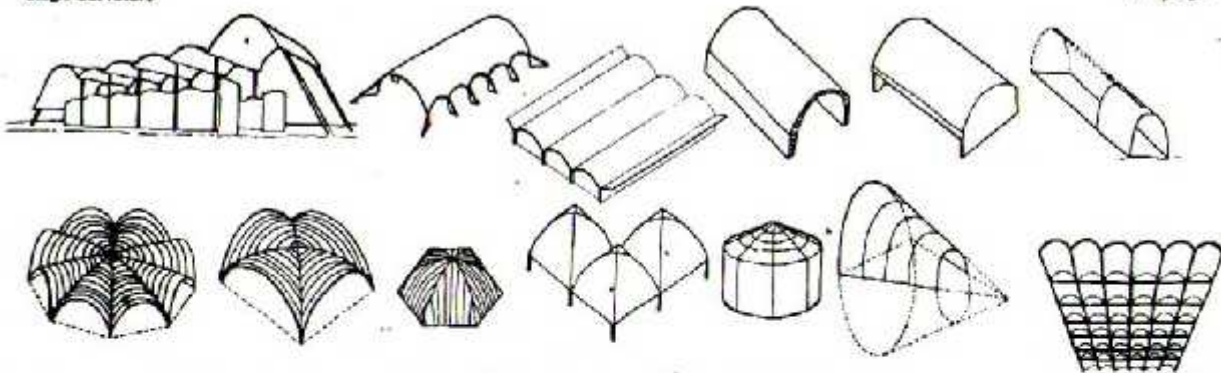
- الصدقات القشرية المنحنية

Curved Thin Shells

الصدقات القشرية المنحنية

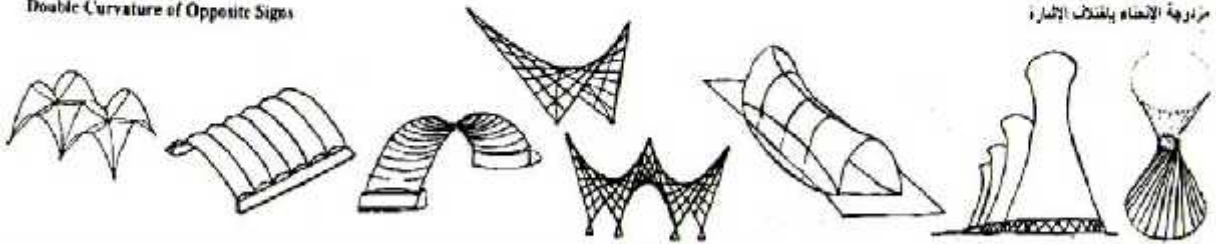
Single Curvature

مطرقة الإنحاء



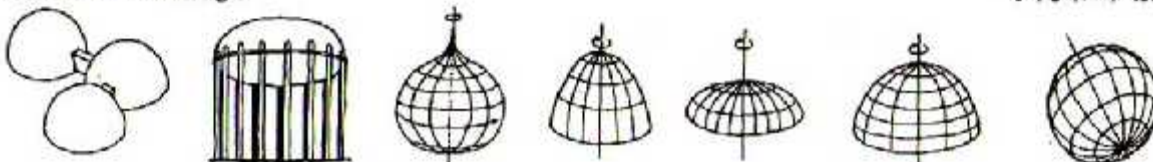
Double Curvature of Opposite Signs

مزدوجة الإنحاء بافتلاف الإشارات



Double Curvature of Same Signs

مزدوجة الإنحاء بنفس الإشارات



شكل (3-28): الصدقات القشرية المنحنية بأنواعها
المرجع: د. رأفت، الإبداع الإنشائي في العمارة

الاعشبية الإنشائية :

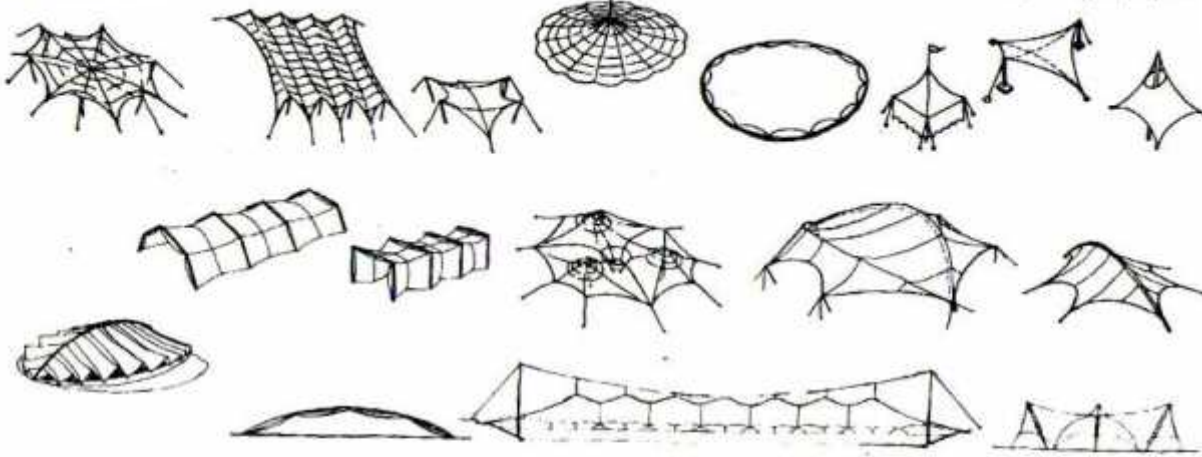
- (الخيامي) :

هي منشآت مرنة تتكون من غشاء و مرفوعة على نقاط ارتكاز و يكون شد مثل هذه الاعشبية عن طريق أسياخ في معظم الأحيان . وقد أثرت التقنية الحديثة على مثل هذه الاعشبية بحيث يمكن حاليا استعمال مواد تسمح بمرور الضوء و لا تسمح لأشعة الشمس بالنفاذ . ومن عيوبها صعوبة تكييف الهواء سواء كان تدفئة أو تبريد نظرا لقلّة سمك الغشاء المغطى للمنشأ .

- الهوائية (المنفوخة) :

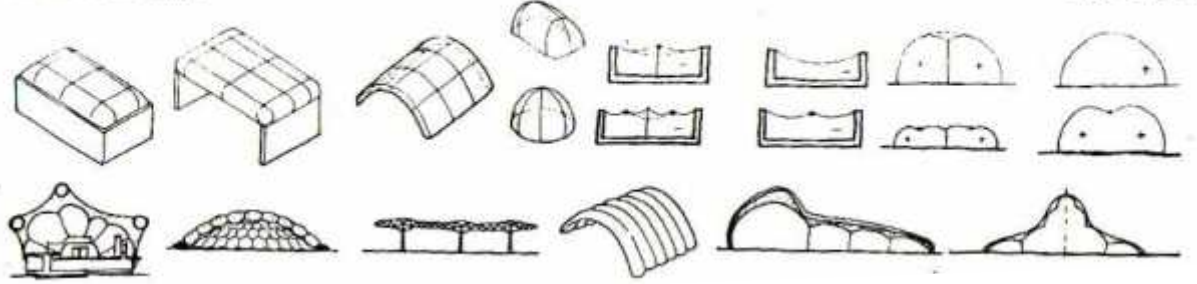
المادة الحاملة لهذا النوع من الاعشبية هي الهواء و يتم ذلك بنفخ الغشاء المربوط بالأرض بالهواء فيتعرض هذا الغشاء للشد ويتشكل بالصورة التي شكل عليها، هذا المنشأ خفيف جدا ومن عيوبه سهولة انهيار المبنى لذلك يجب حماية مستعملي هذا المنشأ بحواجز عالية تمنع سقوط السقف على رؤوسهم.

Tensile Membranes



الاعشبية الإنشائية المشدودة

Pneumatic Structures



المنشآت المنفوخة

شكل (3-29): الاعشبية الإنشائية المشدودة والهوائية
المرجع : درأفت ، الإبداع الإنشائي في العمارة

(2-4) مشروع الصالة الرياضية المغلقة في الخليل.

تم اختيار هذا المشروع كحالة دراسية وذلك للتعرف على المشاريع الرياضية الموجودة في المنطقة والاستفادة منها في تصميم الصالة الرياضية في المدينة الرياضية المراد تنفيذها ، باعتبار ان الاسس التصميمية لمثل هذه المباني متشابهة عالميا.

: 11

(1-2-4)

• لمحة تاريخية:

لقد بدأ التفكير في انشاء صالة رياضية مغطاة نتيجة افتقار مدينة الخليل الى منشآت وملاعب رياضية تخدم القطاع الرياضي في المدينة، حيث ان النسبة الكبرى من سكان المدينة هم من الشباب . لذا دأبت بلدية الخليل لايجاد الملاعب والمنشآت الرياضية التي من شأنها انعاش قطاع الرياضة الذي عانى الكثير نتيجة الاحتلال.

:

يقع المشروع في منطقة المحاور على قطعة ارض يبلغ مساحتها ٢٧٠٠٠م²، تمتاز هذه المنطقة بالارتفاع والاطلالات المميزة على المدينة وسهولة الوصول اليها من كافة ارجاء المدينة بيسر، مما يضيف على المشروع اهمية خاصة. وللعلم ان هذا المشروع حتى الان قيد الانشاء.



صورة (25-4) موقع الصالة الرياضية
المرجع: مختبر نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في جامعة بوليتكنك فلسطين

صورة (24-4): خارطة مدينة الخليل
المرجع: www.palestinein arabic.com

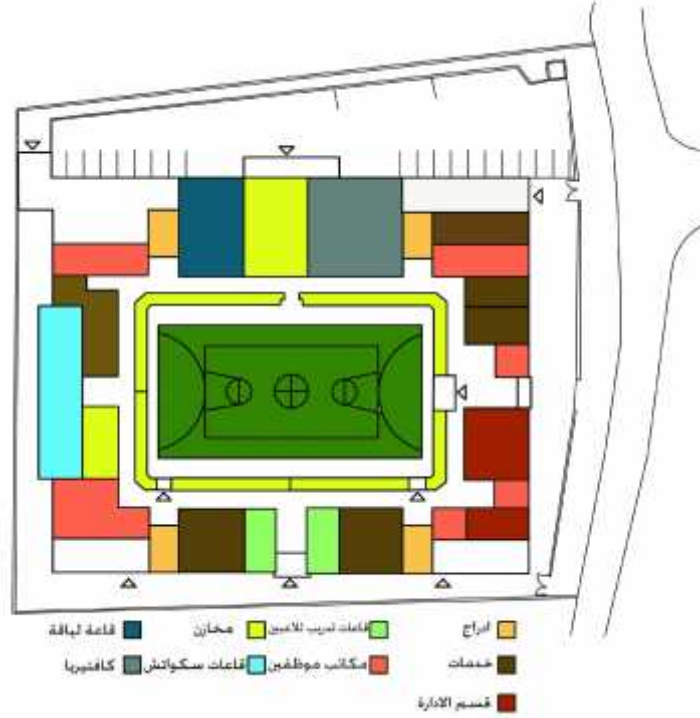
(2-2-4) التحليل الوظيفي والحركي للمبنى : 10

:

يتكون المشروع من عدة مستويات حيث تبلغ المساحة الاجمالية له حوالي ٢٨٣٠٠م²

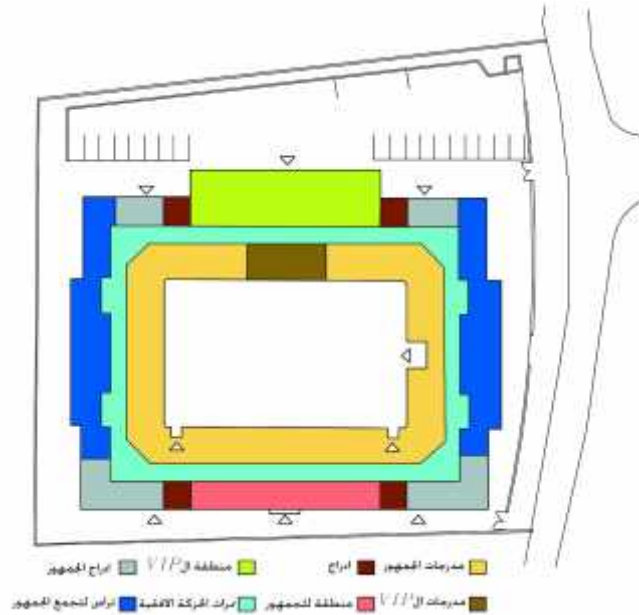
فالطابق الارضي عبارة عن طابق خاص بالفرق الرياضية وما تضم من لاعبين واجهزة فنية وادارية مساندة.

ويحتوي هذا الطابق على جناح استقبال للفرق الرياضية، ومكاتب ادارية خاصة بالصالة الرياضية وقاعات تدريب للاعبين مع الخدمات اللازمة من وحدات صحية وغرف غيار، ويشمل الطابق ايضا على ملعبين صغيرين للسكواتش ومخازن للمعدات والاجهزة الرياضية. (المخططات المعمارية في الملحق).



شكل (4-7): توزيع الفراغات في الطابق الارضي للصالة
المصدر : فريق العمل

اما الطابق الاول وهو عبارة عن قاعة الصالة الرياضية الرئيسية ويحتوي على ملعب متعدد الاغراض بمساحة 21100م² مصمم لان يخدم اكثر من لعبة رياضية من كرة السلة وكرة الطائرة وكرة اليد، والعباب الرياضية اخرى. ويضم هذا الطابق ايضا مدرج للجمهور ويتسع لحوالي 4000 متفرج ، يتصل هذا الطابق باربع مداخل للجمهور ومدخل خاص لكبار الزوار بالاضافة الى مدخل خاص باللاعبين ، وكذلك يوجد هناك وحدات صحية وخدمات للجمهور.

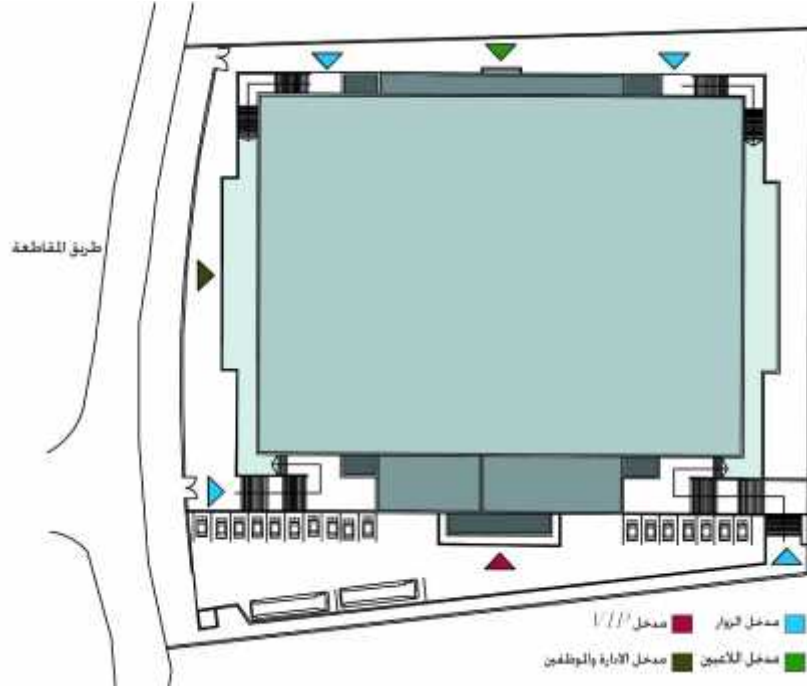


شكل (4-8): توزيع الفراغات في الطابق الاول للصالة
المصدر : فريق العمل

جدول (2-4) يوضح مساحات الفراغات المعمارية للصالة المغطاة في الخليل
المصدر: فريق العمل

العدد	المساحة	الفعالية	العدد	المساحة	الفعالية
1	m2 9.5*14.5	قاعة اللياقة	1	m2 7*4.5	بهو الدخول للاعبين
2	m2 6*10	ملعب السكواش	10	m2 1*1.5	اسرائيل
1	m2 6*6	منطقة ممرجات للسكواش	3	m2 2.5*10	غرف تغيير الملابس
-	m2 6.3	خدمات الموظفين دورات مياه للموظفين وأشاش	20	m2 1*1.5	دورات مياه للاعبين
1	m2 5*14	غرفة الحيل	2	m2 1.6*1.6	دورات مياه للصعاقين
-	m2 403	مخازن	2	m2 4.8*9.5	قاعات تدريب للاعبين
-	m2 410	مرات الحركة بالطابق الأرضي	1	m2 4.8*9.5	بهو مدخل الإدارة
-	m2 313.5	غرف خاصة للVIP	1	m2 4.5*5	غرفة سكرتاريا
2	m2 465	مناطق جمع الجمهور	1	m2 5.8*9.5	غرفة المدير
1	m2 155	مناطق استراحة للجمهور	1	m2 4.6*9.2	غرفة اجتماعات
-	m2 54	مرات الحركة للVIP	1	m2 3.2*3.2	استعلامات
-	m2 333	المرحون أرض اللعب	12	m2 4.5*4.5	مكاتب موظفين
-	m2 448	مناطق الحركة للجمهور اعلى الدرجات	1	m2 5.5*9.5	غرفة الاسعاف الطبي
-	m2 20*40	أرض اللعب	1	m2 14*14.5	كافتيريا

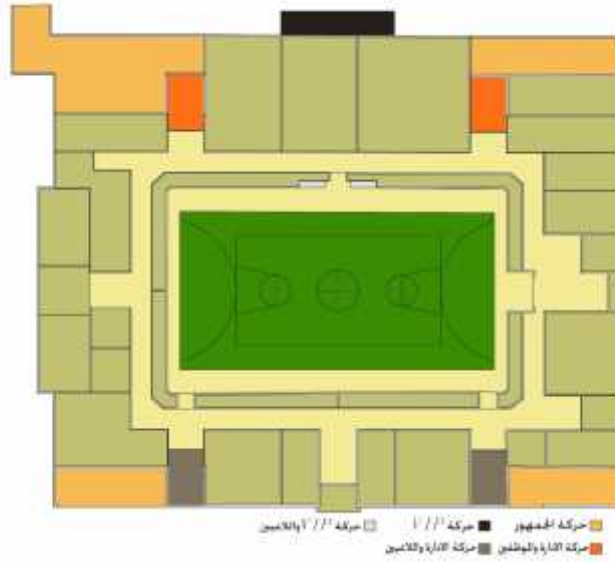
تحتوي الصالة الرياضية على العديد من المداخل فهناك مدخل خاص للإدارة والموظفين في الجهة الغربية، ومدخل ومصعد خاص لكبار الزوار في الجهة الجنوبية، وأربع مداخل للجمهور في زوايا الصالة الرياضية، بالإضافة إلى مدخل خاص باللاعبين في الجهة الشمالية. يخدم المشروع موقف للسيارات يتسع لحوالي ٦٠ سيارة.



شكل (4-9): مداخل الصالة الرياضية
المصدر: فريق العمل

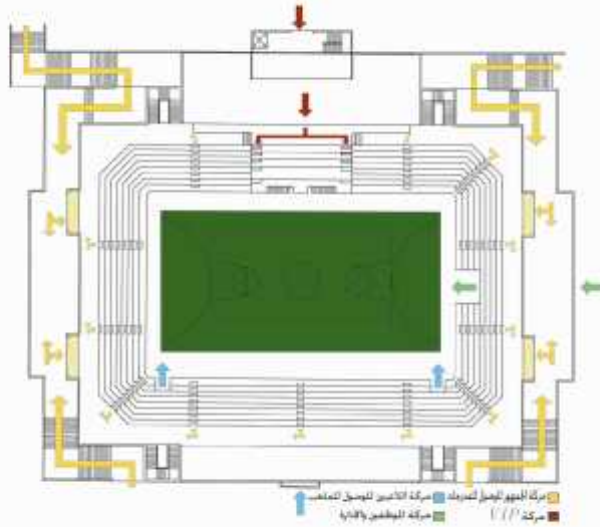
إن طبيعة المباني الرياضية وما تحويه من مدرجات التي تعتبر محور حركة عمودي رئيسي في الصالة يحيط بالملعب المتعدد الأغراض، هذه المدرجات التي تبدأ من ارتفاع متر ونصف تقريباً عن أرض الملعب تتدرج بتدرج مناسب يتيح رؤية واضحة لجميع المتفرجين على اختلاف مناسيب المدرجات.

نلاحظ في هذا المشروع كثرة محاور الحركة العمودية وذلك يعود لطبيعة المباني الرياضية حيث نجد أن لكل محور حركة وظيفة معينة تخدم المستعملين للصالة الرياضية.



