الحلول التقنية

الحلول التقنية

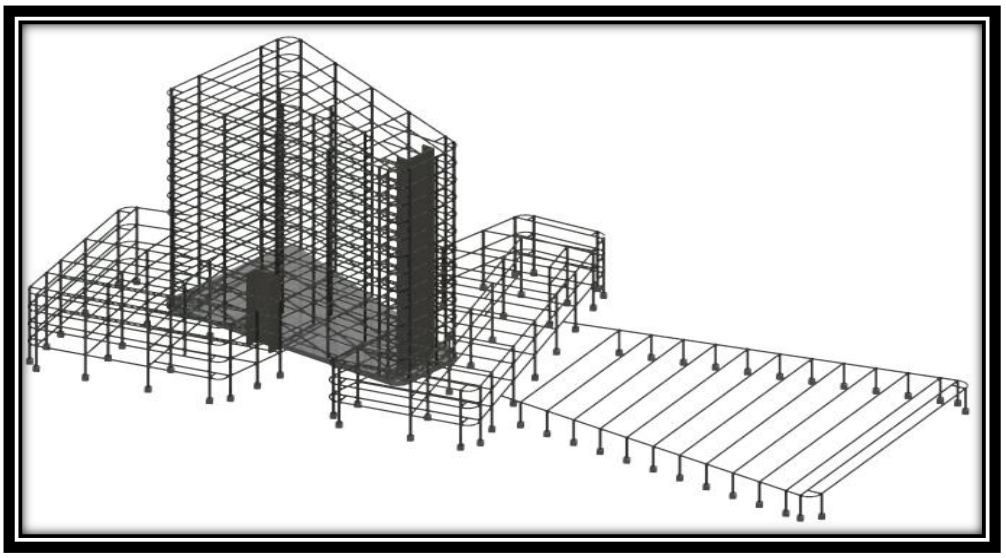
(1-5) النظام الانشائي :

تم استخدام نظام الهيكل الحديدي "الفولاذي" (steel frame) .

❖ **اسباب اختيار النظام:**

1) يقع الوقع في منطقة السهل الذهبي (بالقرب من القرن)وتمتاز هذه المنطقة بان لها تربة طينية فوارة.
2) الظروف البيئية للمنطة بها رطوبة و الحديد مقاوم للرطوبة.
3) يعتبر النظام الفولاذي اقتصادي في المبان عالية الارتفاع.
4) سرعة تنفيذ الهياكل الفولاذية .
5) الحوجة الى فراغت خالية من الاعمده (اغلبية الفراغات من مكاتب مفتوحة و صالات).

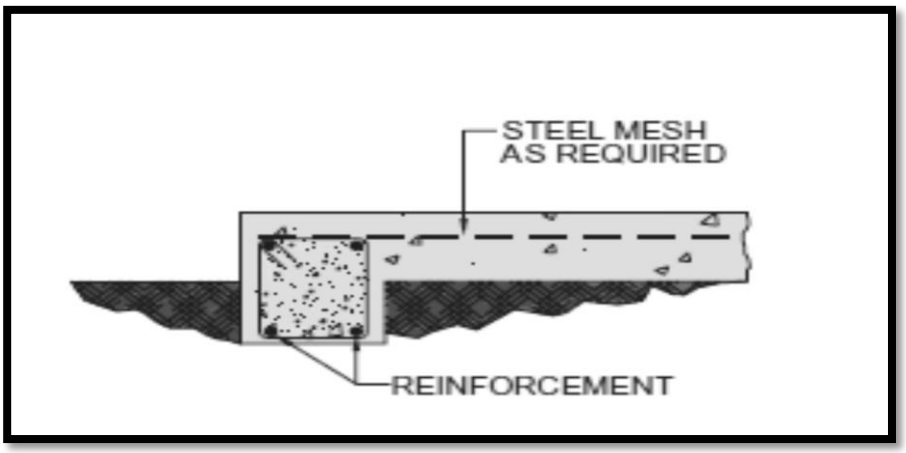
صورة رقم (1-5) : مقطع رأسي للنظام الإنشائي .



صورة رقم (5-2) : منظور عام للنظام لإنشائى .

