الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
القطب الجامعي محمد بوضياف-المسيلة

معهد: تسيير التقنيات الحضرية
القسم : ادارة مشاريع البناء
التخصص: التسيير العملياتي للمشاريع

عنوان المذكرة :

# العوامل المؤثرة علي تأخير تسليم مشاريع البناء
## دراسة حالة انجاز دار المالية بولاية المسيلة

من اعداد :
واكلي خولة
سوفي رجاء
بوهالي سلسبيل

تحت اشراف :
قوران محمد

2025/2026

## الاهداء :

الحمد لله على فرحة النهايات الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والذي وفقني وأعانني على إتمام هذا العمل المتواضع، وجعل بعد التعب فرحا، وبعد الاجتهاد نجاحا، أهدي ثمرة جهدي هذه، بكل حب وامتنان، إلى من كان لهما الفضل الأول في مسيرتي، إلى من كانا سبب وجودي، ونور دربي، وسندي في كل خطوة...

إلى أعز ما أملك في هذه الدنيا، من سهرا وتعبا من أجلي...

إلى من غرسا في حب العلم والعمل، وكان دعاؤهما رفيقي في كل خطوة...

إلى والدي العزيزين، أطال الله في عمرهما، وأدام عليهما الصحة والعافية ،الى أصل الحكاية وأجمل ما في العمر ، أهديكما هذا العمل المتواضع عربون وفاء لما قدمتماه لي.

الى فرحتي وقوتي، من بهم تكتمل سعادتي إخوتي وأخواتي، الذين كانوا دائما إلى جانبي، يشاركونني لحظات الفرح والتعب، فكانوا خير سند وخير عون.

إلى كل أفراد عائلتي الكريمة، الذين لم يبخلوا علي بالدعاء والتشجيع، فكانوا دائما مصدر قوة وثقة لي.

إلى أساتذتي الأفاضل، الذين أناروا لي درب العلم والمعرفة، وغرسوا في قيم الاجتهاد والمثابرة، فكانوا خير مرشدين وخير قدوة،

فلهم مني جزيل الشكر والامتنان.

إلى كل أصدقائي وصديقاتي، الذين شاركوني هذه الرحلة، فكانوا خير رفقة في درب الدراسة.

إلى كل من مدّ لي يد العون، وساهم من قريب أو بعيد في إنجاز هذا العمل، ولو بكلمة طيبة أو دعاء صادق.

وفي الأخير، أهدي هذا العمل إلى نفسي، التي صبرت واجتهدت، وتحدّت الصعوبات، حتى وصلت إلى هذه اللحظة التي أفتخر بها، راجية من الله العلي القدير أن يجعل هذا العمل بداية طريق مليء بالنجاح والتوفيق، وأن ينفع به، وأن يكتب لي فيه الأجر والخير.

## شكر وعرفان:

بكل فخر واعتزاز، وبمشاعر يملؤها التقدير والامتنان، نتقدم بأسمى عبارات الشكر والعرفان إلى الأستاذ قوران محمد، والأستاذة صاو شي سليمة ، والأستاذ مراد بوهلال، على ما قدموه لنا من دعم متواصل، وجهود جبارة، وتفان صادق في أداء رسالتهم التربوية النبيلة.
لقد كنتم لنا خير مرشدين وموجهين، حيث لم تبخلوا علينا بعلمكم الغزير، ولا بخبرتكم الواسعة، فكنتم دائمًا السند والداعم في مختلف مراحل إنجاز هذا العمل. كانت لتوجيهاتكم القيمة، ونصائحكم السديدة، وملاحظاتكم الدقيقة، الأثر البالغ في تصويب مسارنا، وتطوير قدراتنا، وتعزيز ثقتنا بأنفسنا.
كما نشيد بروح الصبر التي تحليتم بها، وحرصكم الدائم على إيصال المعلومة بأفضل الطرق، وسعيكم الدؤوب لغرس روح الاجتهاد والانضباط في نفوسنا، وهو ما جعل من تجربتنا التعليمية معكم تجربة مميزة لن تُنسى. لقد تعلمنا منكم ليس فقط العلم والمعرفة، بل أيضا القيم النبيلة، كالإخلاص في العمل، والالتزام، واحترام المسؤولية.
إن كلمات الشكر، مهما بلغت، تبقى عاجزة عن التعبير عن مدى امتناننا لكم، لما كان لكم من فضل كبير في بلوغنا هذه المرحلة، وتحقيق هذا الإنجاز، نعتز ونفتخر بأننا كنا من طلبتكم، وسنبقى نحمل في ذاكرتنا وقلوبنا كل معاني الاحترام والتقدير لكم.
نسأل الله العلي القدير أن يجزيكم عنا خير الجزاء، وأن يوفقكم في مسيرتكم العلمية والمهنية، وأن يجعل كل ما قدمتموه في ميزان حسناتكم، وأن يبارك في علمكم وعملكم، ويديم عليكم الصحة والعافية، ويجعل نجاحاتكم مستمرة ومتجددة.

## الملخص :

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العوامل المؤثرة في تأخر إنجاز مشروع مقر الخزينة العمومية لولاية المسيلة، من خلال تقييم مختلف مراحل المشروع من الناحيتين التقنية والإدارية، والكشف عن أهم الأسباب التي أدت إلى عدم احترام الآجال التعاقدية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، مع إجراء دراسة ميدانية شملت تحليل الوثائق التقنية والمخططات الهندسية، والقيام بزيارات ميدانية، وإجراء مقابلات مع مختلف الأطراف المتدخلة في المشروع.وأظهرت النتائج أن تأخر المشروع يرجع إلى مجموعة من العوامل، أهمها ضعف التخطيط الأولي، والتأخر في اتخاذ القرارات، وقصور عمليات المتابعة والرقابة، إضافة إلى عدم دقة الدراسة الجيوتقنية للتربة، مما أدى إلى ظهور أشغال إضافية وانعكس سلباً على مدة الإنجاز وجودة الأداء. كما أبرزت الدراسة أهمية التخطيط المبني على معطيات دقيقة، وتعزيز التنسيق بين مختلف المتدخلين، والاهتمام بالدراسات الأولية لضمان إنجاز المشاريع في الآجال المحددة، مع التحكم في الجودة والتكلفة.


الكلمات المفتاحية : مشاريع البناء- الدراسات الأولية -تأخر الإنجاز-اشغال اضافية-عدم دقة الدراسة الجيوتقنية -ضعف التخطيط-المتابعة و المراقبة- الاجال التعاقدية .



## Résumé:

Cette étude vise à analyser les facteurs influençant le retard de réalisation du projet du siège de la Trésorerie publique de la wilaya de M'Sila, à travers l'évaluation des différentes phases du projet sur les plans technique et administratif, ainsi que l'identification des principales causes du non-respect des délais contractuels. Pour ce faire, une approche descriptive et analytique a été adoptée, appuyée par une étude de terrain comprenant l'analyse des documents techniques et des plans d'ingénierie, des visites de chantier et des entretiens avec les différents acteurs impliqués dans le projet . Les résultats ont montré que le retard du projet est dû à plusieurs facteurs, notamment l'insuffisance de la planification initiale, le retard dans la prise de décision, les lacunes des opérations de suivi et de contrôle, ainsi que le manque de précision de l'étude géotechnique du sol, ayant entraîné des travaux supplémentaires et un impact négatif sur les délais d'exécution et la qualité des performances. L'étude souligne également l'importance d'une planification fondée sur des données fiables, du renforcement de la coordination entre les différents intervenants et de l'amélioration des études préalables afin d'assurer la réalisation des projets dans les délais impartis, tout en maîtrisant la qualité et les coûts.