شكل (10-4): محاور الحركة العمودية
المصدر : فريق العمل

ففي هذه الصالة الرياضية نلاحظ وجود عدة عناصر للحركة العمودية المتمثلة بالمدرجات المحيطة بالملعب بالإضافة الى الادراج المكشوفة الخاصة بالجمهور والتي تقع في زوايا الصالة الرياضية او الادراج المغطاة والتي تقع ضمن الصالة الرياضية الداخلية والتي تخدم كبار الزوار والادارة والموظفين او اللاعبين، هذه الادراج تتوزع على الصالة بحيث تخدم جميع اجزائها.



شكل (11-4) : محاور الحركة العمودية
المصدر : فريق العمل

(3-2-4) تحليل الواجهات والقطاعات : 10

• تحليل الواجهات:

نلاحظ من الواجهات بان المهندس المصمم ركز على داخل المشروع (المدرجات) اكثر من اهتمامه بالواجهات الخارجية، فالواجهات جاءت مصممة وذات كتل خرسانية ضخمة وبارتفاع عالي ،اما الشبائيك فهي عبارة عن فتحات صغيرة متشابهة تقريبا ، وعلما بان هذه الواجهات كان من الممكن تلييسها بالحجر ولكن نظرا لحجم المشروع الكبير قد الغي الامر نتيجة للتكلفة العالية لثمنها.



صورة(4-27): الواجهة الغربية
المصدر : فريق العمل



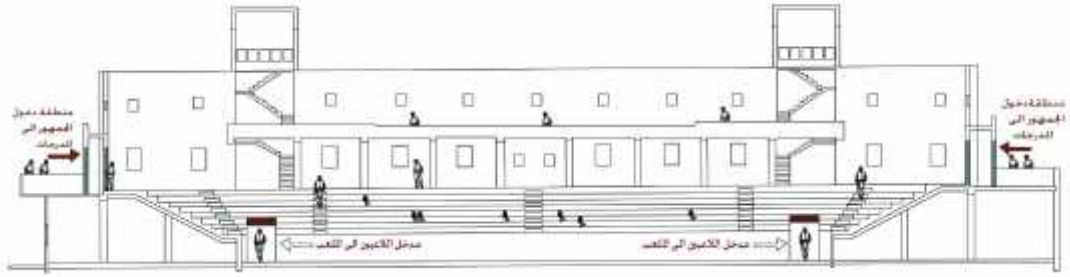
صورة (4-26) الواجهة الشمالية
المصدر : فريق العمل

• تحليل القطاعات:

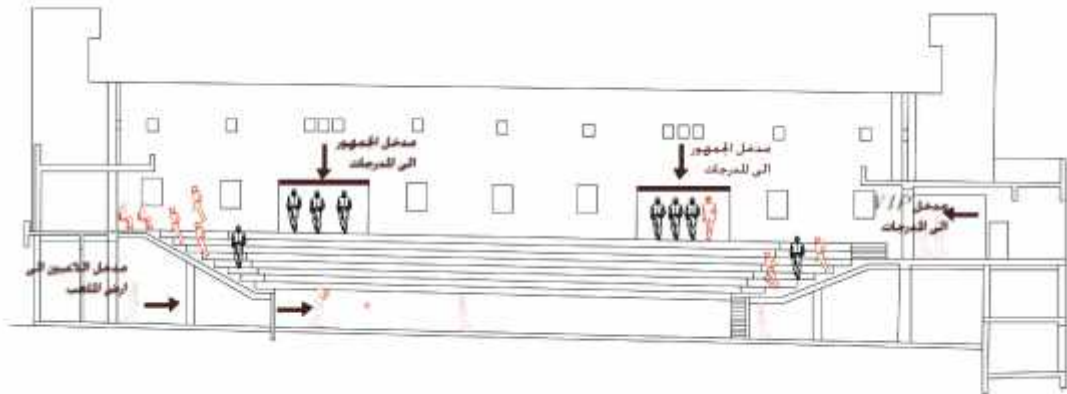
يبلغ ارتفاع الصالة الرياضية حوالي ١٣ م والصالة مزودة باجهزة وضاءة وصوت خاص، وكذلك اجهزة انذار للحريق .

يظهر في القطاع (أ-أ) التتابع والتشابه بين جانبي القطاع، ويظهر جانبي مداخل الجمهور الى الصالة ويتم من خلالها النزول الى المدرجات، ويوضح كذلك مدخلي اللاعبين للدخول الى ارض الملعب، نلاحظ وجود البلكونة للجمهور. ومطالع الادراج تظهر وكأنها ابراج .

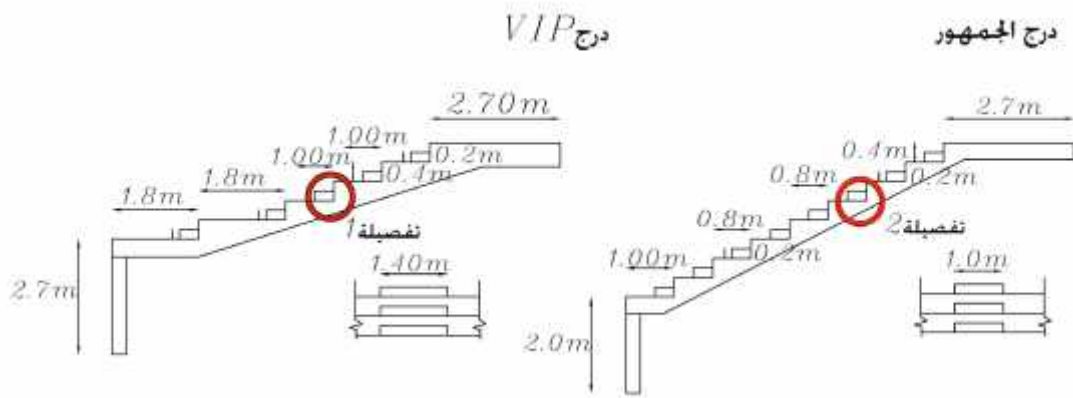
اما في القطاع (ب-ب) فيظهر مدخلي الجمهور بصورة واجهة امامية، ويظهر مدخل كبار الزوار بصورة جانبية وجزء من المدرجات الخاصة بهم، وكذلك جزء من المدرجات الخاصة بالجمهور.بالإضافة الى مدخل اللاعبين . نلاحظ من القطاع ارتفاع الواجهة الخلفية للمدرجات.



شكل (4-12) : قطاع (أ.أ)
المصدر : فريق العمل بالرجوع الى مخطط البلدية



شكل (4-13) : قطاع (ب.ب)
المصدر : فريق العمل بالرجوع الى مخطط البلدية



شكل (4-14) : مقاييس الادراج
المصدر : فريق العمل

(4-2-4) لقطات منظورية داخل :



صورة (29-4) مطع الدرج والبلكونة
المصدر : فريق العمل



صورة (28-4) مدرجات كبار الزوار
المصدر : فريق العمل



صورة (31-4): احد مداخل الجمهور
المصدر : فريق العمل



صورة (30-4): مدرجات جمهور قاعة السكواتش
المصدر : فريق العمل

(5-2-4) سلبيات وايجابيات الصالة الرياضية المغطاة في الخليل:

*السلبيات :

- عدم توفر مواقف سيارات بعدد كافي تخدم زوار وموظفي هذه الصالة.
- قلة التهوية الطبيعية في الفراغات اسفل المدرجات.
- عدم وجود مخارج للطوارئ بعدد كافي .
- عدم مراعاة حركة المعاقين بصورة كافية.
- قلة الخدمات للزوار من دورات مياه، كافيتريا....
- صعوبة الوصول الى بعض الفراغات في المبنى مثل قاعت السكواتش.

* ايجابيات :

- نظرا لندرة المباني الرياضية في فلسطين وازدياد اهتمام الشاب الفلسطيني بالرياضات بانواعها ، فان هذا المبنى يمكن ان يلبي جزءا بسيطا من طموحه .

(3-4) مدينة مونتريال الاولمبية : 12
تم اختيار هذا المشروع كحالة دراسية عالمية وذلك للتعرف على المشاريع الرياضية الموجودة في
والاستفادة منها في تصميم وتخطيط مدينة الخليل الرياضية .

(1-3-4) :12

● لمحة تاريخية:

مدينة مونتريال الكندية تنظيم الالومبياد عام فسرعت في تنفيذ تلك القرية الاولمبية في عام
التي تحتوي على ملعب اولمبي كبير يتسع لـ الف مقعد وحمام سباحة اولمبي على مساحة هكتار
ترتبط به هكتار من المنتزهات وتتصل القرية بمحطة للباصات يحيط بالقرية من مستويات
الخدمة هي مطعم بانورامي ومتحف للالعاب الرياضية وغرف خزانات وغرف استقبال ومضمار مروري



لمدينة مونتريال الرياضية . (32-4) :

<http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529> :

يقع المشروع في مدينة مونتريال الكندية :
وسهولة الوصول اليها من كافة ارجاء المدينة ببسر، مما يضيف على المشروع اهمية خاصة حيث يحيط بالمدينة
الرياضية اربعة شوارع يمكن من خلالها الوصول اليها كما هو موضح في الشكل التالي.



(33-4) : المخطط العام لمدينة مونتريال الرياضي .

<http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529>:

(2-3-4) :1

* الرياضي الاولمبي.

*
*

*صالة الألعاب الرياضية المغلقة.

*مركز رياضي .

*
*

*ميدان رياضي .

*
*

*ساحات خضراء ومنتزهات

*القرية الاولمبية .

* (قصر الرياضة).

*
*



▲ منخل الزوار الفرعي	▲ منخل السيارات	▲ منخل الخدمة	▲ منخل اللاعبين	▲ منخل سيارات	■ ساحات مكتشوفة	■ البرج الاولمبي	■ حلبة المصارعة	■ مواقف سيارات	■ القرية الاولمبية	■ ساحات خضراء	■ قصر الرياضة	■ الامتداد الاولمبي	■ المصح الاولمبي	■ الصالة المغلقة	■ مركز رياضي
----------------------	-----------------	---------------	-----------------	---------------	-----------------	------------------	-----------------	----------------	--------------------	---------------	---------------	---------------------	------------------	------------------	--------------

لتوزيع الفراغات : (15-4)
فريق العمل:

:1

● المكونات الاساسية لدورة مونتريال



(34-4) :

<http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529> .:

-الإستاد الاولمبي الرئيسي :

يخدم ألف مشاهد تقل إلى ألف بعد الألعاب الاولمبية و جميع الحوائط و البلاطات و قف و المدرجات مصممة لخدمة المشاهد بحيث تتيح له الرؤية السليمة ن كان مكانه هذا الاستاد أقيمت فيه مراسم الافتتاح و الختام و جميع المسابقات (- المباريات النهائية لكرة القدم -) و هذا الاستاد سوف يستخدم بعد انتهاء الدورة في عدة أنشطة رياضية مثل كرة القدم و كرة الريبي كم هو موضح في الشكل التالي.



(35-4): الاستاد الاولمبي الرئيسي .

<http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529>:

● مداخل و مخارج الجمهور :

كانت مداخل الجمهور من بلاطة دائرية مرتفعة عن مستوى الأرض يصل إليها بواسطة طرق مائلة على البلاط الدائرية و منها يبدؤون الدخول إلى منتصف المدرجات ثم ينتشرون بعد ذلك في باقي أنحاء



(36-4) : الممرات حول الاستاد الرئيسي .

<http://www.kuwaitolympic.com/ar/1976.html>:

• زاوية الرؤية البصرية :

كانت المدرجات موزعة و مائلة بزوايا تتيح الرؤية السليمة للمتفرج من أي مكان كان و كانت أيضا المقاعد موزعة بطريقة سليمة بحيث تتيح الرؤية للمتفرج .

:

كانت جميع العناصر و الخدمات توجد أسفل المدرجات سواء كانت دورات مياه و كافتيريات للجمهور أو غرف تبديل ملابس للاعبين و الحكام و المدربين و المشرفين و خدمتهم و مكان كبار الزوار و ضيوف الشرف و منها يخرجون على المنصة الموجودة في المدرجات كما تم فصل مدرجات الجمهور عن اللاعبين و كذلك عن الحكام و منصة الشرف فكان الجمهور يرى اللاعبين في الملعب بدون الوصول إليهم و يرى منصة الشرف بدون الوصول إليها لوجود حواجز بينها و بين الجمهور .

:

كان الاعتماد الأساسي على الإضاءة الطبيعية من خلال الفتحة الكبيرة المتروكة فوق أرض الملعب على أن يعتمد على الإضاءة الصناعية بعد ذلك عند الانتهاء من الدورة حيث سيتم غلق تلك الفتحة – و ذلك يرجع إلى شرط إقامة الدورات الأولمبية في الهواء الطلق – و قد وزعت بعض كشافات الإضاءة في المحيط

:

-2



(37-4):

<http://www.kuwaitolympic.com/ar/1976.html>:

كانت هذه الصالة المغلقة لحمام السباحة

* و حمام غطس ومنصة ارتفاعه من أسفل إلى أعلى

و حمام تدريب متر طول و بخمس حارات و حمام غطس سوف يضاف بعد انتهاء الدورة الأولمبية بمونتريال و يكون للسباح

و الصالة المغلقة لحمام السباحة الأولمبي يخدم مشاهد و سوف يقل العدد إلى بعد انتهاء الدورة .
و توجد عناصر و خدمات تكميلية لحمام السباحة مثل الجمنيزيوم و صالة بخار و قاعات استرخاء و تدليك و مركز طبي و المراقبة الالكترونية و مركز استقبال و كفتيريا و ملحق بها الخدمات و كانت توجد كل هذه ..ويوضح الشكلين التاليين منظورين لحمام السباحة الأولمبي.



© Agence Roger TALLIBERT

(39-4): الصالة الداخلية لحمام السباحة.



(38-4):

<http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529> :

• **مداخل و مخارج الجمهور :**
كان الجمهور يدخلون الصالة المغطاة لحمام السباحة من منتصف المدرجات و يوزعون إليها إلى أعلى

• **زاوية الرؤية للمتفرج :**
أما بالنسبة لزاوية ميل المدرجات لإتاحة الرؤية السليمة للمتفرج فكانت ناجحة و سليمة و كان بعد رج يرى بوضوح المتسابق أمامي حوض المسافات القصيرة أو حوض الغطس من أعلى ارتفاع في المنط .

• كانت الإضاءة طبيعية من أعلى الصالة من فتحات على هيئة شكل بيضاوي إما بين تقابل الشكل الإنشائي للغطية مع المدرجات فكانت توجد في أعلى الصالة بعض الأشكال البيضاوية من الألمنيوم تحمل الكشافات لإضاءة الصالة مع وجود كشافات في أحواض حمام السباحة و الغطس لإنارة الأحواض للمتسابقين و المتفرجين .

• **التهوية :**
كان الاعتماد الأساسي على التهوية الصناعية المركزية – مع مراعاة إمكانية الاعتماد على التهوية الطبيعية في ل عطل الأجهزة .

3 :



(40-4):

<http://www.kuwaitolympic.com/ar/1976.html>:

تشبه في تكوينها القواقع الضخمة اسد للمسابقات الرياضية منها كرة اليد و كرة السلة و الكرة الطائرة و الملاكمة و الجودو و التنس .
أما باقي المنشآت الرياضية بأنها أما ملاعب تدريب مغلقة أو مكشوفة ذو نوعية خاصة و تتطلب أماكن مختلفة في الدورة الاولمبية لنوعيتها .



(4-4): واجهة للساحة المغطاة .

<http://www.kuwaitolympic.com/ar/1976.html>:

4- القرية الاولمبية :



(4-4): القرية الاولمبية .

<http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529>:

صممت لراحة المتسابقين و هي مدينة كبيرة توفر الراحة للاعبين موقعها ساحة خضراء
وترى من الساحة الاولمبية . و هي تتكون من
و عدة غرف سكنية
تخدم في النهاية . و القسم الرجالي يحتل ثلاث اهرامات و نصف أما السيدات فكن
يشغلن قسم واحد فقط و في نهاية كل دور نجد الترسات على هيئة صالات مشتركة لراحة اللاعبين .

و في الأدوار السفلى يوجد سكن و مكاتب البعثات الإدارية و الكافتيريا و المركز الإداري و المركز
سونا و قاعات التدليك و أماكن استرخاء و مركز امن .

و هذه المنطقة السكنية متصلة بمركز دولي حيث يمكن للمتسابقين المشاركة في عدة نشاطات أثناء الساعات
الترفيهية للاعبين كما توجد أيضا عشرات المحلات و المطاعم و استوديوهات و المسارح المكشوفة و السينمات
. و خدمة البريد و اتصالات لا سلكية و مركز استعلامات رياضي و قاعات استماع و قاعات
و هناك عدة عناصر أخرى أضيفت على نصف الهرم المتبقي مثل حمام سباحة و مسرح مكشوف و
أكشاك مرطبات و منطقه انتظار سيارات خاصة بالبعثات كما أعدت برامج ترفيهية للمتسابقين كزيارة الأماكن
البعيدة و الإقامة في البلاد المجاورة و استكشاف المدن لتسليية المتسابقين و ملأ فراغاتهم و كذلك يمكن للاعب
بخلاف الجدول الرياضي و الترفيه استكشاف المعالم الجغرافية و الثقافية و التاريخية و الفنية لمقاطعة كيك
و كندا و أميركا الشمالية – أن اللاعب يجد نفسه في عجلة دائمة من الأنشطة المختلفة التي تناسب ذوقه .



(42-4): واجهة القرية الالومبية .

[http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529:](http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529)

:

-5



(43-4):

[http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529:](http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529)

و هو يغطي مساحة قدرها . متر مربع يرتكز على أقواس و مائل نحو الاستاد الالومبي لأنه سوف يستعمل في تغطية في المستقبل بعد انتهاء الدورة الالومبية و يوجد به عناصر و خدمات مختلفة و منه يمكن مشاهدة الدورة الالومبية و مدينة مونتريال فيوجد مطاعم و كفتيريات و مكاتب إدارية و مكاتب للإرسال التلفزيوني و الإذاعي و الإعلام .

6-المساحات الخارجية :

و هي عبارة عن مساحات خضراء تنتشر في المدينة الرياضية و مواقف سيارات بالإضافة إلى الملاعب الخارجية . ويوضح الشكلين التاليين صور للمساحات الخضراء.