❖ **الاساسات :**

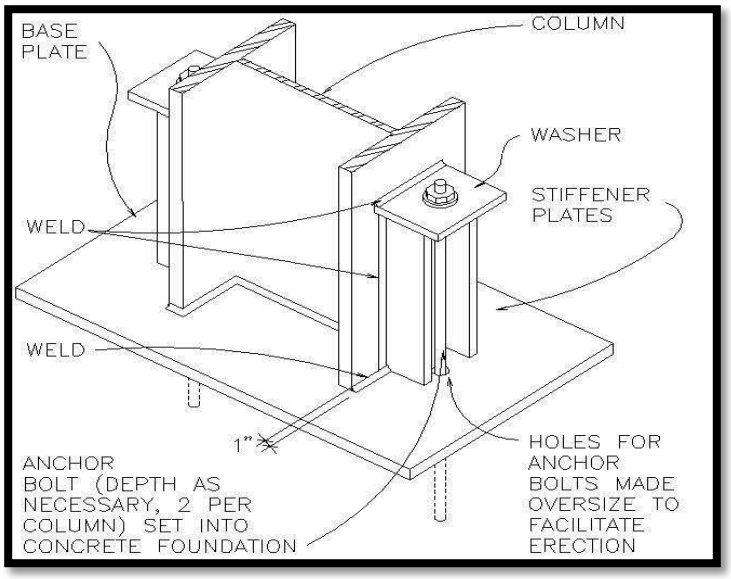
يتكون المشروع من 4 مباني صالة مؤتمرات ، مركز ابحاث اقتصادية (3 طوابق)، سوق الاوراق المالية(4 طوابق) تم عمل قواعد منفصلة (1*1*1) اما المبنى الاستثماري (11طابق) تم عمل قاعدة مستمره بسمك 1.2م و اعمدة قصيرة و بيم رابط (قريد بيم) .



صورة رقم (5-3) : شكل الأساسات.

❖ **الاعمدة: UNIVERSAL COLUMN (305*305*118)**

تم استخدام اعمدة فولاذية SECTION I مع تغطيتها بمواد مقاومة للحريق بابعد لا تتجاوز ال 10م .



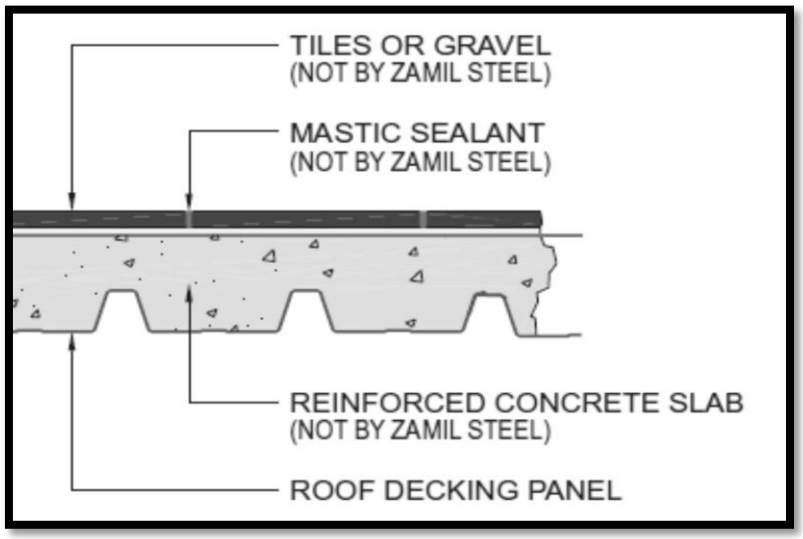
صورة رقم (5-4) : طريقة ربط العمود مع القواعد

❖ **الابيام :**

تم استخدام ابيام I SECTION و ابيام منحنية عند المنحنيات.

❖ **السقوفات:** DECKING:

تم استخدام نظام DECKING بسمك 10سم في كل المباني الا قاعة المؤتمرات حيث تم استخدام SPACE FRAME .



صورة رقم (5-5) : شكل الأسقف

❖ **فواصل التمدد و فواصل الهبوط :**

تم عمل فواصل تمدد في كتلة مبنى الابحاث الاقتصادية اما فواصل الهبوط في المبنى الاستثماري (11طابق) .

صورة رقم (5-6) : فواصل التمدد و الهبوط.