## الفهرس :

I-الاهداء..... ص3
II-شكر وعرفان .....ص4
III-الملخص.. ..... ص5

**I.المدخل العام :**

ا)-المقدمة ..... ص11
ب)-الإشكالية..... ص11
ج)-تحديد أهداف الدراسة.....ص 12
د)-منهج و التقنيات و وسائل البحث..... ص13

**II.هيكل الدراسة** ..... ص15

**III.الجانب النظري :**

1) مفاهيم نظرية لماهية المشروع..... ص18
11..مفهوم المشروع..... ص18
2.1. مفهوم قيود المشروع .....ص18
3.1.مفهوم البناء..... ص18
4.1.مفهوم مشروع بناء..... ص18
5.1.خصائص المشروع..... .....ص19
6.1.دورة حياة المشروع..... ص19
7.1.أنواع دورة حياة المشروع ..... ص20
8.1.مراحل المشروع..... ..... ص21
9.1.أنواع المشاريع..... ص21
10.1.مخاطر المشروع ..... ص21
11.1.تحديات مشروع البناء..... .....ص22
12.1.مختلف الفاعلين في المشروع ..... ص23
13.1.تصنيف العوامل المؤثرة على تنفيذ المشاريع..... ص24
2) إدارة مشاريع البناء.....ص26
1.2.مفهوم إدارة المشاريع..... ص26
2. 2.مكتب إدارة المشاريع..... ص26
3.2.التطور في ابعاد ادارة المشاريع..... .....ص26
4.2. تخصصات إدارة المشاريع..... ص26
5.2.عوامل نجاح إدارة المشاريع..... .....ص27
3)التأخير الزمني في ورشات البناء..... ص29
1.3.التأخير الزمني في ورشات البناء.....ص29
.2.3أنواع التأخير في مشاريع البناء..... .....ص29
2.3.تأثير التأخير في مشروع البناء..... ص29
4.3.العقوبات المترتبة على التأخير في مشروع البناء..... .....ص30

**IV.الجانب التطبيقي :**

الفصل الأول : دراسة حالة مشروع انجاز مقر الخزينة لولاية المسيلة .....ص35
1) تقديم المشروع..... ص37
2) البطاقة الفنية للمشروع..... ..... ص38
3) الإدارة و تنظيم الورشة..... ..... ص39

3. 1.مخطط تثبيت الورشة..... .....ص39
2.3 . إدارة اللوجستيك..... .....ص39
3.3 . تنظيم و إدارة الموارد..... .....ص42
4.3 . إدارة الموارد المادية..... .....ص43
5.3 . إدارة المخاطر و السلامة..... ص43
6.3 . إدارة الموارد المعلوماتية..... ... ص43
4)تحليل المخططات..... ص
1.4 . المخططات العمرانية ..... ص49
1.1.4مخطط الموقع..... ص50
2.1.4مخطط الكتلة..... ص45
2.4 .المخططات المعمارية.... .....ص45
1.2.4تقديم تصاميم التنفيذ..... ص45
1.1.2.4مخطط الطابق بين الأرضي..... ص46
2.1.2.4مخطط الطابق الأرضي..... ص47
3.1.2.4مخطط الطابق الأول..... ص48
4.1.2.4مخطط الطابق الثاني..... ص49
5.1.2.4مخطط السطح..... ص50
2.2.4المقاطع..... ص51
3.2.4 الواجهات..... ص52
3.4المخططات المدنيةو مخططات مختلف الشبكات .....ص53
1.3.4مخطط قالب الاساسات ..... ص53
2.3.4مخطط القوالب و التسليح..... ص54
3.3.4مخطط شبكة الصرف الصحي ..... ص55
4.3.4مخطط الانارة العمومية..... ص56
5) دراسة وتحليل تقارير مخططات الهندسة المدنية.....ص57
1.5الدراسة الجيوتقنية..... ص57
2.5تقرير دراسة الخرسانة..... ص59
3.5مذكرة الحسابات التكيفية للمنشأ..... ص61
الفصل الثاني : تحليل ومناقشة سير تنفيذ حالة الدراسة ..... ص70
1)تحليل الجدول الزمني للمشروع ..... ص64
1.1 تحليل الجدول الزمني الأصلي للمشروع ..... ص66
2.1 انجاز مخطط زمني بواسطة Ms Project و مقارنته مع جدول الزمني الأصلي..... ص68
2)تحليل الكشف الكمي و التقديري.....ص70
3)الزيارات الميدانية.....ص71
4) المقابلات .....ص74
1.4مقابلة مع المهندس المتابع.....ص74
2.4مقابلة مع ممثلي مديرية التجهيزات العمومية.....ص74
3.4مقابلة مع ممثل مكتب الدراسات.....ص74
5)تحليل المحاضر وأسباب تأخير انجاز مشروع مقر الخزينة لولاية المسيلة .....ص75
1.5 تحليل السبب الجذري لتأخير المشروع..... ص75
2.5 تصنيف أسباب التأخير.....ص77
6) تحليل SWOT .....ص81
7)اقتراحات و توصيات لحل المشاكل في المشاريع المستقبلية .....ص82
الخاتمة .....ص85

المراجع.....ص86
الملاحق .....ص87

## فهرس الصور

الصورة رقم 01: صور ثلاثية الابعاد للمشروع..... ص37
الصورة رقم 02: محضر توتيد الورشة..... ص39
الصورة رقم 03: صورة تظهر غياب ممرات الحركة..... ص40
الصورة رقم 04: صورة تظهر غياب لوحات ارشادية بالورشة..... ص40
الصورة رقم 05: صورة تظهر غياب أماكن مخصصة لتخزين ا..... .....ص41
الصورة رقم 06: صورة تظهر وضع مواد حساسة على الأرض مباشرة..... .....ص41
الصورة رقم 07: صورة لموقع المشروع..... .....ص43
الصورة رقم 08: مخطط الموقع ... ..... ص 44
الصورة رقم 09:مخطط الكتلة..... ....ص45
الصورة رقم 10: مخطط الطابق بين الارضي..... ....ص46
الصورة رقم 11: مخطط الطابق الارضي..... ص47
الصورة رقم 12: مخطط الطابق الأول ..... ص48
الصورة رقم 13: مخطط الطابق الثاني..... ...ص49
الصورة رقم 14: مخطط السطح..... ص50
الصورة رقم 15: مخطط المقاطع..... ..ص51
الصورة رقم 16: مخطط الواجهات الرئيسية و الخلفية..... ..ص52
الصورة رقم17 ..... ص53
الصورة رقم 18: مخطط قالب الاساسات..... ص54
الصورة رقم 19: مخطط القوالب و التسليح..... .ص55
الصورة رقم 20: مخطط شبكة الصرف الصحي .....ص56
الصورة رقم 21: مخطط الانارة العمومية .....ص58
الصورة رقم 22: واجهة تقرير الدراسة الجيوتقنية .....ص59
الصورة رقم 23: واجهة تقرير الخرسانة .....ص61
الصورة رقم 24: واجهة مذكرة الحسابات التكيفية لمنشأ .....ص68
الصورة رقم 25: مخطط زمني بواسطة Ms Project .....ص70
الصورة رقم 26: واجهة اكسال لكشف الكمي والتقديري .....ص71

