

تخطيط الحرم الجامعي في محافظة السويداء ..



تقديم الطالبة

هزار جهاد الأشقر

إشراف : أ.د. مأمون الورع - د. ناديا بصير - د. سهى طهراني

..... تخطيط الحرم الجامعي في مدينة السويداء

الهدف من المشروع :

تجميع الفعاليات الجامعية الموزعة في أجزاء متباعدة من المحافظة والمحصورة في أبنية مؤقتة غير ملائمة من الناحية الوظيفية ، ضمن مجمّع عمراني مخصص ..

- وإنشاء كليات جديدة لباقي الاختصاصات ..

- وما يتبع لها من فعاليات : خدمية ، صحية ، ثقافية ، وترفيهية .

- وصولاً إلى الحرم الجامعي المتكامل الخاص بالمنطقة .

ضمن مفاهيم بيئية حديثة وتوجهات إبداعية معاصرة .

باعتبار المرحلة الجامعية هي مرحلة الإعداد للإبداع والتطوير من خلال منهج البحث العلمي المتبع في أسلوب الدراسة، لا بدّ من توفير الجو الملائم للطلاب من أجل تفعيل قدراتهم وإمكاناتهم في الإبداع...

وشروط ذلك:

١-الجو الصحيّ: بيئة نظيفة – حماية من عوامل الطقس (أمطار وتلوج).

٢-الجو الممتع: تلبية الاحتياجات المختلفة – التنوّع والحركة – الجمال.

٣-الجو المريح: سهولة الوصول (إلى المكان / إلى المعلومة).

مراحل العمل بالمشروع :

أولاً : الدراسات الإحصائية وتتضمن :

- تقدير أعداد الطلاب وفق التعداد السكاني للمحافظة ودرجات القبول المحددة من قبل وزارة التعليم العالي في الكليات المراد إنشاؤها..

- تحديد المساحات المخصصة للطلاب الواحد في كل من الفعاليات المدروسة وفق أسس التصميم والتخطيط العمراني ..

- وصولاً إلى المساحة الإجمالية للأرض المراد تخصيصها للمشروع ، والمساحات التفصيلية لعناصر المشروع : مباني ، ممرات ،

مساحات وحدائق ، مواقف سيارات ..

ثانياً : وضع البرنامج التخطيطي للمشروع متضمناً :

١- دراسة الكثافة.

٢- أقسام المشروع:

مع تحديد المساحات الدقيقة لكل منها

والأخذ بعين الاعتبار مواقف السيارات المبنية منها وغير المبنية

وتقدير مساحة الحدائق والممرات وأركان الجلوس وغيرها

٣- تحديد عامل الاستثمار وارتفاعات الطوابق.

ثالثاً : اختيار أرض المشروع وفق ما يلي :

- المساحة المطلوبة وفقاً للبرنامج التخطيطي السابق.

- الموقع بالنسبة لمركز المدينة وسهولة الترخيم من حيث المواصلات والخدمات الأخرى ..

- الخصائص الجغرافية والطبوغرافية والبيئية ..

رابعاً :وضع المخطط الهيكلي للمشروع انطلاقاً من :

- مخطط العلاقات الوظيفية ومحاور الحركة المختلفة في المشروع.

- توظيف أجزاء الأرض بما يخدم الوظيفة المرجوة (المساحة الدقيقة ، الراحة ، السهولة ، الجمال ، الاقتصاد).

- الأخذ بعين الاعتبار المحددات الموجودة للأرض والرفق بالبيئة.

- مراعاة مفهوم الاستدامة.

خامساً : إجراء الدراسة التفصيلية للمخطط الهيكلي:

- دراسة المحور الثقافي الرئيسي في المشروع.

- دراسة الواجهات العامة.

- التفاصيل التصميمية لعناصر المشروع.

- توضيح الأفكار الهادفة للمشروع.

المرحلة الأولى ... الإحصائيات

استناداً إلى إحصائيات وزارة التعليم العالي لأعداد الطلاب المسجلين في الجامعات الحكومية، والأعداد المتوقعة للأعوام القادمة ؛ وبالأخذ بالأسس العالمية لتخطيط الجامعات :

- يخصص لكل طالب ٦-٨ م^٢ من الكليات النظرية

و ١٠-١٢ م^٢ من الكليات العملية...

- لمعرفة مساحات الكليات المبنية :

تمت مراجعة الدراسات فيما يخص البرنامج التخطيطي للفعاليات المختلفة في دراسة المخطط التنظيمي لموقع تجمع كليات جامعة دمشق / فرع السويداء

الصادر عن مكتب ممارسة العمل المهني / جامعة دمشق

الكلية	عدد الطلاب		المساحة الإجمالية متر مربع	عدد الوحدات: حسابياً	الوحدة = (24*24)	تصميمياً توسع ١٢%
	الحالي	في دمشق المطلوب				
الزراعة	147	2460	8000	13.88889	14	1.6
الفنون	66	857	5000	8.680556	9	1
العمارة	1038	750	7500	13.02083	14	1.6
السياحة	194	400	3200	5.555556	6	0.8
التربية	396	6999	8000	13.88889	14	1.6
الأداب	1103	42653	16000	27.77778	28	3.5
المجموع	1712	55886	52700	91.49306	94	11.1
كليات مستقبلية			20000	34.72222	35	
المجموع			72700	126.2153	129	

يضاف إلى تلك المساحات :

* مباني رئاسة الجامعة والمباني الخدمية والحزبية والطلابية والأنشطة والمكتبة المركزية ، بما يتوافق مع مجموع أعداد الطلاب للكليات السابقة ، ضمن مساحة تقارب (٢.٤) هكتار

* مشيدات تقنية ومناطق تنموية واستثمارية بمساحة تقارب (٠.٥) هكتار

* يخصص كل طالب (١) م^٢ من إجمالي المساحة الخضراء المتضمن :

حديقة مركزية – حدائق متفرقة خاصة بالكليات – ومسطحات خضراء عامة

أي (٦-٧) هكتار حيث أن العدد المتوقع لطلاب الكليات المدروسة عند إتمام إنجاز المشروع ٦٥٠٠-٥٩٠٠ طالب

* مواقف السيارات :

تخصص سيارة واحدة لكل عضو من أعضاء الهيئة التدريسية

ثلاثة أعضاء إداريين

عشرة طلاب

المجموع	زوار	طلاب	إداريين	هيئة تدريسية	العدد الإجمالي
		٥٩٠٠	٢٤٠	١٦٠	
٩٣٠	١٠٠	٥٩٠	٨٠	١٦٠	عدد السيارات

العدد الإجمالي للسيارات = ٩٣٠ سيارة

(٥٠ %) منها مواقف أرضية وتحت أرضية أي (٤٦٥) موقف

المساحة المخصصة = ٤٦٥ * ٢٥ = ١١٦٢٥ م^٢

(٥٠ %) مواقف طباقية أي (٤٦٥) موقف

المساحة المخصصة = ٤٦٥ * ٥/١٦ = ١٤٨٨ م^٢

المساحة المخصصة لمواقف السيارات تعادل (١.٢) هكتار

المرحلة الثانية... البرنامج التخطيطي

١- الكثافة:

وفقاً للدراسات الإحصائية تقدر الكثافة المتوقعة لطلاب الجامعة المدروسة (٣٠٠ نسمة/هكتار)

٢- أقسام المشروع:

القسم المبني :

أولاً : الكليات :

١- كلية الهندسة الزراعية :لحظ علاقتها مع الثانوية الزراعية والمعهد الزراعي.