(5-2) نظام الإمداد بالمياه:

❖ **أسباب اختيار النظام :**

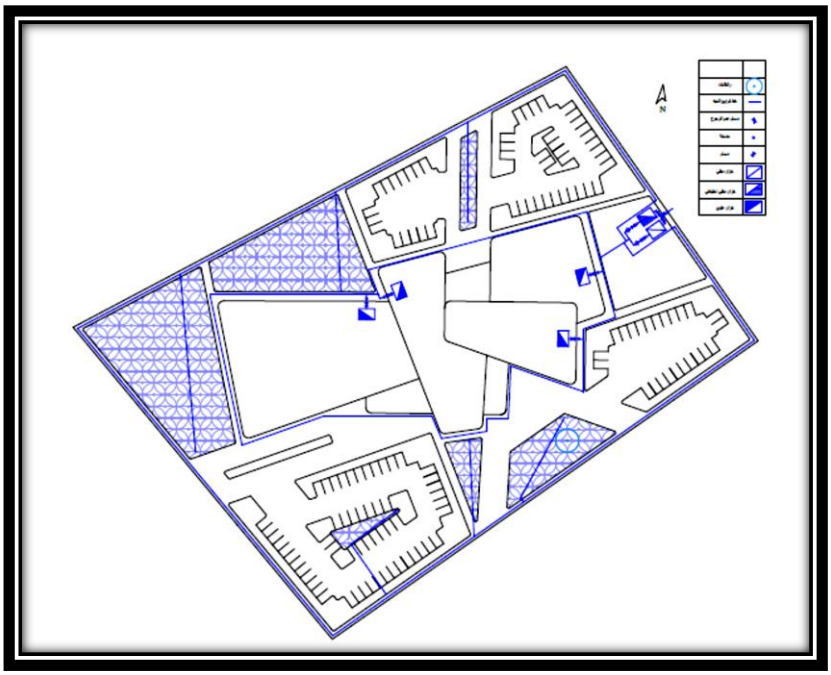
1)عدم توفر ضغط مستمر .

2)عدم انتظام الامداد .

3)ضرورة توفر مخزون مائي.

❖ **طريقة عمل النظام :**

يتم تغذية الموقع من الشبكة الرئيسية بماسورة قطر 4" منها الى خزان ارضي رئيسي و ثانوي مع ضرورة وجود صمام عدم رجوع و صمام اخر قبل كل خزان ثم يمد خطان الاول ماسورة قطر 1" و هو لتغذية المسطحات الخضراء و يكون في شكل دائري حول الموقع الخط الثاني و هو الذي تتم به تغذية الخزانات العلوية التي بدورها تمد المباني بالمباه مع توفر مضخة قبل كل خزان علوية في حال كان الضغط من الشبكة العلوية غير كافي .



صورة رقم (5-7) : توزيع خدمات المياه.

(3-5) نظام الامداد بالكهرباء :

❖ **طريقة عمل النظام :**

يتم امداد الموقع بالكهرباء من الشبكة العمومية بقوة 11000كيلو وات ثم يتم خفضها عبر محول الى 3000كيلو وات ثم الى 415 كيلو وات ثم يتم وضع العداد و منه الى المفتاح القلاب الذي يعمل على التحويل الى المولد في حال انقطاع الكهرباء من الخط الرئيسي و كل هذه الاجزاء توضع في غرفة خارجية في الموقع مع تهوية طبيعية جيدة لحماية المولد و المحول من الاعطال ثم تم اخراج 4 خطوط لكل منى من مباني المشروع مع وجود لوحة رئيسية لكل مبنى و لوحة ثانوية لكل طابق .

صورة رقم (5-8) : توزيع خدمات الكهرباء.

(5-4) خدمات الصرف الصحي :

نظام الماسورتين

- **اسباب اختيار النظام :**

1)نسبة لكثرة المستخدمين و الضغط العالي .