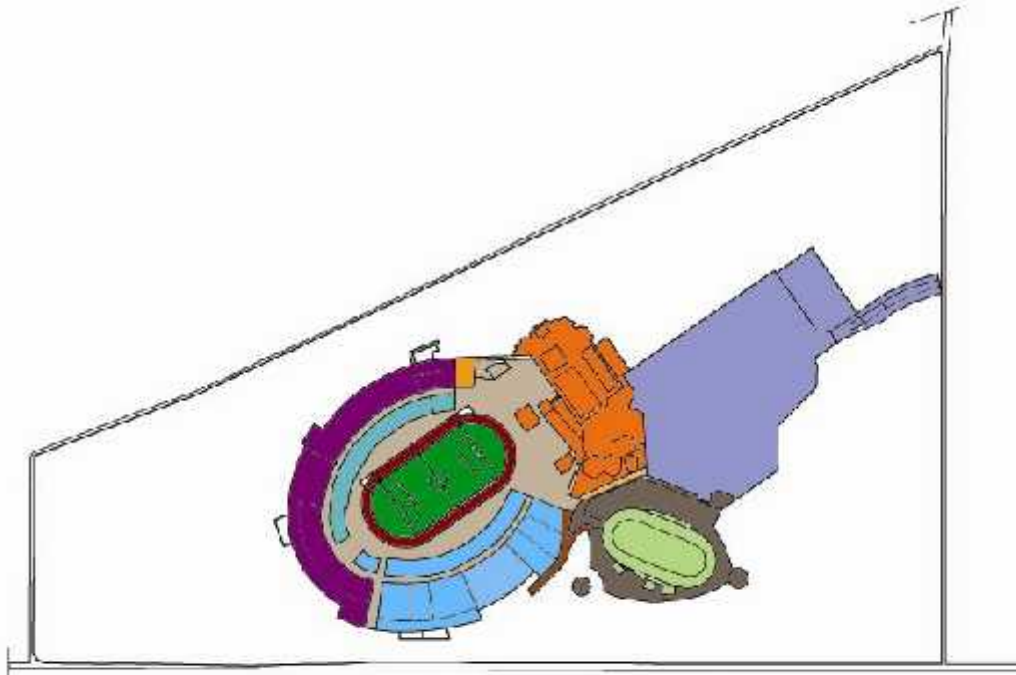
(45-4) :



(44-4): مواقف السيارات و الملاعب الخارجية

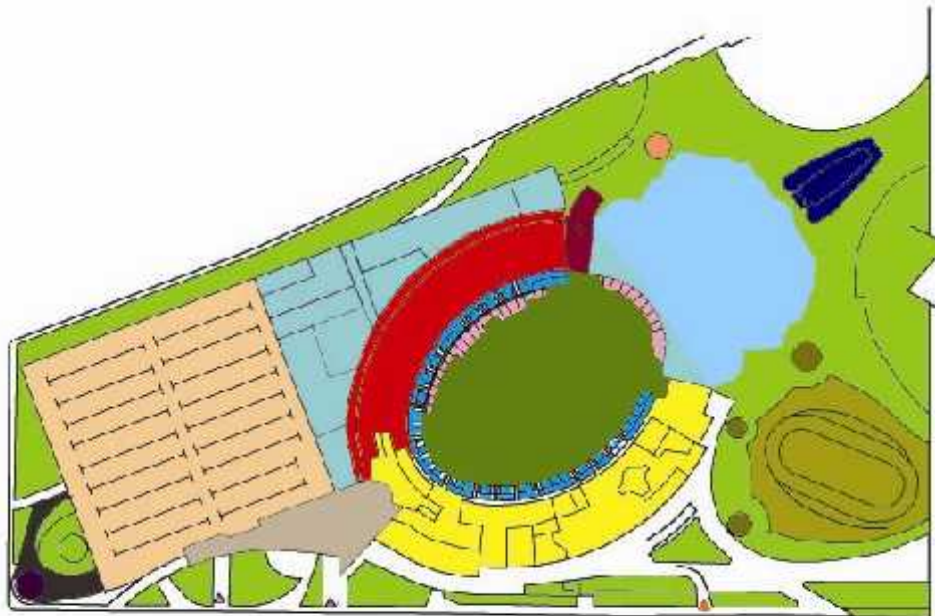
<http://www.kuwaitolympic.com/ar/1976.html> :

(3-3-4) التحليل الوظيفي والحركي لدورة مونتريال 13:



مواقف سيارات	مكتبة الادوية	ارض الملعب
مدخل للاعبين	خدمات الزوار	مستشفى الجري
مدخل خدمة	خدمات اللاعبين	لمساحة الجولف
مخرج 01/21/04	مدراجك الصلبة	مسبح اولمبي

(16-4) : توزيع الفراغات في الطابق الارضي للمدينة
فريق العمل:

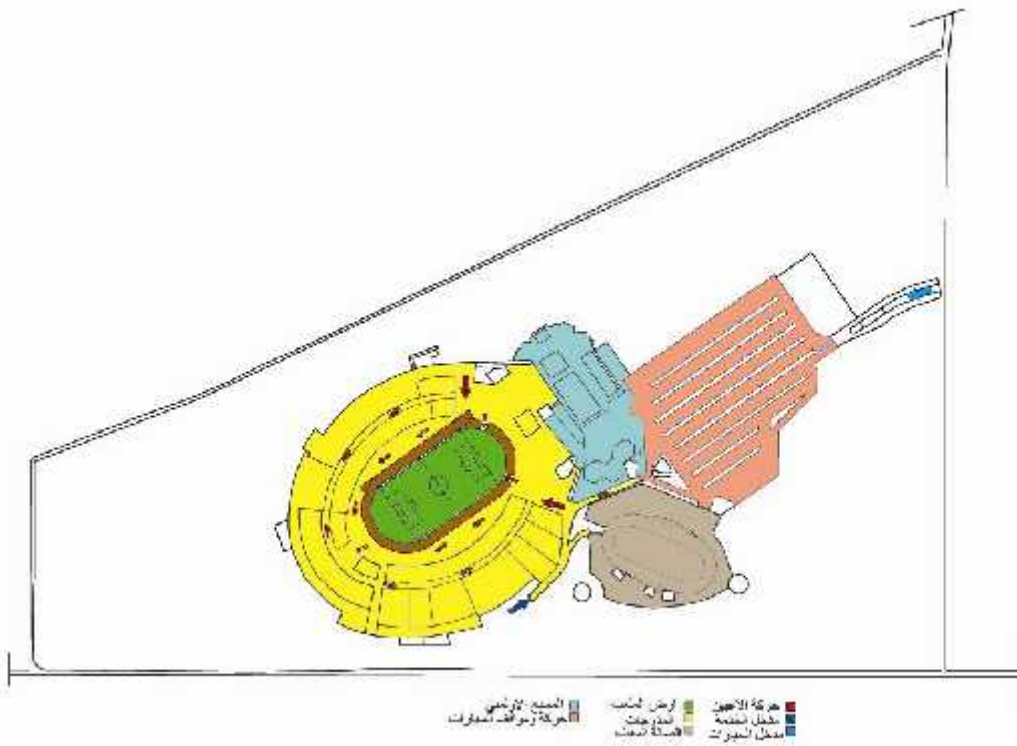


ارض الملعب	خدمات الزوار	موقف السيارات	محطة سترو	مدخل للمباريات
مكتبة موكته	مدخل الزوار	مكتبة ادارية	البرج الاولمبي	مدخل خدمة
مقاعد ثابتة	المساحة المغطاة	سلحخت خضراء	ساحات مكشوفة	المدخل الرئيسي للاعداد
مقاعد الزوار	المسبح الاولمبي	ساحات مكشوفة		

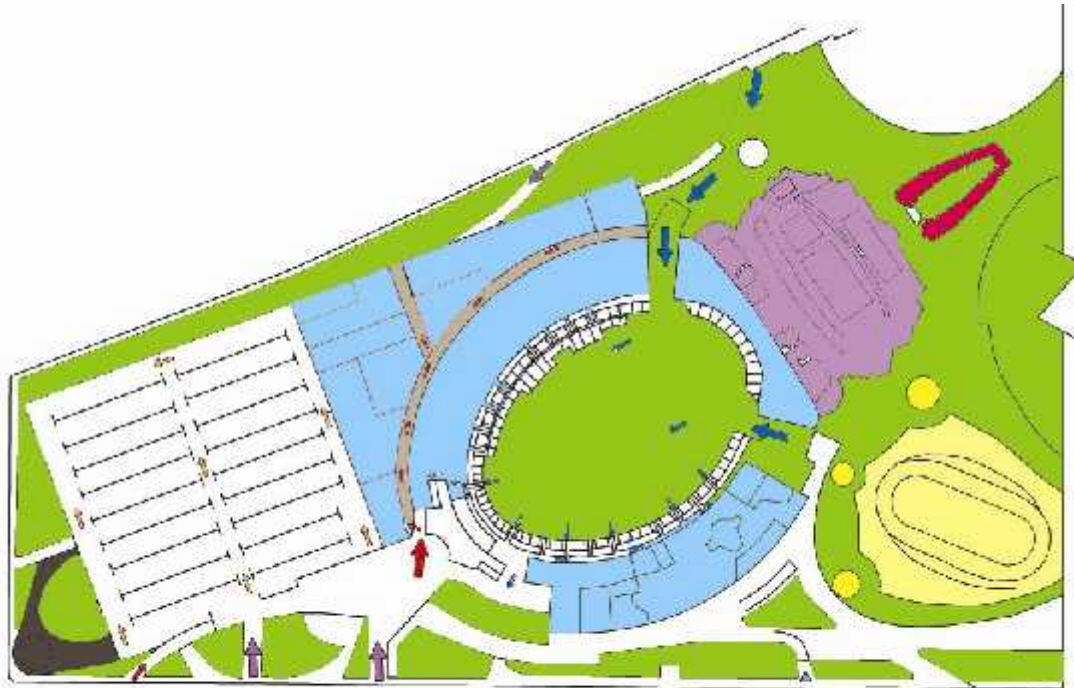
(17-4) : توزيع الفراغات في الطابق الاول للمدينة
فريق العمل:



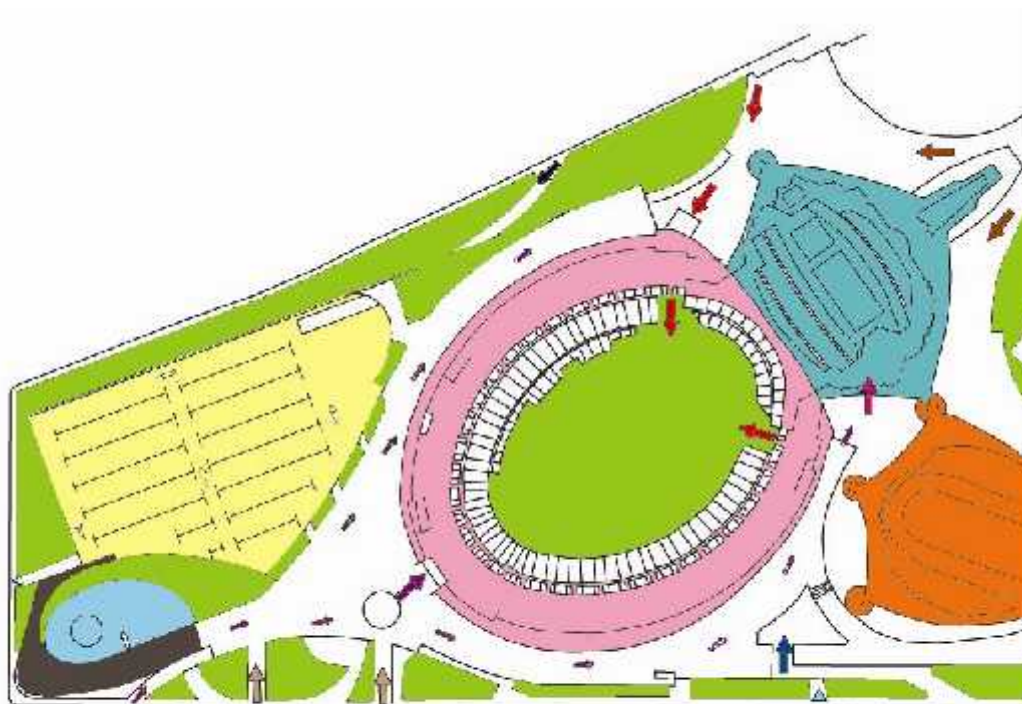
(18-4) : توزيع الفراغات في الطابق الثاني للمدينة
 فريق العمل:



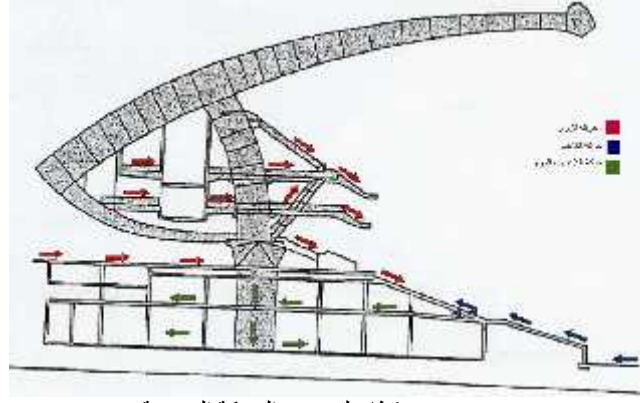
(19-4):
 فريق العمل:



المدينة : (20-4)
فريق العمل:



الثاني للمدينة : (21-4)
فريق العمل:



(22-4) : قطاع لتوضيح الحركة العمودية .
فريق العمل :

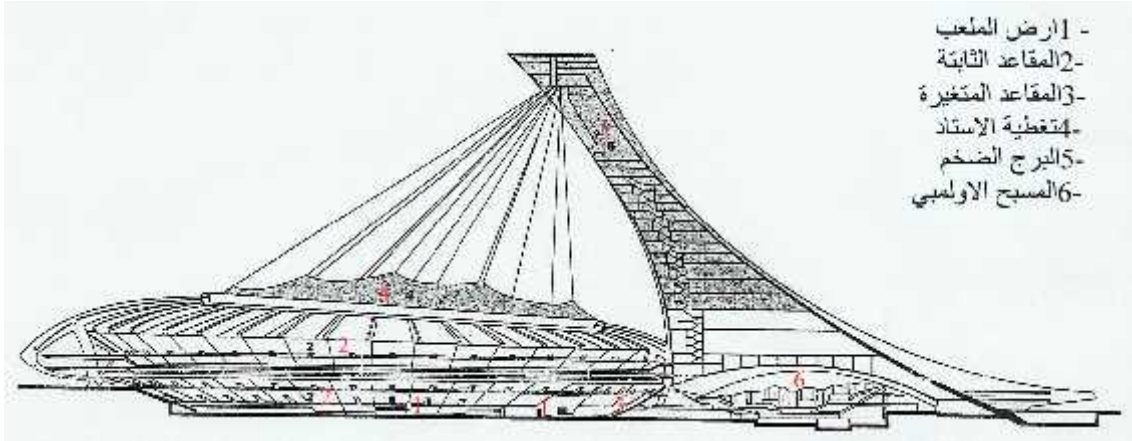
(4-3-4) الطرق الإنشائية¹⁴:

عند قياس المجهود الضخم الذي قام به العاملين لتنفيذ هذا الإنشاء الكبير يجب إن نتوقع استمرار هذا النجاح الذي لاقاه المشروع بعد الدورة الاولمبية التي أقيمت في مونتريال سنة 1976 وذلك يجب أن نعترف لهؤلاء المهندسين بالدراسات الإنشائية الشاقة التي بدأت عام 1974 والتي كونت قاعدة هذا العمل المعماري الضخم .

1- ستاد الاولمبي الرئيسي : يمكن استعماله بدون الخوف من العوامل الجوية حيث أن هناك سقف متحرك منزلق على أحبال من الصلب ضخمة من أعلى البرج يشكل على كيبسول و مع العلم بان هذه التغطية لم تعمل حتى انفتاح الدورة الاولمبية بمونتريال لان البناء توقف في البرج.

*الهيكل الإنشائي :

يتكون من هيكل خرساني للمدرجات و هي مدرجات علوية و سفلية و يتكون من دعامة تحمل قوس من الخرسانة المسلحة ناقص من أسفل و ممتد من أعلى يبرز . و كان الهيكل الخرساني للمدرجات العلوية يمتد على المدرجات السفلية بحيث يغطي جزء منها . الإجهاد في الموقع . ويوضح الشكل التالي الهيكل الإنشائي للستاد.



(23-4) :قطاع يوضح تغطية الاستاد .
فريق العمل :

*التغطية :

كان يوجد بجوار الاستاد البرج الهائل الاولمبي الذي لم يستكمل حتى قيام الدورة الاولمبية و كان سوف يستخدم في تثبيت كيبول في أعلاه ثم تثبيتها من الناحية الأخرى في الشكل الخرساني الذي يغطي الاستاد من أعلى بحيث كل كيبول يثبت في دعامة و يترك دعامة الأخرى ثم ينزلق على كيبول بسقف متحرك منزلق من مادة يمر منها الضوء و يتحمل العوامل الجوية المحيطة بل و يمكن تحريكه و قفله و فتحه كيفما تتطلب الحاجة لاستخدامه . ويوضح الشكل التالي الية تغطية الاستاد.



(46-4) : تغطية الاستاد .

[http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529:](http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529)

-2

:14

و هو يتكون من الهيكل الإنشائي لمنشأ حمام السباحة الاولمبي و التغطية التي استعملت له .

***الهيكل الإنشائي :**

و هو يتكون من المدرجات التي تتركب بين الخرسانة المسلحة سابقة الصب و الإجهاد في الموقع و التي حاول المهندس الإنشائي أن يقلل من الدعائم التي تحمل المدرجات لسهولة وضع العناصر و الخدمات تحتها و وضع حمام السباحة للتدريب المتسابقين و تسخينهم قبل بدء المباراة مع وضع حمام الغطس وطريقة تركيبه بحيث يستعمل .

***التغطية :**

استخدمت الخرسانة المسلحة مسبقة الصب و الاجهاد في تغطية حمام السباحة وكان للبرج الذي يوجد في اعلى ثلاث دعائم يرتكز عليها في الارض . ويوضح الشكل التالي الية تغطية حمام السباحة .



(47-4): تغطية حمام السباحة بالبرج .

[http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529:](http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529)

3- القرية الاولمبية :

تم استعمال الخرسانة سابقة الصب و الإجهاد في الموقع و كل دور محمل دور عبارة عن يتد الدعامين الرئيسيين التي في المنتصف و الدعامة التي في الوسط و كانت الحوائط التي في الدور مساندة لهم و هي التي تفصل بين الغرف و الشقق . و التراسات المكشوفة كانت بارزة بدون دعائم بحيث تعطي شيء من الصراحة و الحرية في الإنشاء . ويوضح الشكل التالي منظور عام للقرية الاولمبية.



(48-4) القرية الاولمبية

<http://www.kuwaitolympic.com/ar/1976.html>:

:13

(5-3-4)

(3-4) : يوضح مساحات الفراغات الاساسية لمدينة مونتريال الاولمبية

فريق العمل:

	الفعالية
55,358m ²	(يتسع ل (
15,333m ²	
28,430m ²	
4,100m ²	
5,520m ²	المركز الرياضي
12,988m ²	المركز الدولي للرياضة
95,500m ²	مواقف سيارات
150,000m ²	والمنتزهات
15,700m ²	ملاعب التدريب
100,000m ²	
121,729m ²	العناصر المبنية
482,929m ²	المساحة الكلية للأرض

حالات دراسية مشابهة

(1-4) ستاد الخضر في مدينة بيت لحم

(2-4) الصالة الرياضية المغطاة في مدينة الخليل

(3-4) نتريال الرياضية الاولمبية في كندا

الحالات الدراسية

يتناول هذا الفصل عرض وتحليل حالات دراسية لبعض الاستادات والصالات المغطاة المحلية و العالمية . والتي ستوفر لنا المعلومات العامة عن ماهية هذه الاستادات و الصالات ومكوناتها واعطانا فكرة عن اسس ومعايير التصميم لمثل هذا النوع من المشاريع .



صورة (4- 1) خارطة فلسطين
المرجع : مختبر نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في جامعة بوليتكنك فلسطين

(1-4)

تقع الخضر في مدينة بيت لحم السياحية في الضفة الغربية ويقع ستاد الخضر في قرية الخضر، وكانت مساحته الاجمالية ١١ دونم وتم انشاءه سنة ٢٠٠٤ م .

(1-1-4) : 8

- الملعب الرئيسي .
- الكفتيريا .
- قاعات اللاعبين وتدريبهم .
- خدمات اللاعبين .
- غرف الكهرباء .
- غرف الميكانيك .
- غرف الاسعاف الاولي .
- غرف الادارة .
- غرف VIP وخدماتهم .
- كراجات السيارات .



صورة (2-4) مدرج منطقة VIP
المرجع: فريق العمل

: 8

(2-1-4)

- لمحة تاريخية :

تعتبر بيت لحم بوابة فلسطين الى الغرب حيث تجذب السياح الاجانب اليها . والخضر احدى قرى بيت لحم حيث كان الاهتمام بهذا الاستاد في قرية الخضر للحاجة الملحة لمثل تلك المشاريع والعمل على تطوير بلادنا.

تم انشاء الاستاد بمساعدة من الدول المانحة والممولة (حكومة البرتغال) لتلك المشروع بمساعدة المصممين والمهندسين في مدينة بيت لحم . حيث سمي بستاد الخضر نسبة الى موقعه في قرية الخضر .
بدأ تصميم المشروع عام ٢٠٠٤ م وتم افتتاحه عام ٢٠٠٧-٤-٣٠ م وهي المرحلة الاولى من إنشائه حيث بقي الجزء الاخر للمرحلة الثانية .

- الموقع العام للاستاد :
يقع ستاد الخضر بالقرب من بوابة الخضر الرئيسية على شارع رئيسي ، يحدها من الشمال مدارس عديدة ومن الجنوب شارع 60 الى الخليل وشارع آخر من الشمال يؤدي الى باقي قرى بيت لحم .



صورة (3-4) موقع ستاد الخضر وما يحيطه من شوارع
المرجع : مختبر نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في جامعة بوليتكنك فلسطين

:9

(1-2-1-4)

نلاحظ في المخططات الموجودة في الملحق (1) ان المشروع يتكون من دورين رئيسيين حتى هذا الوقت تم انهاء الطابق الارضي فقط، والجزء الخاص بالادارة و زائري الVIP من الطابق الاول و الاستاد يمكن استعماله في فصل الصيف اما في فصل الشتاء فقد يصعب استعماله لعدم وجود تغطية كاملة له. ولكن التغطية توجد على جزء صغير من المدرج. و المدرجات مصممة لخدمة المشاهد بحيث تتيح للمشاهد الرؤية السليمة و الاستاد يخدم 10 آلاف مشاهد. (المخططات المعمارية في الملحق).