٢- كلية الهندسة المعمارية: قسم التصميم المعماري - قسم التخطيط والبيئة – قسم الدراسات التنفيذية وعلوم مواد البناء- قسم نظريات العمارة.

٣- كلية الآداب والعلوم الإنسانية: قسم اللغة العربية – قسم اللغات الأجنبية – قسم التاريخ – قسم الجغرافيا – قسم الفلسفة وعلم الاجتماع.

٤- كلية الفنون الجميلة: قسم النحت – قسم التصوير – قسم الإعلان – قسم الحفر.

٥- كلية التربية: قسم المناهج وأصول التدريس - قسم أصول التربية - قسم علم النفس - قسم الإرشاد النفسي - قسم تأهيل معلم الصف.

٦- كلية السياحة والآثار.

الكلية	المساحة الطابقية	عدد الطوابق	مساحة الطابق الأرضي متر مربع	المساحة الأرضية المخصصة هكتار
الزراعة	8000	2	4000	1
الفنون	5000	2	2500	0.5
العمارة	7500	3	2500	0.5
السياحة	3200	3	1066	0.3
التربية	8000	3	2666	0.5
الأداب	16000	3	5340	1.2
المجموع	52700		20572	5
كليات مستقبلية	20000	2	10000	2

ثانياً : المنشآت الإدارية :

مبنى رئاسة الجامعة :

- مجلس الجامعة

- مجلس الشؤون العلمية

- مجلس الشؤون الإدارية

مبنى شؤون الطلاب

- قسم التسجيل

- قسم الأرشيف

ثالثاً : المنشآت الثقافية : ملتقى ثقافي يتضمن :

- مكتبة مركزية تتسع ل ١٢٠٠ طالب(مقعد لكل ٥ طلاب من إجمالي العدد)

- قاعات إنترنت موزعة داخل الحرم

- قاعات عرض على علاقة مباشرة بالكليات العملية

- مدرج رئيسي مغلق يتسع ل ٦٠٠ طالب

- مدرج مكشوف يتسع لـ ١٥٠٠ طالب

وبعد إجراء الدراسات اللازمة تم اعتماد ما نسبته (١٠%) كمساحة أرضية لمباني رئاسة الجامعة والمباني الطلابية والخدمية والحزبية والمكتبة المركزية والأنشطة..

أي ما يعادل (٢.٤) هكتار ، بعامل استثمار (وفقاً لإمكانية التربة / تحمل التربة / والاعتبارات البيئية والمناخية والاقتصادية) قدره (٢.٥)

رابعاً : المنشآت الترفيهية :

- مطعم مركزي

- مقاصف وكافتيريات موزعة

- صالة رياضية يلحق بها مجموعة ملاعب

خامساً : المنشآت التخديمية:

مستودعات - مخابر - نقطة طبية (١٦٠م) - محطة معالجة مياه الأمطار - مركز تقني.

القسم غير المبني :

حدائق: أركان جلوس مكشوفة- ملاعب رياضية /حسب التصميم/

مواقف السيارات :

(للإداريين - للكادر التدريسي - للطلاب - للزوار)

(سطحية وتحت أرضية (١١٦٢٥) م^٢ - طابقية: بمساحة إجمالية (٧٤٤٠) م^٢

بالإضافة إلى موقف باص : عدد (٥)

وقد تم اعتماد ما نسبته (٢٠)% من المساحة الإجمالية للطرق وممرات المشاة المغطاة والمكشوفة والساحات ومواقف السيارات المظللة بالأشجار كمساحة أرضية تعادل (٤.٨) هكتار

التوقعات النهائية للمساحات الأرضية للفعاليات المختلفة ووفق الأسس السابقة.

النسبة المئوية	المساحة الأرضية المقترحة وفق عوامل الاستثمار	نوع الاستعمال
٢٥ %	٥ هكتار	الكليات الحالية
١٠ %	٢.٤ هكتار	مباني رئاسة الجامعة والمباني الخدمية والحزبية والطلابية المباني الخدمية والأنشطة والمكتبة المركزية
٢٠ %	٤,٨ هكتار	للطرق وممرات المشاة المغطاة والمكتشوفة والساحات ومواقف السيارات / ٢٠% منها أشجار ونباتات تزيينية.
٨ %	٢ هكتار	السكن الجامعي والكادر الإداري والتدريسي
٤ %	١ هكتار	مشيدات تقنية ومناطق تنموية واستثمارية
٨ %	٢ هكتار	كليات مستقبلية (تستثمر مساحات عامة في الوقت الحاضر)
٢٥ %	٥ هكتار	حديقة مركزية ومساحات خضراء

المجموع	٢٣.٢ هكتار	١٠٠ %
---------	------------	-------



فتكون مساحة الأرض المخصصة (٢٤) هكتار

٣- بعامل استثمار طابقي وسطي (٣) وفقاً لإمكانية التربة /تحمل التربة/ والاعتبارات البيئية والمناخية والاقتصادية.