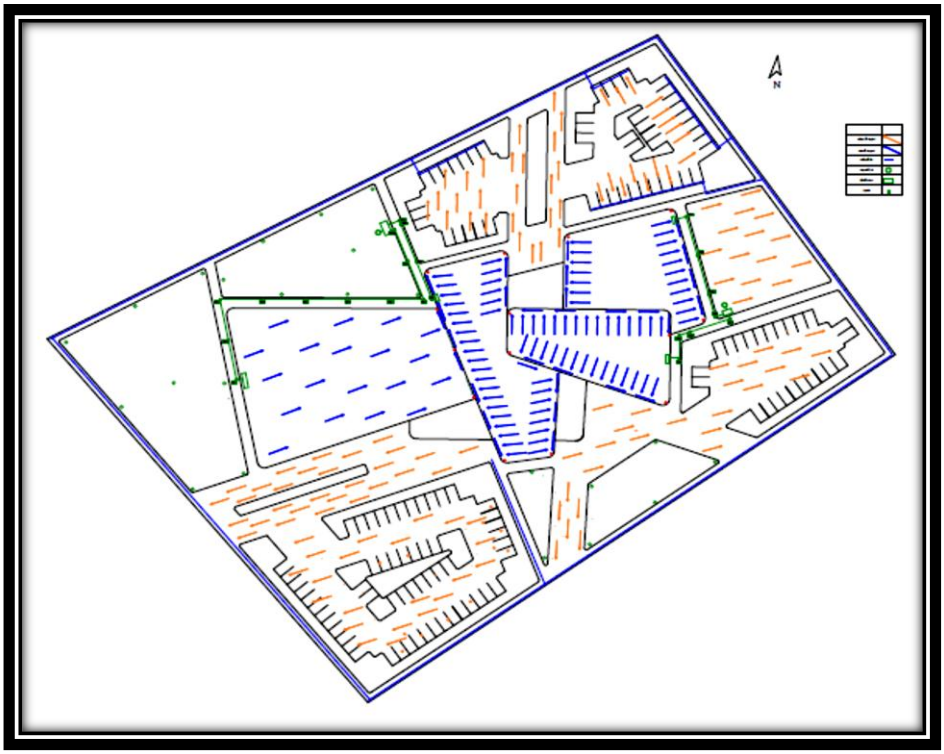
2)لمنع الروائح من الوصول للمبنى .

3)الحوجة لفصل الاحواض من المراحيض .

- **طريقة عمل النظام :**

يتم صرف الاحواض في ماسورة (عمود الصرف) و صرف المراحيض في ماسورة (عمود العمل) و يخصص ماسورة منفصلة للتهوية .

تلتقي ماسورة المراحيض مع ماسورة الاحواض في مانهول على مستوى الارض و يتم عزل ماسورة الاحواض بسيفون كبير (جليتراب)قبل وصولها للمنهول لمنع روائح المراحيض من ان تتسرب لماسورة الاحواض .



صورة رقم (5-9) : نظام الصرف الصحي و السطحي .

(5-5) أنظمة التكييف VRV :

❖ **اسباب اختيار النظام :**

1)تعدد الفراغات بالمبنى .

2) الحوجة الى تفاوت درجات الحرارة في فراغات المبنى.

3)توفير النظام للمتطلبات الوظيفية التي يجب توافرها بالمبنى.

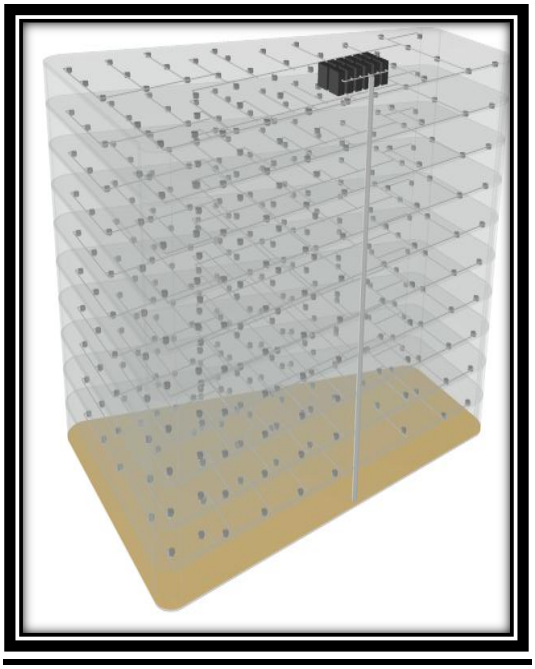
4)امكانية التحكم بدرجات الحرارة من كل فراغ.

