دراسة معمارية تحليلية وتوثيقية لبناء مؤسسة مياه عين الفيجة بدمشق

م. ندى الحلاق*

الملخص

نظراً إلى عدم وجود دراسات معمارية توثيقية فيما يخص المباني ذات الطابع الإداري في مدينة دمشق التي رمزت إلى عمارة محلية في مدة الانتداب الفرنسي لسورية، هَدَفَ البحث إلى عمل بحث ميداني توثيقي يسلط الضوء على أهم هذه المباني ألا وهو بناء مؤسسة مياه عين الفيجة الذي يعدُّ من المباني التاريخية التي تدل على فن معماري محلي متميّز، صُمِّمَ وشُيد بأيدي محلية، تجلت في مجموعة الخصائص المعمارية التي سُلِّطَ الضوء عليها في متن البحث من خلال دراسة معمارية توثيقية أبرزت هذه الخصائص وفق مراحل تحليلية، اعتمدت استخراج النسب وفق الموديول الهندسي المتكرر الذي استعمله المصمم في المساقط والواجهات مع ظهور التناظر كسمة أساسية ميّزت المسقط المنتظم وانعكس ذلك على الواجهات وصولاً إلى دراسة الحجم الكتلي ككل، مع دراسة مدى تطابق الموديول المعماري مع الموديول الإنشائي للبناء.

أظهر البناء عملية المزج بين التراث والمعاصرة، وأظهر جانب من التأثيرات الثقافية والاجتماعية والعمرانية، وكان من أولى المحاولات في إيجاد بدائل للبناء التقليدي معتمدة على تقانات البناء الحديث، أدت إلى تطور الطرز المحلية واستمرارها فيما بعد.

الكلمات المفتاحية: التوثيق العمراني -التوثيق المعماري - مؤسسة مياه عين الفيجة - تحليل معماري.

* كلية الهندسة المعمارية - جامعة دمشق

1. التوثيق التاريخي:

1.1 مقدمة - أهمية بناء مؤسسة مياه عين الفيجة:

تكمن أهمية بناء مؤسسة مياه عين الفيجة في أنه أول بناء صُمِّمَ ونُفِّذَ بأيدٍ عربية فالمصمم المعماري هو الأستاذ المهندس عبد الرزاق ملص والفنان الصانع المبدع في التفاصيل الزخرفية الخارجية والداخلية الأستاذ محمد علي الخياط الملقب (أبو سليمان) فضلاً عن أن المؤسسين للمشروع هم مجموعة من الوطنيين المخلصين على رأسهم الأستاذ لطفي بك الحفار وترأس المؤسسة المهندس خالد الحكيم، فكان البناء متميّزاً في طرازه وأعطى مثالاً على فن معماري محلي أصيل أظهر التأثيرات الثقافية والاجتماعية والعمرانية المختلفة في تاريخ إنشائه، ويعدُّ هذا البناء حلقة في سلسلة الأبنية التي بنيت في المدة نفسها ولم تطالها أيدي الباحثين في البحث والدراسة.

1.2 لمحة تاريخية عن المياه في مدينة دمشق:

قام الوالي ناظم باشا في أوائل القرن العشرين في سنة 1906 بجر مياه عين الفيجة إلى دمشق عبر قساطل معدنية ،وقد ألف لذلك جمعية كان من أعضائها شيخ علماء الشام عبد المحسن أفندي الأسطواني، وعطا باشا البكري والشيخ محمود أبو الشامات والدالاتي[1]، وأقام أربعمئة سبيل في مختلف الأحياء السكنية لتأمين شرب مياه نقية لسكانها تصل إلى السبلان من خزانين بنيا في سفح جبل قاسيون يضخان الماء بمعدل ساعتين يومياً في الصباح وساعتين في المساء[2].

وقد ذكر الدكتور صفوح خير في كتابه أن نبع الفيجة أقيم عليه معبد روماني وكان يعرف باسم حصن عزتا، إلى أن أصابه الخراب نتيجة الزلازل التي كانت تتعرض لها المنطقة، وقد أقامت مؤسسة الفيجة فوق النبع بناء حديثاً في سنة 1931 لحفظ مياهه من العبث والتلوث، وقد جُرَّتِ المياه عبر نفق وسط الجبل وعملت على ذلك لجنة من خيار الشاميين كان على رأسها لطفي بك الحفار، وقد استغرق العمل في المشروع قرابة عشر السنوات منذ سنة 1922 إلى تاريخ تدشينه في 1932، وكان يسعى بعض المستثمرين الفرنسيين إلى طلب امتياز هذا المشروع [3]. وكانت مدينة دمشق تتغذى بالماء من نهر بردى عن طريق شبكة معقدة من الفروع والأقنية والقساطل، وكانت المياه توزع إلى المدينة مع إعطاء الأفضلية للمساجد والحمامات، وكان الماء يوزع على المنازل والسبل المنتشرة في شتى أنحاء المدينة وكانت الطوالع[4] تولى رقابة خاصة من قبل طائفة من المختصين ذوي الخبرة، ولم تكن المدينة تعاني من أي أزمة في المياه، ومع ذلك فقد كان التوزيع يجري عن طريق السقائين أو الآبار الموجودة في المنازل[5]

1.3 تأسيس لجنة مياه عين الفيجة:

في عام 1922 قرَّر عدد من رجالات دمشق إقامة مشروع لجر مياه "نبع عين الفيجة" إلى مدينة دمشق [6]، فقام السيد لطفي بك الحفار بتأليف شركة مساهمة وطنية أهلية تقوم بتحقيق هذا المشروع الصحي والعمراني، وتألفت لجنة من أعضاء غرفة التجارة قامت بجمع المعلومات الكافية العائدة لهذه الفكرة. ثم قام رئيس الغرفة عارف بك الحلبوني بدعوة كبار المهندسين في وزارة الأشغال العامة وهو السيد رشدي سلهب، ووقع الاختيار على جلب المياه عبر أنفاق تحفر في الجبال لتأمين وصولها إلى مستوى ارتفاع النبع وزيادة كمياتها

---

(1)علي الطنطاوي –دمشق صور من جمالها وعبر من نضالها.

(2)مجلة العمران –التنظيم الإداري في المؤسسة العامة لمياه عين الفيجة –إعداد مديرية التنظيم في المؤسسة.

(3)مذكرات لطفي الحفار –سلمى الحفار (مياه عين الفيجة في منازل دمشق) ص111-112-113 .

(4)الطوالع : جمع طالع و هو مايستخرج منه الماء للشرب .

(5)دمشق في القرن التاسع عشر بنيتها ووظائفها العمرانية بقلم جان بول باسكوال ص161

(6)مجلة العمران –التنظيم الإداري في المؤسسة العامة لمياه عين الفيجة –إعداد مديرية التنظيم في المؤسسة.

بحسب الحاجة، كما قدرت كلفة المشروع مع بناء شبكة لتوزيع المياه في سائر أنحاء المدينة بمئة وخمسين ألف ليرة عثمانية ذهبية، وتقرر أن يكون رأسمال الشركة المساهمة بهذا المقدار على الأقل[7].

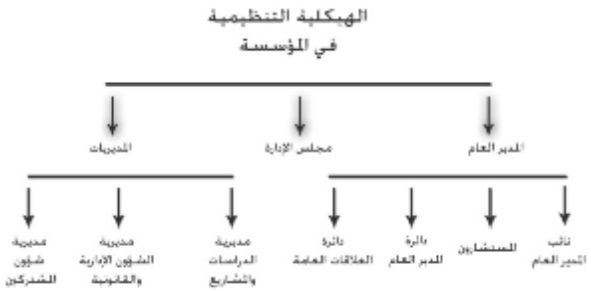
الصورة (1-3-1) تظهر الصورة من اليمين خالد بك الحكيم – لطفي بك الحفار -الفنان أبو سليمان [8]

ثم عقدت الجمعية اتفاقاً مع بلدية دمشق لتنفيذالمشروع بعد أخذ امتيازه من الحكومة، وفي 23 شباط من عام 1924عقدت الاتفاقية بين حكومة دمشق ورئيس بلديتها ونصت الاتفاقية على إدارة المشروع ونظامه العام وكانت هذه المرحلة هي مرحلة التأسيس الأولى فعُقِدَت المقاولة بين بلدية دمشق وجمعية ملاك الماء بين بلدية دمشق المشخصة من يحيى أفندي الصواف رئيس البلدية طبقاً لقرار المجلس البلدي بتاريخ 14 شباط عام 1924 والمصادق عليها من قبل المفوض السامي بتاريخ 23 شباط 1924[9]، وقد أقامت مؤسسة الفيجة فوق النبع بناء حديثاً في سنة 1931 لحفظ مياهه من العبث والتلوث، وقد جُرَّتِ المياه عبر نفق وسط الجبل.

2 الوظائف الإدارية في بناء المؤسسة:

2.1 هيكلية الإدارة:

يتكون الجهاز الإداري للمؤسسة العامة لمياه عين الفيجة، كما في الشكل الآتي:



الشكل (1-1-2)

2.2 توزع الوظائف الإدارية في بناء المؤسسة:

يمكننا تعرّف العلاقات الوظيفية في الطوابق الاربعة للبناء من خلال المخططات المعمارية الفرنسية الموثقة بأرقام الفراغات وأسمائها باللغة الفرنسية .

2.2.1 الطابق الأرضي:

توزعت الفراغات العامة للبناء على محيط الرواق الداخلي للفراغ مطلةً على الباثيو من جهة وعلى محيط الواجهة الخارجية من الجهة الأخرى، وضمّت الأقسام الآتية للدوائر، وهي:

1- دائرة المراجعات

2- مديرية شؤون المشتركين

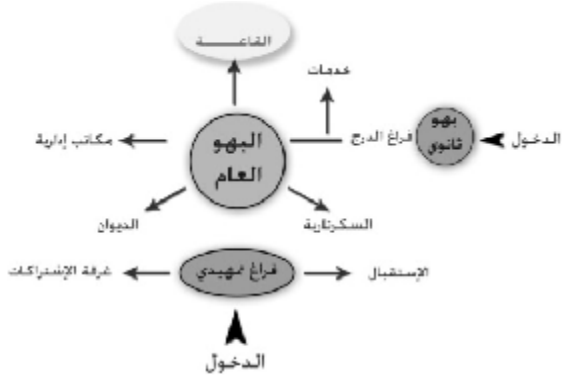
(7)مذكرات لطفي الحفار –سلمى الحفار (مياه عين الفيجة في منازل دمشق)ص113.

(8)المرجع السابق.

(9)انظر الوثيقة رقم 1

3- الإدارة العامة.

كما في الشكل الآتي :



الشكل (2-1-2-2) مخطط العلاقات لتوزع الوظائف في الطابق الأرضي [10]

وتوزعت الوظائف كما يأتي:

1-فراغ (Secretariat) السكرتارية، وهي حالياً فراغ الديوان العام .

2- (Dactyio graphie) غرفة الآلة الناسخة، حالياً قسم الشؤون الإدارية.

3- (الحمامات العامة والبوفيه) حالياً الوظيفة نفسها.

4- (Contentieux) غرفة القضاء، حالياً مدير التدريب والتأهيل.

5- (Personnel) غرفة إدارية لموظف إداري حالياً مدير التخطيط والإحصاء.

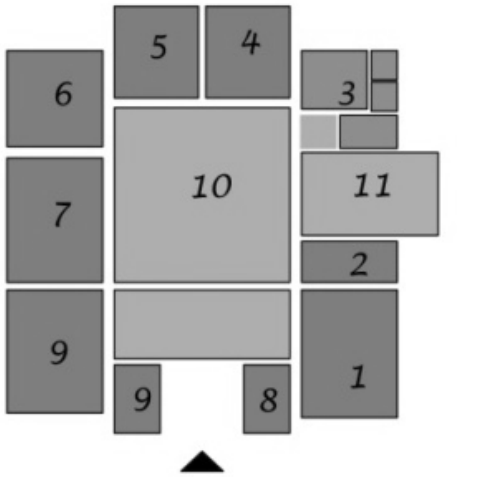
6- (Tresorire) غرفة أمين الخزنة، حالياً مدير الشؤون الإدارية والقانونية.

7-(Caisse) فراغ صرف الفواتير، حالياً قسم الفراغ إلى التحكم الآلي والصندوق .

8-(Relations Publques)، غرفة العلاقات العامة والاستقبال

9-(Abonnements)، فراغ الاستقبال، حالياً فراغ فحص موظفي دائرة التخطيط والإحصاء، وغرفة الاشتراكات عند المدخل.

10- فراغ البهو العام.



الشكل (1-1-2-2).توزع الوظائف في مسقط الطابق الأرضي[11]

11- فراغ عنصر الانتقال الشاقولي (الدرج) ويحوي المدخل الثانوي للبناء، انظرالشكل (1-1-2-2).

