

جامعة بوليتكنك فلسطين



كلية الهندسة

دائرة الهندسة المدنية والمعمارية

مقدمة مشروع تخرج بعنوان:

استاد فلسطين الدولي

فريق العمل:

أفنان إبراهيم ابوريان

إشراف:

د. بدر عطونة

الخليل – فلسطين

2016-2017

الإهداء

أيام مضت من عمرنا بدأناها بخطوة وها نحن اليوم نقطف ثمار مسيرة أعوام كان هدفنا فيها واضحا وكنا نسعى في كل يوم لتحقيقه والوصول له مهما كان صعبا...

ونشكر الله أولا وأخير على أن وفقنا وساعدنا على ذلك.

ثم نتقدم بالشكر إلى القلب الحنون من كانت بجانبنا بكل المراحل التي مضت من تلذذت بالمعاناة وكانت شمعه تحترق لتتير دربنا إلى... أمهاتنا الحبيبات.

وإلى من علمنا أن نقف وكيف نبدأ الألف ميل بخطوة إلى يدنا اليمنى إلى من علمنا الصعود وعيناه تراقبنا... والدنا.

لمن أمسك بيدينا وعلمنا حرفا... حرفا... إلى من لهم الفضل بإرشادنا إلى طريق العلم والمعرفة إلى... أساتذتنا الأفاضل.

كما نتقدم بجزيل الشكر والامتنان والعرفان لأستاذنا ومرشدنا... ومشرفنا... الدكتور بدر عطاونة الفاضل... امتنانا له على مساعدتنا وتوجيهنا نحو الأفضل...

إلى من شاركنا الحلوة والمرّة... إلى من نجد الراحة والحب معهم... إلى من ندعو الله أن يحفظهم من كل سوء وأن يجعل الأيام المقبلة تحمل لهم كل ما هو جميل ومفرح إلى... إخواننا وأخواتنا.

أصدقائنا وأحببتنا إلى من مدوا أياديهم البيضاء في ظلام الليل وكانوا عوننا لنا... أيام جميله قضيناها نعيشها الآن لحظة... بلحظة ونشعر وكأنها شريط يمر بمخيلتنا من جديد عام.. وعام يوما.... ويوم لن ننساكم ما حيينا.

ولن ننسى هذا المكان الذي جمعنا بمقاعده وأبوابه حتى فنائه إلى كل جزء به... جامعتنا "جامعة بوليتكنك فلسطين".

ولن ننسى وطننا "فلسطين" المعبق بأريج الحب لن ننساه وسنقدم كل ما يوسعنا له وسنجعل كل ركن به يشهد بما سنقدم وسنكون كالمطر ولن نبخل بما تعلمنا... وسنكون كالماء أينما وقعنا نفعا.

والى كل شهيد وأسير وجريح... تخوننا كل عبارات الشكر في تقديم ما يليق بكم... وفي النهاية نتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى كل من ساهم في انجاز هذا البحث المتواضع...

فريق العمل

فشكرا لكم جميعا.. وبارك الله فيكم....

الموضوع	رقم الصفحة
الإهداء	II
المستخلص باللغة العربية	IX
المستخلص باللغة الإنجليزية	X

الفصل الاول	المقدمة	رقم الصفحة
١.١	تمهيد	٢
٢.١	مشكلة البحث	٢
٣.١	اهداف البحث	٣
٤.١	منهجية البحث	٣
٥.١	محددات البحث	٤
٦.١	هيكلية البحث	٤
الفصل الثاني	الخلفية التاريخية	
٢.١	تاريخ الملاعب الرياضية عبر العصور في العالم	٦
١.١.٢	الطراز الاغريقي في فلسطين	٧
٢.١.٢	الطراز الروماني في فلسطين	٨
٢.٢	الوضع الحالي للملاعب في فلسطين	١٠
٣.٢	الخلاصة	١١
الفصل الثالث	المعايير التخطيطية والتصميمية للملاعب الرياضية	
١.٣	اختيار الموقع المناسب للملاعب	١٤
١.١.٣	تضاريس الموقع (طبوغرافية الموقع)	١٤
٢.١.٣	الجيولوجيا واستخدام الاراضي	١٤
٣.١.٣	تحديد اتجاه الملعب	١٥
٢.٣	اعتبارات الامن في تصميم الاستاد	١٦
١.٢.٣	مرافق للشرطة ومسؤولين امنيين	١٦
٣.٣	السلامة والأمان	١٦
١.٣.٣	السلامة والوقاية من الحرائق	١٦
٢.٣.٣	التصميم المعماري	١٦
٣.٣.٣	تصميم حواجز الأمان	١٧
٤.٣.٣	الفصل بين أنصار المتنافسين	١٧