الصورة رقم 27: اول زيارة ميدانية للموقع .....ص72
الصورة رقم 28:الزيارة الثانية للموقع .....ص72
الصورة رقم 29: الزيارة الثالثة للموقع .....ص73
الصورة رقم30 :محضر معاينة .....ص73
الصورة رقم 31:الزيارة الرابعة للموقع .....ص75
الصورة رقم 32: حالة الموقع قبل انطلاق الاشغال .....ص76
الصورة رقم 33: ركام المبنى السابق .....ص76

## فهرس الاشكال و الجداول

الشكل رقم 01: خصائص المشروع .....ص19
الشكل رقم 02: مراحل المشروع .....ص21
الشكل رقم 03: تحديات المشروع .....ص23
الشكل رقم 04: ملخص نتائج دراسة الخرسانة..... ص60
الشكل رقم 05: أسباب التأخير..... ص 77
الجدول رقم 01: البطاقة الفنية .....ص38
الجدول رقم 02: جدول ملاحظات حول الطابق الارضي .....ص47
الجدول رقم 03: ملخص اداري لدراسة التربة .....ص57
الجدول رقم 04: تركيبة الخرسانة .....ص60
الجدول رقم 05: نتائج مقاومة الضغط .....ص60
الجدول رقم 06: الجدول الزمني الأصلي للمشروع .....ص66
الجدول رقم 07: الاعمال المنجزة .....ص69
الجدول رقم 08: الاعمال غير المنجزة .....ص69
الجدول رقم 09: الجدول تحليل SOWT .....ص81

# I. المدخل العام :

## مقدمة عامة :

تعد المشاريع العمومية من أهم الأدوات التي تعتمد عليها الدولة لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، لما لها من دور فعال في تحسين البنية التحتية وتطوير المرافق والخدمات العمومية المقدمة للمواطنين، فهي تمثل حجر الأساس في دعم النمو الاقتصادي، من خلال خلق مناصب الشغل، وتحفيز الاستثمار، وتعزيز فعالية الإدارة العمومية، كما تساهم هذه المشاريع في تحقيق التوازن الإقليمي من خلال توزيع عادل للتجهيزات والخدمات عبر مختلف المناطق.ومن بين هذه المشاريع، يبرز مشروع إنجاز مقر الخزينة العمومية كأحد المشاريع الحيوية التي تندرج ضمن إطار تحديث وعصرنة الإدارة المالية، حيث يهدف إلى توفير فضاء إداري حديث ومتكامل يستجيب لمتطلبات التسيير المالي العمومي، ويساهم في تحسين ظروف العمل للموظفين وضمان جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين، كما يعكس هذا المشروع توجه الدولة نحو تحسين أداء المؤسسات العمومية وتعزيز الشفافية والفعالية في تسيير الموارد المالية.غير أن إنجاز المشاريع العمومية لا يخلو من التحديات، إذ غالبا ما تواجه هذه المشاريع عدة صعوبات، من بينها التأخر في الإنجاز، تجاوز التكاليف المحددة، ضعف التنسيق بين مختلف المتدخلين، أو حتى مشاكل تقنية مرتبطة بطبيعة الموقع أو نقص الدراسات الأولية، وهو ما يجعل من عملية تسيير المشاريع ومتابعتها أمرا ضروريا لضمان تحقيق الأهداف المسطرة في الآجال المحددة وبالجودة المطلوبة.

في هذا الإطار، تندرج هذه الدراسة التي تتناول مشروع إنجاز مقر الخزينة العمومية كحالة تطبيقية، حيث تهدف إلى دراسة مختلف مراحل المشروع، بداية من الدراسات الأولية (الجيوتقنية والتقنية)، مرورا بإعداد الوثائق التعاقدية مثل دفتر الشروط والكشف الكمي والتقديري(DQE) ، وصولا إلى مرحلة الإنجاز ومراقبة تقدم الأشغال وفق الجدول الزمني المحدد.كما تسعى هذه الدراسة إلى تقييم مدى احترام الآجال الزمنية والتكاليف المقدرة، مع تحليل مختلف العوامل التي تؤثر على سير المشروع، سواء كانت عوامل تقنية، تنظيمية أو مالية، ولتحقيق ذلك، سيتم الاعتماد على مجموعة من الأدوات المنهجية، من بينها مخطط غانت لتحليل الجدولة الزمنية، وتحليل SWOT لتحديد نقاط القوة والضعف، وكذا الفرص والتهديدات التي قد تؤثر على نجاح المشروع.وتكتسي هذه الدراسة أهمية خاصة، كونها تساهم في إبراز واقع تسيير المشاريع العمومية، وتحديد أبرز النقائص والصعوبات التي قد تعيق حسن تنفيذها، مما يسمح باقتراح حلول عملية وتوصيات من شأنها تحسين طرق التسيير، وتعزيز فعالية المتابعة والرقابة، وضمان تسليم المشاريع في الآجال المحددة وبالمواصفات المطلوبة.

وعليه، تهدف هذه المذكرة إلى تقديم رؤية شاملة ومتكاملة حول كيفية تسيير ومتابعة مشروع عمومي، من خلال الربط بين الجانب النظري والتطبيقي، بما يساهم في إثراء المعرفة في مجال إدارة مشاريع البناء، وتقديم إضافة علمية يمكن الاستفادة منها في تحسين أداء مشاريع البناء المستقبلية.

**ا)-المقدمة :**

يُعد قطاع البناء والأشغال العمومية من القطاعات الاستراتيجية التي تسهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، نظراً لارتباطه بإنجاز المشاريع والهياكل الأساسية التي تخدم مختلف القطاعات. غير أن نجاح هذه المشاريع يبقى رهيناً بحسن التخطيط والتنظيم والمتابعة، إلى جانب التحكم في عوامل الجودة والتكلفة والمدة الزمنية، باعتبارها الركائز الأساسية لتسيير المشاريع.وفي إطار سعي الدولة إلى تطوير المرافق العمومية وتحسين جودة الخدمات الإدارية والمالية، تم إطلاق مشروع إنجاز مقر الخزينة العمومية لولاية المسيلة، باعتباره من المشاريع ذات الأهمية البالغة. إلا أن المشروع عرف تأخراً في الإنجاز مقارنة بالآجال المحددة، نتيجة مجموعة من العوامل التقنية والإدارية والتنظيمية التي أثرت على سير الأشغال.

ومن هذا المنطلق، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل وتشخيص أهم العوامل التي ساهمت في تأخير تسليم مشروع إنجاز مقر الخزينة لولاية المسيلة، من خلال الاعتماد على المعاينة الميدانية ودراسة الوثائق التقنية والإدارية الخاصة بالمشروع. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المشروع واجه منذ مراحله الأولى عدة عراقيل، من أبرزها قصور الدراسات الأولية، خاصة الدراسة الجيوتقنية، إلى جانب ظهور عوائق غير متوقعة داخل موقع الإنجاز، وهو ما تسبب في تأخر انطلاق الأشغال الفعلية، فضلاً عن عوامل أخرى أثرت على وتيرة التنفيذ واحترام الآجال التعاقدية.