1.2.2. الطابق الأول:

أخذ الطابق الأول التوزيع نفسه للفراغات أي على محيط الرواق المفتوح على الطابق الأرضي داخلياً من جهة وإلى الوجائب الخارجية من جهة أخرى؛ وذلك ضمن الأقسام الآتية:

(10) رسم تحليلي للباحث للطابق االأرضي في المؤسسة .

(11) رسم تحليلي للباحث في إطار التعريف باستعمالات الفـراغ. انظر الوثيقة رقم 3-5

2+1 (Salle De Conference) صالة محاضرات حيث قسم الفراغ إلى فراغين.

3-غرفة أمين سر مجلس الإدارة والمتابعة والمستشار الفني لمديرية الآبار الاحتياطية.

4- (Directeur – Administratif) غرفة المدير الإداري، وهي حالياً غرفة اجتماعات.

5-(Secretariat) السكرتارية، وقد بقيت كما هي غرفة سكرتارية المدير العام.

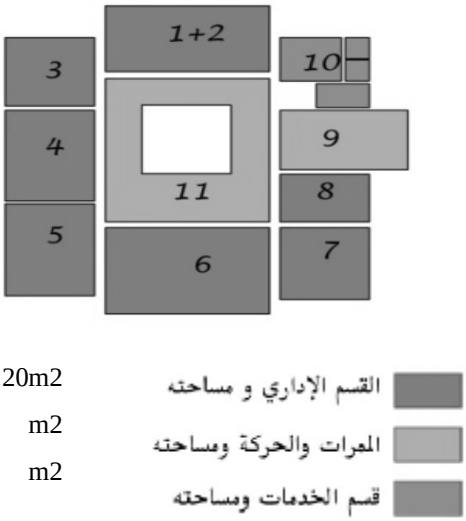
6-(Directeur Gereral) غرفة المدير العام (Salle De Reunion) قاعة اجتماعات، حالياً ما يسمى بالقاعة.

7- (Directeur Technique) غرفة المدير التقني، حالياً غرفة معاون المدير العام.

8-(Secretariat) قسم السكرتارية، حالياً معاون المدير العام والموظفون.

9- فراغ عنصر الانتقال الشاقولي (الدرج)

10 - فراغات التخديم والبوفيه، انظر المخطط (1-2-2-2)



الشكل (1-2-2-2)[12]. توزع الوظائف في مسقط الطابق الأول

1.2.3.الطابق الميزانين (الطابق القبو الأول):

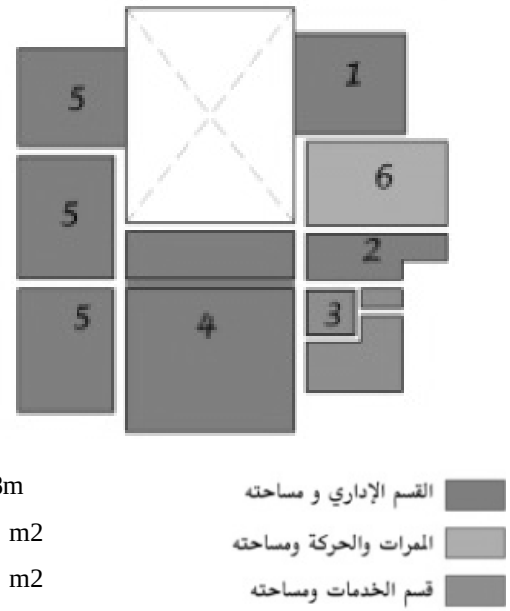
يضم القسم الصحي ودائرة المستودعات والدراسات، أمَّا العلاقات الوظيفية في القبو فتوزعت كالآتي:

1- القسم الصحي: ويضم غرفتي الطبيب وغرفة أرشيف القسم الصحي.

2- فراغ الخدمات العامة.

3- فراغ قسم التصوير والصندوق التعاوني.

4- دائرة المستودعات والدراسات: وتتوزع الفراغات فيه على محيط الفراغ الوسطي المفتوح إلى القبو، كما يأتي: مستودع ديوان الذاتية، مستودع أرشيف القضايا،



الشكل (1-3-2-2). توزع الوظائف في مسقط الطابق الميزانين

5- مستودع مديرية المحاسبة ومستودع الديوان.

6-فراغ الدرج.

1.2.4.الطابق القبو الثاني:

يحوي الطابق الثاني كلاً من دائرة المستودعات والمخابر وعبر الانتقال من الدرج ، تتوزع فراغات الطابق كما يأتي:

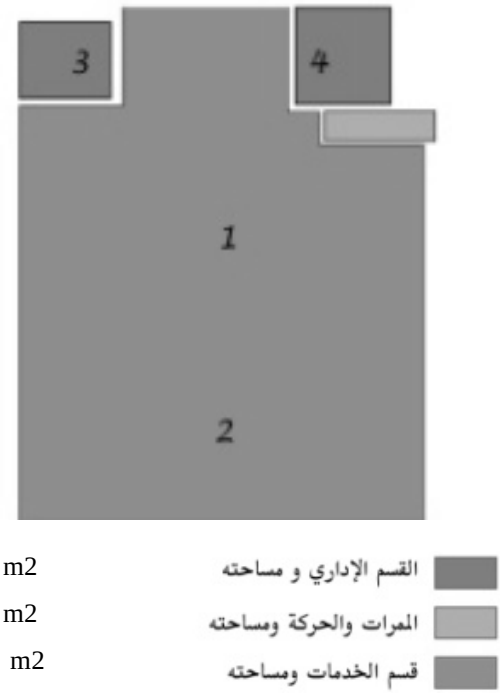
(12) رسم تحليلي للباحث للطابق الأول في المؤسسة انظر الوثيقة رقم-3-5

1- مستودع المشتركين .

2- مستودع المواد وبقية المستودعات والورشات الخاصة بالكهرباء والميكانيك والتمديدات الصحية.

3- قسم المخابر: ينفرد قسم المخابر بمدخل خاص، ويضمّ المختبرات: مختبر التحليل الكيميائي والتحليل العضوي.

4- الحرس والدفاع المدني له مدخل جانبي ــ غرفة الرقام النوعية للمياه فضلاً عن غرفة التحليل العضوي. انظر المخطط (2-3-2-2) .[13]



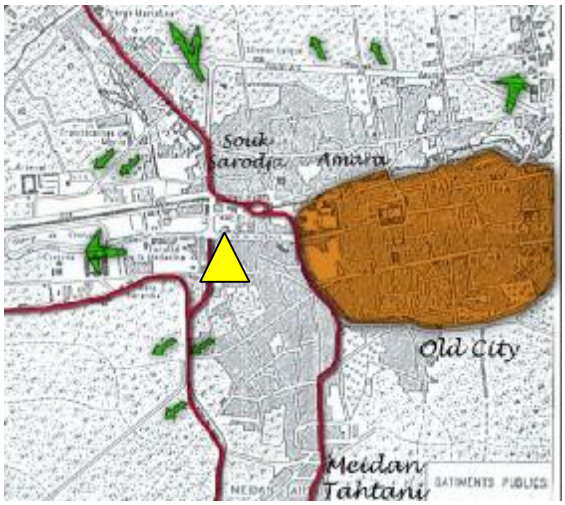
الشكل (1-4-2-2) توزع الوظائف في مسقط الطابق القبو

3 التوثيق المعماري والعمراني وفق المصورات والكاداسترو والوثائق الرسمية:

3.1 الدراسة العمرانية:

3.1.1 دراسة موقع البناء:

شُيِّدَ المبنى في منطقة بحصة سنجقدار على رقعة العقار الذي يحمل الرقم 1370 وعلى امتداد شارع النصر غرباً، حيث توضعت واجهة البناء الرئيسة بمحاذاة شارع النصر جنوباً وإلى الشرق من ساحة الحجاز، فكان العقار يتوسط أرض المولوية من الجهة الغربية وجامع تنكز من الجهة الشرقية.



الشكل (1-1-1-3) خريطة الترامواي في ثلاثينيات القرن ويشير السهم إلى موقع بناء مؤسسة المياه

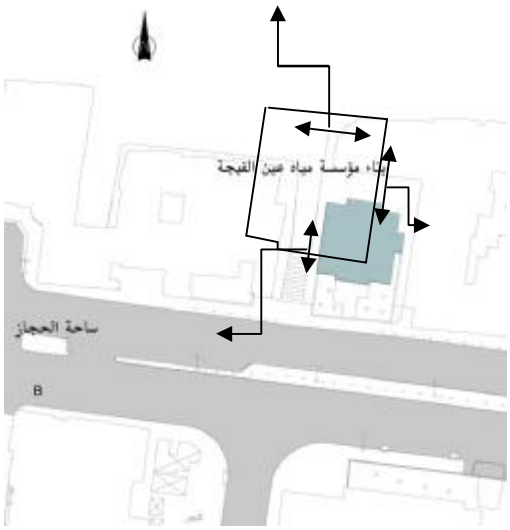
الشكل (2-1-1-3) خارطة فرنسية في عام 1936 ويشير السهم إلى موقع بناء مؤسسة المياه

وبيّنت الوثائق الخاصة بالبناء المؤلفة من رخصة البناء وكروكي التخطيط المصدق من جهة الدائرة الفنية لمدينة دمشق الممتازة، ومخطط تصحيح الأوصاف للبناء في عام1940 [14]، أظهرت المساحة الفعلية للبناء والوجائب

(13) رسم تحليلي للباحث للطابق القبو في المؤسسة .

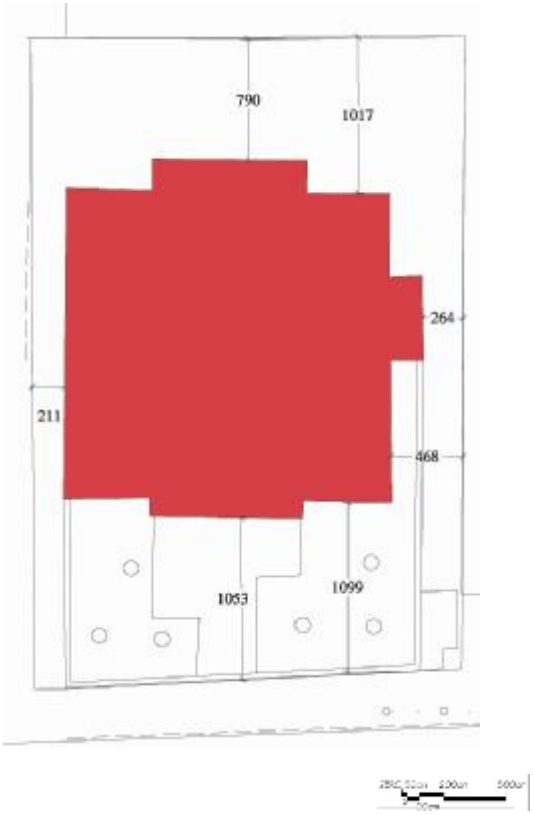
(14) انظر الوثيقة رقم 3-5

المحيطة انظر الشكل (1-1-3)، إذْ راوحت أبعاد الوجيبة الأمامية 10m عرضاً و28 m، في حين اختلفت أبعاد الوجائب المحيطة في الجهات المختلفة للبناء بين 7.90m و2.46m و2.11m، وراوحت أبعاد البناء الكلية بين (21.25m) على طول الواجهة الأمامية والخلفية و(22.86m) على طول كل من الواجهتين الشرقية والغربية للبناء، انظر الشكل (2-1-3).



الشكل (3-1-1-3) موقع بناء المؤسسة تشير الأسهم على الأبعاد التي حُدِّدَت على المخطط اللاحق . [15]

تأثرت البنية العمرانية بوجود الانتداب الفرنسي على سورية الذي قام بتخطيط أجزاء من المدينة لأغراضه العسكرية، مثل شق شارع بغداد، فتنامى البناء في محيطه العمراني تلبية لتوفير الأمن والاستقرار لعائلات الجالية الفرنسية، ومن ثمَّ جاء المحيط العمراني وفق نظام البناء الفرنسي الجديد مرتكزاً في بعض بنوده على نظام البناء العثماني، كارتباط البناء وحدوده الخارجية بحدود تخطيط الطريق، وحُدِّدَت ارتفاعات المباني وفقاً لعرض الطرقات وظهرت الوجائب وفقاً للأرض المخصصة للبناء مرتبطة بخط تراجع البناء عن الشارع.



الشكل (4-1-1-3) موقع بناء المؤسسة مع أبعاد الوجائب المحيطة[16]

الشكل (5-1-1-3). دياغرام يوضح نسبة مساحة الطابق الأرضي إلى مساحة العقار، وهي تعادل 40% تقريباً. [17]

(15) مصدر المخطط الدائرة الفنية –محافظة دمشق ،انظر الوثيقة 2 والوثيقة رقم 4.