١٧	غرف الإسعافات الأولية للجمهور	٥.٣.٣
١٧	مواقف السيارات	٤.٣
١٩	أسس تصميم الملاعب	٥.٣
١٩	تصميم منطقة الملعب وملحقاتها	١.٥.٣
٢٣	تصميم قسم خدمات اللاعبين والحكام	٦.٣
٢٣	خدمات اللاعبين	١.٦.٣
٢٥	منطقة الحكام	٢.٦.٣
٢٥	الإسعافات الأولية وغرفة العلاج	٣.٦.٣
٢٦	الوصول من مناطق الاستراحة الى الملعب	٤.٦.٣
٢٧	مناطق الاحماء	٥.٦.٣
٢٧	المعايير التصميمية لمنطقة المشاهدين	٧.٣
٢٧	المعايير العامة لراحة المشاهدين	١.٧.٣
٣٢	الخدمات العامة	٢.٧.٣
٣٥	مرافق ذوي الاحتياجات الخاصة	٣.٧.٣
٣٦	منطقة كبار الشخصيات	٤.٧.٣
٣٩	منطقة الإدارة	٨.٣
٣٩	منطقة الاعلام	٩.٣
٤٢	اضاءة الملعب	١٠.٣
٤٤	أنظمة التبريد والتدفئة	١١.٣
	الحالات الدراسية	الفصل الرابع
٤٦	الحالة الدراسية الاولى (ملعب ويمبلي)	١.٤
٤٦	نبذه عامة عن المشروع	١.١.٤
٤٩	تحليل المشروع	٢.١.٤
٥٢	الوظائف والفراغات	٣.١.٤
٥٦	القطاعات الخاصة بالمشروع	٤.١.٤
٥٧	الواجهات الخاصة بالمشروع	٥.١.٤
٥٨	الحالة الدراسية الثانية (اليانز ارينا)	٢.٤
٥٨	نبذة عامة عن المشروع	١.٢.٤
٦١	تحليل المشروع	٢.٢.٤
٦٣	الوظائف والفراغات	٣.٢.٤
٦٧	القطاعات الخاصة بالمشروع	٤.٢.٤

٥.٢.٤	الواجهات الخاصة بالمشروع	٦٩
٣.٤	الخلاصة	٧١
الفصل الخامس	برنامج المشروع	
١.٥	دراسة لاهم اقسام الملعب ومكوناته وخدماته	٧٣
١.١.٥	الأقسام الرئيسية للملعب	٧٣
١.١.١.٥	منطقة الملعب	٧٣
٢.١.١.٥	منطقة تحت المدرج	٧٣
٣.١.١.٥	قسم خدمات اللاعبين	٧٣
٤.١.١.٥	قسم الفراغات الخارجية	٧٣
٥.١.١.٥	قسم الإدارة	٧٤
٦.١.١.٥	قسم المتحف	٧٤
٧.١.١.٥	قسم اللاعبين	٧٤
٢.٦	جداول مساحات وفراغات أقسام المشروع	٧٥
الفصل السادس	اختيار وتحليل الموقع	
١.٦	تمهيد	٧٩
٢.٦	استراتيجية اختيار الموقع	٧٩
٣.٦	المواقع المقترحة للمشروع	٨٠
٤.٦	مقارنة بين الموقعين المقترحين	٨١
٥.٦	الأرض المختارة	٨٢
٦.٦	وصف لقطعة الأرض المختارة	٨٣
١.٦.٦	تحليل الموقع وفقا للمعايير التخطيطية	٨٤
٢.٦.٦	التحليل البيئي للموقع	٨٧
الفصل السابع	الفكرة التصميمية	
١.٧	فكرة تصميم المشروع	٩١
٢.٧	النتائج	٩٢
٣.٧	التوصيات	٩٢
٤.٧	الخاتمة	٩٢