المرحلة الثالثة ... اختيار أرض المشروع



موقع المشروع:

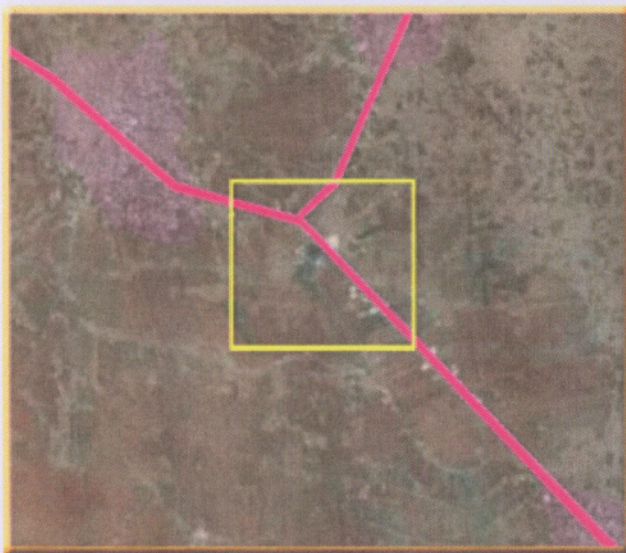
تقع الأرض المدروسة على طريق رئيسي خارجي
(طريق الشام الغربي)
على بعد 8 كم من مركز مدينة السويداء
عند ملتقى الشوارع المؤدية مباشرة إلى مركز
المدينة وثلاث قرى رئيسية :
(ولغا - المزرعة - المجدل)



تعد المنطقة معلم تاريخي من الثورة
السورية الكبرى (معركة المزرعة)

التزايد السكاني الكبير في المنطقة
والتوسع العمراني المتسارع للقرى المجاورة

الأرض مخدمّة بالنقل العام



أسباب اختيار الأرض :

أولاً : تحقيق المساحة المطلوبة للمشروع

وخلو الأرض تقريباً من الكتل المبنية مما يختصر عمليات تنظيف الأرض وما يتعلق بها..

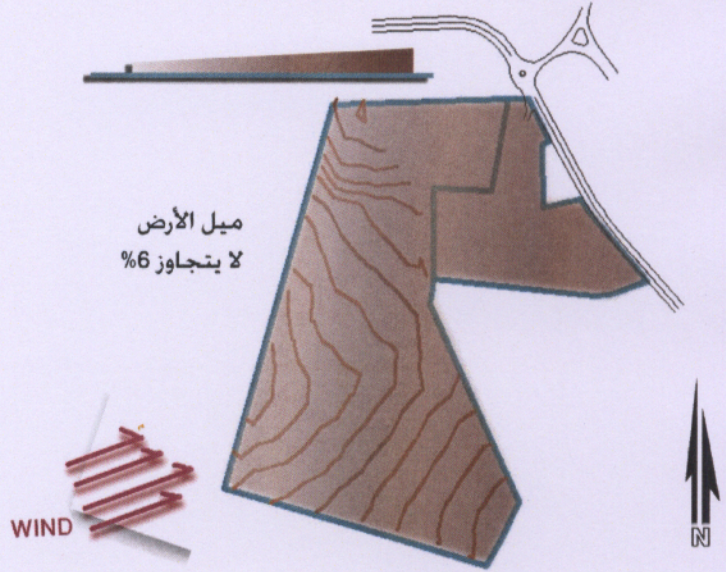
ثانياً : ترشيح الأرض من قبل الدوائر المختصة