(16) انظر الوثيقة رقم 2 والوثيقة رقم 4.

(17) الدياغرام رسم الباحث.

2.2. الدراسة المعمارية للبناء:

قامت الدراسة المعمارية على دراسة الرفع المعماري للمساقط والواجهات والمقاطع الداخلية، وتحديد الأبعاد اللازمة للفراغات مع الوصف المعماري لكل مسقط .

أخذ مسقط البناء الشكل المربع وتألف من ثلاثة طوابق وطابق نصفي (ميزانيين) في مستوى القبو الأول يتوضع تحت الطابق الأرضي ويتقدم البناء من جهة شارع النصر وجيبة أمامية بحدود 5m ويرتفع الطابق الأرضي عشر درجات عن مستوى الرصيف الخارجي للبناء والتي تنقسم إلى خمس درجات تتقدم المدخل الرئيسي لمبنى المؤسسة، ثم تليها خمس درجات أخرى ضمن الفراغ التمهيدي للدخول وتفصل بينها ميدة وسطية، وسيرد بالتفصيل الوصف المعماري لكل طابق من خلال دراسة المساقط والواجهات.

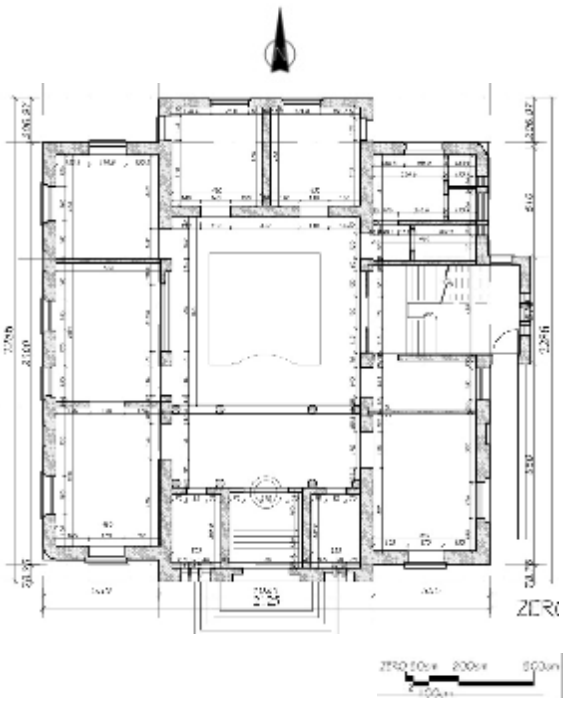
3.3.1. دراسة المساقط:

دُرِسَت المساقط المعمارية وحُدِّدت الأبعاد لكل فراغ من خلال الرفع المعماري وقورنت بمخططات رخصة البناء .

- **الطابق الأرضي:**

المسقط متناظر بالنسبة إلى فراغ الدخول الذي توسط الشكل من الجهة الجنوبية حيث ينفتح باب الدخول على بهو واسع يقسم إلى فراغين الفراغ الأول وهو عبارة عن بهو تمهيدي تتوزع على جانبية غرفتان صغيرتان لاتتجاوز أبعاد كل واحدة ثلاثة أمتار ونصف طولاً ومترين عرضاً وننتقل عبر صف من الأعمدة الدائرية إلى الفراغ الوسطي، المربع الشكل وهو البهو العام ويحاط برواق علوي بارز ومطل على الفراغ الوسطي ويحاط بالفراغ الداخلي مجموعة من الغرف مختلفة الأبعاد، انظر المخطط (1-1-2-3)، وفي الأعلى نشاهد سقفاً عالياً مصنوعاً من الخشب والزجاج وفسيحة النور من النوافذ الجانبية ترسل الضوء بشكل متكسرٍ ومتدرجٍ إلى الأسفل،[18] وراءه سقف ثانٍ ودرابزونات مشبكة.

المخطط (1-1-2-3) مقطع كلي للبناء. [19]



المخطط (2-1-2-3) مسقط الطابق الأرضي. [20]

(18)دراسة فنية... لبناء المديرية العامة لمؤسسة مياه عين الفيجة بدمشق ــ محمد أبو الفرج العش.

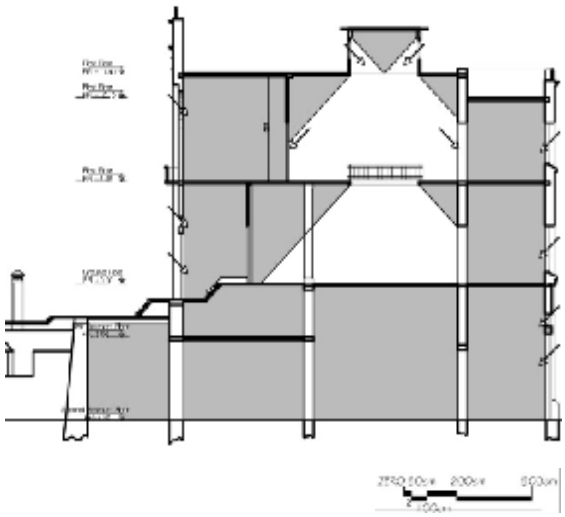
(19)المخطط رسم الباحث بالاستعانة بمخططات الدائرة الفنية المؤسسة مياه عين الفيجة .

(20)المخطط رسم الباحث بالاستعانة بمخططات الدائرة الفنية لمؤسسة مياه عين الفيجة .

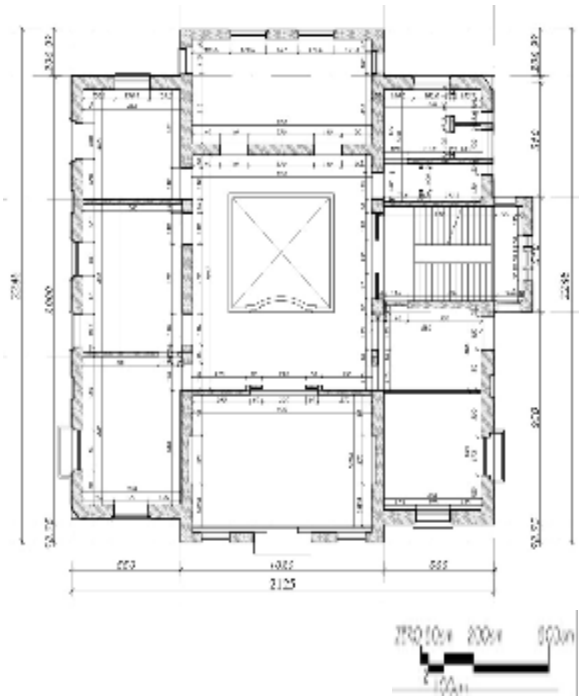
- **الطابق الأول:**

يتألف الطابق الأول من مجموعة من الفراغات حيث يضم مكاتب الإدارة العامة للمؤسسة نصل إليه عبر عنصر الانتقال الشاقولي (الدرج) المتوضع على محور البهو ذي الشكل المربع، ينقلنا الدرج إلى الطابق الأول المنفتح إلى الطابق الأرضي عبر رواق عرضه(1.98) محيط بالفراغ الداخلي، وهو مغطى بسقف خشبي يرتفع عن سقف المبنى النهائي بنحو (2.10) مما يسمح بفتح نوافذ جانبية تعطي إنارة للفراغ الداخلي، أمَّا السقف الحامل لهذه التغطية فهو سقف فراغ الرواق المحيط بالفراغ الداخلي الذي يرتفع بدوره عن سقف الغرف الجانبية بمقدار(1.20) إذْ لا يتجاوز ارتفاع الغرف الجانبية (4.55) وبذلك يصبح ارتفاع سقف الرواق المحيط بالفناء الداخلي في الطابق الأول (5.75)، انظر المخطط (3-1-2-3).

أمَّا في الجهة الجنوبية من المسقط، فنشاهد واجهة القاعة الرئيسة (قاعة لجنة مياه عين الفيجة) بزخارفها الغنية. انظر المخطط رقم (4-1-2-3).



المخطط (3-1-2-3) مقطع يوضح الارتفاعات والفناء الداخلي[21]



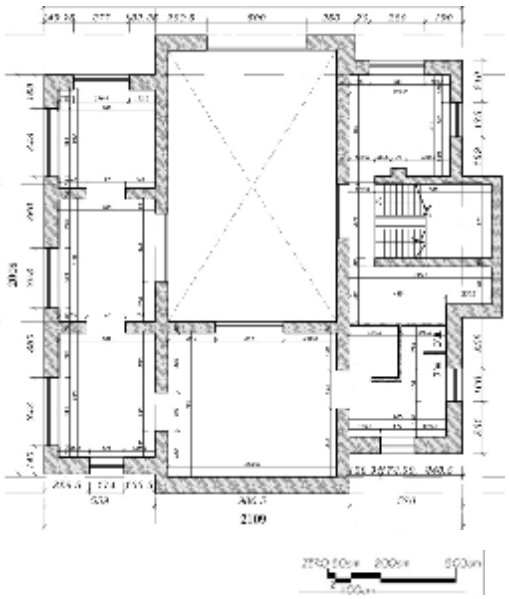
المخطط (4-1-2-3) مسقط الطابق الأول. [22]

- **طابق الميزانيين (الطابق النصفي):**

نصل إلى طابق الميزانيين عبر الدرج بما يعادل (16) درجة من مستوى الطابق الأرضي، وبما لا يتجاوز ارتفاعه على (2ر90) نصل وعبر ميدة الدرج إلى غرفتين يمين الميدة ويسارها، وعبر الغرفة اليسارية ننتقل إلى باقي فراغات الطابق؛ وذلك عبر الدخول من فراغ إلى فراغ وهي الآن تشغل مكتب الطباعة وإلى يسارها فراغ شعبة العقود، ثم ننتقل منه إلى غرفة معتمد الرواتب التي تطل على القبو الأول بنافذة مستطيلة بحدود(3ر44 × 2ر31) ومنه إلى قسم المحاسبة الذي يشغل ثلاثة فراغات متتالية أبعاد كل واحد منها (6ر26 × 4ر85)، (6ر18× 4ر85) (4ر97 × 4ر85)، انظر المخطط رقم(3-1-2-3).

(21)المصدر السابق.

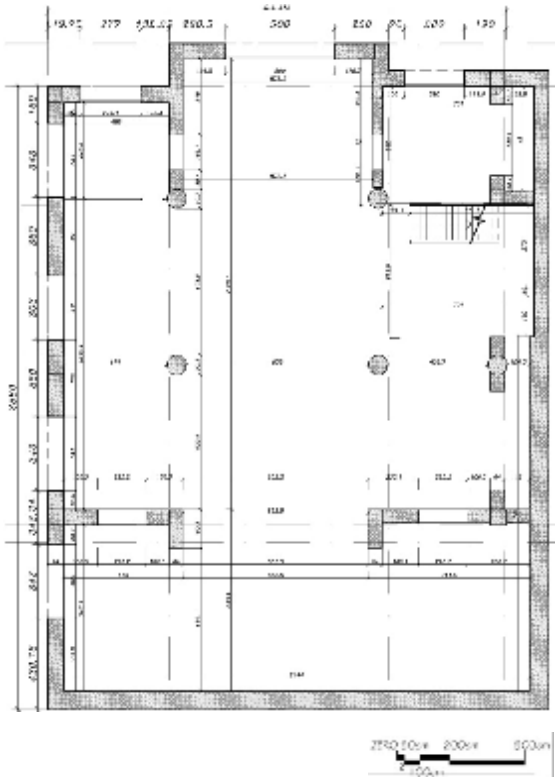
(22)المصدر السابق.



المخطط (5-1-2-3) الطابق الميزانين. [23]

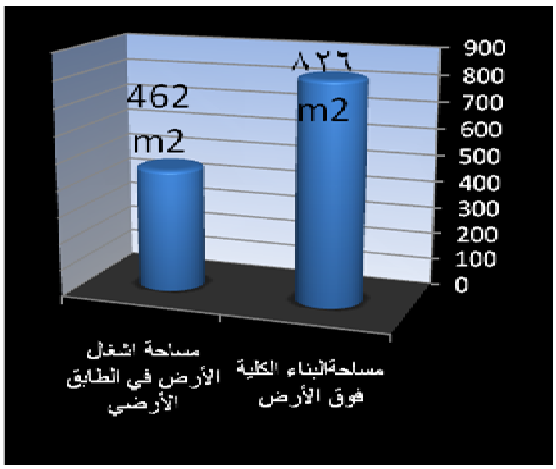
- **طابق القبو الثاني:**

يمتد القبو على كامل مساحة المبنى ويحاط بجدران سميكة وتظهر الأعمدة الحاملة للمبنى بأشكال مختلفة منها الدائرية والمستطيلة والمربعة فضلاً عن أن الفراغ الداخلي الوسطي للبناء يرتفع على كامل ارتفاع القبو الثاني مضافاً إليه ارتفاع الميزانين فيصبح الارتفاع الكلي 7m ويبقى القسم المحيطي بحدود 4.50 m، وينفتح المسقط من الجهة الشمالية والغربية والشرقية إلى مستوى شارع الجمهورية (الشارع الخلفي)؛ وذلك بسبب فرق المستوى بين شارع النصر جنوباً وشارع الجمهورية شمالاً، ومن ثمَّ تمتد النوافذ والأبواب للبناء على كامل الأضلاع الثلاثة للمسقط [24]، انظر المخطط (6-1-2-3)



المخطط (6-1-2-3) الطابق القبو. [25]

ويظهر الجدول الآتي المساحات في كل طابق وارتباطها مع نسبتها في كل طابق.