وعليه، تسعى هذه الدراسة إلى إبراز مختلف الأسباب المؤدية إلى هذا التأخير، وتحليل آثارها على سير المشروع، مع اقتراح جملة من التوصيات التي من شأنها المساهمة في تحسين تسيير مشاريع البناء والأشغال العمومية والحد من ظاهرة التأخر في إنجازها.

**ب)-الإشكالية :**

من أهم المحركات الأساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، نذكر مشاريع البناء نظرا لدورها المحوري في تحسين البنى الفوقية، وتطوير الخدمات العمومية، ورفع مستوى جودتها، ومع ذلك فإن هذه المشاريع كثيرا ما تواجه تحديات متعددة تحول دون تنفيذها ضمن الآجال التعاقدية المحددة، وبالميزانية المقدرة، والجودة المطلوبة، وهو ما يؤدي في كثير من الحالات إلى إطالة مدة الإنجاز، وتأخير تسليم المشاريع، وتسجيل تجاوزات مالية وانخفاض في الأداء العام لها، كما يعد تأخر إنجاز المشاريع من أبرز الإشكاليات التي تعترض الهيئات العمومية والقطاع الخاص على حد سواء، لما يخلفه من آثار سلبية تشمل تعطيل سير المؤسسات، وزيادة الأعباء المالية، وكذا تهديد وعرقلة تحقيق الأهداف التنموية للدولة، وهنا يبرز مشروع إنجاز مقر الخزينة بولاية المسيلة كأحد المشاريع العمومية الحساسة التي شهدت مدة طويلة في التنفيذ مقارنة بالمدة التعاقدية الأصلية، و يكتسي هذا المشروع أهمية استراتيجية بحكم كونه مؤسسة مالية حيوية تعنى بتسيير المال العام وضمان السير الحسن للمعاملات المالية على مستوى الولاية ورغم توفير الموارد اللازمة وتعدد المتدخلين وأصحاب المصلحة، إلا أن مسار المشروع عرف مجموعة من العراقيل ذات الطابع الفني والتقني والتنظيمي، مما انعكس بصورة مباشرة على آجال الإنجاز. وتتمحور هذه الدراسة حول الإشكالية التالية :

ما هي العوامل الرئيسية التي أدت إلى التأخر في تسليم مشروع بناء " مقر الخزينة العمومية لولاية المسيلة "؟، وكيف أثرت هذه العوامل على المسار الزمني للإنجاز؟

## ج)-تحديد اهداف الدراسة :

الهدف الرئيسي :

يتمثل الهدف المحوري لهذا البحث في تشخيص وتحديد العوامل الجوهرية المسؤولة عن تعثر وتأخر تسليم مشروع "مقر الخزينة العمومية لولاية المسيلة"، مع إجراء تحليل معمق لكيفية تسبب هذه العوامل في انحراف المسار الزمني للإنجاز عن جدوله التعاقدي الأصلي.

الأهداف الثانوية:

- تحديد وتصنيف أسباب التأخر في مشاريع البناء العمومية.
- تقييم الفجوة الزمنية وتشخيص شامل لعوامل تأخر إنجاز مشروع بناء مقر الخزينة لولاية المسيلة.
- تحليل أسباب تجاوز الآجال التعاقدية.
- الاعتماد على أدوات منهجية مناسبة في التحليل.

## د)-منهج وتقنيات ووسائل البحث :

**1. المنهج المعتمد:**

المنهج الوصفي التحليلي: تم استخدامه لوصف المفاهيم الأساسية المرتبطة بإدارة مشاريع البناء، وتأخر إنجازها، والعوامل التقنية والإدارية والتنظيمية المؤثرة عليها، كما يمكننا هذا المنهج من تحليل المعطيات النظرية وربطها بخصوصيات إنجاز مشروع مقر الخزينة العمومية.

**2. تقنيات جمع البيانات:**

-الملاحظة المباشرة:

من خلال الزيارات الميدانية لورشة المشروع وذلك لمعاينة تقدم الأشغال، ظروف العمل، وتحديد الصعوبات التقنية والتنظيمية ومختلف المشاكل في ورشة البناء.

-المقابلات:

أُجريت مع مختلف الأطراف الفاعلة في إنجاز المشروع، مثل:

- ممثلي صاحب المشروع (مقر الخزينة العمومية).
- مكتب الدراسات.
- مهندس الورشة.

سمحت هذه المقابلات بأخذ معلومات دقيقة حول ما تشهده ورشة البناء من تحديات وعراقيل ادت الى تأخير المشروع والذي استلزم زيادة ساعات العمل وزيادة عدد العمال لضمان تسليم المشروع في الاجال المحددة له.

-تحليل الوثائق :

شملت العملية دراسة:

- دفتر الشروط: يمثل المرجع القانوني و التقني للمشروع اذ يحدد بدقة المواصفات المطلوبة, شروط الإنجاز, المعايير الواجب احترامها , وكذا الحقوق و الالتزامات بين صاحب المشروع و المقاولة. تم الاعتماد عليه لفهم المتطلبات الاصلية للمشروع و مقارنتها بما تم تنفيذه فعليا .
- الجدول الزمني الأصلي: تمت مراجعة المخطط الزمني المعتمد عند بداية المشروع ,والذي يتضمن تسلسل الأنشطة, مدد الإنجاز, وتوزيع الموارد الزمنية, حيث ساعد تحليله على تحديد الفوارق بين التوقيت المخطط و التوقيت المنجز, وتحديد مراحل التأخر بدقة .
- تحليل لمختلف المخططات:

- العمرانية و المعمارية: لتحديد التناسق بين التصميم الأصلي و المنجز .
- مخططات الهندسة المدنية: للتأكد من احترام معايير السلامة و جودة تنفيذ العناصر الانشائية .
- مخططات مختلف الشبكات : مثل مخططات الماء الكهرباء الصرف الصحي وغيرها حيث سمح باكتشاف الاختلافات و التغييرات اثناء التنفيذ مما يساعد على تحديد سبب بعض التأخيرات .

- تقارير التتبع وملفات المشروع: حيث ساعدت هذه التقارير في تتبع تطور الاشغال في الورشة ورصد مختلف العقبات التي واجهتها الورشة في الميدان .كما ساهمت في تحليل الفجوة بين التخطيط والتنفيذ

**3 .وسائل البحث المستخدمة:**

-الوسائل المكتبية :

- الكتب والمراجع العلمية في إدارة مشاريع البناء.
- مقالات ودراسات أكاديمية حول التأخير في إنجاز مشاريع البناء.

- المعايير الوطنية والدولية للبناء.