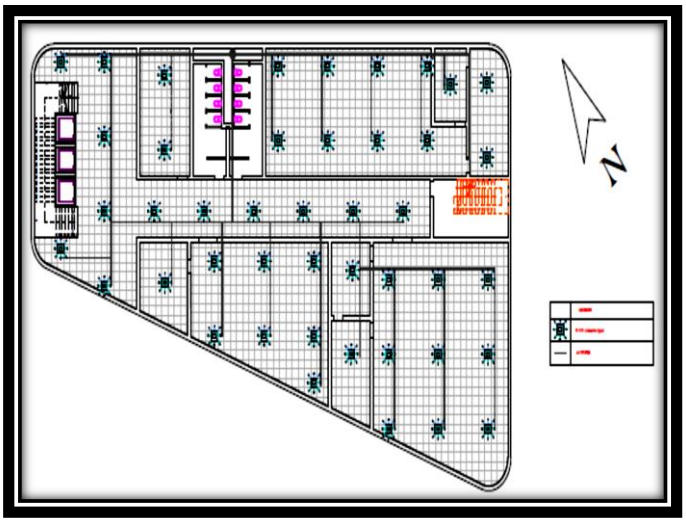
❖ **مكونات النظام :**

1)اجهزة مركزية : هي وحدات خارجية تقوم بتبريد الغاز و يفضل وضعها باسقف المباني .

2)انابيب الغاز : توصل الغازللناشرات و هي انابيب حاملة للغاز الساخن و اخرى حاملة للغاز البارد.

3)الناشرات : هي وحدات كاسيت تقوم بتوزيع الهواء داخل الفراغات .





صورة رقم (5-10) :منظور عام لنظام التكييف. ***صورة رقم (5-11) :مسقط أفقي لنظام التكييف***

(5-6) نظام مكافحة الحريق:

❖ **اسباب اختيار النظام :**

1)تعدد الكتل .

2)ارتفاع المبنى اكثر من 5 طوابق .

3)المواد الموجودة بالفراغات مواد صلبة كربونية .

الاستشعار : تم استخدام اجهزة استشعار الدخان بكل الفراغات مع عمل اجهزة انذار يدوية.

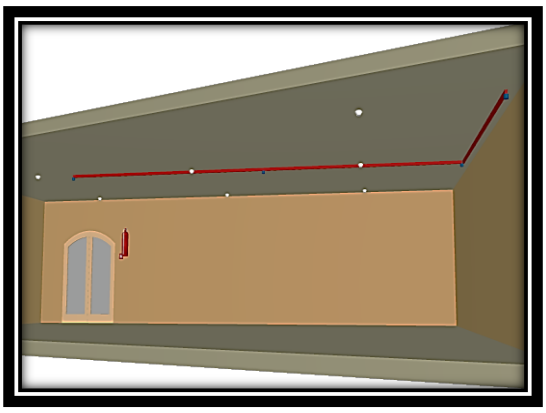
❖ **وسائل اطفاء الحريق :**

1)بطانيات الحريق :تم استخدامها في المطابخ .

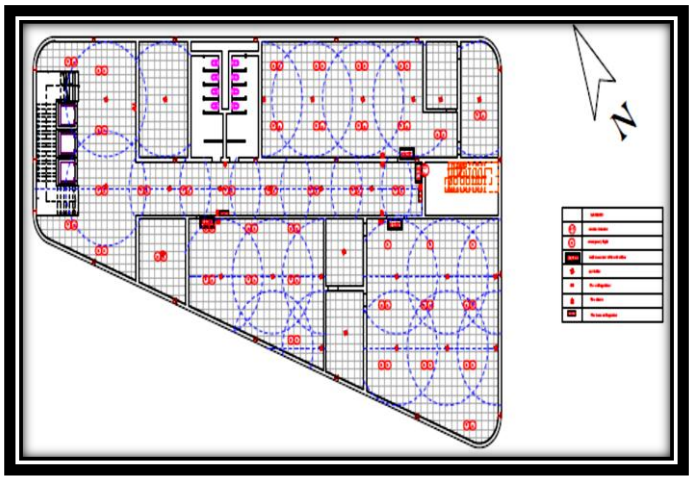
2)الطفايات اليدوية :تم استخدام طفايات المسحوق الجاف و تم توزيعها داخل الفراغات و في الممرات .

3)الخراطيم المطاطية :تم توزيعها في الممرات و بالقرب من مخارج الحريق .

4)شبكة المرشات :تم توزيعها على كل الفراغات بقطر 8 م .



صورة رقم (5-12):منظور داخلي لنظام مكافحة الحريق .



صورة رقم (5-13):مسقط أفقي لنظام مكافحة الحريق.