الشكل (7-1-2-3). دياغرام يوضح مقارنة المساحة الكلية الطابقية إلى مساحة الطابق الأرضي [26]

(23)المخطط رسم الباحث بالاستعانة بمخططات الدائرة الفنية لمؤسسة مياه عين الفيجة .

(24) دراسة فنية... لبناء المديرية العامة لمؤسسة مياه عين الفيجة بدمشق ــ محمد أبو الفرج العش.

(25)المخطط رسم الباحث بالاستعانة بمخططات الدائرة الفنية لمؤسسة مياه عين الفيجة .

جدول رقم(9-1-2-3)، نسب مساحة كل طابق إلى المساحة الكلية للبناء

الطابق	المساحة	نسبة مساحة كل طابق إلى مساحة البناء الطابقية الكلية مع الأقبية
الطابق الأرضي	462 m2	28%
الطابق الأول	m2**346**	22%
الطابق الميزانين	m2 **256**	15%
الطابق القبو	575 m2	35%
المساحة الكلية للبناء	1639 m2	

الشكل (8-1-2-3) دياغرم نسب مساحة الطوابق فيما بينها.

3.2.2 دراسة الواجهات:

دُرِسَت الواجهات من خلال رفع الواجهات ورسمها مع تحديد المستويات عليها، وستحدد النسب عليها في رسم توضيحي لاحق في الدراسة التحليلية .

وهنا يمكن تحديد الأبعاد الثلاثة للبناء بالرموز الآتية التي اعتُمِدَت في تحليل الواجهات:

A1=3B+B/2-عرض المسقط على طول الواجهة الأمامي.

A2=4B طول المسقط على طول الواجهة الأمامية

A3=3E+C/2 ارتفاع الواجهة

B=D+C الموديول الافتراضي للمسقط

E=2C موديول الواجهة الافتراضي -

العلاقات الجزئية المتممة للموديولات السابقة

C=49.5 D=C+1/6C

- **الواجهة الأمامية (واجهة الدخول الرئيسة) –الجنوبية-:**

عكست الواجهة الأمامية المسقط المتناظر بالنسبة إلى الدخول فجاءت متناظرة تماماً بالنسبة إلى الدخول، وقسّم المصمم الواجهة إلى ثلاثة سطوح: الأول القسم الوسطي للواجهة (قلب مرتفع وجناحان أقل ارتفاعاً)، وهو متقدم إلى الأمام بمقدار 1m ويزيد ارتفاعه على بقية أقسام الواجهة، كما أنه محدود طولياً بخط عريض من الحجر الأصفر المزخرف مؤلف من تكرار وحدتين من الزخرفة النباتية متعاكستين يتوسط القلب البوابة الكبرى المتراجعة إلى الداخل، تنتهي البوابة في الأعلى بعقد مخموس، بين العقد والخيط الزخرفي لوحة مستطيلة نحت فيها بالخط الكوفي المزهر عبارة (وجعلنا من الماء كل شيء حي)، ننتقل إلى أعلى القوس عبر مثلثين متعاكسين مزينين بعرق نباتي متشابك، أمَّا رأس البناء فهو محدود في الأعلى بطنف بارز يرتكز على زخارف وذلك للانتقال من مستوى إلى مستوى[27]، توسطت الشرفة البوابة الكبرى قوس بارتفاع 80cm ففصلت بين الباب الأعلى والباب الرئيسي ،يعلو الباب الرئيسي لوحة مستطيلة كتب فيها بالخط الثلث: (لجنة مياه عين الفيجة) وكتب إلى الجانب الأيمن: (أسست عام 1343 هجرية) وإلى الجانب الأيسر 1924م) أمَّا الباب الأعلى فوق الشرفة فهو متراجع عن العقد الأعلى وهو منته أيضاً بعقد مخموس مؤلف من أحجار بيضٍ وسودٍ متناوبة، أمَّا زجاج الباب فهو مسلح بزخارف نجمية خشبية، وقد شكل هذا القلب الوسطي موديولين من الموديول الافتراضي المشكل للواجهة ذي الرمز E، وسيصار إلى تحديد أبعاد الموديول والنسب لاحقاً.

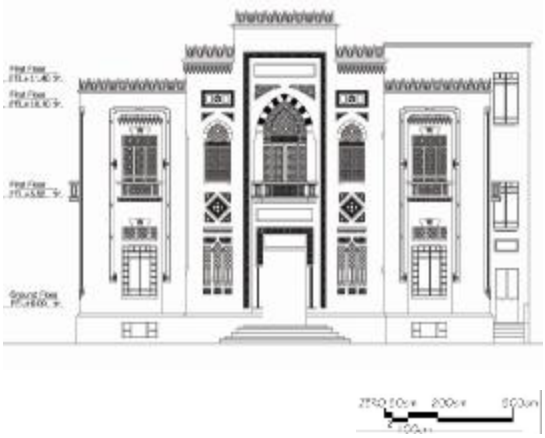
(26) الدياغرام رسم الباحث.

(27)المخطط رسم الباحث بالاستعانة بمخططات الدائرة الفنية لمؤسسة مياه عين الفيجة .

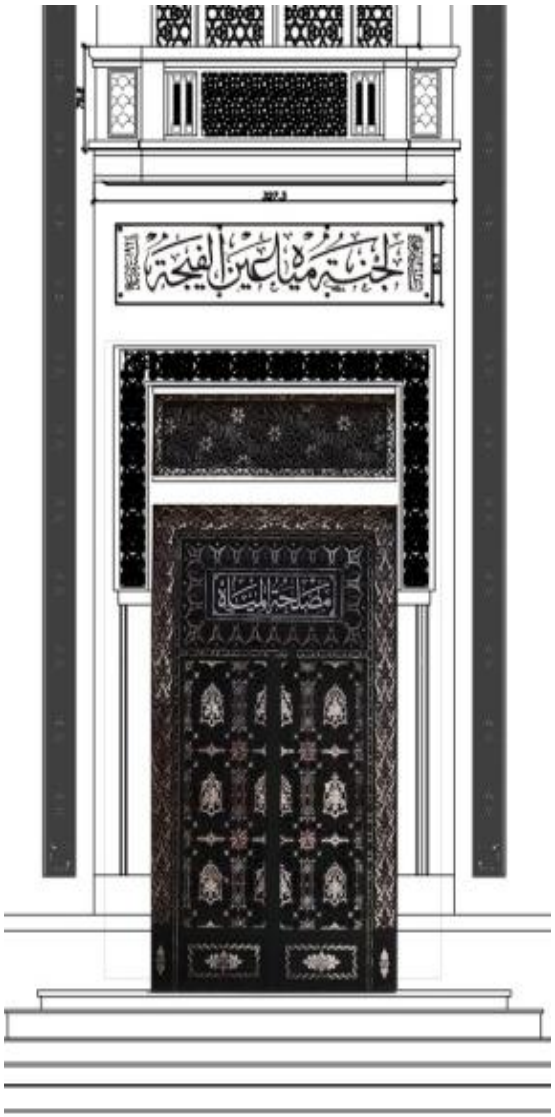
الصورة (1-2-2-3)، الواجهة الأمامية الجنوبية تظهر البروزات وتقدم المدخل كعنصر مميز .

ننتقل إلى القسمين الجانبيين المتناظرين بالنسبة إلى القسم الوسطي، يتألف كل منهما من العناصر الآتية:-نافذة مستطيلة - المقرنص الذي ميز زوايا البناء الأربع وأعلى النوافذ العلوية-الطنف البارز في أعلى البناء، وهو عبارة عن تكرار الوحدة الزخرفية النباتية المنحوتة في الحجر الأبيض، والزخارف ذات الخط العربي التي أحاطت بالنوافذ المستطيلة، وشكلت لوحة توضعت بين النوافذ العلوية والسفلية - الشرفة الفرنسية البارزة بمقدار- 40cm التي تشكلت تصوينتها من الحجر المنحوت الأبيض، وقد تشكلت النسب في الواجهة من خلال تكرار المودول C الذي يشكل نسبة 1/12 من عرض الواجهة الكليA1، وراوحت نسبة الفتح في هذه الواجهة18.5.

انظر الصورة (1-2-2-3)، والمخطط رقم (2-2-2-**3**).

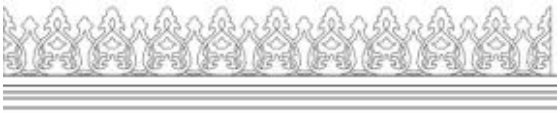


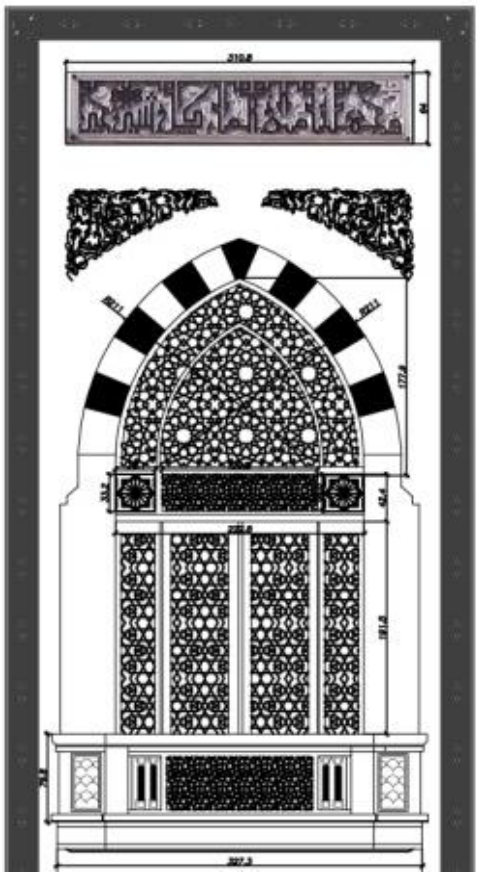
مخطط (2-2-2-3) الواجهة الأمامية الجنوبية



الشكل (3-2-2-3) المدخل في الواجهة الأمامية لبناء مؤسسة المياه[28]

(28) المخطط رسم االباحث .





الشكل (4-2-3) مخطط الشرفة والقوس فوق المدخل. [29]

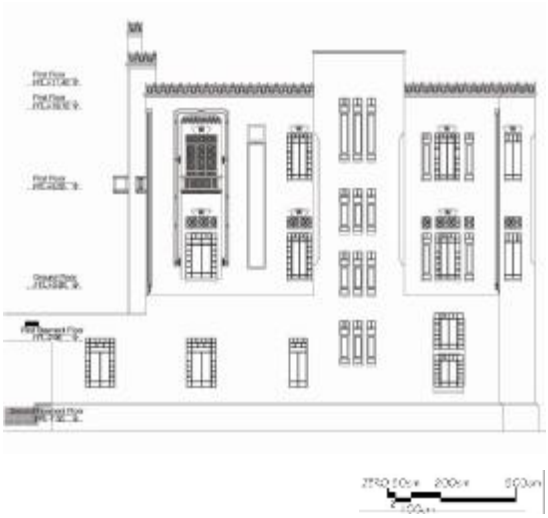
•الواجهة الجانبية –الشرقية-:

اختلفت الواجهة الجانبية الشرقية عن الواجهات الثلاث الأخرى باختلاف الموديول في المسقط بسبب بروز كتلة بيت الدرج الذي أخذ نسبة 1/4 من عرض الواجهة المؤلف من 3.5 موديولاً، ومن ثمَّ عكست الواجهة ضلع المسقط من الواجهة وقد اعتنى المصمم بتفاصيلها حيث تشكلت من العناصر الآتية: -نافذة مستطيلة زجاجها مسلح بزخارف خشبية- نوافذ بيت الدرج المستطيلة الشكل والضيقة –الشرفة الفرنسية البارزة بمقدار- 40cm- وارتفاع - 80cm انظر المخطط رقم (4-2-3 –C1)، الطنف البارز في أعلى البناء –الزخارف ذات الخط العربي التي أحاطت بالنوافذ في القسم اليساري من أقسام الواجهة، وهنا إشارة إلى اعتناء المهندس بالمنظور الزاوي للبناء (الزاوية الجنوبية الشرقية) لاستكمال المنظر مع الواجهة الرئيسة والذي يرى من كل من الزاويتين الشرقية الجنوبية والغربية الجنوبية، وتوزعت الفتحات بمحور كل قسم من أقسام الموديول، وكانت نسبة الفتح في هذة الواجهة 17%، انظر الصورة (3-3-2-3).