الشكل	فهرس الاشكال	رقم الصفحة
١.٢	لقطة منظورية لمنطقة الألعاب الرياضية لدى الاغريق	٦
٢.٢	الملعب الاغريقي في أثينا	٧
٣.٢	المسقط العام لمسرح الكولوسيوم وجزء من الواجهة والقطاع	٨

٩	موقع استاد الحسين الدولي	٤.٢
١٤	تحديد اتجاه الملعب	١.٣
١٨	ابعاد واقسام الملعب	٢.٣
١٩	المنطقة الإضافية للملعب	٣.٣
٢٠	منطقة عشب الملعب والاضافات للوحات الإعلان	٤.٣
٢٠	بعض التفاصيل الخاصة بتصميم الملعب	٥.٣
٢١	البعد بين مقاعد البدلاء والملعب	٦.٣
٢٢	تصميم مقاعد البدلاء	٧.٣
٢٣	تقسيم منطقة غرف خدمات اللاعبين	٨.٣
٢٤	تقسيم غرف الاعبين مع الخدمات	٩.٣
٢٥	تصميم غرف الحكام	١٠.٣
٢٥	تصميم غرفة الإسعافات الأولية	١١.٣
٢٦	كيفية الوصول من منطقة الاستراحة الى الملعب	١٢.٣
٢٨	زاويا الرؤية البصرية للجمهور	١٣.٣
٢٩	زاويا الرؤية لمستخدمي الكراسي المتحركة	١٤.٣
٢٩	نوعية الرؤية بزيادة ارتفاعات المقاعد فوق مستوى الملعب	١٥.٣
٣٠	مثال على النتائج المتفاوتة التي تم الحصول عليها من خلال معالجة العوامل المحددة في الشكل السابق	١٦.٣
٣١	التصميم المناسب لمقاعد الجمهور	١٧.٣
٣٢	طرق تثبيت المقاعد	١٨.٣
٣٣	الخدمات العامة للمشاهدين	١٩.٣
٣٤	قسم من تصميم الاكشاك تحت المدرج	٢٠.٣
٣٥	تصميم دورات المياه الخاصة بالنساء	٢١.٣
٣٥	تصميم دورات المياه الخاصة بالرجال	٢٢.٣
٣٦	المعايير المستخدمة في التصميم لذوي الاحتياجات الخاصة	٢٣.٣
٣٧	تصميم دورات المياه الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة	٢٤.٣
٣٨	الخدمات الخاصة بكبار الشخصيات	٢٥.٣
٣٩	المسقط الافقي لتصميم غرفة كبار الشخصيات المغلقة	٢٦.٣
٣٩	قطاع في غرفه كبار الشخصيات وزاوية الرؤيا	٢٧.٣
٤١	مسقط افقي للإستاد موضحا عليه موقع الصحافة	٢٨.٣
٤١	قطاع يوضح منطقة الاعلام والوصولية لها	٢٩.٣
٤٢	توزيع مكاتب المعلقين على المباراة	٣٠.٣