صورة (4-4) لقطة منظورية للواجهة
المرجع: فريق العمل

- الدور الارضي 10 :

يتكون الدور الارضي من المداخل الرئيسية للمشروع ، و بهو المدخل ، حيث يتوزع على جانبي المدخل الفراغات الاخرى بشكل متمائل ، بينما تفتح غرف الاساف الاولي على بهو المدخل مباشرة ، وفي وسط البهو يوجد على جانبيه بوابتين تؤدي كل واحدة منها الى ممر رئيسي يتوزع على جانبيه كافة الفعاليات والفراغات الخاصة لخدمة اللاعبين وهي قاعات التدريب ، الحمامات والادشاش ، والكفتيريا بالاضافة الى خدمات الجمهور . وعلى المدخل الخارجي من جهة الطوارئ يوجد غرف التحكم (الكهرباء ، الميكانيك). وعلى الجهة المقابلة أي من المدخل المقابل يوجد غرفة للحكام .

- الدور الاول :

يتكون الدور الاول من مطالع الدرج المؤدية الى وسط المدرجات ، بالضافة الى قسم الادارة وجميع خدماتهم من غرف استراحة وغرف اجتماعات ومطبخ وحمامات والجزء الخاص بزائري الVIP .

- المدرجات :

عدد درجات المدرج هو ١٨ درجة وقياسات الدرجة ٥٠سم ارتفاع و١٠٠سم عرض ، اما الدرجة الموجودة امام بوابات درج الكفتيريا فهي اكثر عرضا وتساوي ١٥٠سم وذلك لتحمل عدد الجمهور الخارج او الداخل من تلك البوابتين . ويوجد في وسط المدرج منطقة خاصة لوفود (VIP) مع خدماتهم داخل قسم الادارة . ويوجد في اعلى المدرج غرفة الاذاعة والصحافة على شكل نصف ثماني حيث تحتوي على كمرات التصوير ومراقبة الملعب .

- الملعب :

ان قياسات الملعب مطابقة للمقاييس ال standarde حيث ان طوله ١٠٠م وعرضه ٦٤ م ، حيث تبلغ مساحته ٦٤٠٠م² مع المدرجات والمحيط تبلغ ١١ دونم وهو مزروع بالنجيل الصناعي ذات المواصفات العالمية التي تناسب بلادنا ويوجد نوعين من الانجيل الاول كوكويا ويفضل في الاماكن الباردة ويتحمل الحرارة ومن مواصفاته ان ورقه عريض وخشن ويقص كل ١٥ يوم ، اما النوع الثاني ديربن يتحمل ما يتحمله الكوكويا ولكن ورقه أنعم وأقل عرض ويقص كل ٢٢ يوم او شهرويزرع فوق تربة طينية او رملية ويفضل الطينية ذات سمك ٥سم لانها تمتص الماء أكثر.



شكل (4-1) توزيع الفراغات (zooning) المرجع : فريق العمل

جدول (4- 1) يوضح مساحات الفراغات المعمارية في استاد الخضر في بيت لحم
المصدر: فريق العمل

الفعالية		
الملعب	١٠٠*٦٤	١
ما يحيط في الملعب	١٣٧٦	١
خدمات (الحمامات)	١.١٧ = ١.٣٠ * ٠.٩٠	٤١
خدمات الابدشاش	٠.٩ = ٠.٩٠ * ١.٠٠	٢٠
خدمات المياول	٠.٣٩ = ٠.٥٥ * ٠.٧٠	٤٥
حمامات المعاقين	٤.٤١ = ٢.١٠ * ٢.١٠	١
ممرات الخدمات	٢٤٠	--
قاعات التدريب مع المساج	١٥٠	--
قاعات تغيير الملابس	٧٨	٢
قاعة الاسعاف الاولي	١٧.٦٠	٢
الكفتيريا ١	١٩٦	--
الكفتيريا ٢	١٢٦	--
عناصر الحركة العمودية والافقية	١٠٠٠	--
نسبة الجدران	١٠٠٠	--

المساحة الاجمالية للمشروع : ١١ دونم .

(2-2-1-4) زاوية الرؤية البصرية :

كانت المدرجات موزعة بحيث تتيح الرؤية السليمة للمتفرج من أي مكان كان و كانت أيضا المقاعد موزعة بطريقة سليمة بحيث تتيح الرؤية للمتفرج .



صورة (4-5) لقطة منظورية للملعب
المرجع : فريق العمل

(3-2-1-4)

كانت جميع العناصر و الخدمات توجد أسفل المدرجات سواء كانت دورات مياه و الكافتيريا للجمهور أو غرف تبديل ملابس للاعبين و الحكام و المدربين و المشرفين و خدمتهم و مكان كبار الزوار و ضيوف الشرف و منها يخرجون على المنصة الموجودة في المدرجات كما تم فصل مدرجات الجمهور عن اللاعبين و كذلك عن الحكام و منصة الشرف فكان الجمهور يرى اللاعبين في الملعب بدون الوصول إليهم و يرى منصة الشرف بدون الوصول إليها لوجود حواجز بينها و بين الجمهور .

(4-2-1-4) :

كان الاعتماد على الإضاءة الطبيعية اضافة الى الإضاءة الاصطناعية،حيث ان الملعب غير مغطى بالكامل فالإضاءة اثناء النهار قوية بالنسبة للملعب ،اما في الليل فكان الاعتماد على الإضاءة الاصطناعية حيث كان عدد كشافات الإضاءة على كل عمود ٦ كشافات على ٦ اعمدة بينما عدد الكشافات على نهاية تغطية الملعب حوالي ٥٠ كشاف . بينما كانت الإضاءة داخل القاعات اسفل المدرج تعتمد بشكل اساسي على الإضاءة الاصطناعية اضافة الى استخدام الإضاءة الطبيعية في بعض القاعات .



صورة (4-7) المدرج
المرجع : فريق العمل



صورة (4-6)مدخل الجمهور من الكافتيريا
المرجع : فريق العمل

(3-1-4) التحليل الحركي للمشروع :

نلاحظ في مخططات المشروع وجود العديد من المداخل والمخارج فهناك المدخل الرئيسي لدخول الوفود الخاصة (VIP) والاسعاف معا واللاعبين ايضا . ومدخلان آخران للجمهور من نفس مداخل الكافتيريا ، ومدخلي طوارئ ، ومدخل حكام . وفي الجهة المقابلة يوجد عدة مخارج وهي ستنفذ في المرحلة الثانية من إنشائه . كانت بعض مداخل الجمهور غير مدروسة جيدا فقد كانت مداخلهم من داخل الكافتيريا اضافة الى مداخل جانبية وهي مداخل الطوارئ ومدخل اللاعبين ومدخل الزوار الخاصة.



صورة (4-9) مدخل الجمهور من الاسفل
المرجع : فريق العمل



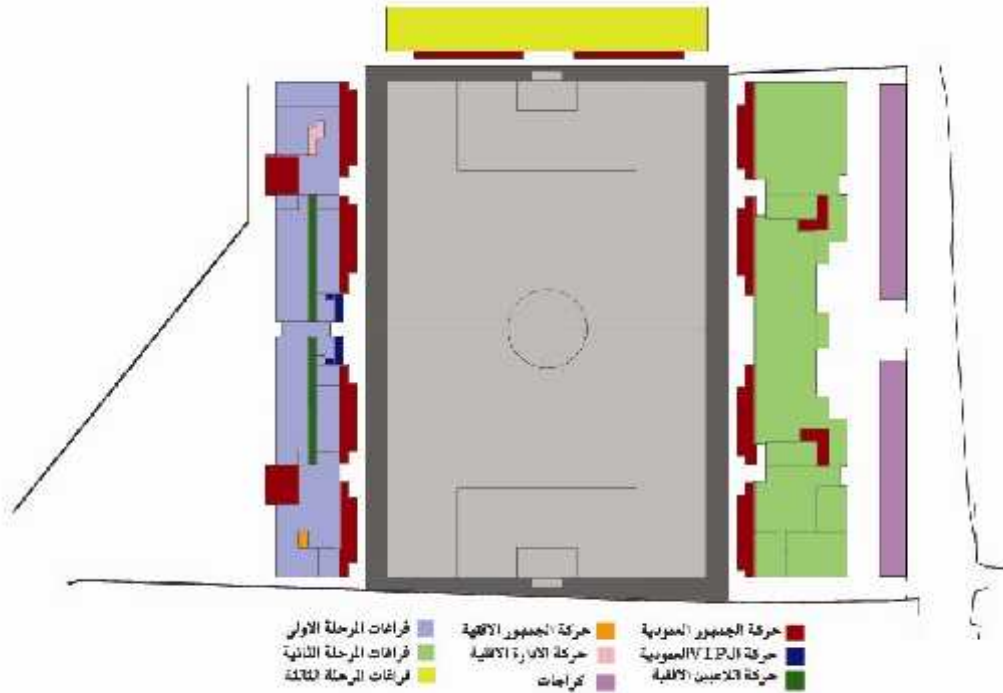
صورة (4-8) جزء من واجهة المدخل
المرجع : فريق العمل



شكل (2-4) مداخل استاد الخضر
المرجع: فريق العمل

- محاور الحركة العمودية والافقية :

نلاحظ في هذا المشروع ان عناصر الحركة العمودية تتوفر على جانبي المدخل الرئيسي ، حيث ان المشروع متمثل على جانبي المدخل . اما بالنسبة للحركة الافقية حيث يتوفر الممر المتوسط الذي يفصل بين الفراغات على جانبيه .



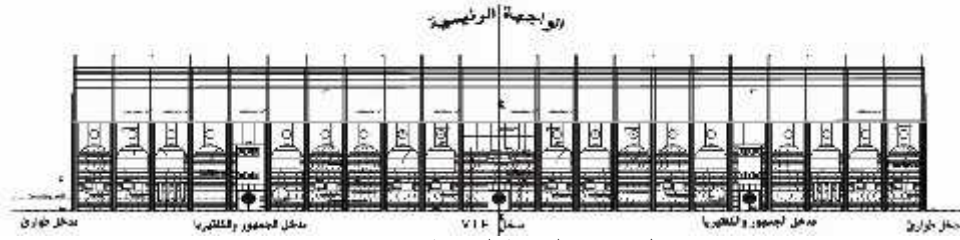
الشكل (3-4) محاور الحركة العمودية والافقية لاستاد الخضر
المرجع: فريق العمل

(1-3-1-4) التحليل الوظيفي للمشروع :

يوجد في الاستاد بعض الفراغات الخاصة مثل مناطق الVIP وشبه الخاصة مثل مناطق اللاعبين والعامه مثل مناطق الجمهور. حيث يقسم الاستاد الى فراغات مثل مناطق ادارية ، مناطق لاعبين ، مناطق خدمات ، مناطق اسعاف ، ومناطق ميكانيكية ، مناطق الداخل والمساحات .

(2-3-1-4) تحليل الواجهة :

ان النظر الى واجهة الاستاد الرئيسية من خلال الصور نجد فيها ما يعبر عن الجمال المعماري ، حيث عكس المصمم بداية الرياضة وأصولها على واجهة المبنى باستخدام الاقواس والاعمدة والفتحات ، وعكس الفكر الثقافي والحضاري لمدينة بيت لحم خاصة وفلسطين عامة ، حيث كان اتزان بين الحدائثة والرجوع الى الماضي .



شكل (4-4) الواجهة الرئيسية
المرجع : مكتب بسام خوري الهندسي



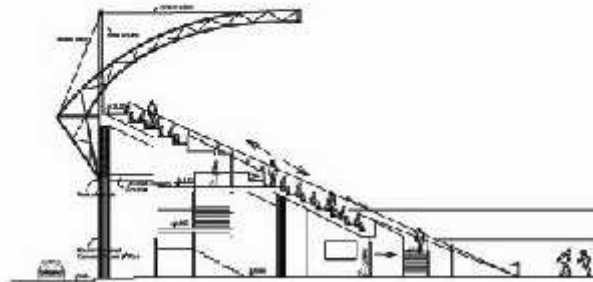
صورة (11-4) جزء من الواجهة ومدخل VIP
المرجع : فريق العمل



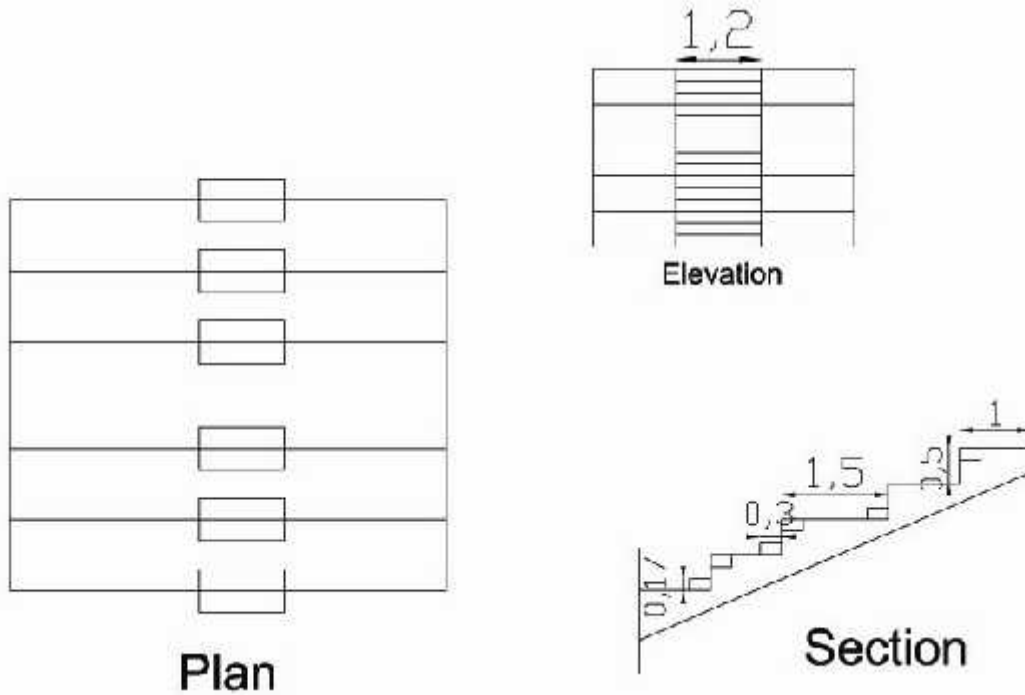
صورة (10-4) جزء آخر من الواجهة
المرجع : فريق العمل

(3-3-1-4) تحليل القطاعات :

نلاحظ في القطاع وضوح العلاقة بين المدرج والملعب من جهة وارتفاعات المدرج وعلاقة الجدار بالتغطية والطرق الانشائية وطرق الربط بينهما والمسافة التي تصل اليها التغطية والمادة المصنوعة منها .



شكل (5-4) قطاع (A-A)
المرجع : مكتب بسام خوري الهندسي



شكل (4-6) بعض تفاصيل مقاييس الدرج في المدرج
المرجع: فريق العمل

(4-1-4) الطرق الإنشائية :

عند قياس المجهود الضخم الذي قام به العاملين لتنفيذ هذا المشروع يجب إن نتوقع استمرار هذا النجاح الذي لاقاه المشروع حتى انهاء المرحلة الثانية .

الهيكل الإنشائي (التغطية) لستاد الخضر :

يتكون من هيكل معدني يغطي اقل من نصف مساحة المدرجات ، وهو مدعم بدعائم معدنية من خارج الاستاد في الواجهة الرئيسية باستخدام اسلوب ال Trusses حيث يبرز عن الواجهة مسافة بسيطة يعطيها مظهر معماري جميل . حيث تم استخدام التغطية للمساعدة في الاضاءة حيث تم وضع ٥٣ كشاف على طرف التغطية للاستخدام الليلي . حيث ان التغطية على ارض الواقع لم تكن هي المقترحة على المخططات التنفيذية .



صورة (4-12) تغطية الاستاد .
المرجع : فريق العمل .

● بعض التفاصيل توضح طريقة التغطية واسلوب انشاؤه



صورة (13-4) تغطية الاستاد .
المرجع : فريق العمل



صورة (15-4) تغطية الاستاد .
المرجع : فريق العمل



صورة (14-4) تغطية الاستاد .
المرجع : فريق العمل

● بعض اللقطات الداخلية والخارجية لاستاد الخض :



صورة (17-4) المدرج من الاسفل
المرجع : فريق العمل



صورة (16-4) الابدشاش
المرجع : فريق العمل



صورة (19-4) رواق المدخل
المرجع : فريق العمل



صورة (18-4) الكفتيريا
المرجع : فريق العمل



صورة (21-4) المبال
المرجع : فريق العمل



صورة (20-4) ممر القاعات
المرجع : فريق العمل



صورة (23-4) تفاصيل الدرج
المرجع : فريق العمل



صورة (22-4) المغاسل
المرجع : فريق العمل

(5-1-4) سلبيات وايجابيات :

- السلبيات:

- احاطة الاستاد بالعديد من المنازل والمدارس مما يسبب الازعاج .
- عدم توفر ساحات خضراء خارجية .
- ساحات الكراجات قليلة بالنسبة لعدد الجمهور والزوار .
- عدم مراعاة حالة الاعاقة في المدرجات .

- الايجابيات :

- وجود الاستاد داخل منطقة سياحية داخل بيت لحم يعطيها احياء للحركة داخل قرية الخضر .
- يلبي حاجة الناس في هذه الفترة لقلّة عدد مثل تلك المشاريع في فلسطين .
- تتوفر فيه معظم الفعاليات لكنها بشكل مبسط نظرا لطبيعة الامكانيات والمواد المتوفرة .

(1-5) مبنى الاستاد الرياضي.

. (2-5)

ملاعب خارجية

(3-5)

مواقف سيارات

- خدمات خاصة بالاستاد نفسه تشتمل على غرف الصيانة و المخازن و الإنارة الرئيسية للاستاد و تجهيزات مكبرات الصوت و الإطفاء و مكتب الشرطة و الأمن و غرف تسجيل نتائج و غرفة إعلان نتائج و تعليقات و مرا .
- استراحات المداخل و تكون حسب أعداد المداخل مع مراعاة الفصل فيها بحيث تكون مداخل مخصصة للاعبين و أخرى للمشاهدين و أخرى لكبار الزوار و الشخصيات الهامة و أيضا مدخل للصحفيين و محلات بيع صغيرة .

(2-1-5) :14

(1-5) :

7000	70*100	
4040	400 8,2	
350	-	المسافة بين الملعب و
1700	-	المساحة الفاصلة بين المضمار و بداية

فريق العمل :

المساحة الإجمالية: 13090

(3-1-5) :

(2-5) :

11813	0,45 * 0,75	مدرجات المشاهدين
100	200	مقاعد كبار الشخصيات
40	90	المقصورة الرئاسية

فريق العمل :

الإجمالية: 11953

(4-1-5)

:

:(3-5)

90		
100		
10	10	دورات مياه

. فريق العمل :

المساحة الإجمالية : 200

المساحة الاجمالية مع الممرات والادراج=200+(0.25*200)=250

(5-1-5) دما ت خاصة بالجمهور :

. (4-5) : مساحات الخدمات الخاصة بالجمهور .

400	4	صالات مداخل المشاهدين عدد " "
90		مالية لأكشاك التذاكر :
30	1	▪ محاسب و مدير .
20		▪
16	1	▪
24	1	▪ " "
	16	
70,20	60	دورات مياه
20	20	غرف هواتف عمومية
300	3	
100	1	
700	1	كفتيريا و مطعم " "
140	10	محلات بيع ملحق بها غرفة مدير مبيعات
	1	.
	1	

. فريق العمل :

المساحة الإجمالية : 1910

المساحة الاجمالية مع الممرات والادراج=1910+(0.25*1910)=2387

(6-1-5) الخدمات الخاصة باللاعبين و المشرفين و الحكام :

(5-5) : مساحات الخدمات الخاصة بالمشرفين و الحكام و اللاعبين .

200	2	صالات مداخل اللاعبين عدد " "
100	1	
300 40 50	12 2	حجرات تغيير الملابس و تشمل : " " ■ " " ■ ات إداريين " " ■
60 10 10	12 2 2	■ ■ دورات الإداريين .
120 20 20	12 2 2	: ■ ■ ادشاش الإداريين
72	12	وحدات تدليك و تجهيز
180	1	صالة لياقة بدنية
100	1	استراحة اللاعبين

:فريق العمل .

المساحة الإجمالية: 1280

المساحة الاجمالية مع الممرات والادراج=1280+(0,25*1280)=1600

(7-1-5) خدمات البث الإذاعي والتلفزيوني وإخراج النتائج :

(6-5) : الإذاعية و التلفزيونية .