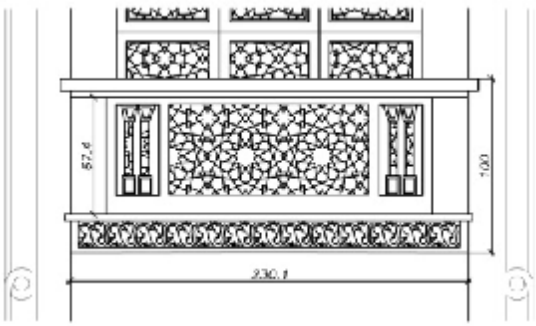
الصورة (5-2-3) الواجهة الشرقية الجانبية . [30]

(29) المخطط رسم االباحث .

(30)أخذت الصورة بعدسة الباحث.



مخطط (6-2-2-3) الواجهة الجانبية الشرقية .



الشكل (7-2-2-3) عنصر الشرفة في الواجهة الشرقية.

1. الواجهة الجانبية –الغربية-:

نجد في هذه الواجهة استكمالاً لفكرة المصمم، وهي التنـــاظر ولكن بشكل نسبي بين أقسامها، حيث قسمت الواجهـــة إلـــى أربعة موديولات، برز جزء الواجهة الوسطي، وهو بمقـــدار موديولين تقريباً عن الأجزاء الجانبية بمقدار cm 20، وهـــو مايتيح للمصمم إمكانية الخروج من السطح المـــستمر للبنـــاء ومن ثمَّ كسر المصمم الملل في الواجهة من خـــلال تكـــرار العناصر وأوجد أيضاً عنصراً بارزاً عن سطح الواجهة، وهو الشرفة في الطابق الأول على جانبي الواجهة ، و كذلك نجـــد أن المصمم قد اعتنى في جعل الواجهة متناغمة مـــع بقيـــة الواجهات بإضافة الزخارف المحيطة إلى النوافذ، والمقرنص في أعلى النوافذ فضلاً عن الطنف البارز في أعلى الواجهة المتكرر على محيط البناء، وخصوصاً أن المنظور الزاوي المؤلف من هذه الواجهة والواجهة الأمامية يرى من ساحة الحجاز، وتميّزت هذه الواجهة بارتفاعها وظهور الطابق

الصورة (8-2-2-3)،الواجهة الجانبية الغربية.

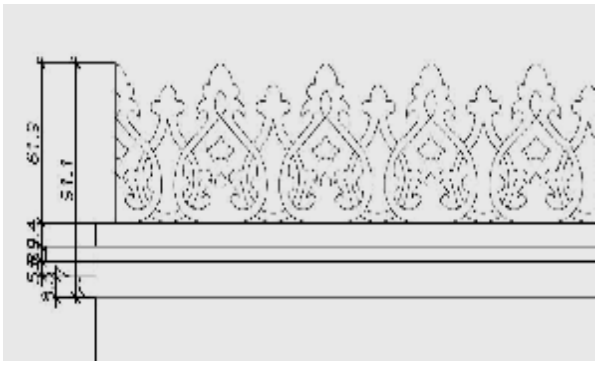
مخطط (9-2-2-3) الواجهة الجانبية الغربية . [31]

(31) المخطط رسم االباحث .

القبو السفلي؛ وذلك بسبب اختلاف المستوى بين الواجهة الشمالية والجنوبية بمقدار طابق ونصف؛ ممَّا أتاح للمصمم إمكانية إضافة العناصر التزيينية إلى النوافذ السفلية ومن ثمَّ إغناء الواجهة، وكانت نسبة الفتح في هذه الواجهة 19.5%، انظر الصورة (3-2-2-8), والمخطط (3-2-2-9).

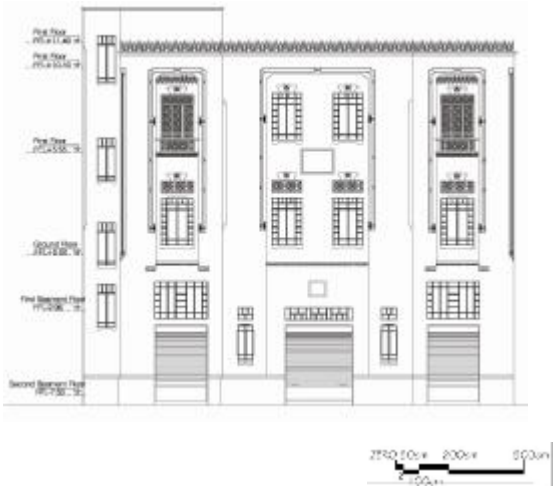
- **الواجهة الخلفية (الشمالية):**

برز التناظر واضحاً في هذه الواجهة، التي عكست المسقط ببروز الكتلة الوسطية في الطوابق العليا وتشابهت مع بقية الواجهات إذا نلاحظ وجود العناصر نفسها المشكلة للواجهات، وهي: النافذة المستطيلة ،مع الزجاج المسلح بزخارف خشبية –الخط العربي المحيط الذي يجمع النافذتين العلوية والسفلية معاً – الطنف البارز في أعلى البناء، وهنا نرى عناية المصمم بالكتلة حيث برز جزء الواجهة الوسطي، وهو بمقدار موديولين عرض عن الأجزاء الجانبية بمقدار cm 100 ، وهو مايتيح للمصمم إمكانية الخروج من السطح المستمر للبناء وإعطاء تشكيل مختلف مع إبقاء صفة التناظر التام لهذه الواجهة، وتميّزت هذه الواجهة بارتفاعها وظهور الطابق القبو السفلي، وكانت نسبة الفتح في هذه الواجهة21.9 %، انظر الشكل (3-2-3-9) .



المخطط (10-2-2-3). التصوينة العلوية للبناء . [32]

الصورة (11-3-2-3) [33].الكورنيش أعلى البناء.



مخطط (12-2-2-3) الواجهة الخلفية الشمالية .

الصورة (13-2-2-3)،الواجهة الخلفية الشمالية .

(32)رسم الباحث.

(33)جميع الصور في هذه الصفحة أخذت بعدسة الباحث-

4.4.3. دراسة الهيكل الإنشائي:

ضمن موضوع الإنشاء، وبحسب ما جاء في المادة رقم \13\ أمن القرار رقم \2390\ بتاريخ 1\9\1930: لا يجوز أن تكون سماكة الجدران القائمة حول البناء أو الجدران التي تفصل بين الغرف أقل من 50 cm في الطابق السفلي و40cm في الطوابق العليا ودون حساب سماكة ما يغطي الجدران، ومن ثمَّ نجد هذه الفقرة مطبقة في بناء مؤسسة المياه، مع استعمال الأحجار والآجر والبيتون من أجل بناء الجدران الداخلية والخارجية وأساسات البناء حصراً، كما جاء أيضاً في المادة رقم \39\ من القانون نفسه، وأمَّا ما جاء عن الإكساءات الخارجية فقد نصت المادة على أنه لايمكن استعمال الرمل والكلس والتراب وإنّما فقط الدهان وبالنسبة إلى النوافذ والأبواب فيمكن استعمال الأخشاب على أنواعها، وأمَّا عن إنشاء السقوف فيجب أن تبنى من البيتون المغطى بدهان مضاد للعوامل الجوية فضلاً عن طبقة من الاسمنت مع أطراف مرتفعة على الجدران الخارجية للواجهة، إذْ إنَّ البناء بني وفقاً لمعطيات قانون البناء الفرنسي فكانت سماكة الجدران في الطابق القبو السفلي والعلوي (الميزانين)60cm بينما في الطوابق العليا 40cm واعتمد المصمم نظام الجدران الحاملة التي تفصل بين الفراغات وتحددها وفقاً لنظام الموديول الذي ساعد على تقسيم الفراغات بشكل متوازن تقريباً، في حين اعتمد في إنشاء السقف على الهيكل المعدني الحامل (جوائز معدنية بشكل حرف T) والاسمنت المسلح وبسماكة لا تتجاوز 15cmللبلاطة السقف[34].

4 الدراسة التحليلية للشكل المعماري:

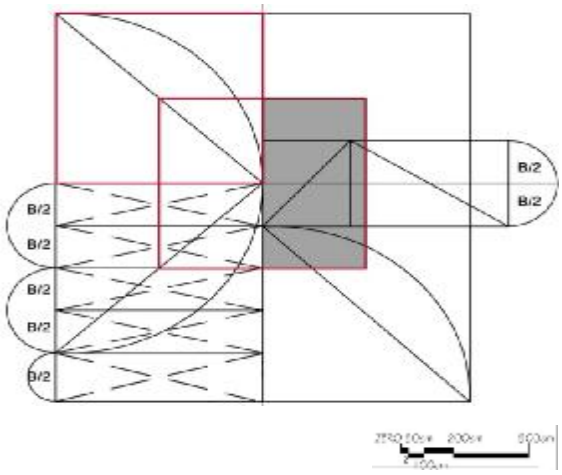
ستقوم الدراسة التحليلية للشكل على دراسة المساقط والواجهات.

4.1 الخطوط العامة لتحليل المسقط:

سترتكز الدراسة التحليلية للمساقط على النقاط الآتية: دراسة نسب الشكل – العنصر المتفرد في المسقط–الحركة في المسقط – انعكاس المسقط على الواجهة- الشبكة التصميمية (الموديول).

4.1.1. نسب الشكل -القطاع الذهبي-:

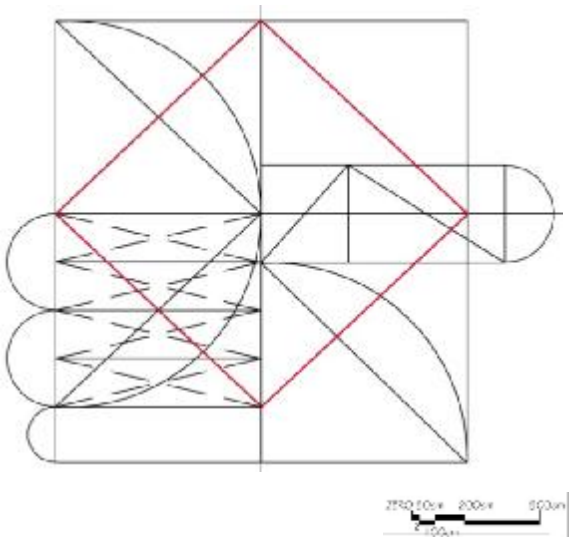
نلاحظ من الشكل المربع للمسقط أن المصمم عمد إلى استخدام شبكة هندسية (الموديول) في تقسيم المبنى إلى 15 موديولاً وتوزيع الفراغات الإدارية ضمنها، ومن ثمَّ أخذ نسبة 1/4 ليكررها فقسم المربع إلى 4 أربعة موديولات على المحور X وثلاثة موديولات ونصف على المحور y أي كان طول ضلع المسقط على المحور X (A1=4B) وطول ضلع المسقط على المحور Y (A2=3.5 B)فكانت نسبة الفناء الداخلي والرواق المحيط به تقريباً 1/2 من طول ضلع الشكل، انظر الشكل (1-1-1- 4)، أمَّا الفراغ التمهيدي فأخذ نسبة 1/3 من الفراغ العام للحركة، إذْ قام المصمم بفصله عن البهو الرئيسي بصف من الأعمدة الدائرية التزيينية، بينما أخذت بعض فراغات الغرف المحيطة ما نسبته 1/4 من طول ضلع الشكل للبناء، وبعضها الآخر أخذ نسبة 3/4 من عرض الشكل، وهو يعادل الموديول والنصف، أمَّا الفراغات الرئيسة فكانت النسبة التي احتلتها هي 1/2 من العرض الكلي للشكل أي بمساحة الموديولين مثل فراغ القاعة الرئيسة في الطابق الثاني، ومن ثمَّ نجد أن المصمم اعتمد على موديول ثابت في تصميم مبناه وهو المعبّر عنه بالرمز(BxB) .