٤٣	زاوية وارتفاع أعمدة الإضاءة في الملعب	٣١.٣
٤٤	مثال على تصميم الإضاءة في الملعب	٣٢.٣
٤٦	لقطة منظورية لإستاد ويمبلي	١.٤
٤٧	تطور فكرة قوس ويمبلي	٢.٤
٤٨	طرق تركيب القوس والسقف	٣.٤
٤٩	المشاكل التي ووجهة للحفاظ على عشب الملعب	٤.٤
٥١	المباني المحيطة بالملعب	٥.٤
٥٢	مسقط طابق التسوية	٦.٤
٥٣	مسقط طابق الارضي	٧.٤
٥٣	مسقط الطابق الاول	٨.٤
٥٤	مسقط الطابق الثاني	٩.٤
٥٤	مسقط الطابق الثالث	١٠.٤
٥٥	مسقط الطابق الرابع	١١.٤
٥٥	مسقط الطابق الخامس	١٢.٤
٥٦	مقطع عرضي في مدرج الملعب	١٣.٤
٥٦	مقطع عرضي في مدرج الملعب	١٤.٤
٥٧	الواجهة الجنوبية للملعب	١٥.٤
٥٧	الواجهة الشمالية الشرقية للملعب	١٦.٤
٥٨	لقطة توضيحية لإستاد اليانز أرينا	١٧.٤
٥٩	الفكرة التصميمية لإستاد اليانز أرينا بالألوان	١٨.٤
٥٩	الألوان المخصصة لكل فريق	١٩.٤
٦٠	تفصيل الالواح المملوءة بالهواء	٢٠.٤
٦٠	تفصيل الالواح المملوءة بالهواء	٢١.٤
٦٣	مسقط عام يبين المداخل الخاصة بالمشروع	٢٢.٤
٦٤	المسقط الافقي لطابق التسوية	٢٣.٤
٦٤	المسقط الافقي للطابق الثاني	٢٤.٤
٦٥	لقطات لمنطقة متحف البايرن	٢٥.٤
٦٥	لقطات لمنطقة المطاعم	٢٦.٤
٦٦	المسقط الافقي للطابق الثالث	٢٧.٤
٦٦	المسقط الافقي للطابق الرابع	٢٨.٤
٦٧	المسقط الافقي للطابق الخامس	٢٩.٤
٦٧	قطاع يوضح طوابق واقسام المشروع	٣٠.٤

٦٨	قطاع تفصيلي يوضح الفراغات الداخلية في المشروع	٣١.٤
٦٨	قطاع تفصيلي يوضح منطقة خدمات اللاعبين	٣٢.٤
٦٩	قطاع تفصيلي يوضح منطقة خدمات اللاعبين	٣٣.٤
٦٩	واجهة استاد اليانز ارينا	٣٤.٤
٧٠	واجهة استاد اليانز ارينا	٣٥.٤
٧٠	واجهة استاد اليانز ارينا	٣٦.٤
٨٥	لقطة لقطة لأرض المشروع بجنين	١.٦
٨٧	المباني والمناطق المحيطة بالموقع	٢.٦
٨٧	لقطة لمحيط أرض المشروع في جنين	٣.٦
٨٨	لقطة لمحيط أرض المشروع في جنين	٤.٦
٨٨	طبوغرافية أرض المشروع	٥.٦
٨٩	قطاع طبوغرافية أرض المشروع	٦.٦
٨٩	حركة الشمس " الافقية "	٧.٦
٩٠	حركة الرياح الأرض المقترحة، جنين	٨.٦
٩١	الفعاليات العامة لموقع قطعة الأرض	١.٧
٩٢	نجمة داوود	٢.٧

رقم الصفحة	فهرس الخرائط	
١٣	العلاقة بين الاستاد والمكان المحيط به	١.٣
٥١	موقع المشروع بالنسبة لمدينة لندن	١.٤
٥٢	الوصولية لموقع استاد ويمبلي	٢.٤
٦٧	موقع استاد اليانز ارينا في بافاريا	٣.٤
٦٨	الموقع العام لإستاد اليانز ارينا	٤.٤
٦٩	مسقط عام يبين الشوارع وكيفية الوصول للموقع	٥.٤
٨١	أرض المشروع المقترحة في الخليل	١.٦
٨١	أرض المشروع المقترحة في جنين	٢.٦
٨٤	تحليل عام لموقع أرض المشروع المقترح بجنين	٣.٦
٨٥	الوصول للموقع من مركز المدينة	٤.٦
٨٦	الشوارع المحيطة بالأرض المقترحة	٥.٦