-الوسائل الميدانية:

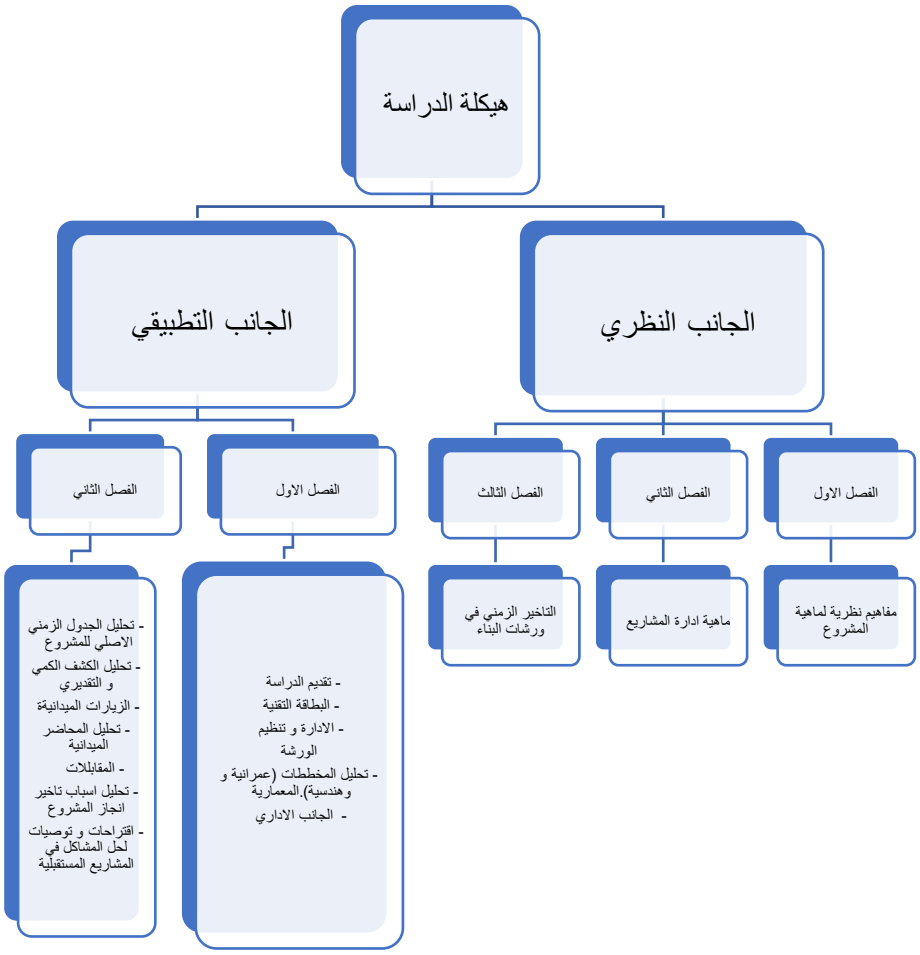
- كاميرا لتوثيق الملاحظات.
- دفتر ملاحظات.
- محاضر معاينة الورشة .
- مخططات زمنية.
- برمجيات لتحليل البيانات Excel , اوتوكاد, Ms Project , مخطط غانت، وتحليلSWOT .

**4 .أسلوب تحليل البيانات :**

تم اعتماد التحليل المقارن بين الوضعية المخططة والوضعية الفعلية المنجزة على ارض الواقع . اعتمد هذا التحليل على عدة مصادر للمعلومات , من بينها :

- الزيارات الميدانية : حيث تمت معاينة سير الاشغال مباشرة وتسجيل كل الملاحظات المتعلقة بدرجة التقدم ,نوعية التنفيذ, مدى احترام المخططات ,ونقاط القوة و الضعف في الورشة .حيث ساعدت هذه الزيارات على تكوين صورة واقعية حول حالة المشروع مقارنة بما هو مبرمج له في المخطط الزمني .
- الملاحظة المباشرة : تم استعمال أسلوب الملاحظة لجمع معطيات كمية ونوعية كمراقبة وتيرة العمل اليومية , توفر الموارد البشرية و المواد, وطريقة تسيير الورشة حي لعبت دورا مهما في تقييم الانحرافات او التأخيرات المحتملة .
- محاضر الورشة : شملت العملية مراجعة المحاضر الخاصة بالاجتماعات الدورية بين مختلف الفاعلين في المشروع حيث يتم فيها طرح مختلف المشاكل التقنية و الإدارية ساهمت هذه المحاضر في فهم أسباب التأخر
- استعمال أدوات التحليل المقارن : باستخدام Ms Project مما سمح بتحليل الفجوات الزمنية .

# II. هيكلة الدراسة :



# III. الجانب النظري :

## مقدمة:

يُعدّ المشروع من أهم الوسائل المعتمدة لتحقيق التنمية وتنفيذ مختلف البرامج الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية، إذ يمثل مجموعة من الأنشطة والأعمال المنظمة التي تُنجز وفق أهداف محددة وضمن مدة زمنية وميزانية معينة. ويتميز المشروع بطابعه المؤقت، حيث يبدأ بفكرة أو حاجة معينة ثم يمر بعدة مراحل تشمل التخطيط والتنفيذ والمتابعة إلى غاية التسليم النهائي. كما يعتمد نجاح أي مشروع على حسن التسيير والتنسيق بين مختلف المتدخلين، إضافة إلى التحكم في الوقت والتكلفة والجودة. لذلك أصبحت دراسة مفهوم المشروع وأساليب تسييره من الأسس النظرية الضرورية لفهم كيفية إنجاز المشاريع بمختلف أنواعها، خاصة مشاريع البناء والأشغال العمومية.

## 1)مفاهيم نظرية لماهية المشروع :

### 1.1. مفهوم المشروع :

تعدد تعريفات المشروع يدل على تباين الآراء والاتجاهات بالتعاطي مع مفهوم المشاريع.
فجمعية إدارة المشاريع البريطانية Association of Project Management تعرف المشروع بأنه (مجموعة من الأنشطة المترابطة غير الروتينية لها بدايات ونهايات محددة، وتنفذ بواسطة أشخاص أو منظمات لتحقيق أهداف محددة وفق تكلفة وزمن وجودة مسبق تحديدها أيضا). (المحيميد .ن ,ص12, 2017)
بينما في منهجية PMI يعرف المشروع بأنه: ( سعي مؤقت لإيجاد منتج أو خدمة أو نتيجة فريدة)
في هذا الكتاب سنعتمد على التعريف المعتمد في منهجية PMI.(المحيميد .ن ,ص12, 2017)
من التعريفين السابقين يمكن استنباط بعض الخصائص التي يتسم بها أي مشروع فكونه مؤقتا فذلك يعني أن يكون له بداية ونهاية محددة، والوصول إلى نهاية المشروع يكون عندما تتحقق أهدافه كلها. (المحيميد .ن,ص12,2017 )
كذلك فإنه وفق هذا التعريف فالوصول الى نهاية المشروع يكون بالوفاء بمتطلباته أو إذا تم انهاؤه بسبب عدم القدرة على تحقيق أهدافه أو بسبب عدم جدواه للمستفيدين. ومخرجات أي مشروع تكون إما «محسوسة» أو «غير محسوسة» . (المحيميد .ن ,ص12, 2017)
يعد تعريف المشروع سهلاً نظريا، لكن عند إسقاطه على الواقع العملي يتعقد الأمر، ويختلط بمفهوم العمليات التشغيلية وطلبات التغيير العادية، والسبب في ذلك غالبا هو عدم قدرة المستفيدين على التفريق بين هذه المفاهيم الثلاثة أو بسبب حرص الإدارة العليا على إقحام مديري المشاريع في أعمال إضافية؛ لذا فإن مكاتب إدارة المشاريع PMO تلجأ إلى وضع معايير إضافية، مثل ألا تقل ساعات عمل إنجاز المشروع عن 80 ساعة أو ألا تقل ميزانيته المحجوزة عن 100 ألف؛ وذلك لتقنين الطلبات غير المتوافقة من قِبل إدارات الأعمال الأخرى. (المحيميد .ن ,ص12 ,2017 )

### 2.1. مفهوم قيود المشروع :

هي عبارة عن العوائق المحددة التي إذا تغيرت تؤثر علي المشروع، ونجاحه أو بمعني آخر عبارة عن العوامل التي تقيد الخيارات أمام فريق المشروع.
لذلك إذا أخل المشروع بأي من هذه القيود التالية:

- تنفيذ المشروع بتسليم المكونات غير المتفق عليها
- تجاوز المشروع ميزانيته المحددة
- عدم تسليم المشروع في الوقت المحدد
- تنفيذ المشروع بمتطلبات غير متطابقة لما تم الاتفاق عليه

أما إذا أخل المشروع بكل هذه القيود فإنه يعتبر فاشل كليا بالتالي فإن عدم اكتمال أي مشروع لا يعني بالضرورة فشله، عمليا تتغير اثنان أو ثلاثة من هذه العوامل الأربعة سويا من هذه العوامل الأربعة سويا وتبدو معقدة في الواقع .(الحسن . م , واخرون,ص18, 2020)

### 3.1 مفهوم البناء :

يشير الى العملية التي يتم من خلالها تشييد مبنى او بنية تحتية وفقا لخطط وتقنيات محددة.(نوري. ا , ص2024,16)

### 4.1 مفهوم مشروع البناء :

مجموعة من الدراسات والتصاميم المعدة مسبقا لإنجاز بناء أو هيكل معماري مع تحديد التفاصيل التقنية، الهندسية، والمالية اللازمة لتنفيذه .(نوري. ا,ص16, 2024)

## 5.1 خصائص المشروع :

- **فريد :**كل مشروع ينتج مخرجات او خدمات فريدة .
- **مؤقت :** المشروع له بداية ونهاية محددة .
- **يتم تنفيذه على مراحل :** يتم تقسيمه لمراحل لضمان تحقيق الاهداف .
- **يستهلك موارد :** سواء كانت بشرية او مالية او مادية .
- **له اهداف محددة :** يتم إنشاؤه لتحقيق اهداف محددة وقابلة للقياس.
- **له قيود :** مثل التكلفة الوقت الجودة النطاق المخاطر الموارد.
- **يتطلب ادارة :**يحتاج الى تخطيط وتنظيم وتوجيه ومراقبة لضمان تحقيق اهداف.(نوري ا , ,ص16, 2024).




الشكل رقم 1 :خصائص المشروع
المصدر : من اعداد الطالبة 2026

## 6.1 دورة حياة المشروع :

عبارة عن سلسلة من المراحل التي يمر بها المشروع من بدايته إلى نهايته لذا قد تكون هذه المراحل متتالية أو متداخلة أو متكررة.(الحسن م . و أخرون 29)

### 1.6.1 المراحل المتتالية :

تعني أن تكون المراحل متوقفة علي بعضها بمعني أن تبدأ وتنتهي من مرحلة لكي تبدأ مرحلة جديدة مثل مراحل مشاريع التشييد كمرحلة دراسة الجدوى ثم مرحلة التصميم ثم مرحلة التشييد وهكذا.(الحسن م . و أخرون. ص29)

**2.6.1 المراحل المتكررة :**

تعني أن تكون المراحل عبارة عن محاولات بأشكال مختلفة مثل تصميم تطبيق تليفون فهنا يتم عمل أكثر من تصميم كمحاولات وبدائل لاختيار شكل وتصميم معين.(الحسن م . و أخرون. ص29)

**3.6.1 المراحل المتداخلة :**

تعني أن تكون كل مرحلة متداخلة مع مرحلة أخرى من مراحل المشروع مثل تداخل تصميم أجزاء معينة من المشروع مع اعتماد المواد المستخدمة فيه .(الحسن م . و أخرون .ص 29)

## 7.1 أنواع دورة حياة المشروع:

1.7.1 دورة المشروع التنبؤية :

يكون محدد فيها مبكرا نطاق المشروع والوقت والتكلفة اللازمين لتنفيذه. .(الحسن م . و اخرون,ص 29)

2.7.1 دورة المشروع المتكررة أو التجريبية :

بتكرار الخطوات التي تتم منذ بداية المشروع، أو بتعديل مستمر في عمليات تصميم أو إنتاج منتج معين يمكن الوصول للشكل النهائي للمشروع مثل مراحل التصاميم المعمارية، والإنشائية لبرج متعدد الأدوار وينتج عن هذا النوع تغييرات كثيرة في المنتج، وعناصر محدودة للتسليم.(الحسن م . و اخرون,ص 30)

3.7.1 دورة المشروع التكيفية :

وهي مزيج من الخطوات المتكررة، والتدريجية بحيث تتكيف مع متطلبات العميل، والمنتج المراد إنتاجه وينتج عن هذه النوع تغييرات كثيرة بالمنتج مما يؤدي إلي إنتاج عناصر كثيرة للتسليم.(الحسن م . و أخرون .ص 30)

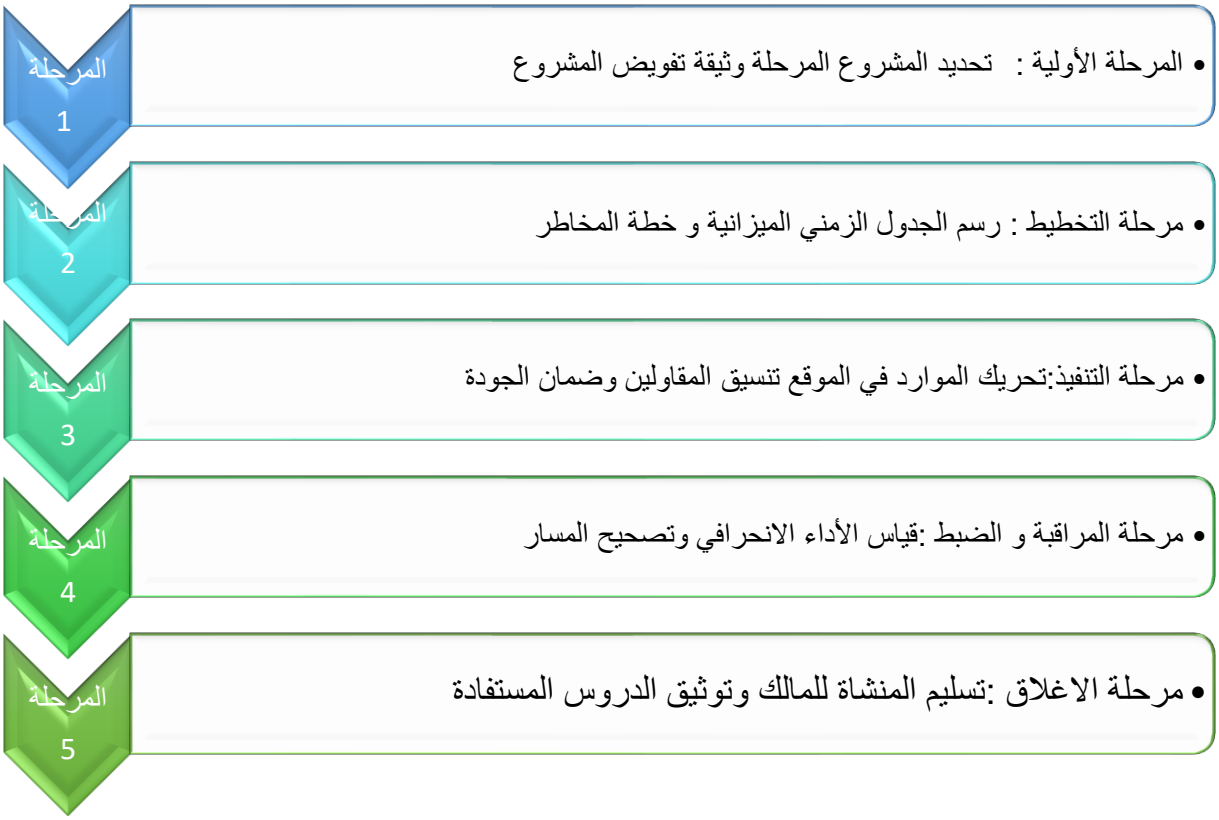
4.7.1 دورة المشروع المتدرجة :