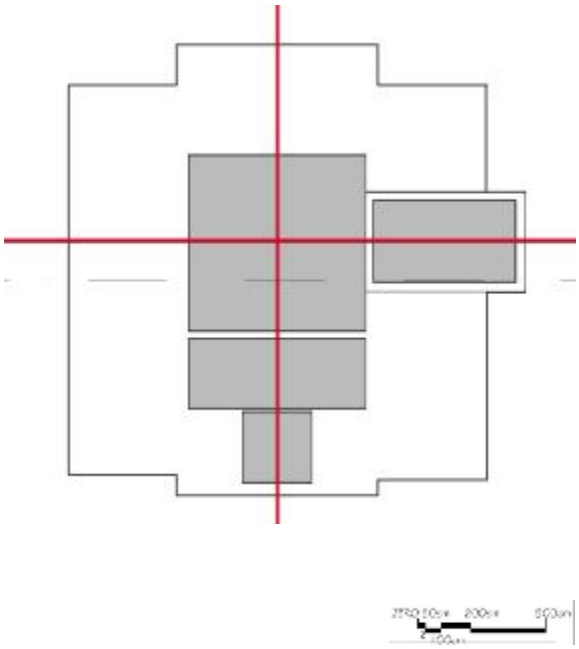
الشكل (1-1-1-4). رسم توضيحي لنسب أبعاد البهو إلى أبعاد الطابق الأرضي .

(34)انظر الوثيقة رقم 6.

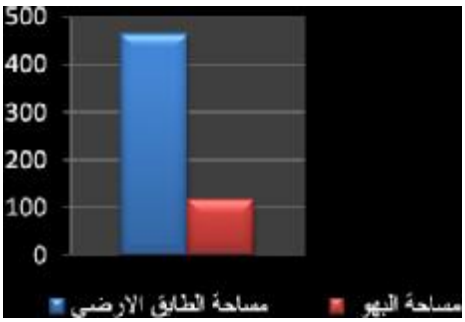
الذهبي في المساقط.. انظر الشكل (2-1-1- 4) [35].



الشكل (2-1-1-4). رسم توضيحي لنسب القطاع الذهبي في المساقط.. [36].



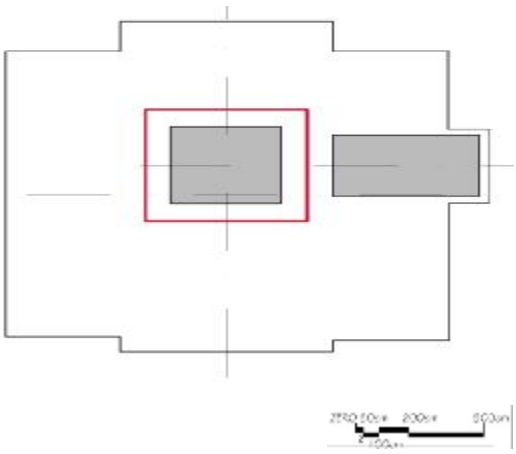
الشكل (3-1-1-4). رسم توضيحي -التناظر مع الخول وعنصر الانتقال الشاقولي . [37].



الشكل (3-1-1-4) دياغرام يوضح مساحة البهو إلى مساحة إشغال الأرض[38] **وهذا يوضح احتلال البهو ربع مساحة الطابق الأرضي، وهو متناغم مع أبعاد البهو، انظر الشكل (1-1-1-4).**

4.1.2. العنصر المتفرد:

أوجد المصمم عنصراً وحيداً ومسيطراً في المسقط وهو الفناء الداخلي ذو الشكل المربع في مركز الشكل تماماً مع ترتيب الفراغات الداخلية حوله؛ مما أعطى المسقط التميّز والتوازن الكامل وأوجد العلاقة بين الدرج والفناء بوضع الدرج في محور الفناء الداخلي لتأمين العلاقة الرئيسة بين الطوابق وانفتاحه عليه بشكل مباشر، انظر الشكل (1-2-1-4).



الشكل (1-2-1-4)C2، رسم توضيحي لتفرد الباثيو في المسقط. ومحوريته مع عنصر الانتقال الشاقولي [39].

(35)رسم تحليلي للباحث.

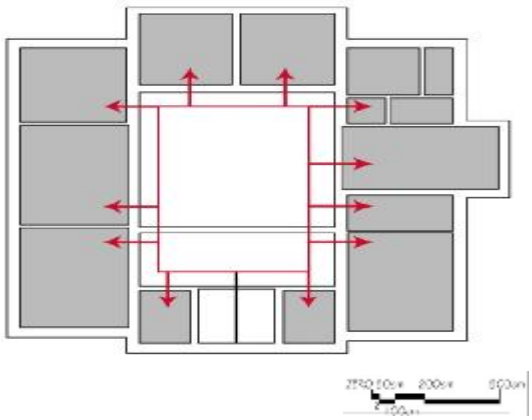
(36)رسم تحليلي للباحث.

(37)المصدر السابق .

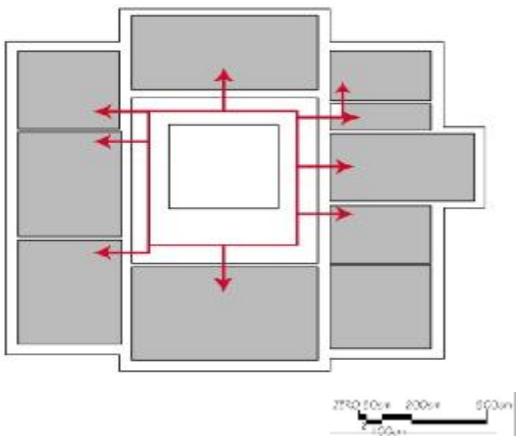
(38)دياغرام يوضح نسب المساحات بين البهو و الطابق الأرضي.

4.1.3. الحركة:

أخذت الحركة في المسقط خصوصية عن بقية المباني العامة وذلك بسبب وجود الباثيو الداخلي الذي أعطى مركزية للحركة وتوزعها من خلاله إلى بقية أقسام المسقط حوله مع تمييز فراغ الدخول عن بقية الفراغات وإعطاء الحركة نقطة البداية والنهاية من البهو، ومن ثم الانطلاق إلى بقية الفعاليات، أي اختار المصمم الحركة المركزية التي تنطلق من نقطة وتتوزع بشكل محيطي ثم تنتهي إلى النقطة نفسها، انظر الشكل رقم (1-3-1-4) ، والشكل (2-3-1-4).



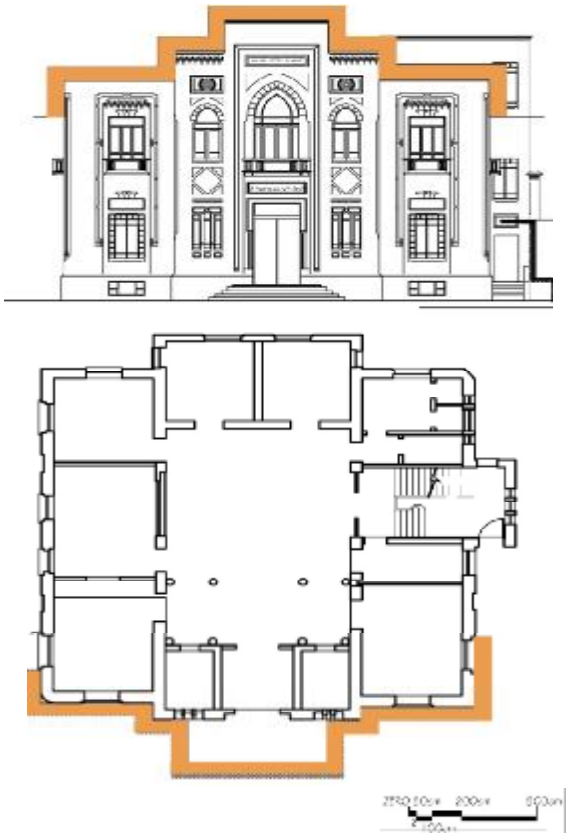
الشكل (1-3-1-4)، رسم توضيحي للتوزيع الحركي في الطابق الأرضي. [40].



الشكل (2-3-1-4)، رسم توضيحي للتوزيع الحركي في الطابق الأول.

4.1.4. انعكاس المسقط على الواجهة:

عكس المصمم شكل حدود المسقط الذي انعكس بالكامل على حدود شكل الواجهة، وذلك بالتتابع مع كل ضلع من أضلاع المسقط، فنجد الضلع الجنوبي للشكل الممثل لخط الواجهة الرئيسة، يعكس البروزات نفسها، وبشكل متناغم على أعلى الواجهة و بالأبعاد نفسها، وكذلك الأمر في بقية الأضلاع في الواجهة الشرقية التي تضم كتلة بيت الدرج الذي برز في المسقط وفي الواجهة بالنسبة نفسها، أمَّا الواجهة الغربية فقد غاب عنها البروزات الواضحة في المسقط، أخذت واجهتها الاستقامة ذاتها في أعلاها، بينما اختلفت الواجهة الخلفية للبناء عن القاعدة فحملت بروزاً في المسقط لم يظهر في أعلى الواجهة وإنّما أخذت الواجهة استقامة واحدة، انظر الشكل (1-4-1-4)، والشكل (2-4-1-4



الشكل (1-4-1-4) [41]. **انعكاس المسقط في ضلعه الجنوبي إلى أعلى خطوط الواجهة الجنوبية – الأمامية –**

(39)رسم تحليلي للباحث .

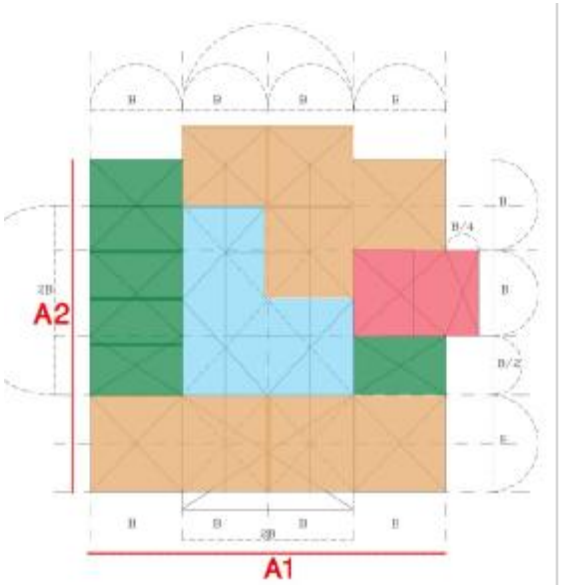
(40)المصدر السابق.

(41) رسم تحليلي للباحث .

الشكل (2-4-1-4) [42].**انعكاس المسقط على الواجهة الشرقية.**

4.1.5. الموديول الإنشائي:

استعمل المصمم الأشكال الهندسية البسيطة، وعكسها على المستويات الفراغية لكل مسقط، وذلك ضمن نظام الشبكات والموديول الهندسي لمبدأ الجدران الحاملة، وهي بسماكة 50cm، والأعمدة وهي بأشكال مختلفة، الدائري والمستطيل، ومن ثمَّ كان تحميل البلاطات ضمن مجازات الموديول الأساسي ووفق نسبة ثابتة ومتكررة منه. انظر الشكل (1-5-4-1).



الموديول الافتراضي للواجهة =E

الموديول الافتراضي للمسقط =B

أبعاد البناء الكلية الطول والعرض = A2– A1 ومن ثمَّ نجد العلاقات التالية تحدد الأطوال الثلاثة لأبعاد البناء وعلاقاتها فيما بينها، وهي الأبعاد الافتراضية التي اِعْتُمِدَتْ في دراسة النسب في الواجهات :

A1=3B+B/2

A2=4B

A3=3E+C/2

B=D+C

E=2C

D=C+1/6C

C=49.5

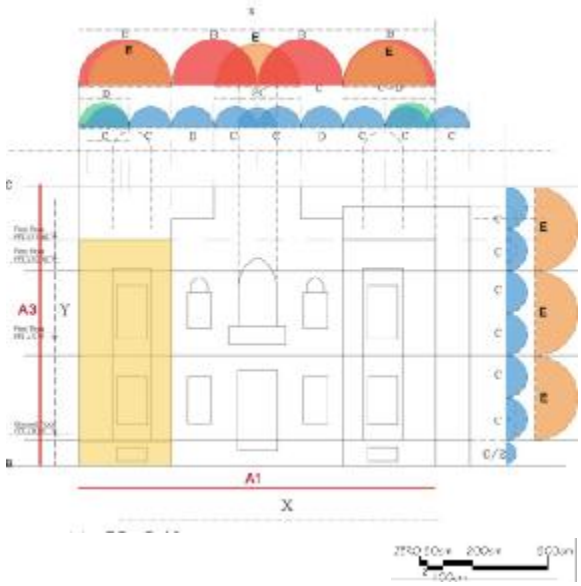
4.2 الخطوط العامة لتحليل الواجهات:

سترتكز الدراسة التحليلية للواجهات على النقاط الآتية: دراسة نسب الشكل –العنصر المتكرر –التدرج في ارتفاعات الكتلة –نسب الفتح والإغلاق - الظل والنور .