50	1	صالة مدخل الصحفيين
20	2	غرف تسجيل النتائج
15	1	
20	10	غرف معلقين إذاعة و تلفزيون
100	1	مركز للصحافة و يشمل
30	1	غرف متابعة تلفزيونية
15	1	ستوديو لإدلاء التصريحات الإذاعية

فريق العمل .

المساحة الإجمالية : 250

المساحة الاجمالية مع الممرات والادراج = $250 + (0.25 * 250) = 312.5$

(8-1-5)

:

(7-5):

150	1	الإدارة العامة للاستاد تشمل المدير و السكرتيرة و المحاسبين
80	8	
100	8	
80	2	مخازن ملحقة بالملعب للأدوات الرياضية
100	2	
200	2	محطة كهرباء
40	4	غرفة الصيانة

فريق العمل .

المساحة الإجمالية: 750
المساحة الاجمالية مع الممرات والادراج = 750 + (0,25*750) = 937,5

الاجمالية للاستاد 30530

(2-5)

3:

و هي تعتبر العنصر الثاني في المشروع وتتكون من العناصر الآتية :

- ملعب الجمنيزيوم و هو يكون للألعاب الآتية :

■ كرة اليد .

- صالات متنوعة للألعاب الرياضية تشتمل على غرفة حديد و قاعة اسكواش و صالة بساط و تكون هذه الصالة لتدريب التايكوندو و الكراتيه و الجمباز " صالة لياقة بدني " .
- صالة تدريب رئيسية .
- غرف خدمات خاصة باللاعبين و تشتمل على الادشاش و دورات المياه و الخزائن تغيير الملابس و الاستراحات .
- خدمات خاصة بالمشاهدين و تشتمل على دورات المياه و أكشاك حجز التذاكر و المشارب و الهاتف العمومي .
- دربين و المشرفين و تشتمل ادشاش و دورات مياه و استراحات .
- خدمات خاصة بكبار الزوار تشتمل على المقصورة و الاستراحة المرفقة لها و دورات المياه
- خدمات خاصة بالصحفيين تشتمل على غرف صحافة و غرف إذاعة و تلفزيون .
- خدمات ملحقة بالصالة و تشتمل غرف الصيانة و المخازن و غرف التحكم بالإنارة و التهوية و الكهرباء و غرف الإدارة و غرف إعلان النتائج و التعليق و غرف تسجيل النتائج و غرفة الأمن
- كفتيريا داخلية .
- بين المشاهدين و اللاعبين و الصحفيين و كبار الشخصيات .

(1-2-5) صالة الملعب الرئيسي :14

(8-5): مساحات الصالة الرئيسية .

1215	1	27*45	أرضية
1500	-	-	الأرض المحيطة بالملعب
2400	4000	-	مدرجات للمشاهدين
70	100	-	يات

فريق العمل :

المساحة الإجمالية : 5185

(2-2-5)

:

(9-5):

4860	4	*	صالة تدريب
100	1	-	غرفة لياقة بدنية
30	1	-	غرفة حديد
160	2	-	
150	1	-	

: فريق العمل

المساحة الإجمالية: 530

(3-2-5) الخدمات الملحقة بالملاعب الرئيسي :

(10-5) : مساحات الخدمات الملحقة بالملاعب الرئيسي .

1000	1	غرف معدات رياضية
72	12	تدليك وتسخين
60	24	
300	12	غرف تبديل ملابس
20	12	دورات مياه
40	4	غرفة صيانة
60	1	
50	1	غرف خدمات فنية
320	4	التدريب

: فريق العمل .

المساحة الإجمالية : 1930

المساحة الاجمالية مع الممرات والادراج=1930+(0,25*1930)=2412,5

(4-2-4) الخدمات الخاصة بالجمهور :

(11-5): مساحات الخدمات الخاصة بالجمهور .

60	3	
42	6	
28	16	دورات مياه
300	300	تيريا
حسب التصميم		
60	4	صالات بيع
10	10	
20	20	

فريق العمل .

المساحة الإجمالية :

$$= (\cdot *) + = \text{المساحة الاجمالية مع الممرات والادراج}$$

(5-2-5)

:

(12-5):

.

100	1	كفتيريا ملحقة بالمقصورة
40	1	
20	6	دورات مياه
40	1	
20	1	

فريق العمل .

حجم الإجمالية: 220

$$275 = (0,25 * 220) + 220 = \text{المساحة الاجمالية مع الممرات والادراج}$$

(6-2-5)

:

:(13-5)

10	1	غرف تسجيل نتائج
15	1	
50	1	
10	5	غرف تلفزيون
50	2	
50	2	غرف مشرفين
50	2	غرف مدربين
40	4	
100	1	
40	1	

. فريق العمل:

المساحة الإجمالية: 415

المساحة الاجمالية مع الممرات والادراج=415+(0,25*415)=518,8

لمساحة الاجمالية للصالة المغطاة 14336

(1-3-5) الملاعب الخارجية :

(14.5) : مساحات الملاعب الخارجية .

7000	1	70*100	
184	1	23*8	
78	1	13*6	ملاعب ريش
162	1	18*9	
800	1	40*20	ملاعب كرة يد
364	1	14*26	

. فريق العمل .

المساحة الإجمالية : 8588

المساحات الخارجية تشمل الطرق و مواقف السيارات و وسائل المواصلات الأخرى بالإضافة إلى الـ الخضراء و التي تكون نسبتها .

(2-3-5)

و هو يحتوي على الوظائف التالية :

- غرفة المدير و السكرتاريا .
-
- مكاتب للموظفين .
- مكاتب لمهندسي المشروع .
- خدمات فنية .
- يون .
-
- ورش صيانة .

*برج المدينة الرياضية و هو يحتوي على أجهزة البث الإذاعي و التلفزيوني و على شرفات مراقبة عامة و على محطات تحكم مركزي بالكهرباء و الإنارة و إنارة الطوارئ .

*مواقف سيارات عامة خاصة بالمشروع ككل و مواقف سيارات خاصة بكل منشأ .

* محيطه بالمنشآت و هي تشكل نسبة مهمة من مساحة المشروع العامة .

تحليل الموقع

(1-6) تحليل ارض ضاحية الرامة المقترحة.

(1-1-6) التعريف بمدينة الخليل.

(2-1-6) موقع و التسمية لمدينة الخليل.

(3-1-6) طبوغرافية مدينة الخليل.

(4-1-6) .

(5-1-6) .

(6-1-6) أسباب اختي

(7-1-6) تحليل الموقع.

(8-1-6) .

(2-6) تحليل ارض زيف المقترحة .

(1-2-6) أسباب اختيار الموقع .

(2-2-6) تحليل الموقع .

(3-2-6) صور توضيحية لـ .

(4-2-6) .

(1-6) تحليل ارض ضاحية الرامة المقترحة

روع المدينة الرياضية يمثل معلم معماري و إنشائي يعبر عن حضارة الشعوب و ثقافتها و هو يشكل عنصر جذب سياحي و رياضي ضخم و بالتالي المدينة التي سيقام المشروع على أراضيها يجب أن تتمتع بالأهمية التاريخية و الحضارية ، و قد تم اختيار مدينة الخليل الضفة الغربية ، و يعود اختيار هذه المدينة إلى عدة أسباب منها أنها تملك تاريخها العريق و أنها تقع في الضفة الغربية الذي يقل تقريبا من عناصر الجذب ، فهذا المشروع يعد كوسيلة لزيادة إحياء هذه المدينة و تأكيدا على تاريخها الحضاري ، و ن هذا المشرع مطروح للإقامة على أرض الخليل.

(1-1-6) دينة الخليل¹⁵ :

تعريف المدينة تعتبر أكبر المدن الفلسطينية مساحة. وهي مركز محافظة الخليل. وقد أطلق الكنعانيون على هذه المدينة اسم أربع نسبة إلى ملكها العربي الكنعاني أربع المنتمي إلى قبيلة العناقيين حبري ، ولما اتصلت المدينة ببيت إبراهيم على سفح جبل الرأس المقابل له سميت المدينة الجديدة بالخليل نسبة إلى خليل الرحمن النبي إبراهيم عليه السلام، وعندما احتلها الصليبيون عام م أطلقوا عليها اسم إبراهيم ثم عادت إلى اسمها الخليل بعد جلاء الصليبيين عنها.

(2-1-6) موقع و التسمية لمدينة الخليل:

نشأت مدينة الخليل في موقع له خصائص مميزة ساهمت في خلق المدينة وتطورها ونموها. تقع الخليل في جنوب غرب الضفة الغربية عند التقاء دائرتي عرض وهذا الموقع جعل الخليل في موقع متوسط نسبياً بالنسبة لفلسطين إلا أنها أقرب إلى الشمال الشرقي منه من الجنوب الغربي وقد أنشئت المدينة على سفحي جبل الرميدة وجبل الرأس. الخليل مدينة فلسطينية تقع إلى الجنوب الضفة الغربية



(1-6): الخليل بالنسبة للضفة الغربية .

: <http://majdah.maktoob.com/vb/majdah47239>

(3-1-6) طبوغرافية مدينة الخليل :

تضاريس مدينة الخليل تسيطر الطبيعه الجبلية على مدينة الخليل ويتخللها بعض السهول والاوودية ويجاور الجبلية المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية:

- تعتبر جبال الخليل اطول واعرض مجموعة جبال في فلسطين ويتراوح ارتفاعها الاودية : تخترق اراضي المحافظه مجموعه كبيره من الاودية تنقل مياة الامطار الهاطله على مرتفعات الخليل وجزء من مرتفعات القدس وتصب في نهاية المطاف في البحر المتوسط او البحر الميت.
- السهول : نظرا لسيطرة الطبيعه الجبلية على اراضي المحافظه فهناك ندرة في الاراضي السهلية التي تتخلل المرتفعات على شكل اشربة ضيقه .
- تتشكل الصحراء في محافظة الخليل من المنحدرات الشرقية لجبال الخليل حتى تصل الى البحر الميت ويتخلل بعض هذه الاراضي الصحراوية بعض الاراضي الصالحة للزراعة .

(4-1-6) :

العناصر المناخية في مدينة الخليل :

- الرياح :

تهب على الخليل رياح ذات اتجاهات مختلفة فهناك الرياح الغربية و الغربية الجنوبية و الرياح الشرقية و الرياح الشمالية الغربية أما من حيث الرياح السائدة في فصلي الشتاء و الربيع فهي الرياح الغربية و الجنوبية الغربية و تكون في الغالب مصاحبة للمنخفضات الجوية القادمة من البحر المتوسط و تتميز هذه الرياح برطوبتها و إمرارها الغزيرة . و تهب في بعض أيام الشتاء الرياح الشرقية فتؤدي إلى انخفاض كبير في درجات الحرارة و الرطوبة كما تهب في الصيف الرياح الشمالية الغربية اللطيفة .

- :

في المرتفعات تنخفض الحرارة عنها في السهول صيفا وشتاء ، ومعدل درجة الحرارة في القدس والخليل شتاء يتراوح ما بين ثماني إلى عشر درجات مئوية ، وقد تنخفض درجة الحرارة عن الصفر أو تحته قليلا في ليالي الشتاء في هاتين المدينتين .

- :

تعتبر الأمطار من أهم العناصر المناخية في فلسطين لأنها في الغالب العامل ال
الأمطار بشكل عام إلى المنخفضات الجوية القادمة من الغرب و الجنوب الغربي و و تنوزع الأمطار على شهور

:

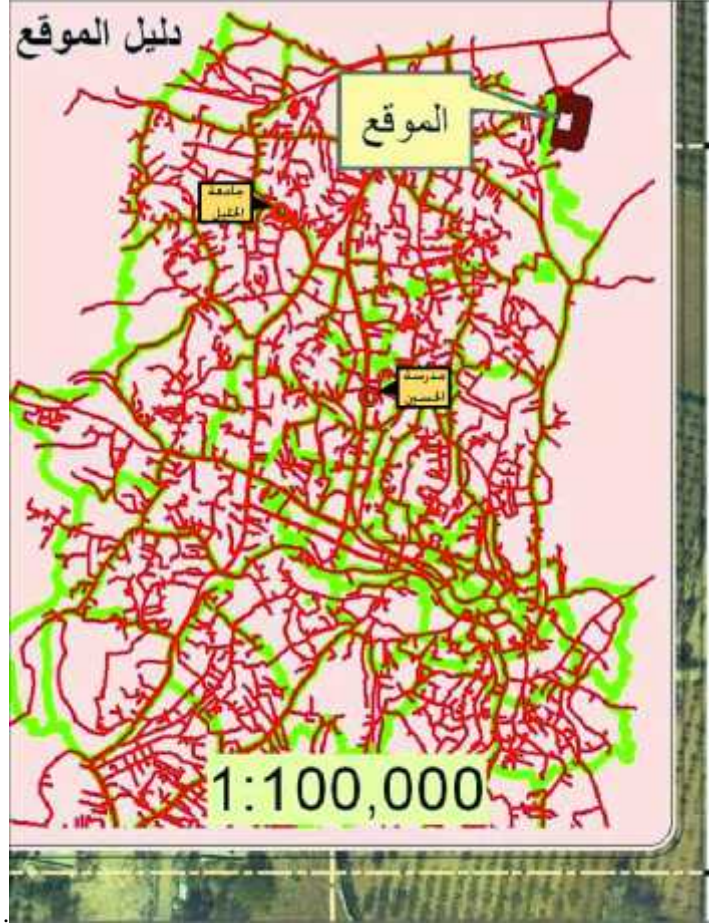
(6-1):نسبة الأمطار في اشهر الشتاء.

الشهر	
تشرين أول	% .
تشرين ثاني	% .
	% .
	% .
	% .
	% .
نيسان	% .
أيار	% .

:موقع الإعلام الفلسطيني .

(5-1-6)

تم اختيار موقع إقامة المشروع في الأراضي الشمالية الشرقية لمدينة الخليل بيت عينون



(6-1): موقع المشروع بالنسبة لمدينة الخليل
بلدية الخليل :

(6-1-6) أسباب اختيار الموقع :

- و لقد تم اختيار هذا الموقع من بين العديد من المواقع لإقامة مشروع المدينة الرياضية و ذلك لما في الموصائص تميزه و هي :
- يتوفر في هذا الموقع الشروط العامة التي يجب أن تتوفر في المواقع المختارة لإقامة المدن الرياضية بشكل عام ، و من هذه الخصائص علاقة الموقع بالمدينة الأم إذ انه يقع على امتداد شارع بيت عينون الرئيسي البعيد عن مركز مدينة الخليل حيث ت
 - يحيط في جزء من جهات الموقع بعض الاماكن المرتفعة حيث يعطي مظهر بصري جميل يتيح الرؤيا لبعض الناس وهم في اماكنهم. ولكن باقي الارض فهو مفتوح بصريا امام العيون .
 - البيوت السكنية مما يضمن التطور المستقبلي للمدينة الرياضية .
 - وجود شارع بيت عينون على امتداد قطعة الارض ادى الى سهد
 - بالاضلفة الى تحديد مداخل ومخارج المشروع .
 - وقوع قطعة الارض ضمن حدود بلدية الخليل .

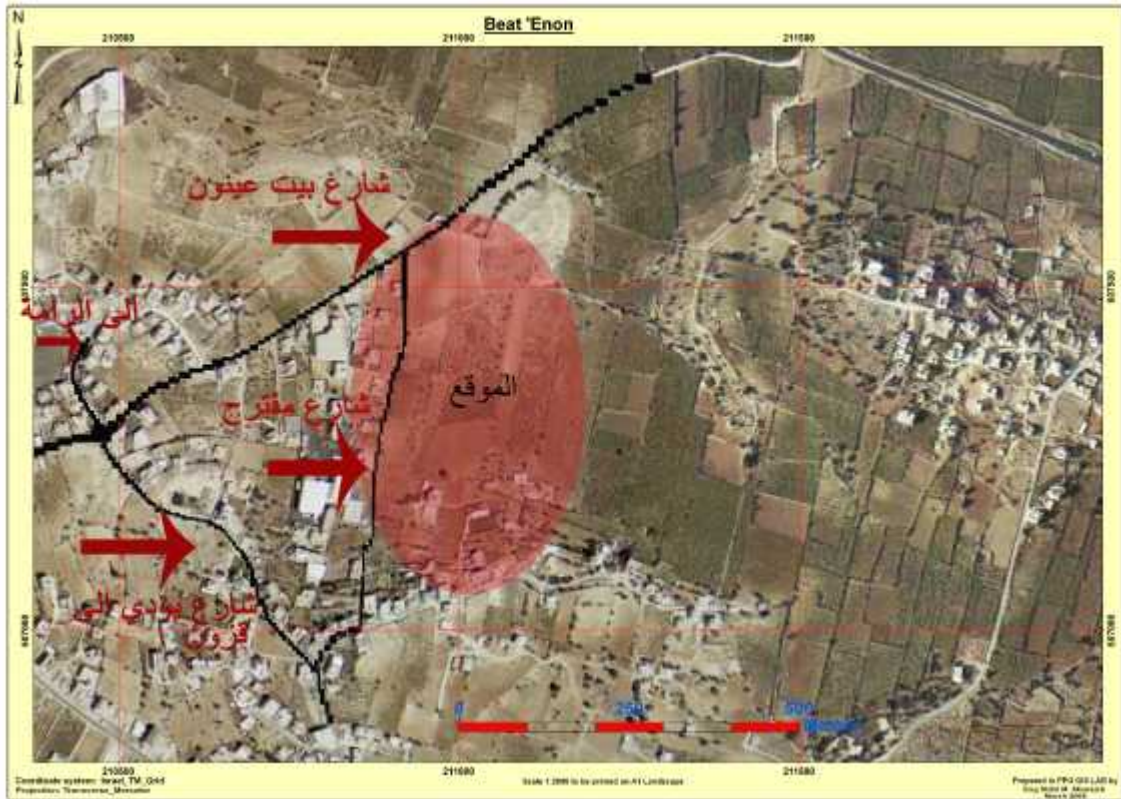
(7-1-6) تحليل الموقع : 10

يمكن تحليل الموقع من عدة نواحي و اخذ عدة أمور تخص الموقع بعين الاعتبار و هذه الأمور تقيد في عملية التصميم :

(1-7-1-6) النواحي الفيزيائية :

و تشمل الشوارع و الإطلالة بحيث يمر على امتداد قطعة الارض الشارع الوحيد هو شارع بيت عينون الى و من ناحية مسافات كبيرة و واسعة.