تتم فيها عمل كل خطوة والتحقق منها قبل البدء في الخطوة التالية لها مثل تصميم موقع خاص لعميل، وينتج عن هذا النوع تغييرات محدودة وعناصر متنوعة وكثيرة للتسليم.(الحسن م . و أخرون. ص 30)

5.7.1 دورة المشروع المختلطة :

هي مزيج من اكثر من نوعه بناءا على المعطيات الحالية فيمكن في مشروع غير محدد النطاق ان نكرر خطوات التصميم حتى يمكن الحصول على تصميم محدد فيمكن ان نتنبأ بالمشروع و مراحله المختلفة .لذلك على مدير المشروع ان يحدد الطريقة الصحيحة لدورة حياة المشروع بناءا على نوعية وظروف المشروع حتى يمكن ان يحقق متطلبات المشروع .(الحسن م . و أخرون.ص 30)

## 8.1 مراحل المشروع:




الشكل رقم 2 : مراحل المشروع

المصدر : من اعداد الطالبة 2026

## 9.1 أنواع المشاريع :

اثبت ان هناك مشاريع تكون على المستوى الكلي مثل : مشاريع انشائية ,صناعية ,وهناك مشاريع تكون على مستوى المؤسسة من خلال ادخال انظمة إدارية وتقنية جديدة ,نميز في المشاريع :

**1.9.1 المشروع الجديد :** قد يكون جديدا على الشركة لأنها تقوم بإنجازه لأول مرة حيث يكون له تصميم مسبق .

**2.9.1 المشروع الفريد :** يتميز بكونه مشروع ابتكاري ,ليس له تصميم مسبق .(قدوم. ل , ,ص4 , 2018)

## 10.1 مخاطر المشروع:

1.10.1 مخاطر السوق: تشمل التغيرات في أسعار الفائدة، تغير أسعار الصرف ... الخ.

2.10.1 مخاطر ائتمانية: تتعلق بمدى إخفاق الزبون في إتمام الصفقة حسب قدرات العقد.

3.10.1 التشغيلية هي مرتبطة بتسيير الموارد البشرية للمشروع.

4.10.1 المخاطر المالية والتكنولوجية.

5.10.1 المخاطر القانونية: القيود القانونية.

6.10.1 مخاطر السمعة المتعلقة بسمعة صاحب المشروع. (قدوم .ل, ,ص127, 2018)

7.10.1 مخاطر الابتكار وهي ناتجة عن الاستثمارات في مجال البحث والتطوير والتي تتزايد في الشركات الحديثة والتي تتنافس على أساس الابتكار المستمر للمنتجات الجديدة.

8.10.1 مخاطر الابتكار الجذري، والتي تتمثل في النقاط التالية:

- الاحتمال العالي للفشل ما نسبته 84% من المنتجات المبتكرة تفشل في بلوغ أهدافها.
- التكلفة العالية والتي تتجاوز التكلفة التي تم تحديدها مسبقا كتكلفة إجمالية للمشروع.
- الفترة الزمنية الطويلة نسبيا، والتي يصعب التحكم بها في معظم الحالات.
- مشكلة التقليد وخطر استسهال المشاريع الابتكارية.
- التطور الذي ما زال يشمل مجالات وأبعاد المشروع خاصة الجوانب الهندسية والتكنولوجية التي تدخل في تشغيل المشاريع الابتكارية الجديدة خاصة تلك التي تكون صديقة للبيئة.

❖ ملاحظة تعتبر معظم المشاريع ذات صيغة ابتكارية لأنها تتميز بالسمة الفريدة والمرتبطة بأطر زمنية ومكانية محددة، لذلك إدارة مخاطر المشروع بطريقة علمية وعملية صحيحة يزيد من فرص نجاح المشاريع الابتكارية.(قدوم.ل,ص128, 2018)

**11.1) تحديات مشروع البناء :**

تواجه مشاريع البناء العديد من التحديات التي يجب التغلب عليها لإنجاز العمل بنجاح وفي غضون الإطار الزمني المحدد. فيما يلي بعض الصعوبات الرئيسية:

11.1 . 1 التحديات المالية: قد يواجه المشروع صعوبة في تأمين التمويل اللازم لإكمال العمل، أو قد يواجه مشاكل في التحكم في التكاليف والميزانية المخصصة للمشروع.

يجب أن يواجه المشروع تحديات متنوعة.

11.1 .2 التحديات البيئية: يجب على فريق المشروع التعامل مع عوامل بيئية مثل الظروف الجوية السيئة والكوارث الطبيعية التي يمكن أن تؤثر سلبًا على سير العمل.

11.1 .3 التحديات التقنية: قد يواجه فريق المشروع مشاكل تقنية تتعلق بالتصميم والبناء، مما يستلزم البحث عن حلول فورية ومناسبة للتغلب على هذه المشاكل.

11.1 .4 التحديات الإدارية: يجب على فريق المشروع إدارة العديد من التحديات الإدارية مثل إدارة الوقت، وإدارة الموارد، وإدارة الموظفين، وإدارة العقود مع الموردين والمقاولين.

11.1 .5 التحديات القانونية: يجب على فريق المشروع الامتثال لمختلف اللوائح والتشريعات المتعلقة بالبناء والسلامة والصحة والأمن، والتي يمكن أن تؤثر سلبًا على سير العمل إذا لم يتم احترامها. (بورغدة ع, 2022,ص18 , 2022).




الشكل رقم 3 : تحديات المشروع
المصدر : من اعداد الطالبة 2026

**12.1) مختلف الفاعلين في المشروع :**

1. 12.1 مالك المشروع:

هو الكيان القانوني الذي يُبنى المشروع لصالحه. وهو أيضًا الجمهور المستهدف الرئيسي لهذا الدليل. وهو نوع خاص من "العملاء"، حيث إنه يُصدر طلبًا ولكن تترتب عليه تلقائيًا التزامات معينة، مثل:

-اختيار مدير المشروع.

-اختيار المقاولين.(قابة .ن, ص2024.21)

2. 12.1 مدير المشروع:

هو الفرد أو الكيان القانوني الذي، نظرًا لخبرته، يمكن تعيينه من قِبل مالك المشروع لمعالجة مختلف جوانب المشروع. يتمثل دور مدير المشروع في توفير حل تقني ومعماري واقتصادي لبناء المشروع.(قابة. ن ,ص2024,22)

3. 12.1 المقاولون:

هدفهم هو تنفيذ المشروع المعماري كما صممه مدير المشروع ووافق عليه مالك المشروع. يمكنهم تقديم المشورة والخبرة في مجالات تخصصهم. نظرًا للعمل في بيئة ذات قيود مادية واقتصادية وعملية كبيرة، فإن المتخصصين في مجال البناء في الموقع لا يكونون متاحين بسهولة لعقد اجتماعات محددة أو إجراء مقابلات فردية.(قابة .ن. ص2024.22.)