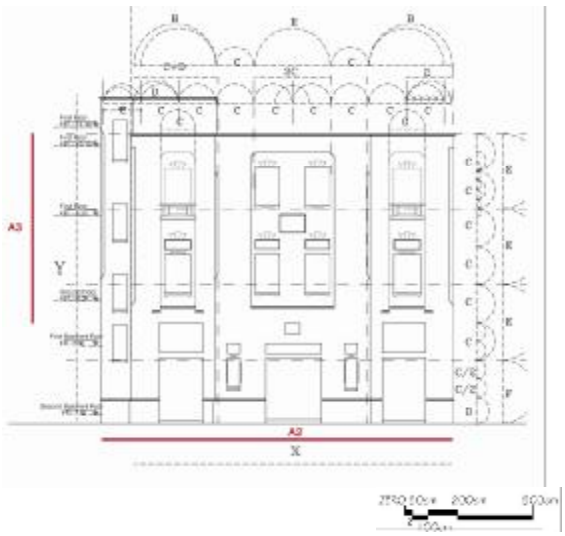
(42)المصدر السابق.

4.2.1. النسب والقطاع الذهبي:

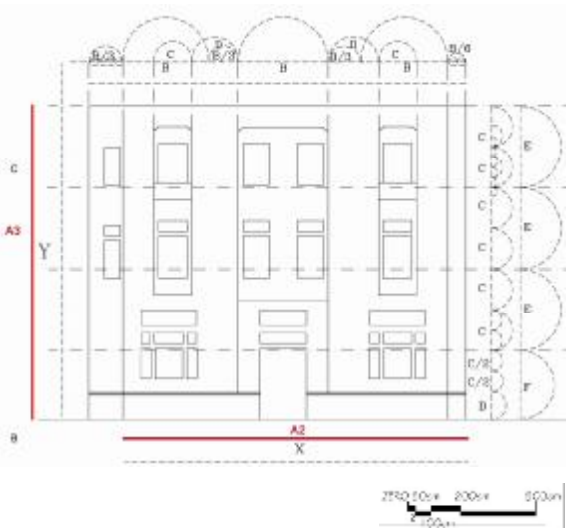
التزم المصمم في الواجهات الخلفية الجنوبية والجانبية الغربية والأمامية الشمالية التناظر المطلق والمحورية للعناصر كلّها المشكلة للواجهات، انظر الشكل (4-2-1-1)، انظر الشكل (4-2-1-2)،



الشكل (4-2-1-3)، [43] تشكل نسب القطاع الذهبي في الواجهة الرئيسة.

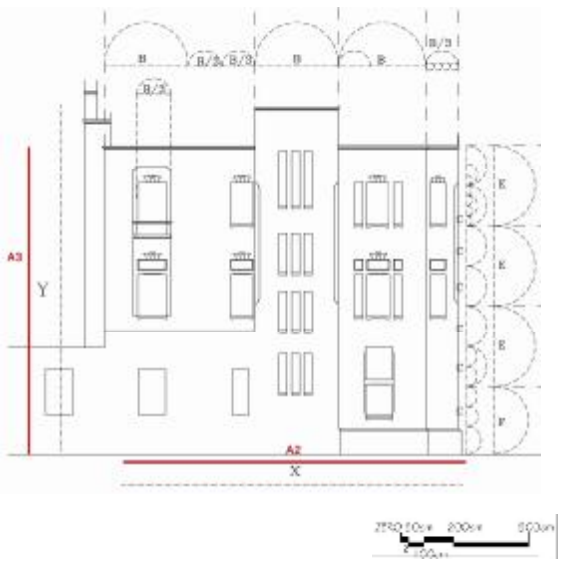


الشكل (4-2-1-4)، [44] تشكل نسب القطاع الذهبي في الواجهة الخلفية.



الشكل (4-2-1-5)، [45] تشكل نسب القطاع الذهبي في الواجهة الغربية.

بينما نجد الاختلاف في الواجهة الشرقية بسبب بروز كتلة الدرج التي أخذت نسبة 1/4 من عرض الواجهة الكلي، أي B=A2/4، ومن ثمَّ إن موديول الواجهة المعتمد هو (ExB) انظر الشكل (4-2-1-6).



الشكل (4-2-1-6)[46] تشكل نسب القطاع الذهبي في الواجهة الشرقية.

---

(43) رسم تحليلي للباحث.

(44) رسم تحليلي للباحث.

(45) رسم تحليلي للباحث.

ومن ثمَّ نجد:

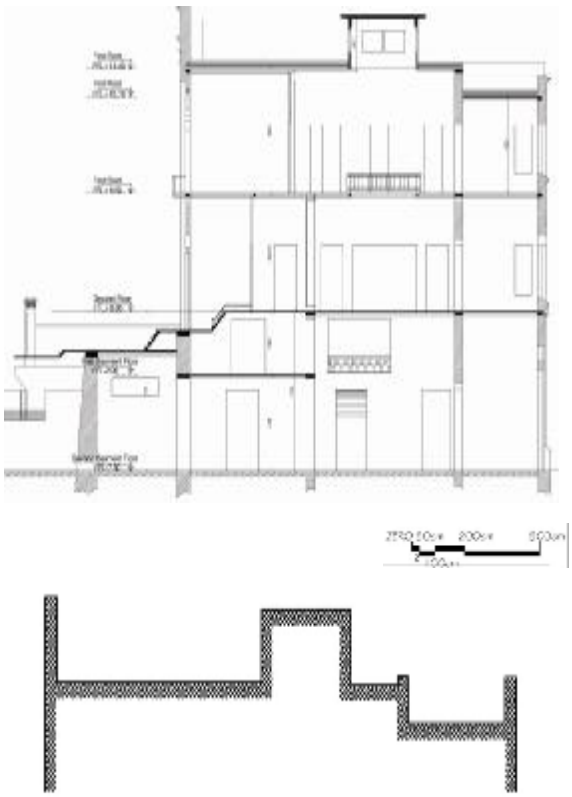
2. طغت خطة التقسيم الشاقولي لواجهة البناء على التقسيم الأفقي، وذلك لإعطاء الإحساس بالارتفاع للواجهة وتجسد ذلك بعمل بروزات أو تراجعات ضمن السطوح المختلفة للواجهات الأربع وإحاطتها بالبروزات التزيينية التي تجمع نوافذ الطابق الأرضي والأول، وهنا أمّن المصمم النسبة C ، وهي تساوي 1/9 من عرض الواجهة الرئيسة، كما هو موضح في الأشكال السابقة، كما أنه لم تغب فكرة التقسيم الأفقي كلياً عن الواجهات الأربع، وإنّما ظهرت متناغمة مع المداميك الحجرية المحاذية لاستمرارية جلسات وسواكف النوافذ المستطيلة إذْ اعتمد المصمم الموديول E المساوي ل 2C في الواجهة حيث تكررت تلك المداميك وفقاً لتباعدات ثابتة وبعد مساوٍ لـــ C+C/2، وهنا أصبح ارتفاع الواجهة الكلي الذي رمز له بـــ A3 مساوٍ 3E+C/2، وهذا يؤكد تقسيم المصمم للواجهة إلى ثلاثة موديولات متساوية فضلاً عن رفع الواجهة بنسبة C/2 .

5.4.2. **التكرار**:

-لجأ المصمم إلى فكرة التكرار في الوحدات الهندسية المؤلفة للواجهات مثل النوافذ والشرفات مع إظهار عنصر متميّز وفريد لكسر هذا التكرار، كما في واجهة الدخول الرئيسة حيث شكل قوس المدخل البارز؛ وذلك لإعطاء الدخول أهمية والتركيز عليه وأوجد المصمم عناصر أخرى مثل الشرفات في الواجهات الثلاث للبناء (الجنوبية، والشرقية والغربية)، أمَّا بالنسبة إلى الزخارف فقد عمد المصمم إلى تكرار بعض الوحدات الهندسية الزخرفية ذات الألوان المختلفة في الواجهات الأربع مثل المربع الذي ضم زخرفة هندسية أغنت سطوح الواجهة البيضاء، وكذلك الوحدة الزخرفية المتكررة التي شكلت تصوينة البناء الرأسية.

4.2.3. التدرج في الارتفاعات:

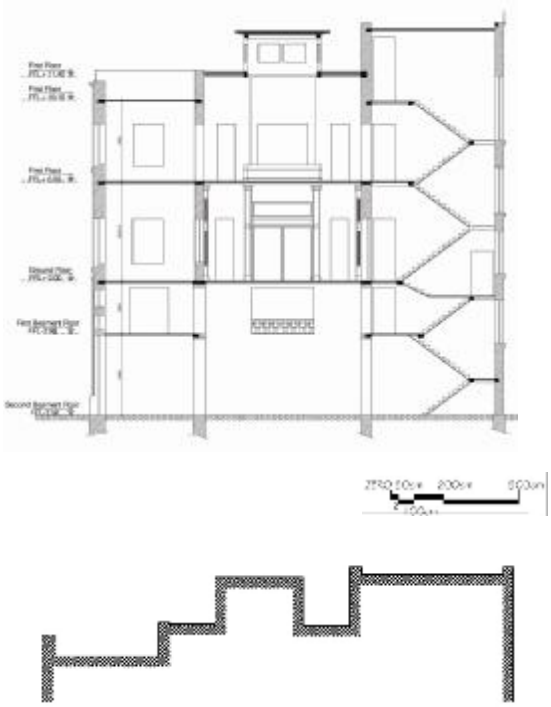
-أكد المصمم التدرج في الواجهة الرئيسة وغيابه عن بقية الواجهات الجانبية والخلفية؛ وذلك ضمن تغيير منظم للفكرة لإعطاء الهيمنة للقسم الوسطي المرتفع في محور الواجهة ومن ثمَّ تأكيد الواجهة الرئيسة، أمَّا في الفراغ الداخلي فقد لجأ المصمم إلى إعطاء أهمية للفراغ من خلال التغيير في الارتفاعات الداخلية بشكل متدرج بالنسبة إلى المقطع الداخلي المار بالفناء الداخلي، انظر الشكل (1-3-2-4) (2-3-2-4) .



الشكل (1-3-2-4). مقطع طولي في الباثيو [47].

(46) رسم تحليلي للباحث.

(47)رسم تحليلي للإرتفاعات .

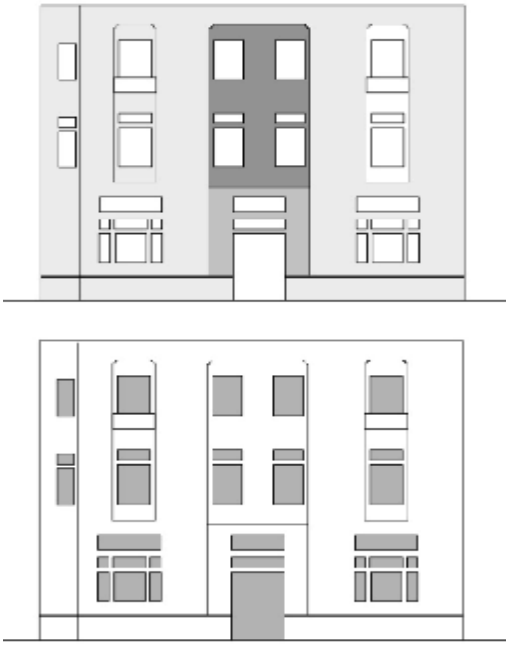


الشكل (2-3-2-4). مقطع عرضي في الدرج [48].

4.2.4. نسب الفتح -الظل والنور-:

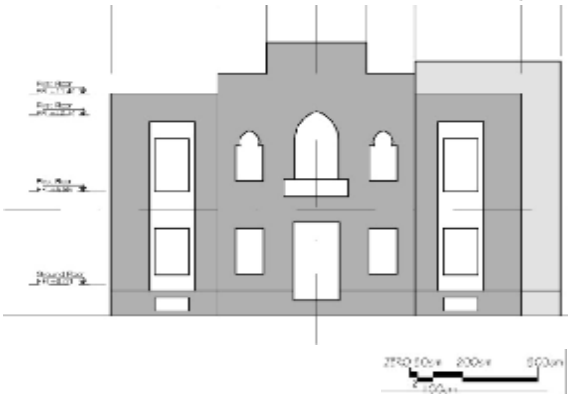
الواجهات	مساحة الواجهة	الاغلاق	النسبة %	الفتح	النسبة %
الشرقية	457.6m2	357.2m2	78%	100.4m2	21%
الغربية	477.5m2	382.7m2	80.14%	94.8m2	19.80%
الشمالية	480m2	374m2	72.20%	106m2	22%
الجنوبية	334m2	278m2	83.20%	56m2	16.70%

5. -أكّد المصمم الظل والنور وتغيير السطوح ضمن الواجهة الواحدة وذلك بخلق بروزات تزيينية وتراجعات، وخصوصاً عند الدخول الذي خصه المصمم بتراجع واضح لتشكيل المدخل المظل مع تصميم الشرفات المعلقة التي تغني الإحساس بالظل في كل من الواجهة الرئيسة والواجهتين الجانبيتين للبناء الجنوبية الشرقية والجنوبية الغربية، في حين اختفى عنصر الشرفة من الواجهة الشمالية الخلفية وظهر محله بروز للكتلة الوسطية ضمن الواجهة؛ مما أعطى مساحة مظللة كبيرة على الواجهة .