ثالثاً : الربط الطرقي القائم حالياً مع مركز المدينة

وتوفر النقل الداخلي للمنطقة

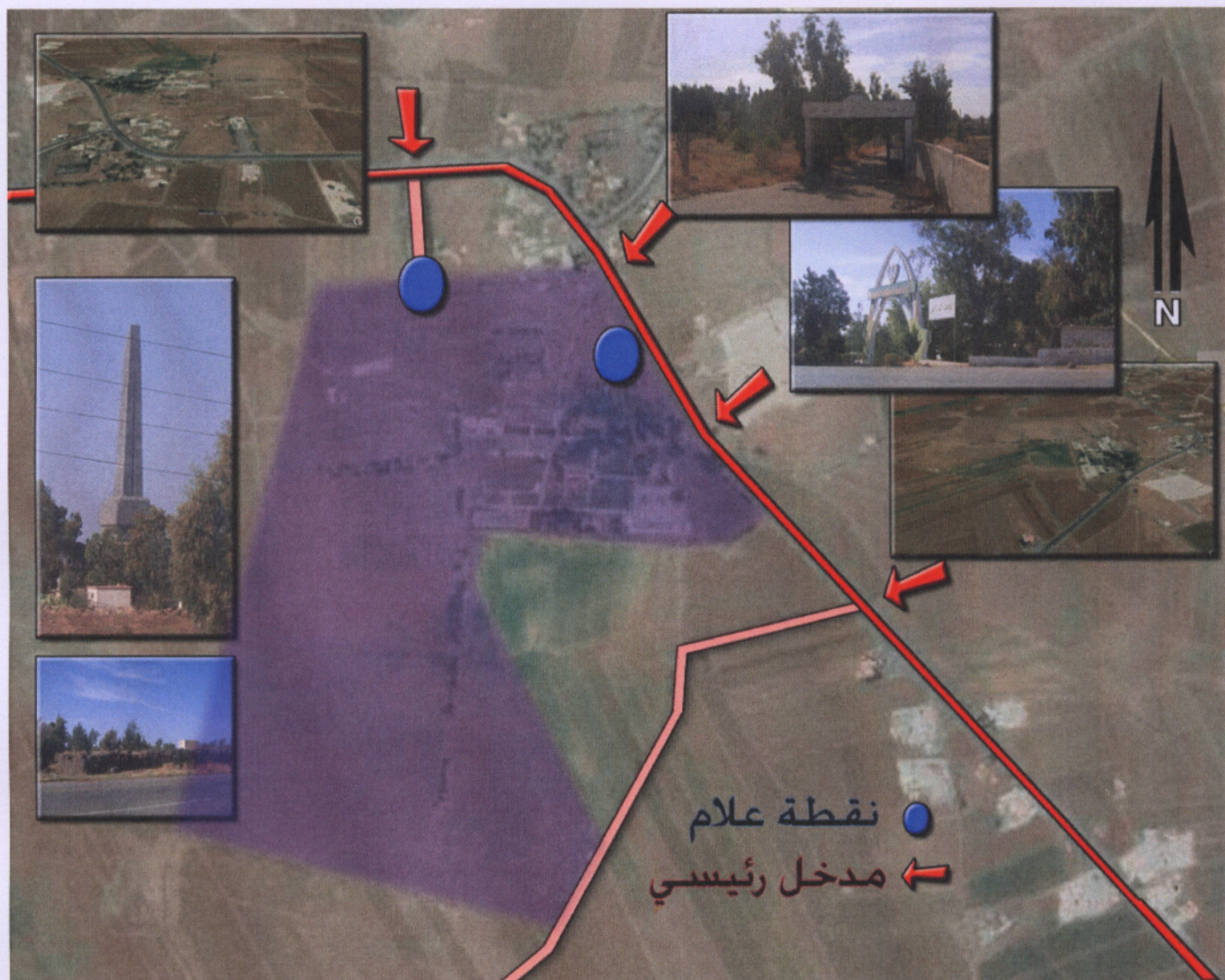
بالإضافة إلى أن المنطقة سهلة الترخيم

رابعاً : الطبوغرافيا : الأرض منبسطة تقريباً بميل لا يتجاوز 6 %

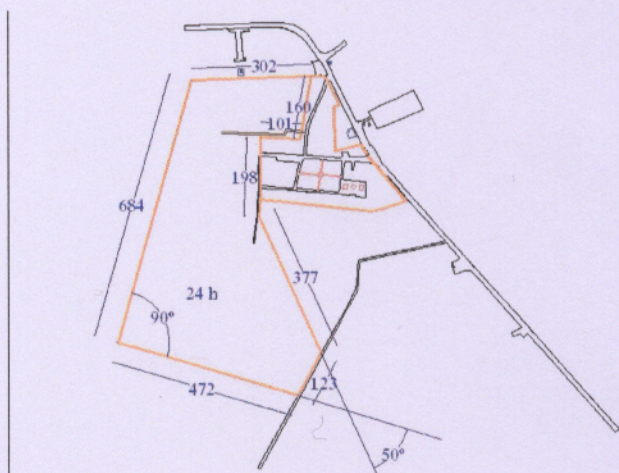


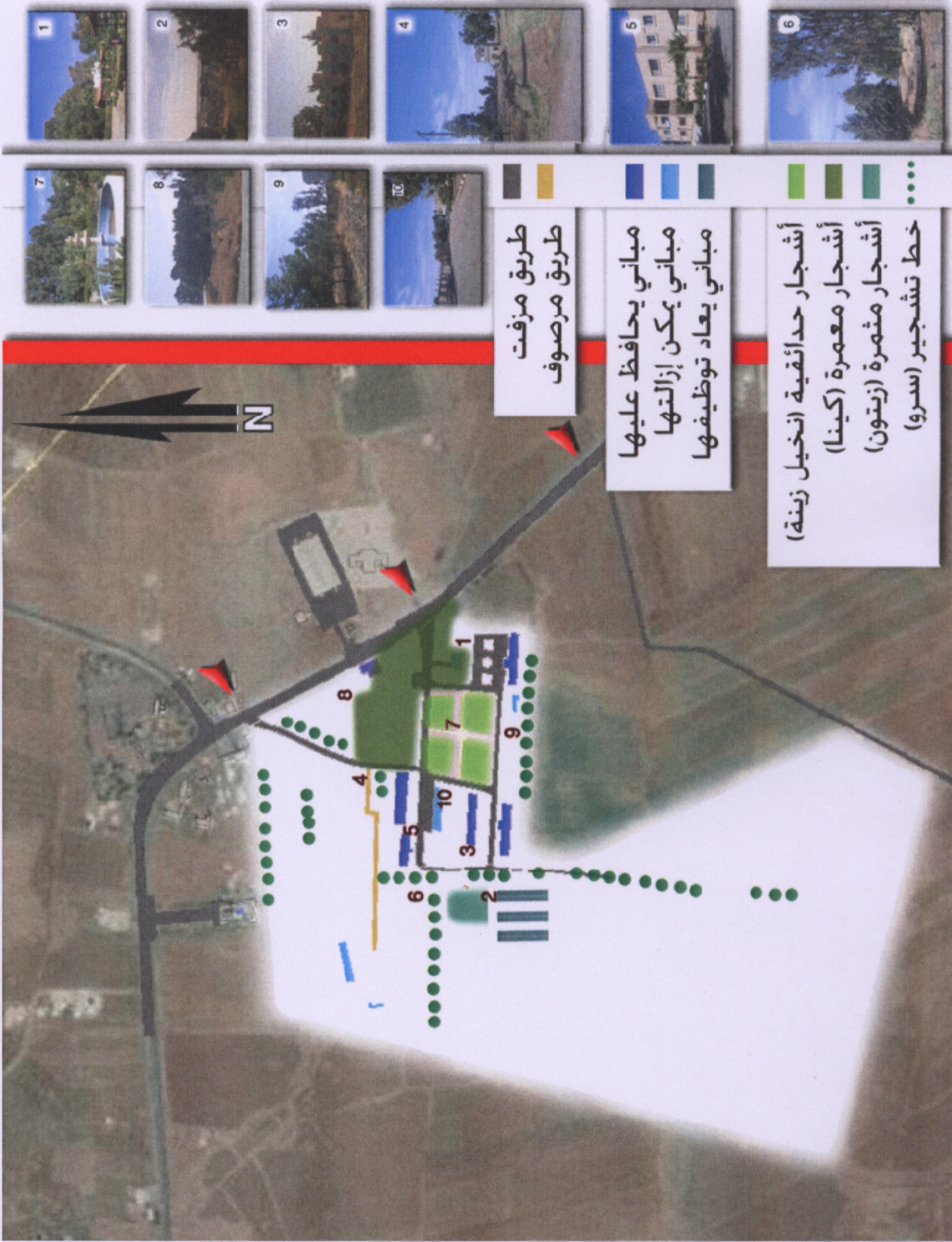
المرحلة الرابعةالمخطط الهيكلي للمشروع

أولاً: معطيات الأرض:

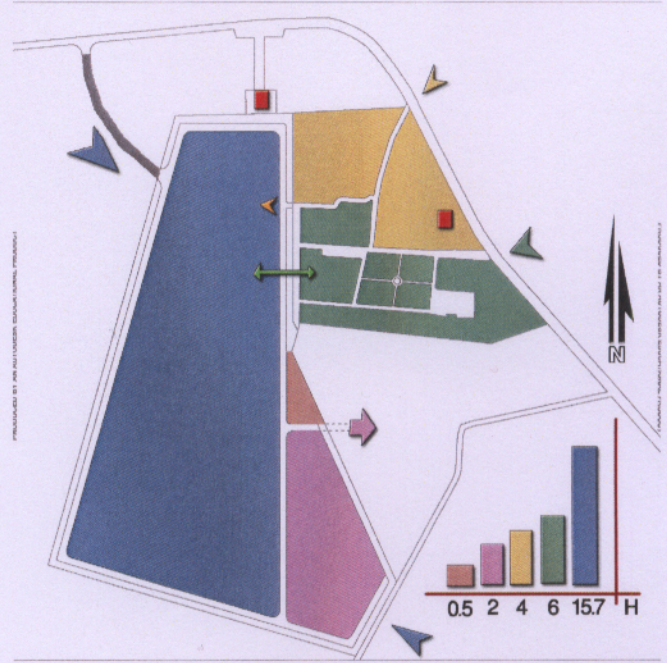


أبعاد الأرض





معطيات الأرض ...