تقل فيه المناطق السكنية و هو في منطقة منبسطة سهلة ممتدة افقيا الى



(6-2): الشوارع المحيطة بالمشروع و المؤدية إليه .
فريق العمل :



الواجهة الشمالية لقطعة الارض



واجهة الغربية لقطعة الارض



الواجهة الجنوبية لقطعة الارض



الواجهة الجنوبية الغربية لقطعة الارض



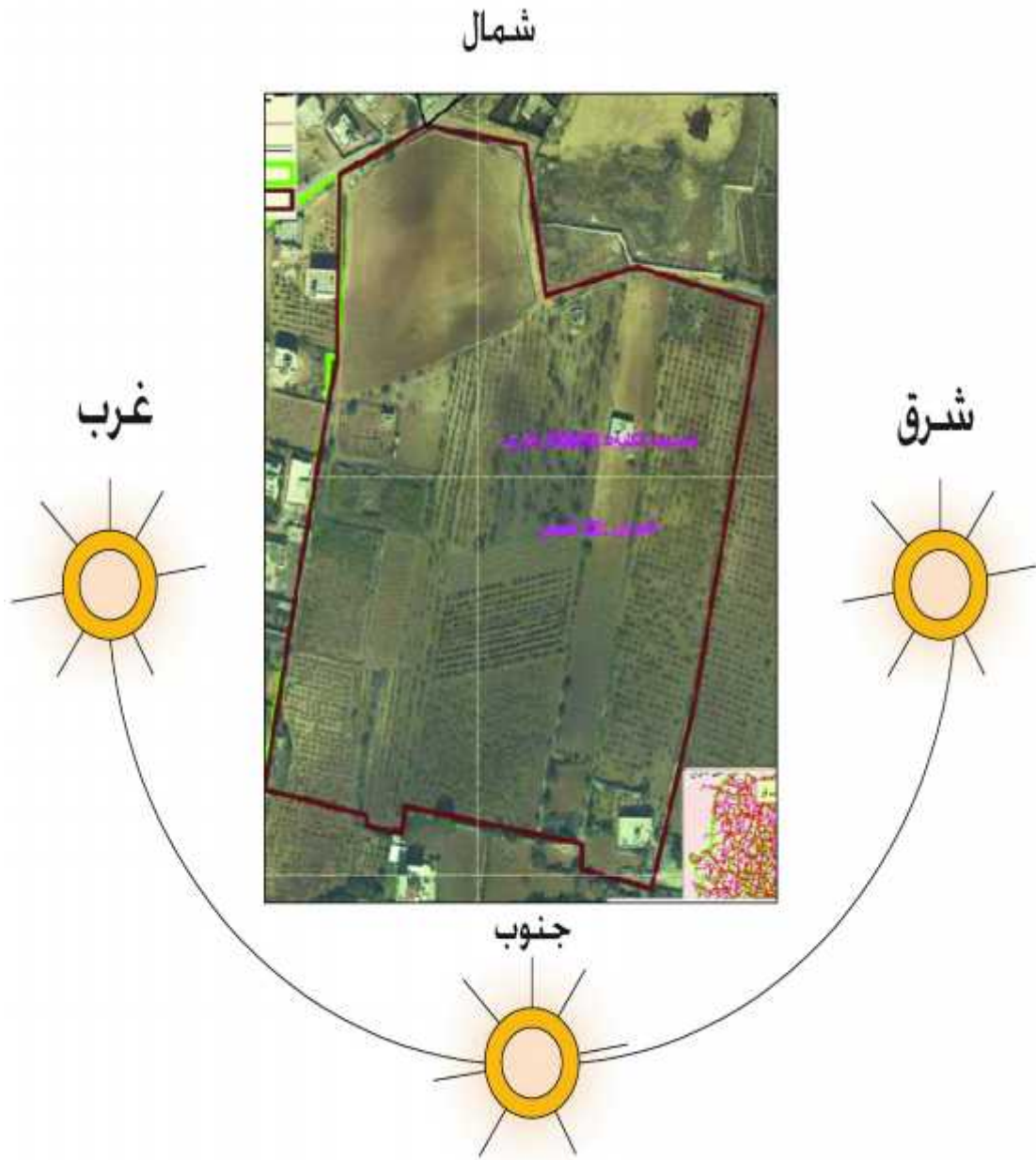
الواجهة الشمالية الغربية لقطعة الارض



الواجهة الشمالية

(3-6): توضيحية
فريق العمل :

(2-7-1-6) النواحي المناخية :



(4-6) : بلدية الخليل



(5-6):

فريق العمل :

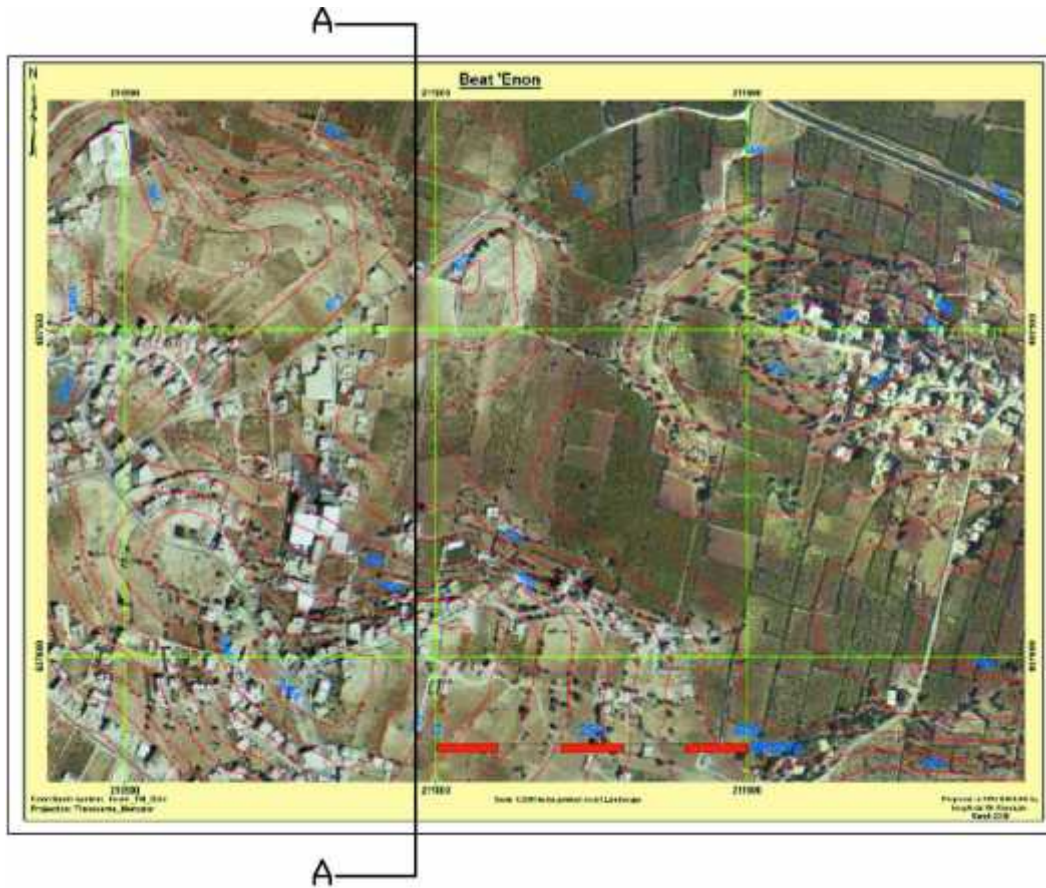


(6-6): ركة الرياح .

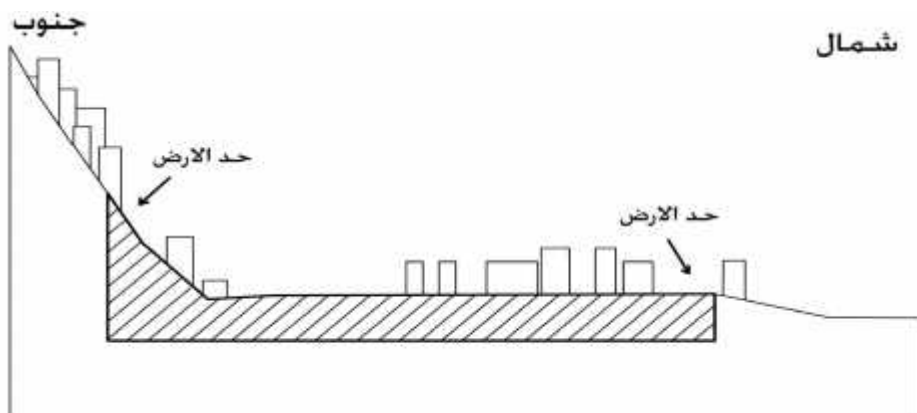
فريق العمل :

(8-1-6)

الارض التي سيقام عليها المشروع قريبة الى الارض المنبسطة ولكن يوجد فيها بعض خطوط الكنتور البسيطة في الطرف الاخير من الارض .



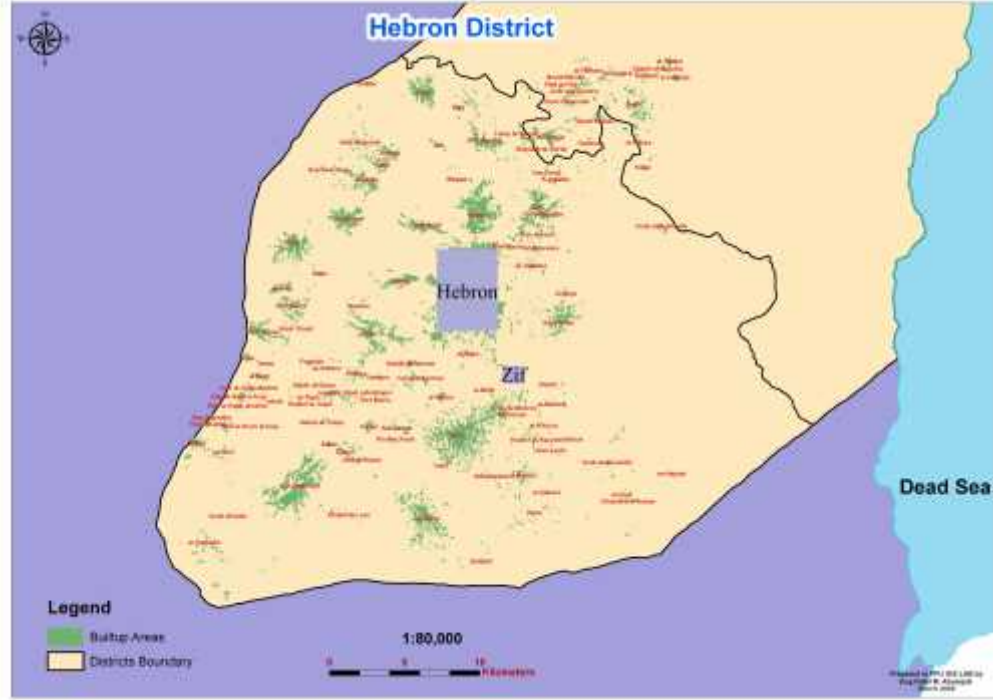
(7-6):
مختبر نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في جامعة بوليتكنك فلسطين



(2-6):
فريق العمل

(2-6) تحليل ارض زيف المقترحة:

تم اختيار موقع آخر في احدى قرى مدينة الخليل وهي قرية زيف وهي في المنطقة الجنوبية من الخليل حيث يحيط بها العديد من الشوارع، وقربها من الشارع الالتفافي حيث تقع الارض على مفترق طرق احدهما طريق الى يطا والاخر الى زيف ومن الجهة الثالثة الشارع الالتفافي .



شكل (3-6) موقع زيف بالنسبة لمدينة الخليل
المرجع : مختبر نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في جامعة بوليتكنك فلسطين

(1-2-6) أسباب اختيار الموقع :

لقد تم اختيار موقع آخر لإقامة مشروع مدينة الخليل الرياضية وهي منطقة زيف بناء على تحليل قطعة الارض في قبزون (الموقع المقترح الاول) حيث ان قطعة الارض في زيف اكبر مساحة وتساوي تقريبا ١٢٠ دونم حيث يتميز الموقع بالخصائص التالية وهي :

- يتوفر في هذا الموقع الشروط العامة التي يجب أن تتوفر في المواقع المختارة لإقامة المدن الرياضية بشكل عام ، و من هذه الخصائص علاقة الموقع بالمدينة الأم إذ انه يقع على امتداد شارع يطا القديم وشارع زيف والشارع الالتفافي حيث تؤمن المواصلات بشكل مباشر مع مركز المدينة الى تلك المنطقة .
- اتساع مساحة المنطقة وعدم وجود مباني سكنية محيطة مما يضمن التطور المستقبلي للمدينة الرياضية .
- وجود قطعة الارض في منطقة محيطة بالشوارع وعلى مفترق طرق ادى الى تسهيل مشكلة المواصلات من و إلى الموقع بالإضافة الى تحديد مداخل ومخارج المشروع .
- يحيط في جزء من قطعة الارض خطوط كتطور منخفضة، حيث تنخفض باتجاه شارع يطا القديم حيث يساعد ذلك في تحديد الفراغات المختلفة وامكانها .
- وقوع قطعة الارض ضمن حدود بلدية الخليل .

(2-2-6) تحليل الموقع 10:

يمكن تحليل الموقع من عدة نواحي و اخذ عدة أمور تخص الموقع بعين الاعتبار و هذه الأمور تفيد في عملية التصميم :

(1-2-2-6) النواحي الفيزيائية :

و تشمل الشوارع و الإطلالة بحيث يمر على امتداد قطعة الارض الشارع المؤدي الى بطا و الشارع المؤدي الى زيف و الشارع الالتفلي اضافة الى الطرق الفرعية الصغيرة الرابطة بين الشارع الالتفلي بالطريق المؤدي الى بطا . و من ناحية الإطلالة فأن موقع المشروع تنعدم فيه المناطق السكنية ولكن في الجبل المقابل تظهر مباني بطا و الجبل الآخر تكتة عسكرية .



صورة(8-6): الشوارع المحيطة بالمشروع و المؤدية إليه .
المرجع : فريق العمل

(2-2-2-6) النواحي المناخية :



صورة(9-6) حركة الشمس حول الأرض.
المرجع : فريق العمل



صورة (6-10): حركة الرياح .
المرجع: فريق العمل

(3-2-6) صور توضيحية لـ :



صورة للاطلالة الغربية



صورة توضيحية لمفرق زيف



صورة للاطلالة الشرقية



صورة للاطلالة الشمالية



صورة للاطلالة الشمالية



صورة توضيحية لأثار الجيش الاردني



صورة للاطلالة الجنوبية



صورة للاطلالة الشمالية شرقية



صورة للاطلالة الشرقية الجنوبية

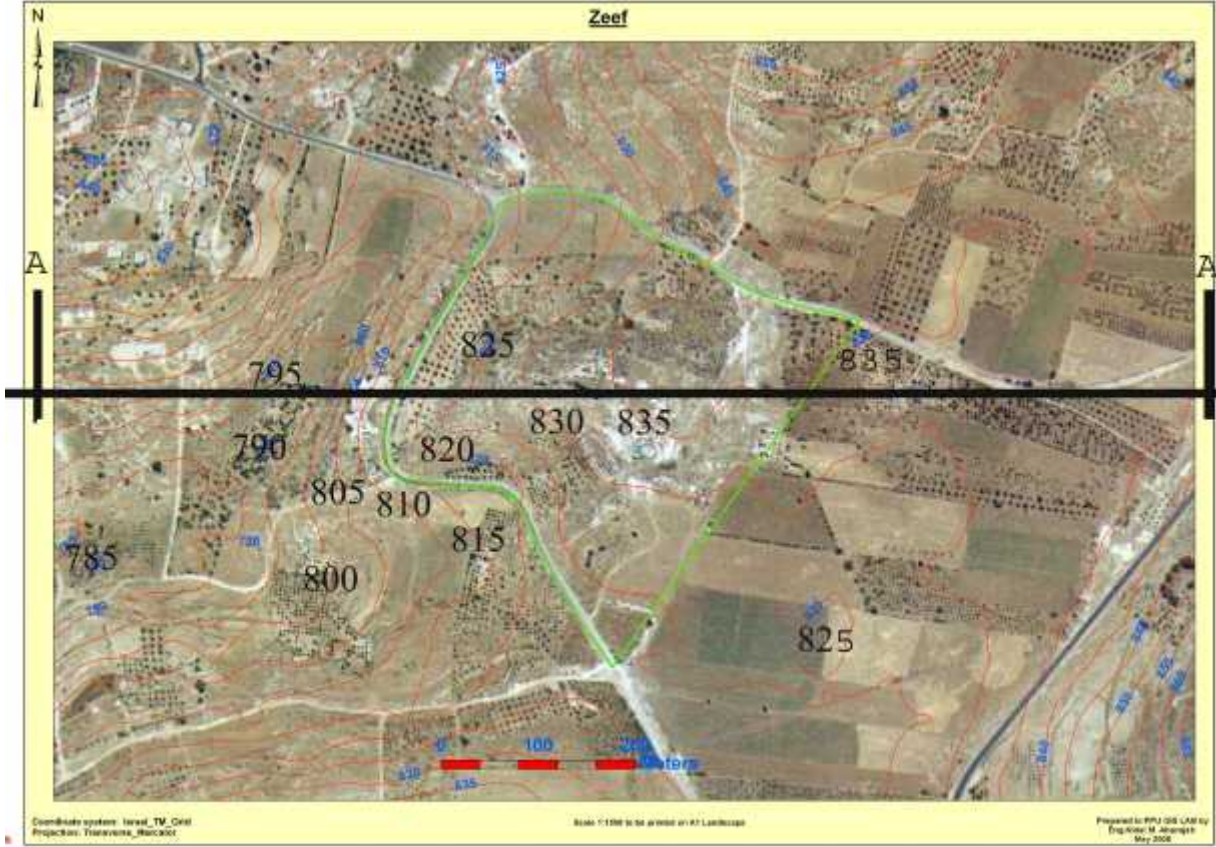


صورة للاطلالة الشمالية

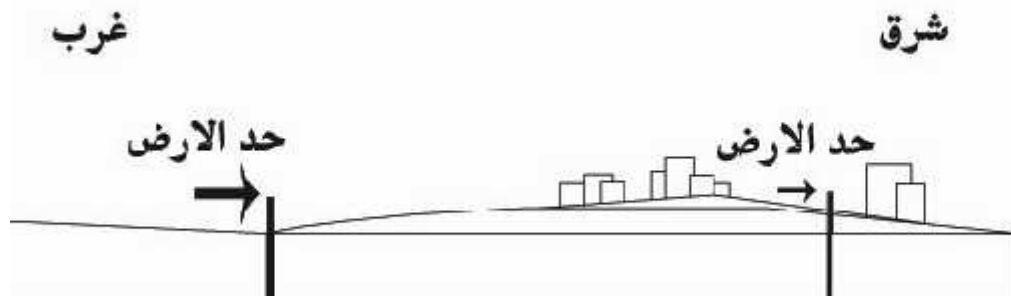
صورة (6-11) صور توضيحية لموقع المشروع
المرجع : فريق العمل

: (4-2-6)

الارض التي سيقام عليها المشروع قريبة الى الارض المنبسطة ولكن يوجد فيها بعض خطوط الكنتور البسيطة بميلان حوالي ٢٠ م بمحاذاة شارع زيف ويقل الميلان مع ميلان الشارع الاخر (يطا القديم) .



صورة (6-12) كنتور الارض
المرجع : مختبر نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في جامعة بوليتكنك فلسطين



(4-6) في ارض المشروع
المرجع : فريق العمل

الفكرة التخطيطية والتصميمية لمدينة الخليل الرياضية

(1-7) تخطيط وتصميم مدينة الخليل الرياضية

(- -)

(- -) الاستاد الرياضي

(- -)

(-) النتائج والتوصيات

(7-1) تخطيط وتصميم مدينة الخليل الرياضية

(- -)



تم اختيار موقع المشروع في منطقة زيف مدينة الخليل. تبلغ مساحة الارض الاجمالية في بداية المشروع تم العمل مع الفريق بتجميع الافكار الرئيسية والمتعددة المشتركة في تخطيط الارض واختيار المناطق المناسبة للاستاذ والصالة المغطاة . ساعدنا في ذلك موقع الارض التي تحيط بها الشوارع حيث تم اقتراح شارع آخر من الطرف الشرقي للارض حتى تحيط بها شوارع من جميع الجهات. (ring rode).

حيث يتكون المشروع من الاستاد الرئيسي والصالة المغطاة والبرج والادارة والملاعب الخارجية للتدريب

- الاولمبي ويتسع
- الصالة المغطاة حيث تتسع ل
- : تم اختيار موقع البرج في اعلى منطقة على كنتور الارض ولم نتطرق لتصميم البرج ولكن كانت فكرة وجوده مكان لعمل الاجتماعات الهامة بين مؤسسات ونوادي الرياضة المحلية وغير المحلية . عمل للصحفيين . وتبلغ مساحته

- مبنى الادارة تم اختيار موقعه في مكان وسطي بين الاستاد والصالة المغطاة وهو مكان خاص لإداري المدينة الرياضية ووظف المبن للاجتماعات العامة، ولقاءات رجال الاعمال وغيرها.
- ملاعب التدريب الخارجية تم اختيار ثلاث ملاعب وهي ملعب كرة اليد وكرة السلة والريشة الطائرة وتم وضع خدمات الملاعب اسفل المدرجات الخلفية .

الكراجات تم اختيار مواقع الكراجات في منطقتين رئيسيتين وجزء بسيط بجانب الادارة والبرج. تم تقسيم المواصلات :

- %
- %
- %

بلغ عدد السيارات الخاصة سيارة ()
الباصات حيث يوجد مسار خاص للباص في المدينة الرياضية ، يوجد له محطة وقوف اولى على سطح
الارض وثلاث محطات اسفل الارض ، يوجد مواقف باصات لعدد معين في اسفل الارض اما باقي
الباصات تعود الى مركز المدينة لاعادة التحميل والانطلاق في ساعة محددة.

(- -) الاستاد الرياضي

يعتبر مشروع الاستاد الرياضي من اهم المشروعات يمثل هذا الحجم في بداية القرن الواحد والعشرين في مدينة
الخليل. فهو مشروع يعبر عن رؤية جديدة للرياضة في المجتمع .

- يبني على قطعة ارض بمساحة دونم ضمن مدينة رياضية بمساحة دونم في جنوب مدينة الخليل في
منطقة زيف ويحيط به من الشرق طريق التفافي للسيارات ومن الغرب الطريق المؤدية الى يطا وزيف .

الاستاد يتسع ل الف متفرج ، جاء على شكل بيضاوي و وف المدرجات بحيث يحقق رؤية واضح
على اختلاف ارتفاعات صفوف المتفرجين ويستطيع استيعاب اكبر عدد من الجمهور بالمقارنة مع غيره من الاشكال .