رقم الصفحة	فهرس الجداول	
٧٥	مساحات الأقسام الرئيسية التي يتكون منها المشروع	١.٥
٧٥	مساحات منطقة الملعب	٢.٥
٧٦	مساحات منطقة تحت المدرجات	٣.٥
٧٦	مساحات خدمات اللاعبين	٤.٥
٧٧	مساحات قسم الإدارة	٥.٥
٧٧	مساحة المتحف	٦.٥
٧٨	فراغ اللاعبين	٧.٥
٧٨	الفراغات الخارجية	٨.٥
٨٢	مقارنة الموقعين المقترحين للمشروع بالمعايير التخطيطية	١.٦

الملخص

تعتبر الالعب الرياضية ذات اهمية كبيرة وحدثا هندسيا لا بد منه لإقامة مباني وساحات رياضية تشكل اهمية كبيرة بالنسبة للوطن، خاصة وانها تعطي صورة واضحة على مدى التقدم الفني، كما لها دور واهمية في رفع مستوى اللاعبين والفرق الرياضية وتشجع ممارسة الرياضة باستمرار ، يتناول هذا البحث دراسة لتصميم استاد رياضي دولي لفلسطين ، وذلك لإحياء المنطقة التي سوف يقوم عليها هذا المشروع من ناحية الاقتصادية ، الاجتماعية ، الثقافية والسياحية، وتنمية النشاط الرياضي في الدولة ليس على مستوى محلي فحسب بل لترتقي البلاد الى المستوى العالمي حيث ان هذا الاستاد سوف يكون عنصر جذب واستقطاب للاعبين من كافة انحاء العالم.

سبب اختيار المشروع هو الحاجة الي تطوير الرياضة في فلسطين والعمل على تنميتها وتحسين مستواها لتحفيز وتسخير طاقات الشباب من جهة ولتكوين وتحسين العلاقات مع الدول الاخرة المهمة في الانشطة الرياضية من جهة اخرى.

المشروع يتضمن تصميم ملعب كامل وظيفيا بما يتبعه من خدمات ومواقف سيارات، وفق المعايير التخطيطية والتصميمية للملاعب الدولية، على الأرض المقترحة من فريق العمل بحيث تمت دراسة وتحليل العناصر والوظائف التي يتطلبها المشروع.

والبحث يتضمن دراسة وتحليل الوضع الرياضي لدولة فلسطين، ودراسة المعايير التخطيطية والتصميمية للملاعب، والمكونات التفصيلية للأقسام المختلفة في الملعب، إضافة الى استعراض بعض الحالات الدراسية لملاعب قائمة على المستوى العالمي (إستاد ويمبلي في لندن وإستاد اليانز ارينا في المانيا)، كما تمت دراسة وتحليل الارضين المقترحتين واختيار الأرض الأفضل من بينهم بناء على المعايير التصميمية لاختيار الموقع، فكان الاختيار هو للموقع الموجود في مدينة جنين. ومن ثم تم وضع برنامج المشروع وتوضيح الأقسام المختلفة والفراغات المكونة له ومساحاته.

Abstract

Sports is a big importance engineering event should be the establishment of buildings and spaces in the 21st century would need is of great importance for the nation, especially as it gives a clear picture of the extent of technical progress and the role and importance of raising the level of the players, sports teams and encourages exercise and hold this study to design an international sports stadium in Palestine in order to revive the region, which will be based upon this project in terms of economic, social, cultural, tourism and the development of sporting activity in the state is not on the local level, but also to take the country to the global level, where the stadium that will be an element of attracting and attracting the players in all parts of the world, the reason for the selection of the project is the need to develop sports in Palestine and work for their own development and improve their level to stimulate and harness the energies of young people on the one hand and the composition of the The improvement of relations with other States interested in sports activities on the other. The search includes the study and analysis of the situation of sports in the state of Palestine and study planning and design standards for playgrounds detailed components of the different sections in the stadium in addition to review some cases seminar fairways of the list at the global level (Wembley Stadium in London, and Allianz Arena stadium in Germany) and the proposed study and analysis of the two pieces of land and choose the best of them based on the design criteria for the selection of the site was the choice is the site located in the city of Jenin, and then the project program and clarify the various sections of the constituent voids significant upgrades