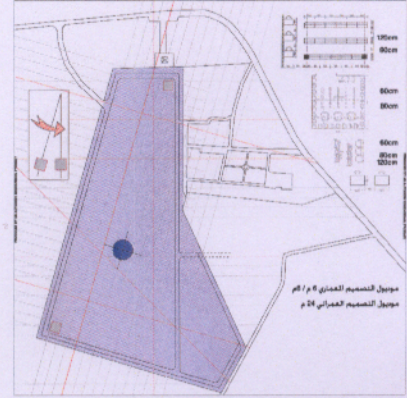


استراتيجيات عامة :

- ١ إلحاق منطقة المطحنة القديمة بالثانوية الزراعية وتحديد المدخل الشرقي كمدخل رئيسي وحيد للثانوية.
- ٢ تخصيص مدخل الثانوية الشمالي والمنطقة المحيطة به كمدخل رئيسي للسكن الجامعي.
- ٣ - تفعيل الطريق الترابي الشمالي مباشرة نحو الأرض من الجهة الشمالية الغربية .
- ٤- إعادة تأهيل المطحنة القديمة كطاحونة هوائية مولدة للطاقة.
- ٥- تفعيل البئر المراد حفره حالياً.



دراسة المخطط الهيكلي..



توزيع الفعاليات بالشكل التالي:

- ١- القسم الإداري عند المداخل
- ٢- الكتلة العالية عند الزاوية الجنوبية الغربية
- ٣- كلية الزراعة قريبة من الثانوية
- ٤- كلية الطب البيطري في الجهة الشرقية
- ٥- أرض الكليات الجدد محاذية للأرض غير المستلمة
- ٦- الكليات النظرية بعيدة عن ضجيج المركز

- ١- حركة المشاة هي انتشار بدءاً من المحور الرئيسي.
- ٢- حركة الترخيم هي حركة محيطية خارجية.
- ٣- حركة السيارات الشخصية محصورة بمسار واحد داخل الأرض، يكون تحت أرضي في بعض الأجزاء.

دراسة المحور الرئيسي للمشروع:

- ١- الفعاليات المطلة على المحور: المداخل- ارتفاعات الواجهات على جانبي المحور- الابتعاد عن الملل في سيادة الطابع الواحد أو الارتفاع الواحد.
- ٢- مراعاة نقاط التوقف أو الوقوف - نقاط التجمع- ونقاط الازدحام.
- ٣- مراعاة نقاط تقاطع حركة المشاة مع حركة السيارات.
- ٤- تفعيل الحركة الشاقولية بين المناسيب لخلق الحركة في المحور.
- ٥- التحكم بالعبورين من حيث/ توجيههم نحو نقاط فاعلية المشروع - التحكم بالسرعة والتواتر - التحكم بالكثافة الستاتيكية والكثافة الديناميكية.
- ٦- أطول مسافة للوصول إلى الفعاليات مشياً لا تتجاوز (٣٥٠) م.

دراسة العلاقات الوظيفية ...

اعتماد مبدأ الانتقال المتدرج من العام إلى الخاص إلى الأكثر خصوصية

تبعاً لحركة انتقال الطلاب



الملاحظ العامة للجامعات العالمية:

١- انخفاض نسبة البناء.

٢- تتوزع الكليات المرتبطة وظيفياً على شكل تجمعات متجاورة.

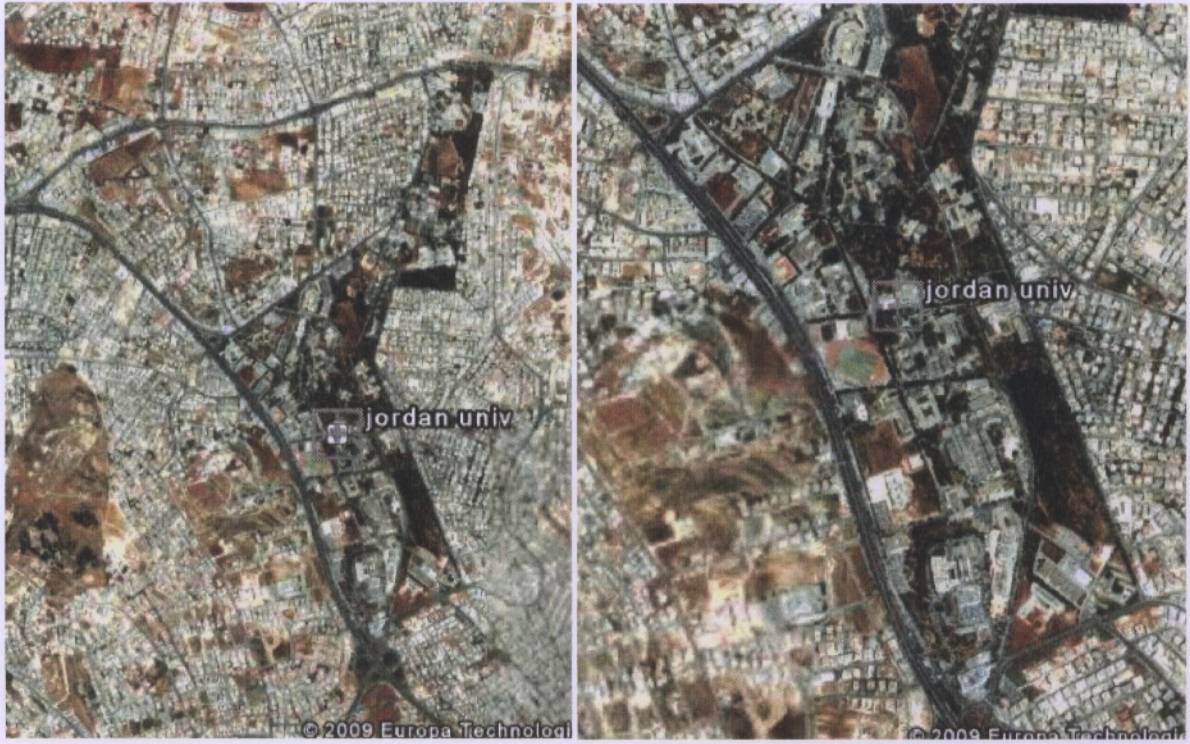
٣- وجود محاور مباشرة وواضحة.

٤- وجود ساحات عامة وساحات خاصة بكل تجمع.