مداخل الاستاد مستقلة حيث توجد ممرات معلقة للمشاة في المنطقة الجنوبية تطل على المدينة الرياضية ومنها يتم الدخول-
في الجهات الاخرى يتم من مناسيب مختلفة الدخول الى منتصف صفوف المدرجات الذي اسهم
في تحقيق المرونة في سعة المدرجات، وفي تقسيم مقاعد المتفرجين الى اقسام نمطية سعة كل منها ج تقريبا.

- :

يعتبر عامل الامان احدى المتطلبات التصميمية الرئيسية في مثل هذه المشروعات الجماهيرية ولقد تحقق ذلك بجعل
حركة الجمهور مباشرة وواضحة ومناسبة بحيث يستطيع الاطفال والمعاقين الدخول الى الاستاد والخروج منه بدون صع .

- :

- التغطية وهي بمثابة مظلة لمدرجات الجمهور.
- المدرجات الخاصة للجمهور مقسمة الى ثلاثة اقسام فوق بعضها
منها وهو الاسفل تصل اليه من منسوب ساحة الدخول الرئيسية للجمهور او من مناسيب مختلفة بواسطة
زعة على محيط الاستاد سواء من مداخل تحت الارض او فوق الارض ونؤدي جميعها الى
وتتميز بعض المناسيب المختلفة الارتفاع باطلاله مميزة على المدينة الرياضية.
- : فلا يتم الوصول اليه الا بواسطة الادراج على محيط الاستاد .
- جد تحت مدرجات المتفرجين صالات الاستقبال والمطاعم والخدمات والممرات والمخازن وغرف موظفين
وإدارة الاستاد وغرفة الامن وغرفة الاسعاف الاولى وغرف الصيانة والكهرباء والميكانيك الخاصة بالاستاد .

VIP

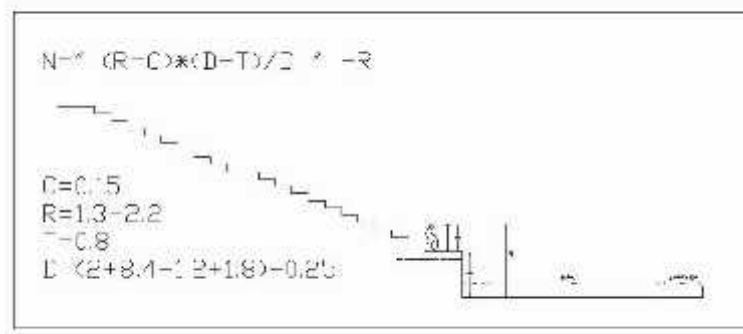
- لهذا القسم مداخل خاصة واستراحات وخدمات خاصة بهم . ومن نفس المدخل يتم الوصول الى الغرف الخاصة بالمعلقين
على المباريات وللصحافة واجتماعاتهم .

مميزات المشروع :

- تأمين التهوية اللازمة للجمهور من خلال التغطية اعلى المدرجات والفتحات الجانبية للممرات.
- تخصيص VIP بكامل تجهيزات الراحة لهم.
- تخصيص مقاعد خاصة للمعاقين وخدمات خاصة لهم .
- تخصيص مقاعد للصحفيين مع كامل التجهيزات للمركز الصحفي والاعلامي للاستاد.
- الاجتماعات واللقاءات والاتصالات واستديوهات التصوير .
- يحيط بالاستاد الكثير من الانشطة الترفيهية والرياضية مثل الصالة المحيطة بها.

المواصفات الفنية للمشروع :

- تتراوح ارتفاع الدرجات الخاصة بمقاعد الجمهور من (حسب المعادلة التالية)



- ارتفاع الدرجات الخاصة بمقاعد كبار الشخصيات
- بين الصف الاول للمتفرجين وخط التماس للملعب
- المسافة امام الصف الاول للمتفرجين
- المسافة امام مداخل الجمهور . اما عرض هذه المداخل -
- VIP
- عرض الادراج المحيطة
- م حتى يتم تفريغ الجمهور خلال ربع ساعة
- خدمات الجمهور موزعة على اختلاف المناسيب لتحقيق الراحة والامان.
- شاشات اعلان النتائج على الاطراف القصيرة للاستاد حتى يتم رؤيتها بسهولة من جميع الاماكن.
- تخصيص مداخل للجمهور وللوظفين وللVIP وللاعبين موزعة على محيط الاستاد دون حدوث اختلاط فيما بينها.

(- -)

صممت الصالة المغطاة لتكون ضمن محتويات مدينة الخليل الرياضية حيث تعتبر بعد الاستاد الاولمبي وقد احتوى تصميم الصالة الرياضية على العناصر الآتية :

- ملعب الجمنيزيوم و هو يكون للألعاب الآتية :
 -
 -
 - كرة اليد .
- صالات متنوعة للألعاب الرياضية تشتمل على غرفة حديد و قاعة اسكواش و صالة بساط و تكون هذه الصالة لتدريب التايكوندو و الكراتيه و الجمباز " صالة لياقة بدنية " .
- صالة تدريب رئيسية .
- غرف خدمات خاصة باللاعبين و تشتمل على الادشاش و دورات المياه و الخزائن و غرف تغيير
- لمشاهدين و تشتمل على دورات المياه و أكشاك حجز التذاكر و المشارب و الهاتف
- خدمات خاصة بالحكام و المدربين و المشرفين و تشتمل ادشاش و دورات مياه و استراحات .
- خدمات خاصة بكبار الزوار تشتمل على المقصورة و الاستراحة المرفقة لها و دورات المياه
- خاصة بالصحفيين تشتمل على غرف صحافة و غرف إذاعة و تلفزيون .
- خدمات ملحقة بالصالة و تشتمل غرف الصيانة و المخازن و غرف التحكم بالإنارة و التهوية و الكهرباء و غرف الإدارة و غرف إعلان النتائج و التعليق و غرف تسجيل النتائج و غرفة الأمن و الحراسة
- كفتيريا داخلية
-

الوصف المعماري للصالة الرياضية:

- تتكون الصالة الرياضية من مستويين حيث تبلغ المساحة الاجمالية لها حوالي :
 - تبلغ مساحته
 - وهو عبارة عن قاعة الصالة الرياضية الرئيسية ويحتوي على
 - لان يخدم اكثر من لعبة رياضية من كرة السلة و كرة الطائرة و كرة اليد، و ألعاب رياضية اخرى. وهو طابق خاص بالفرق الرياضية و ما تضم من لاعبين و اجهزة فنية و ادارية مساندة.
- ويحتوي ايضا على جناح استقبال للفرق الرياضية وقاعات تدريب للاعبين مع الخدمات اللازمة من وحدات صحية و غرف غيار، ويشمل الطابق ايضا على ملعبين صغيرين للسكواتش و قاعة لياقة بدنية و قاعة ساونا و غرفة حديد بالاضافة الى مخازن للمعدات و الاجهزة الرياضية. و الخدمات الخاصة بالحكام و المدربين و المشرفين.
- فهو يضم :
 - للجمهور ويتسع لحوالي
- عدد درجات المدرج هو سم و ارتفاعها اما الدرجة الاولى فيبلغ عرضها
- عرض الدرجة الواحدة في مدرجات كبار الشخصيات باستثناء اول درجتين يبلغ
- يتصل هذا الطابق بربع مداخل للجمهور و مداخل خاص لكبار الزوار و خدماتهم بالاضافة الى مدخل الادارة و الموظفين ، و ما يتبعهم من جناح الادارة و مكاتب للموظفين وكذلك يوجد هناك وحدات صحية و خدمات للجمهور و خدمات للصحفيين و الاذاعة و التلفزيون.

- م اعتماده في تصميم صفوف المدرجات جاء على هيئة الصفوف المستقيمة عند الجوانب المنحنية عند النهايات حيث ان هذا الشكل هو الأكثر شيوعا في تصميمات الحالية فهو يؤكد اقتصاديتها و مردودها العالي من جهة يؤدي إلى توزيع صفوف المقاعد بشكل مواز ومسائر لسد بحيث تتيح الرؤية السليمة للمتفرجين من أي مكان كان ويسهل مشاهدتهم للمباراة.

مميزات المشروع :

- الراحة والامان في حركة دخول وخروج الجمهور وتنقلهم من مكان الى اخر داخل الصالة وتوفير عدد كافي من الاستراحات لهم.
- تخصيص VIP بكامل تجهيزات الراحة لهم.
- تخصيص مقاعد خاصة للمعاقين وخدمات خاصة لهم .
- الاهتمام بقسم الاعلام والتلفزيون في الصالة الرياضية من خلال توفير خدمات وقاعات واستديوهات للبث الاذاعي والتفزيوني والتصوير.
- يحيط بالصالة الكثير من الانشطة الترفيهية والرياضية مثل الصاله المغطاة وال محيطه بها.

(-) النتائج والتوصيات

:

من خلال هذا البحث والدراسات والتحليلات لمشروع مدينة الخليل الرياضية، والزيارات الميدانية لأرض المشروع تم التوصل للنتائج التالية:

- مدينة الخليل الرياضية تعتبر صورة اولية لتطور مسيرة الرياضة في فلسطين.
- الحاجة الى منشآت رياضية والعمل على تطويرها من اجل رفع المستوى الرياضي والترفيهي في فلسطين.
- قلة الاهتمام بالمنشآت الرياضية والترفيهية في فلسطين جعلت السكان يتوجهون الى مناطق تتوفر فيها هذه المنشآت لتمضية اوقات فراغهم وممارسة هواياتهم.
- الظروف السياسية وعوائق الاحتلال كانت السبب الاساسي في عدم تطوير وتشجيع مثل هذه المنشآت .
- تلعب الناحية الاقتصادية دورا هاما في قلة الاهتمام في تنفيذ هذه المشاريع بسبب التكاليف العالية التي تحتاجها هذه المنشآت وعدم وجود التمويل .
- تم تحليل قطعة ارض ضاحية الرامة المقترحة من قبل بلدية الخليل لمشروع مدينة الخليل الرياضية بالإضافة الى تحليل قطعة الارض الموجودة في منطقة زيف وقد تم اعتماد ارض زيف كموقع مقترح وفضل لاقامة مدينة الخليل الرياضية نظرا للمساحة الواسعة للارض والتي توفر وتشجع على مثل هذه المشاريع التي بحاجة المساحة ضخمة تستوعب كافة فعاليات المشروع.

التوصيات:

بعد هذه الدراسة لكيفية تخطيط وتصميم المدن الرياضية ومكوناتها، والتوصل الى النتائج السابق السابق ذكرها نوصي بما يلي:

- اقامة مدينة رياضية منظمة تتبع لمعايير التخطيط والتصميم للمدن الرياضية.
- نوصي بتوفير بنى تحتية كاملة لمدينة الخليل الرياضية.
- نظرا لضخامة المشروع وكثرة احتياجاتها نوصي بتوفير كل ما تتطلبه المدينة الرياضية من شروط الامان والسلامة، وذلك لتشجيع الجمهور للمجئ اليها ومنحهم شعور الراحة والاستمتنا .
- يجب ان يعكس مشروع اقامة مدينة الخليل الرياضية صورة معمارية راقية من حيث التصميم والتنفيذ من ناحية ومن ناحية اخرى يعكس مدى اهتمام المدينة والدولة ككل بالرياضة وممارستها والمنشآت الرياضية وضرورة ايجاده.

(1-8) () ستاد الخضر الرياضي .

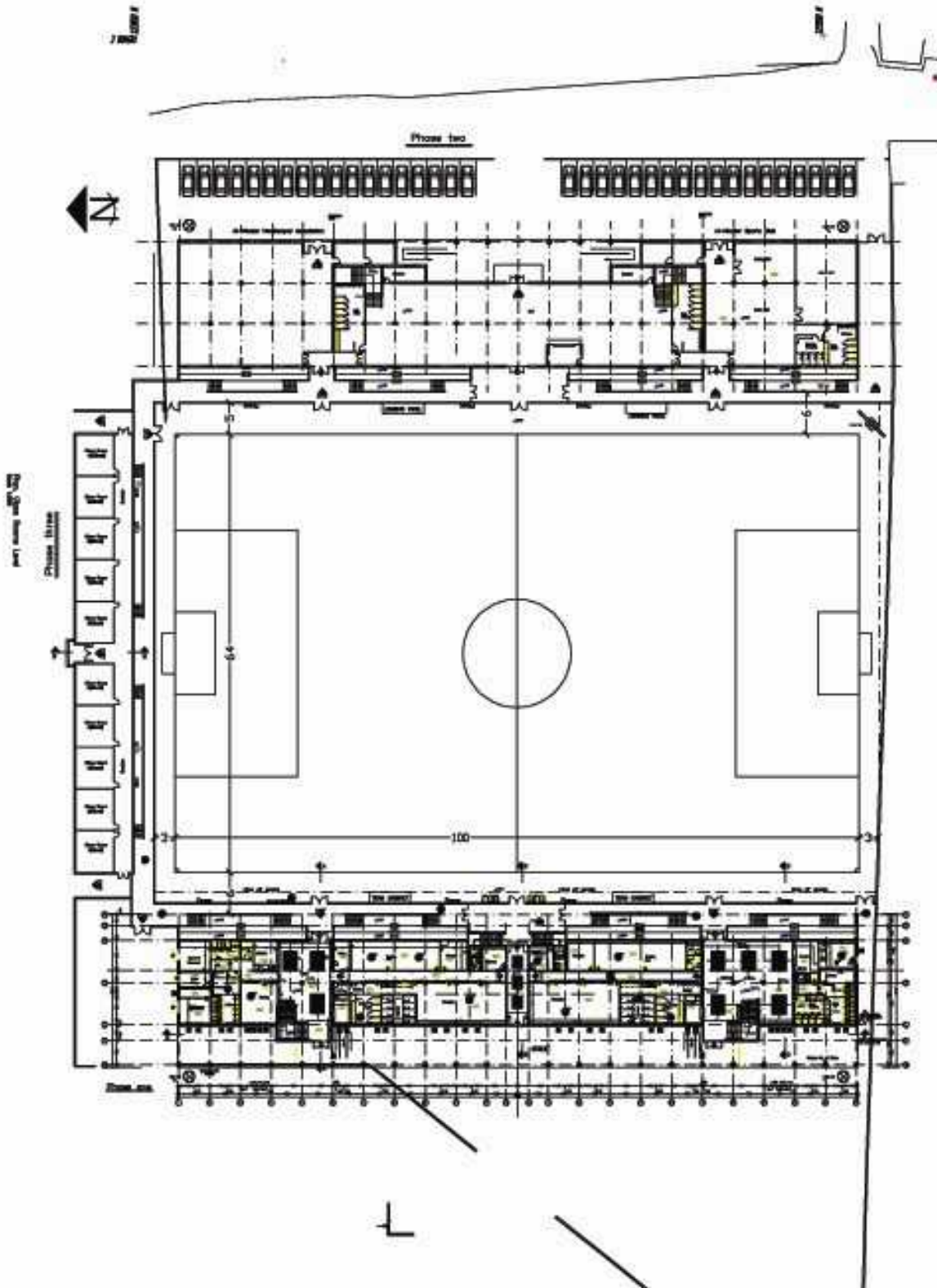
(2-8) () الصالة الرياضية المغطاة .

.

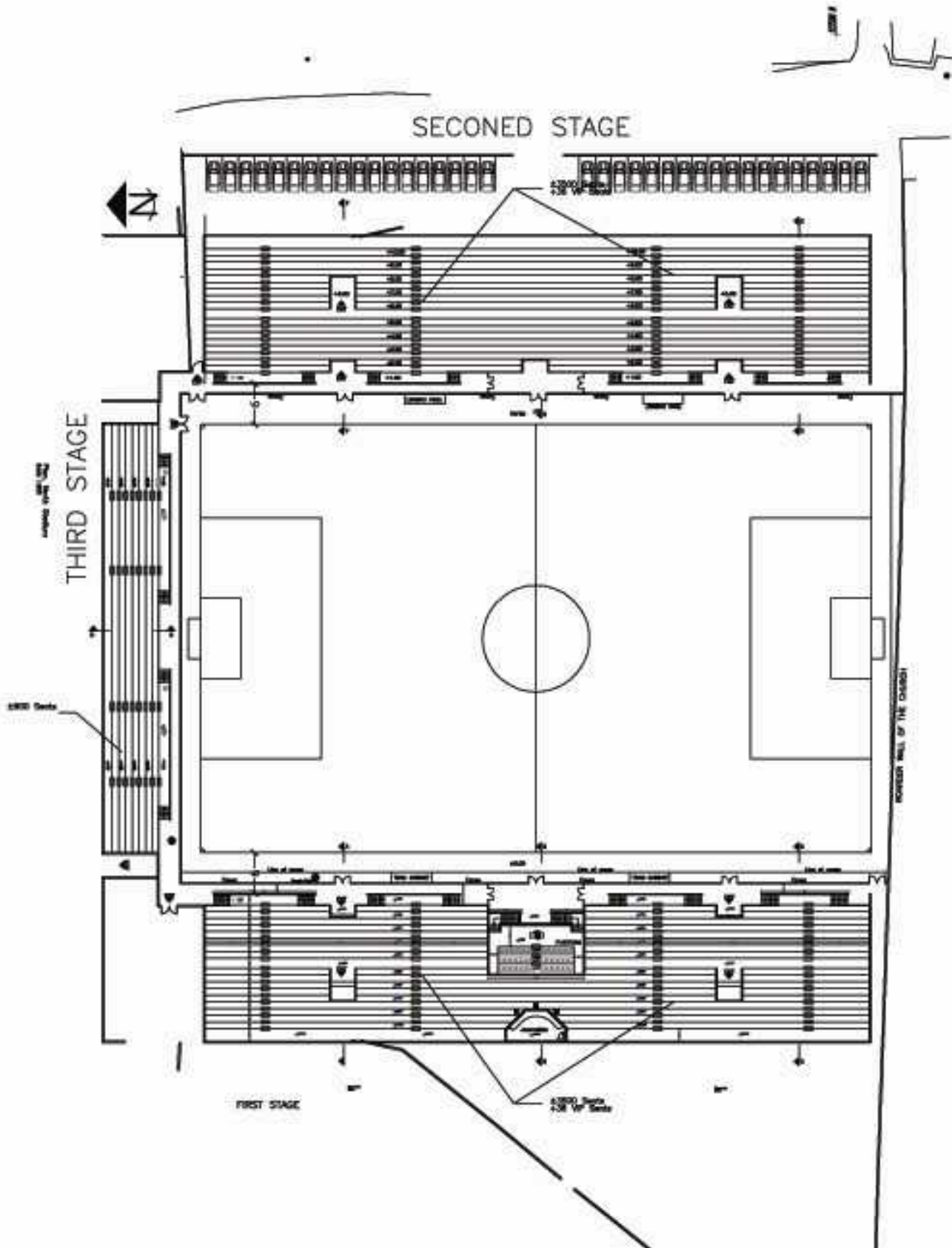
.