الشكل (1-4-2-4).نسب الفتح والإغلاق في الواجهة الغربية

-ظهر التناغم في الفتح ضمن الواجهة الواحدة؛ وذلك من خلال تكرار الفتح ضمن الوحدات المشكلة للواجهة وفق نسب ثابتة، ونلاحظ أن المصمم قد أوجد نسبة للفتح في الواجهات الأربع للبناء راوحت بين 17%و 21%.



الشكل (4-4-2-4) نسب الفتح والإغلاق في الواجهة الرئيسة[49]

(48)رسم تحليلي للإرتفاعات .

(49)رسم تحليلي للواجهتين الغربية والأمامية .

الشكل (5-4-2-4). دياغرام يوضح نسب الفتح والإغلاق في الواجهات الأربع.

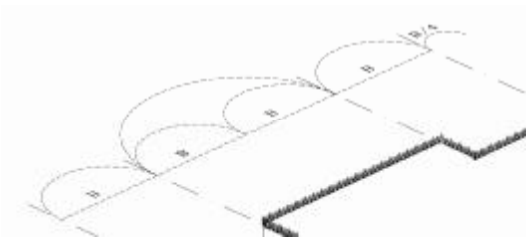
6. دراسة الحجم-كتلة البناء:

إنَّ استراتيجية البعد الثالث للبناء سمح للمصمم بتأكيد العلاقة التبادلية بين أهم عنصرين للبناء، وهما المسقط الذي يرمز بالبعدين الأفقيين (الطول والعرض) وانعكاسه على الارتفاع الكلي للبناء الذي يرمز له بالبعد الثالث، وقد توضحت العلاقة المنظورية وكانت النسب متناغمة مع كلا العنصرين (المسقط –الارتفاع) وأعطت البناء الهوية الخاصة به.

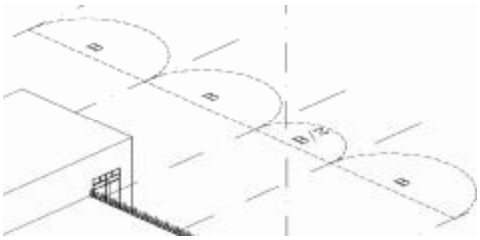
ومن ثمَّ نجد:

- قام المصمم بربط الوحدات المتكررة أفقياً على ضلعي المسقط المربع (A2-A1) وشاقولياً على ارتفاع الواجهة (A3)بعلاقات متسلسلة ومحيطة بالفراغ الوسطي عبر الانفتاح والإطلالة ضمن الفناء الداخلي، وذلك وفق العلاقات الآتية الضلع الأول :A1=3B+B/2- الضلع الثاني A2=4B الضلع الثالث - A3=3E+C/2.
- دعم المصمم فكرة التناظر بتكرار الواحدات المتماثلة للفراغ، وهي متمثلة بالعلاقة الفراغية (E x Bx B)مع وجود بعض الوحدات الفردية مثل وحدة بيت الدرج ذات العلاقة الفراغية (E x B+B/4x B) وربطه مع المسقط بمركزية واضحة مع الفناء الداخلي الذي أخذ نسبة (2E+Cx2Bx2B) . انظر الشكل المنظوري للنسب رقم (1-5)
- قابل المصمم الوحدة المشكلة للفراغ في المسقط مع فراغ الاستعمال، إذْ حيث أخذت القاعة الرئيسة نسبة الموديولين وفق العلاقة (E x2BxB)بينما أخذت بقية الغرف نسبة الموديول الفراغي الواحد أي (E xBxB) وبذلك تكونت هيكلية البناء، وتألف الحجم من تكرار هذه الوحدات شاقولياً وأفقياً.
- قام المصمم بطرح الوحدة المتكررة الموديول من مركز الشكل، وقد نشأ حدود الفناء الداخلي –الباثيو- دون الرواق المحيط؛ وبذلك كانت نسبة الفراغ المطل والمفتوح إلى أسفل موديولاً واحداً أي (E xB xB) مما أعطى الخصوصية للفراغ الداخلي للبناء .

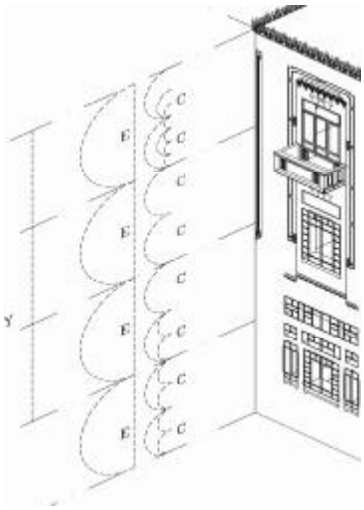
مخطط (1-1-5) رسم كتلي يوضح النسب للأبعاد الثلاثة للبناء .



الشكل (2-1-5) موديول المسقط للبعد A1



الشكل (3-1-5) موديول المسقط للبعدA2



الشكل (4-1-5) موديول البعد الثالث – الارتفاع-A3

7. النتائج :

تميّز بناء مؤسسة مياه عين الفيجة بعدة نقاط أبرزها :

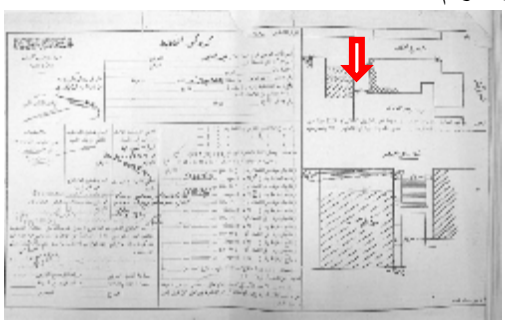
1) التلاؤم البيئي والمحلي للبناء مع محيطه العمراني حيث ظهرت الوجيبة المحيطة بالبناء المتراجع بمقدار 5m عن خط البناء المجاور مع مراعاة المصمم إبراز البناء واستيعابه من مسافة أكبر .
2) أخذ المساحة المبنية للبناء نسبة 1/3 من المساحة الكلية للعقار، وقد نميز البناء بها دون غيره من المباني انظر الشكل (4-5-1).
3) الشكل المربع لمسقط البناء، وانعكس ذلك على الباثيو الداخلي الذي أخذ الشكل نفسه.
4) وجود شبكة موديول برزت في المسقط وارتبطت بموديول الواجهة بعلاقة ثابتة مستنبطة من المسقط ومتناغمة مع الارتفاع، فبرز الموديول الحجمي متوافقاً مع موديول الفراغات الداخلية .
5) اختلاف إيقاع الواجهة الرئيسة عن الواجهات الثلاث بسبب وجود عنصر الدخول الرئيسي، وهو البوابة حيث برز القوس الذي ميّز الواجهة وأكد المصمم الدخول بوجود الشرفة العريضة والبارزة فوق المدخل.
6) اختلاف نسب الفتح في الواجهات الأربع بين الواجهة الرئيسة والواجهات الثلاث الأخرى.
7) اعتمد المصمم على إضافة العناصر الزخرفية الهندسية والنباتية المنحوتة في الحجر الأبيض فضلاً عن ظهور الخط العربي المميز المحيط بالنوافذ والمؤطر للواجهة، مع المقرنصات التزيينية أعلى النوافذ التي أغنت الواجهة بالتفاصيل .
8) ارتفاع الطابق الأرضي للبناء عن مستوى الشارع بخمس درجات؛ ممّا سمح بإمكانية فتح النوافذ العلوية لطابق الميزانين، ومن ثمَّ الإفادة من المساحة المبنية بتوزيع مكاتب للموظفين في طابق الميزانين .
9) استعمال المواد المحلية في الإنشاء من اسمنت وحديد وجدران حاملة في البناء وفي العناصر المشكلة للواجهة من اسمنت وحجر وخشب وحديد .
10) ظهور الفناء الداخلي –الباثيو –المغطى في المسقط والرواق المحيط به وانفتاح الفراغات الداخلية عليه، وقد تمثلت نسبة مساحة البهو لمساحة المسقط الكلية ب 1/3.
11) أخذت مساحة البهو العام في معظم المباني نسبة الثلث 1\3 من مساحة مسقط البناء، وهذه نسبة كبيرة مقارنة ببقية المباني برزت في بناء المؤسسة دون غيره وهو ماقصده المعماري من أهمية البهو العام في المبنى الإداري فضلاً عن إغناء البهو بتفاصيل الخشب المحفور والأرضيات ذات الرخام المجزع.
12) تناغمت نسبة الفتح في كل واجهة مع مساحة الواجهة، وظهرت نسبة واحدة في الواجهات الثلاث لبناء المؤسسة، وهي 20%، واختلفت قليلاً في الواجهة الرئيسة، وهي تقدر ب 17% حيث اعتنى المصمم بإبراز العناصر الزخرفية أكثر.

مسرد المصطلحات:

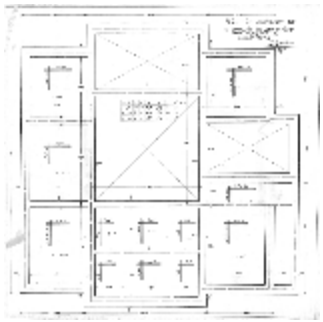
العمود	column
البروز	Pediment
المدخل	Entrance
الشرفة	Balcony
الكلاسيكي المحدث	Neo Classical

الوثائق و المخططات:

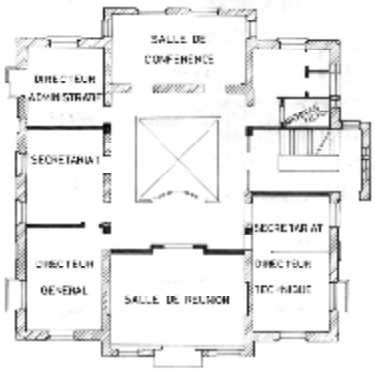
الوثيقة رقم 1



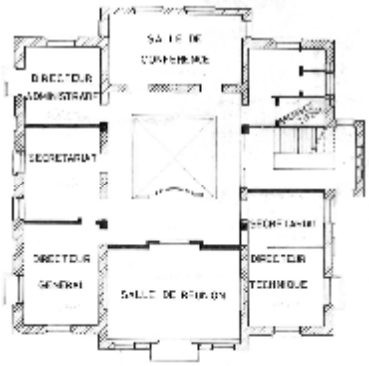
الوثيقة رقم 2



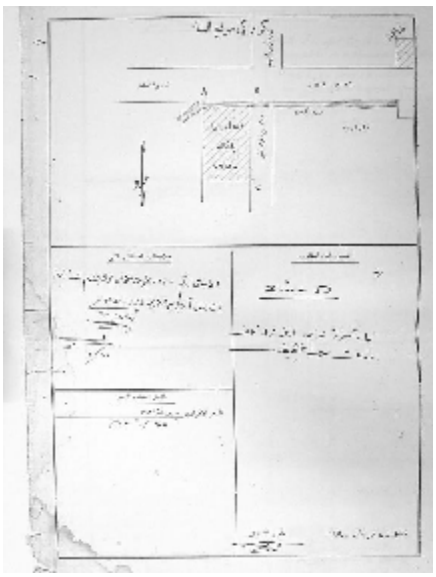
الوثيقة رقم(6)



الوثيقة رقم (3)



الوثيقة رقم (5)



الوثيقة رقم(4)

المراجع :

1 علي الطنطاوي –دمشق صور من جمالها و عبر من نضالها.

2 مجلة العمران –التنظيم الإداري في المؤسسة العامة لمياه عين الفيجة –إعداد مديرية التنظيم في المؤسسة.

3 مذكرات لطفي الحفار –سلمى الحفار (مياه عين الفيجة في منازل دمشق).

4 دمشق في القرن التاسع عشر بنيتها ووظائفها العمرانية بقلم جان بول باسكوال ص161

5 دراسة فنية... لبناء المديرية العامة لمؤسسة مياه عين الفيجة بدمشق ـ محمد أبو الفرج العش.

6 المخططات و الوثائق أخذت من مديرية الهيئة الفنية لمؤسسة مياه عين الفيجة.

الكتب والمراجع باللغة الأجنبية:

1 Ali Altentawee –Damascus pitchers from its beauty and –Ideas from its fights.

2 Alemran Magazine- The Regular management of the Corporation of Een Alfiga .

3 Mouthakarat loutfee Alhafar –Salma alhafar (Meah Ean Alfegan in Damascus Home)

4 Damascus at the nineteenth century its forms and its urban functional by Jon Pol Pascal.

5 Mouhamed abo Alfaraj Aleash –Art study for the public management to the Corporation of Een Alfiga .

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2011/12/8