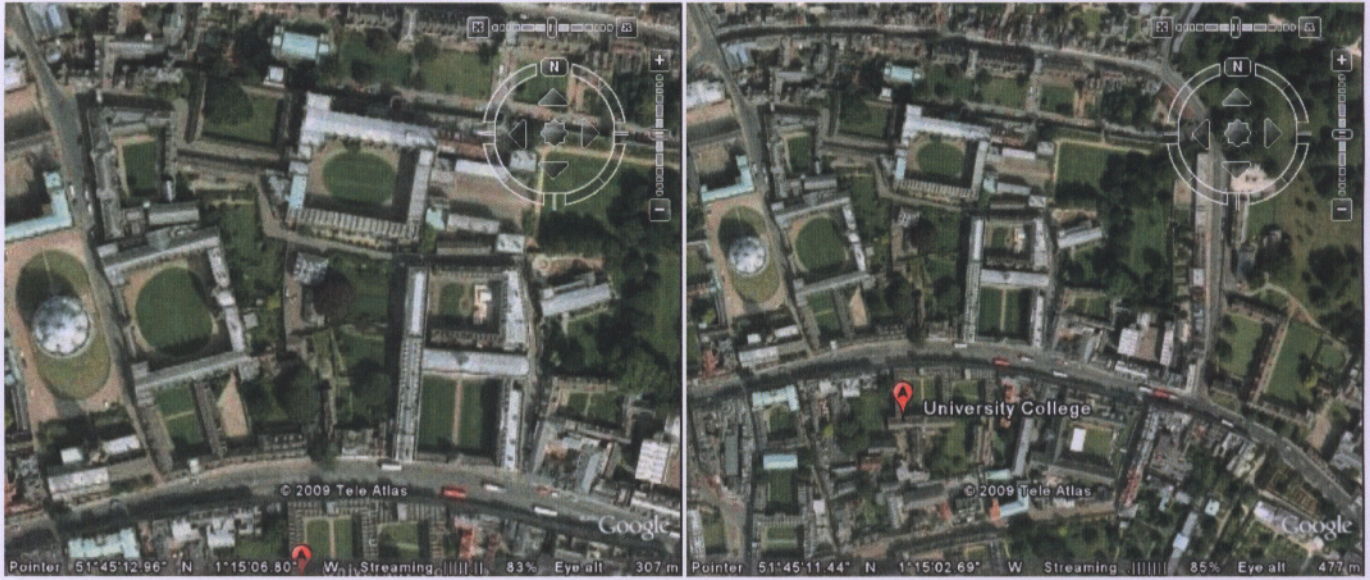
أمثلة: جامعة بغداد



جامعة الأردن:



جامعة أوكسفورد:



التوجهات الحديثة في الجامعات:

- ١- اعتماد نظام (الساعات) مما يجعل الكليات وأقسامها تتشارك القاعات والفراغات الثقافية.
- ٢- اعتماد الفراغات العمرانية ذات المجازات الواسعة مما يجعلها متعددة الاستعمالات.
- ٣- مراعاة مفهوم الاستدامة في كامل تفاصيل المشروع والحرص على تحقيق الاكتفاء الذاتي الكامل.

مثال: جامعة الملك عبد الله - السعودية



السويداء والبازلت

تميزت مدينة السويداء /القديمه منها/ بعمرانها المترابك..

- الاستفادة القصوى من المساحة
 - الوقاية الجماعية من عوامل الطقس
 - متانة العلاقات الاجتماعية
 - من الناحية الإنشائية في العمارة اعتماد مبدأ الربرض والميزان
- فكان من مظاهر كل ذلك :

استخدام الحجر البازلت في الأسوار والجدران الخارجية بسماكات جيدة تصل إلى ٨٠ سم لتحقيق المتانة والعازلية ، مما جعل اللون الأزرق الموحد طابعا عاما للمدينة .

اخضرار الأسطح خلال فصل الربيع وتلوونها بالأزهار النابثة، حيث أنها منشأة من مواد طينية.

يتميز أفراد المنطقة بالثقافة الجيدة والانفتاح والميل إلى الحوار نظراً للطبيعة الاجتماعية الأهلية التي فرضتها المساكن المترابطة .

... يضاف إلى ذلك طريقة توظيف الفراغات ، حيث كانت الطوابق السفلية مخصصة كإسطبلات للخيول وغيرها من الحيوانات المدجنة . مما يرفع درجة حرارة الفراغات التي تعلوها والتي خصصت للسكن.



الفكرة العمرانية :

الوحدة المتكررة وفق شبكات هندسية من شكل الأرض

وفق موديول إنشائي مناسب للوظيفة

بشكل يخلق نسيج عمراني مترابط ومترابط

تتخلله المساحات الخضراء على مختلف المناسيب

ويؤمن ممرات مغطاة للمشاة تقي من مطر الشتاء وأشعة شمس الصيف

وفي كل ذلك محاكاة لعمران مدينة السويداء القديمة

الاستدامة...

أولاً : التنمية المستدامة:

تلبية احتياجات الأجيال الحالية، دون الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها.

من خلال المعطيات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

ثانياً: معايير الاستدامة:

- حماية البيئة.

- خفض استهلاك الطاقة.

- الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية.

- الاعتماد بشكل أكبر على مصادر الطاقة المتجددة.

ثالثاً : جوانب تحقيق الاستدامة في المشروع :

حماية البيئة:

- إنشاء نظام خاص لتصريف النفايات يعتمد مبدأ التجميع في نقطة.

- المحافظة على الأشجار الموجودة في المنطقة وتوظيفها في تظليل المحاور

خفض استهلاك الطاقة:

- استخدام العزل الهوائي في الجدران الخارجية، مما يخفض استطاعة التدفئة والتكييف.

- اعتماد الأقفاس الزجاجية على الواجهات الجنوبية لتوفير الطاقة اللازمة لتدفئة الفراغات شتاءً وتكييفها صيفا

الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية

- توظيف مساحات الأرض بدقة.

- النباتات: - المحافظة على الأشجار المعمرة في المنطقة (كينا - سرو) والاستفادة منها في التظليل.

وكذلك أشجار الزيتون المثمرة.

- زراعة الأشجار العالية على الجهة الغربية، كمصدات للرياح.

- زراعة بعض الأسطح بأعشاب خاصة من الراسين المنتج للأكسجين بوفرة، أو طحالب الموسين التي تتحمل الجفاف.

- اختيار نباتات المساحات الخضراء من النوع الذي لا يحتاج للري كثيراً.

الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة:

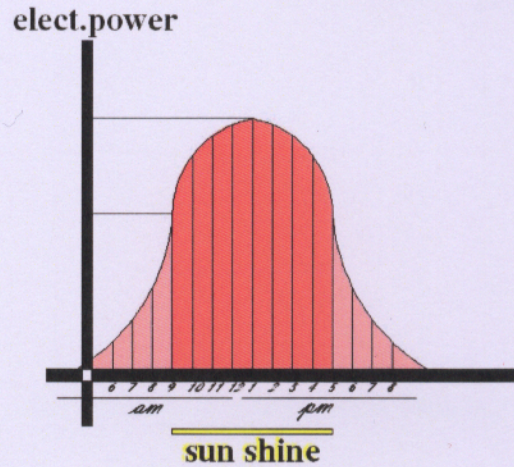
- الاستفادة من الطاقة الشمسية بأكبر قدر ممكن:

حيث أن توضع الأرض المدروسة على خط عرض (٣٢.٧) شمال خط الاستواء، يجعل معدّل الإشعاع الشمسي الوارد إلى المتر المربع الواحد يساوي (٥) كيلووات ساعي في اليوم

أي (١٨٢٥) كيلووات ساعي في السنة

بالإضافة إلى أن فترة السطوع الشمسي تتراوح بين (٢٨٢٠-٣٢٧٠) ساعة في السنة،

كما ومن المخطط البياني لكميات استهلاك الطاقة الكهربائية في الكليات تكون تلك الكميات في قيمها العظمى في الفترة ما بين (٩ص-٥م) وهذه الفترة هي فترة السطوع الشمسي



لذلك تم استثمار هذه الطاقة الهائلة في التدفئة عن طريق اللواقط الشمسية على الأسطح والمظلات،

وفي الإنارة عن طريق الخلايا الضوئية الموجودة في الواجهات الشرقية والجنوبية.

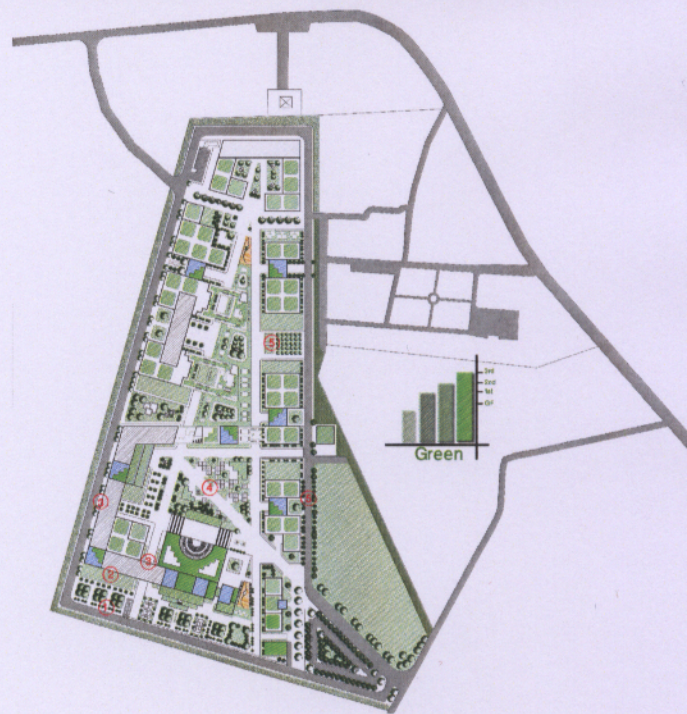
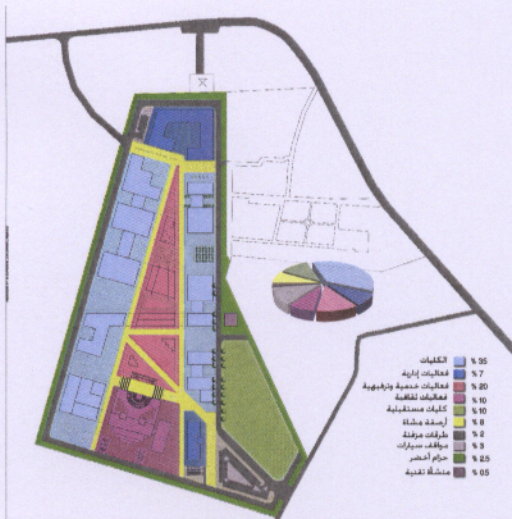
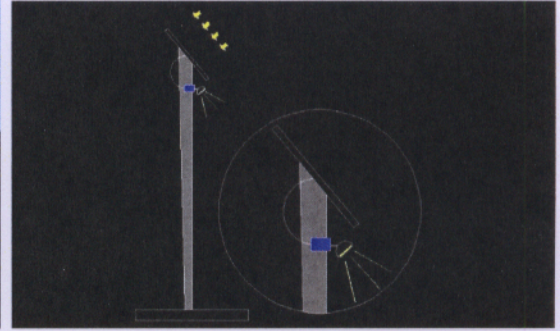
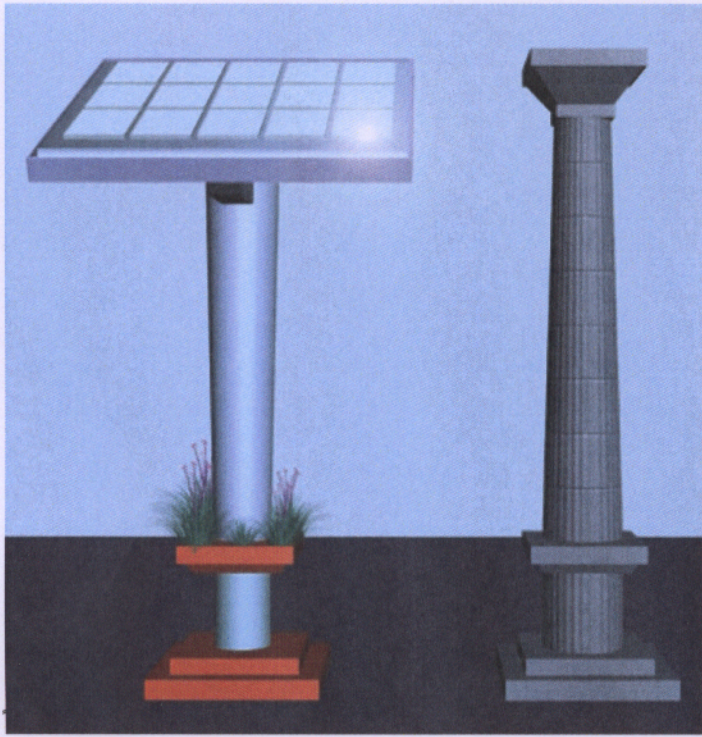
تتوضع أغلب الشرائح الشمسية على الواجهات الجنوبية