(1-8) () ستاد الخضر الرياضي :

بعض مخططات ستاد الخضر الرياضي في مدينة بيت لحم

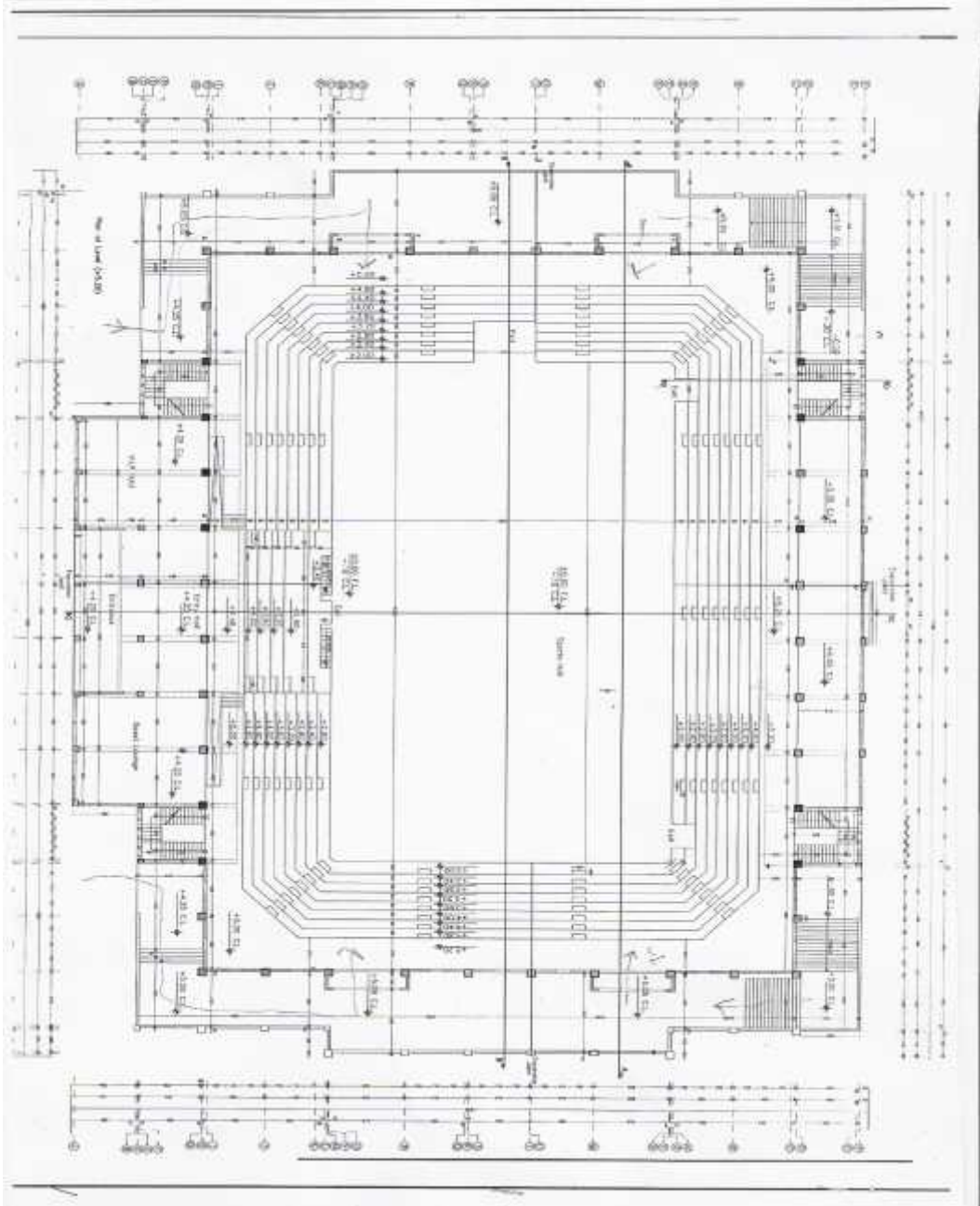


شكل (1-8) المسقط الافقي للطابق الارضي
المرجع: مركز حفظ التراث المعماري

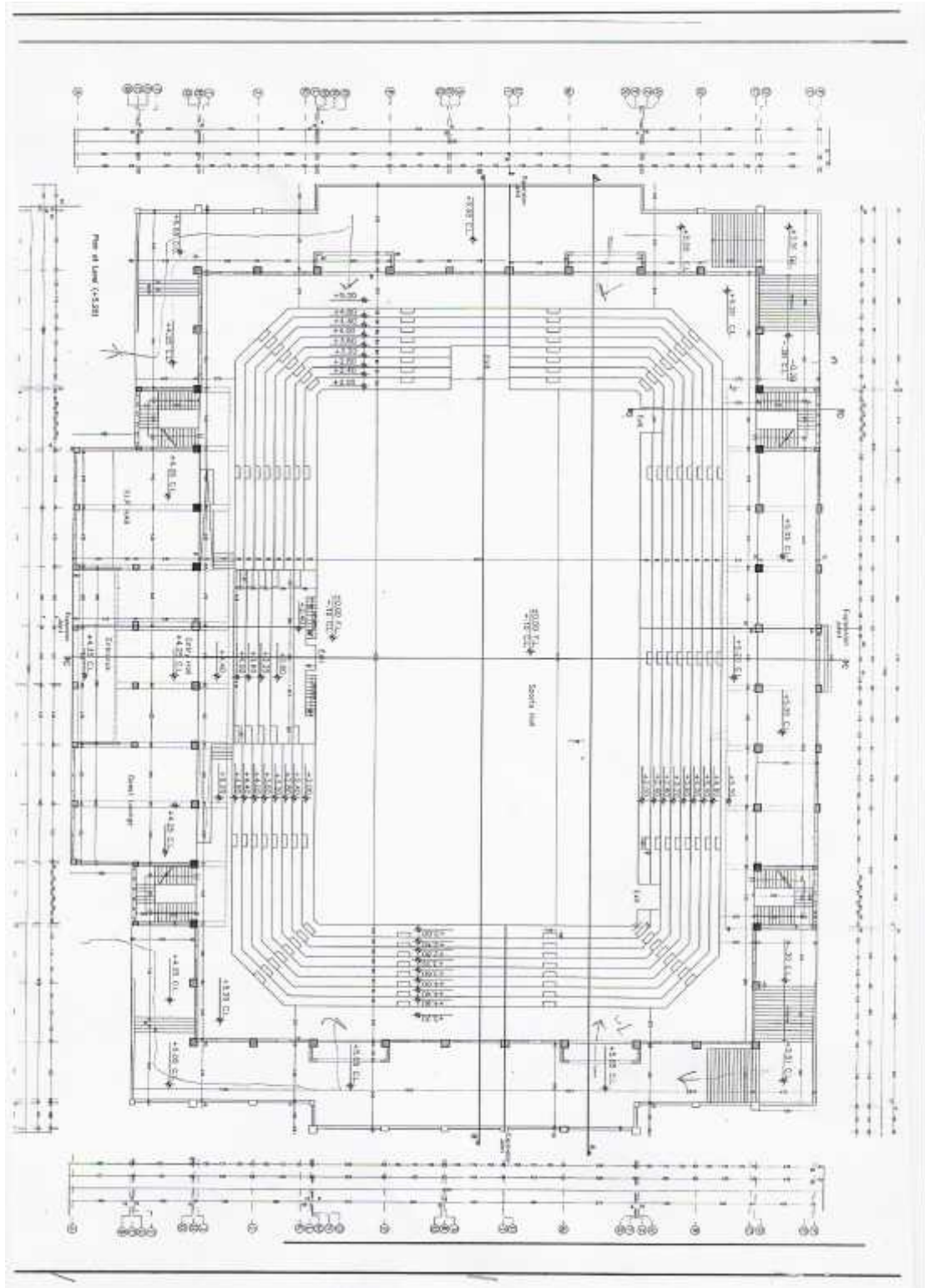


شكل (2-8) المسقط الافقي للطابق الاول
المرجع: مركز حفظ التراث المعماري
() الصالة الرياضية المغطاة : (2-8)

بعض مخططات الصالة الرياضية المغطاة في مدينة الخليل



شكل (3-8) المسقط الافقي للطابق الارضي
المرجع: بلدية الخليل



شكل (4-8) المسقط الافقي للطابق الاول
المرجع: بلدية الخليل

تم بحمد الله ونعمته انجاز هذا البحث على خير وسلام بعد جهد ووقت طويل من العمل والانجاز الضخم الذي قمنا به نحن فريق العمل وبمساعدة مشرف البحث واساتذتنا الكرام ومجموعة من المؤسسات والمراكز والبلديات سواء الموجودة في مدينة الخليل او خارجها.

ونتمنى ان نكون في هذا البحث قد وفقنا في جمع المعلومات وعرضها بطريقة سهلة مبسطة تسهل على القارىء والمطلع على البحث اخذ المعلومات الكافية عن تصميم المدينة الرياضية وتخطيطها وكل ما يلزم من معلومات واسس ومعايير تصميمية خاصة بالمدينة الرياضية.

هذا ونتمنى ايضا ان يكون هذا البحث مرجعا كافيا وواضحا للعديد من الطلبة والاشخاص وكل من اراد ان ينيّر عقله في مجال الرياضة وتصميم المنشآت الرياضية ومعايير واسس تخطيطها وكل ما يبحث عنه الطالب في هذا المجال.

:

- 1- د. نبيل حسن، الموسوعة المعمارية (٣) الملاعب والقرى الاولمبية، دار الراتب الجامعية، بيروت-لبنان.
- 2- وزارة الرياضة والشباب- الخليل.
- 3- د. مجدي خلوصي، الموسوعة المعمارية للمباني الرياضية، دار قابس للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، ١٩٩٧.
- 4- مقابلة شخصية مع مسؤول مشتل المنارة-الخليل.
- 5- Hand book of sports and recreational building design
,Geraint Johnand Helen,London
- 6- نيوفرت عناصر الانشاء والتصميم المعماري، ٢٠٠٤.
- 7- د. علي رأفت ، الإبداع الإنشائي في العمارة.
- 8- مقابلة شخصية مع الاستاذ بسام جبر وجولة ميدانية في استاد الخضر -الخضر.
- 9- تحليل فريق العمل من خلال المخططات المقدمة من قبل مركز حفظ التراث الثقافي-بيت لحم.
- 10- تحليل فريق العمل من خلال الزيارات الميدانية للموقع.
- 11- مقابلات شخصية مع المهندس امجد اعبيدو.
- 12- <http://www.almuhands.org/forum/showthread.php?t=69529>
- 13- تحليل فريق العمل بالاعتماد على المخططات المأخوذة من الاستاذ عبد الرحمن الحلواني.
- 14- الرجوع الى مقدمة مشروع تخرج في جامعة بيرزيت بعنوان تصميم مدينة جنين الرياضية.
- 15- [/http://majdah.maktoob.com/vb/majdah47239](http://majdah.maktoob.com/vb/majdah47239)

فهرس المحتويات

.....	الصفحة الرئيسية
.....	
.....	الاهداء
.....	لتقدير

1

2	(1-1)
3	(2-1) اهمية اختيار المشروع
4	(3-1) اهداف
4.....	(4-1)
5.....	(5-1) منهجية
6.....	(6-1)

7

الرياضة عبر التاريخ

8.....	(1-2) الرياضة عند قدماء المصريين
8.....	(2-2) الرياضة عند الاغريق
9.....	(3-2) الرياضة عند الرومان
9.....	(4-2) نشأة الالعب الاولمبية الحديثة
9.....	(5-2) واقع الرياضة في فلسطين

- 12..... (3-1) انواع الرياضات وملاعبها.....
- 12..... (3-1-1) رياضات الملاعب.....
- 14..... (3-1-2).....
- 15..... (3-1-3) رياضات ذات مواصفات خاصة.....
- 16..... (3-2) اعداد الملاعب وصيانتها وتخطيطها.....
- 16..... (3-2-1).....
- 16..... (3-2-2).....
- 16..... (3-2-3).....
- 16..... (3-2-4).....
- 16..... (3-2-5) ارضيات ال.....
- 16..... (3-2-6) الارضيات الصناعية.....
- 17..... (3-3) الاعتبارات التخطيطية لمباني المدينة الرياضية.....
- 17..... (3-4) الاعتبارات التصميمية لمباني المدينة الرياضية.....
- 17..... (3-4-1) الاعتبارات التصميمية في الستادات.....
- 23..... (3-4-2) الاعتبارات التصميمية في صالات الالعاب الرياضية.....
- 25..... (3-5) الاعتبارات الانشائية لمباني المدينة الرياضية.....

- 33..... (4-1) استاد الخضر في مدينة بيت لحم.....
- 43..... (4-2) الصالة المغطاة في مدينة الخليل.....
- 51..... (4-3) مدينة نتريال الاولمبية.....

- 64.....(1 -5) الاستاد الرياضي.....
- 64.....(1-1 -5) مبنى الاستاد الرياضي.....
- 65.....(2-1 -5).....
- 65.....(3-1 -5).....
- 66.....(4-1 -5).....
- 66.....(5-1 -5) خدمات خاصة بالجمهور.....
- 67.....(6-1 -5) الخدمات الخاصة باللاعبين والمشرفين والحكام.....
- 68.....(7-1 -5) تلفزيوني و إخراج النتائج.....
- 68.....(8-1 -5).....
- 69.....(2-5).....
- 69.....(1-2 -5) صالة الملعب الرئيسي.....
- 70.....(2-2 -5).....
- 70.....(3-2 -5)الخدمات الملحقة بالملعب الرئيسي.....
- 71.....(4-2 -5) الخدمات الخاصة بالجمهور.....
- 71.....(5-2 -5).....
- 72.....(6-2 -5).....
- 73.....(3 -5).....
- 73.....(1-3 -5)الملاعب الخارجية.....
- 73.....(2-3 -5).....

- 76.....(1-6)تحليل ارض ضاحية الرامة.....
- 76.....(1-1-6) التعريف بمدينة الخليل.....
- 76.....(2-1-6) الموقع والتسمية لمدينة الخليل.....
- 77.....(3-1-6) بوغرافية مدينة الخليل.....

- 77..... (4-1-6)
- 78..... (5-1-6)
- 78..... اسباب اختيار الموقع.....(6-1-6)
- 79..... تحليل الموقع.....(7-1-6)
- 79..... النواحي الفيزيائية.....(1-7-1-6)
- 81..... النواحي المناخية.....(2-7-1-6)
- 83..... (8-1-6)
- 84..... تحليل ارض زيف ال.....(2-6)

الفكرة التخطيطية والتصميمية لمدينة الخليل الرياضية

- (1-7) تخطيط وتصميم مدينة الخليل الرياضية.....
- 90..... (- -)
- (- -)
- (- -)
- 95..... (-) النتائج والتوصيات.....

(1-8) () ستاد الخضر الرياضي.....

(2-8) () الصالة الرياضية المغطاة.....

.....

.....

- 8.....(1-2) الفروسية عند المصريين.....
- 8.....(2-2) رياضة رمي القرص عند الاغريق.....
- 9.....(3-2) مبنى الكولوزيوم.....
- 32.....(1-4) خارطة فلسطين.....
- 33.....VIP (2-4).....
- 34.....(3-4) موقع سناد الخضر وما يحيطه من شوارع.....
- 34.....(4-4) لقطة منظورية للواجهة.....
- 36.....(5-4) لقطة منظورية للملعب.....
- 37.....(6-4) مدخل الجمهور من الكفتيريا.....
- 37.....(7-4).....
- 37.....(8-4) جزء من واجهة المدخل.....
- 37.....(9-4) مدخل الجمهور من الاسفل.....
- 39.....(10-4) جزء آخر من الواجهة.....
- 39.....VIP (11-4) جزء من الواجهة وم.....
- 40.....(12-4) تغطية الاستاد.....
- 41.....(13-4) تغطية الاستاد.....
- 41.....(14-4) تغطية الاستاد.....
- 41.....(15-4) تغطية الاستاد.....
- 41.....(16-4).....
- 41.....(17-4).....
- 41.....(18-4) الكفتيريا.....

41.....	(19 -4)
42.....	(20 -4)
42.....	(21 -4)
42.....	(22 -4)
42.....	(23 -4) تفاصيل الدرج.....
43.....	(24-4) خارطة مدينة الخليل.....
43.....	(25-4) موقع الصالة الرياضية.....
48.....	(26-4) الواجهة الشمالية.....
48.....	(27-4) الواجهة الغربية.....
50.....	(28-4)
50.....	(29-4)
50.....	(30-4) مدرجات جمهور قاعة السكواتش.....
50.....	(31-4) احد مداخل الجمهور.....
51.....	(32-4)منظور لمدينة منتريال الرياضية.....
51.....	(33-4)المخطط العام لمدينة منتريال الرياضية.....
53.....	(34-4)
53.....	(35-4) الاستاد الاولمبي الرئيسي.....
54.....	(36-4) الممرات حول الاستاد الرئيسي.....
54.....	(37-4)
55.....	(38-4)
55.....	(39-4) الصالة الداخلية لحمام السباحة.....
55.....	(40-4)
56.....	(41-4) واجهة للساحة المغطاة.....
56.....	(42-4) القرية الاولمبية.....
57.....	(43-4) واجهة القرية الاولمبية.....

57.....	(44-4)
57.....	(45-4) مواقف السيارات و الملاعب الخارجية
57.....	(46-4)
62.....	(47-4) تغطية الاستاد
62.....	(48-4) تغطية حمام السباحة بالبرج
63.....	(49-4) ية الالومبية
78.....	(1-6): موقع المشروع بالنسبة لمدينة الخليل
79.....	(2-6): الشوارع المحيطة بالمشروع و المؤدية إليه
80.....	(3-6): صور توضيحية
81.....	(4-6):
82.....	(5-6):
82.....	(6-6): حركة الرياح
83.....	(7-6):
85.....	(8-6): الشوارع المحيطة بالمشروع و المؤدية إليه
85.....	(9-6):
86.....	(10-6): حركة الرياح
87.....	(11-6) صور توضيحية لموقع المشروع
88.....	(12-6):

12.....	: (1-3)
12.....	: (2-3)
13.....	: (3-3)
13.....	: (4-3) :ملعب كرة اليد
13.....	: (5-3)
14.....	: (6-3)
14.....	: (7-3) :ملعب الريشة الطائرة
15.....	: (8-3)
17.....	: (9-3) :العلاقات الوظيفية للمدينة الرياضية
18.....	: (10-3) : توجيه الاستاد
19.....	: (11-3)
21.....	: (12-3)
23.....	: (13-3) :يوضح العلاقات الوظيفية في الستاد
24.....	: (14-3) :يوضح العلاقات الوظيفية في الصالة المغطاة
24.....	: (15-3) : الإضاءة الطبيعية في المبنى
25.....	: (16-3) : الإضاءة الصناعية في المبنى
25.....	: (18-3)
26.....	: (19-3)
26.....	: (20-3) : الهياكل الخشبية
26.....	: (21-3)
27.....	: (22-3) : العقود الخشبية مفردة الانحناء
27.....	: (23-3) : العقود الخشبية

- 28..... : (24-3)
- 28..... : (25-3) البلاطات المستوية.
- 28..... : (26-3) الهياكل الصندوقية.
- 29..... : (27-3)
- 29..... : (28-3) الصدقات القشرية المنحنية بأنواعها.
- 30..... : (29-3) الاغشية الانشائية المشدودة والهوائية.
- 35..... (1-4) توزيع الفراغات (zoning).....
- 38..... (2-4)
- 38..... (3-4) محاور الحركة العمودية والافقية لاستاد الخضر.
- 39..... (4-4) الواجهة الرئيسية.
- 39..... (5-4) (A-A)
- 40..... (6-4) عرض تفاصيل مقاييس الدرج في المدرج
- 44..... (7-4) توزيع الفراغات في الطابق الارضي للصالة.
- 44..... (8-4) توزيع الفراغات في الطابق الاول للصالة.
- 46..... (9-4) مداخل الصالة الرياضية.
- 47..... (10-4) محاور الحركة العمودية.
- 47..... (11-4) : محاور الحركة العمودية.
- 49..... (12-4) : (-)
- 49..... (13-4) : (-)
- 49..... (14-4) : مقاييس الادراج
- 52..... (15-4) لتوزيع الفراغات نتريال
- 58..... (16-4) توزيع الفراغات في الطابق الارضي للمدينة.
- 58..... (17-4) توزيع الفراغات في الطابق الاول للمدينة.
- 59..... (18-4) توزيع الفراغات في الطابق الثاني للمدينة.

59.....	(19-4)
60.....	(20-4) محاور الحركة للطابق الاول في المدينة
60.....	(21-4) محاور الحركة للطابق الثاني للمدينة
61.....	(22-4) قطاع لتوضيح الحركة العمودية
61.....	(23-4) قطاع يوضح تغطية الاستاد
65.....	(1-5) الوظيفة في الاستاد
76.....	(1-6) موقع الخليل بالنسبة للضفة الغربية
83.....	(2-6)
84.....	(3-6) موقع زيف بالنسبة لمدينة الخليل
88.....	(4-6)
.....	(1-7) الفكرة التصميمية المقترحة للمشروع
.....	(1-8)
.....	(2-8)
.....	(3-8)
.....	(4-8)

- (1-1) يوضح الجدول الزمني لسير العمل في مقدمة المشروع.....6
- (1-4) يوضح مساحات الفراغات المعمارية في استاد الخضر في بيت لحم.....36
- (2-4) يوضح مساحات الفراغات المعمارية للصالة المغطاة في الخليل.....45
- (3-4) يوضح مساحات الفراغات الاساسية لمدينة مونتريال الاولمبية.....63
- (1-5) 66
- (2-5) 66
- (3-5) 67
- (4-5) مساحات الخدمات الخاصة بالجمهور 67
- (5-5) مساحات الخدمات الخاصة بالمشرفين و الحكام و اللاعبين.....68
- (6-5) الإذاعية و التلفزيونية..... 69
- (7-5) 69
- (8-5) مساحه الصالة الرئيسية..... 70
- (9-5) 71
- (10-5) مساحات الخدمات الملحقة بالملعب الرئيسي..... 72
- (11-5) الخاصة بالجمهور..... 72
- (12-5) 72
- (13-5) 73
- (14-5) مساحات الملاعب الخارجية..... 74
- (6-1) :نسبة الأمطار في اشهر الشتاء..... 77