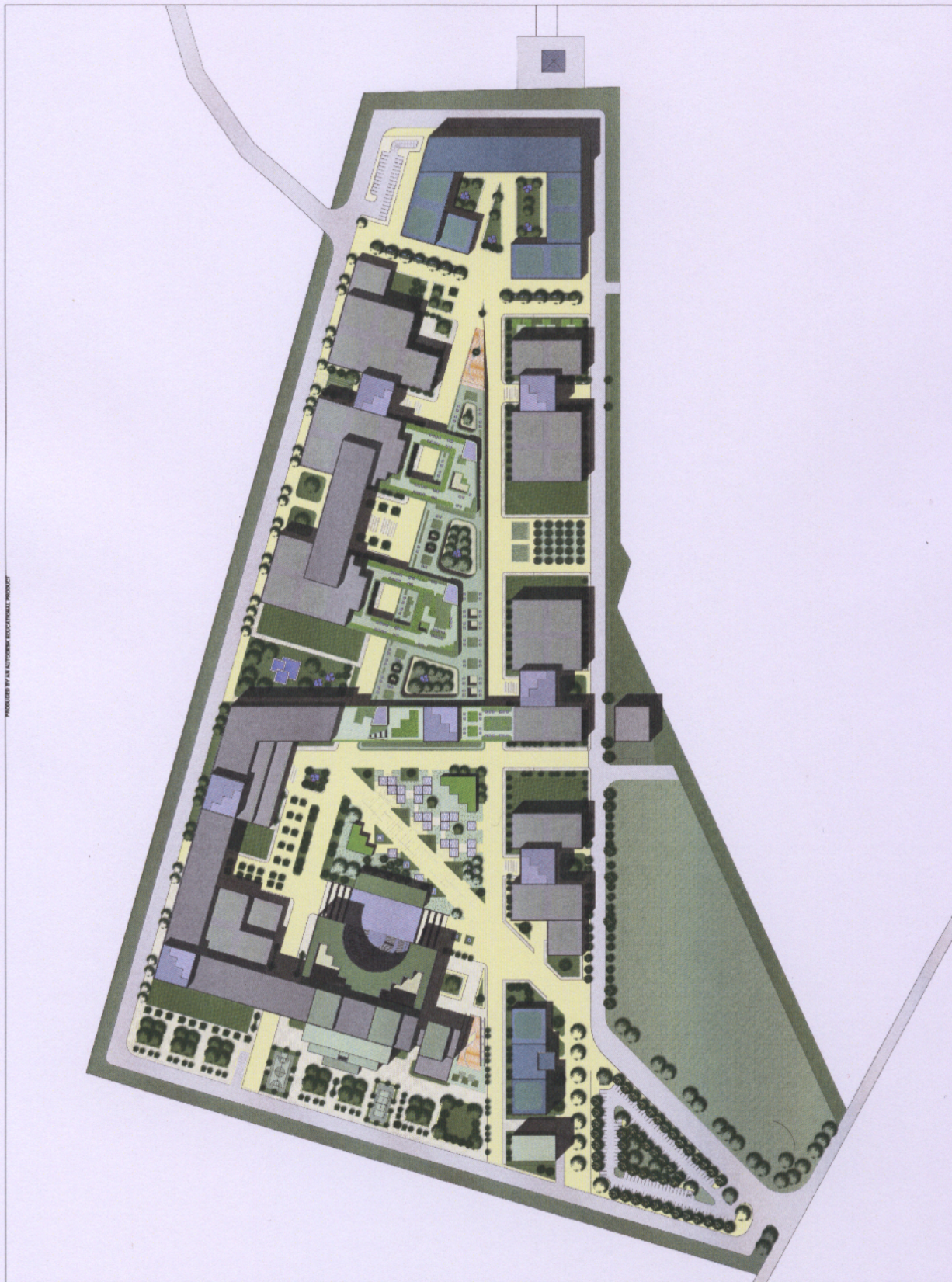
والمظلات المغطية لبعض الفراغات الخارجية (بالإضافة إلى تصريف مياه الأمطار)

ومظلات مواقف السيارات السطحية

بالإضافة إلى أعمدة الإنارة المزودة بخلايا شمسية ومجمّعات، تنير الممرات ليلاً بأضواء تعتمد مبدأ ثنائيات الأقطاب

Diod



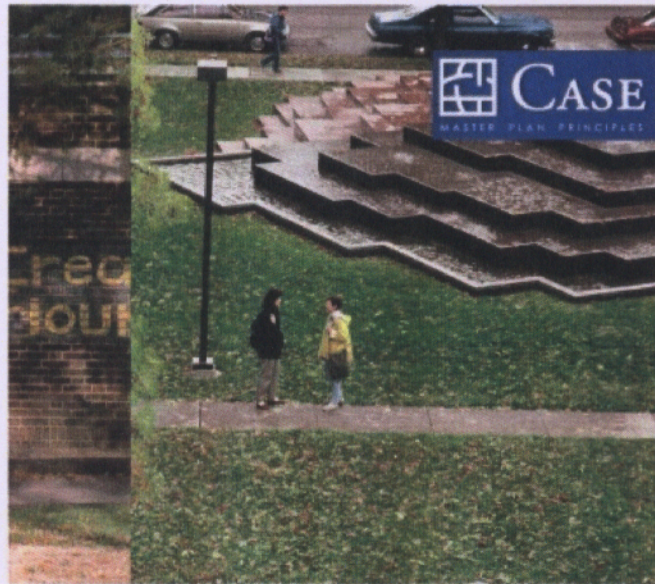


المخطط الهيكلية..

المراجع:

- دليل الطالب الجامعي: مكتبة الدراسات العلمية – فرع دمشق للاتحاد الوطني لطلبة سوريا.
- الدراسات الإحصائية لوزارة التعليم العالي في سوريا.
- البرنامج الوظيفي لدراسة المخطط التنظيمي لموقع تجمع كليات جامعة دمشق / فرع السويداء
مكتب ممارسة العمل المهني.
- المعايير التصميمية والقواعد التنفيذية والإجراءات الإدارية والفنية للائحة الكليات الأهلية.
- كتاب أسس التخطيط/القاهرة

Parc de la Villette \ Pernard Schumi



CORE AREA MASTER PLAN

University of Saskatchewan



FINAL REPORT

MARCH 2003

المراجع