4. 12.1 المفتش الفني:

يتم تنفيذ الرقابة الفنية بواسطة أفراد أو كيانات قانونية تُعرف بالمفتشين الفنيين. قد يكون دور المفتشين الفنيين مُبهمًا أحيانًا، نظرًا لتعدد مهامهم وتنوع نطاقها.

مدير المشروع: (وهو أهم عضو في الفريق). يتحمل مدير مشروع البناء المسؤولية الكاملة عن المشروع، بدءًا من تحديده وتقييم جدواه بما يتماشى مع استراتيجية الشركة، وصولًا إلى قبوله النهائي. وهو مسؤول عن جدولة وإدارة الأفراد والفرق.(قابة. ن,ص2024,22)

## 13.1) تصنيف العوامل المؤثرة على تنفيذ المشاريع :

13.1 .1 عوامل بشرية :

- عمالة غير مؤهلة فنيا.
- تذبذب معدل الإنتاجية للآليات واليد العاملة .
- حادث بسبب قلة إجراءات الأمان .
- توريد مواد غير صالحة او غير مطابقة للمواصفات . (نوري.ا.ص18 .2024)

13.1 .2 عوامل بيئية او طبيعية :

- ظروف جوية قاسية.
- العمل قد يؤدي الى التلوث.
- صعوبة الوصول الى الموقع. (نوري.ا .ص18 .2024)

13.1 .3 عوامل تصميمية :

- عدم التوافق بين الكميات والمخططات والمواصفات .
- اخطاء في التصميم.
- عدم تطابق التصاميم انشائي معماري .
- عدم الدقة في حساب كميات الاعمال . (نوري.ا, ,ص2024,18 )

13.1 .4 عوامل لوجستية :

- منافسة عالية خلال تقديم العروض.
- جدولة غير دقيقة للمشروع .
- عدم توافر العمالة او المواد او التجهيزات بشكل كاف.
- العمل غير محدد بشكل دقيق.
- ضعف الاتصالات بين الموقع ومقر المقاول.
- استخدام تجهيزات حديثة لأول مرة دون تدريب. (نوري.ا ,ص2024,18)

13.1 .5 عوامل مالية :

- التضخم وتقلبات الأسعار.
- تأخر تسديد الكشوف وفق العقد.
- انقطاع التمويل بشكل غير متوقع .
- عدم التحكم بالتدفق النقدي .
- احتكار المواد المطلوبة للتنفيذ نتيجة اغلاق المعامل او ظروف سياسية غير متوقعة. (نوري.ا, 2024,ص 19 .2024)

13.1 .6 عوامل قانونية :

- نزاعات قانونية خلال مرحلة التشييد بين اطراف المشروع .
- صعوبة الحصول على التراخيص وتصاريح العمل .
- عدم الوضوح في تشريعات العمل.(نوري.ا, ,ص19, 2024)

13.1 .7 عوامل لها علاقة بالتنفيذ مباشرة :

- اختلاف الكميات الفعلية والتعاقدية .
- تغيرات في التصميم.
- تخفيض جودة العمل مقابل الالتزام بالوقت .
- التأخيرات والمشكلات الفنية مع المقاولين الثانويين .
- فروق بين التنفيذ والمواصفات المطلوبة نتيجة لسوء فهم المخططات والمواصفات .
- عدم توثيق أوامر تغيير مجال العمل.(نوري.ا, ,ص2024.19)

8. 13.1 عوامل سياسية :

- الرشوة والفساد .
- السرقة وعدم الأمان .
- ضغوط سياسية واجتماعية من قبل جهات ليس لها مصلحة كبرى في المشروع.(نوري.ا. ص2024.19)

9. 13.1 عوامل إدارية :

- تغيرات في القوانين السائدة .
- تغيرات في طرق الإدارة .
- مشكلات في إدارة الموارد .(نوري .ا .ص2024.19)

.

## 2)ادارة مشاريع البناء:

### 1.2. مفهوم إدارة المشاريع :

إدارة المشاريع هي: تطبيق من المعارف والمهارات والأدوات والتقنيات؛ لتحقيق متطلبات وأهداف أي مشروع.
وتعتمد منهجية PMI التي نحن في طور تفصيلها وفق دليلPMBOK (ذكر النسخة أو الطبعة)على عدد 47عملية تمثل 10مجالات معرفية موزعة على مراحل المشروع الخمس والممثلة بـ:

- مرحلة الاستهلال.
- مرحلة التخطيط.
- مرحلة التنفيذ.
- مرحلة المراقبة والتحكم.
- مرحلة الإغلاق أو إنهاء المشروع . (المحيميد.ن, , ص14. 2017)

### 2.2. مكتب إدارة المشاريعPMO :

مكتب إدارة المشاريع أو ما يعرف بالـPMO هو: عبارة عن وحدة إدارية ضمن نطاق المنشأة – يمكن أن تكون من خارجها -تقوم بتسهيل مشاركة الموارد والأدوات الخاصة بالمشاريع بالإضافة إلى دعمها بالمعايير الأساسية المطلوبة خلال التنفيذ.
ودور مكتب إدارة المشاريع لا يخرج عن ثلاثة أشكال:

- إما أن يكون دوره داعما.
- أو متحكما .
- أو إدارة مباشرة . (المحيميد.ن, , ص2017.15)

### 3.2. التطور في ابعاد إدارة المشاريع :

يمكن عرض هذا التطور فيما يلي:
1.3.2. التطور في الأساليب:
هو الانتقال من مخططات غانت (Gant) إلى استخدام أول شبكية لوصف العمليات الصناعية التي تم استخدامها في فترة الخمسينيات ومع تزايد المشاريع الكبيرة والمعقدة ثم تطوير طريقتين إلى استخدام الشبكيات في التخطيط والجدولة والرقابة وهي طريقة المسار الحرج ( CPM وطريقة ( PERT ) إلى أن وصلت مؤخرا إلى حوسبة إدارة المشاريع حيث تم تطوير برمجيات تشغيل في إدارة المشاريع المعقدة.
2.3.2. التطور في أبعاد الأداء:
وهو الانتقال من معايير الأداء التقليدية (التكلفة والكفاءة) إلى معايير الأداء الحديثة ( الجودة والمرونة والاستجابة الأفضل لحاجات الزبائن بالإضافة إلى المعايير الأخلاقية والبيئية.(قدوم .ل. ص2018.10)

### 4.2. تخصصات إدارة المشاريع :

يوجد تخصصات كثيرة داخل إدارة المشروعات ولكن سنستعرض الأكثر تداولا والمرتبطة بسوق التشييد والإنتاج.

- **مدير الحقائب:** هو المسئول عن إنشاء بحث واسع ودقيق لتحقيق استثمار للمؤسسة من خلال مجموعة من البرامج والمشاريع بتوجيه التمويل في اتجاه يخدم هدف المؤسسة، وكذلك يحدد مستوى المخاطرة المناسب

للعميل بناء على الأفق الزمني للعميل وتفضيلات المخاطرة وتوقعات العائد وظروف السوق لذا يقوم بإجراء أبحاث مستفيضة لاتخاذ قرارات استثمارية لصندوق أو مجموعة من الصناديق الخاضعة لسيطرتهم. قد يقضي يومه في الاجتماع مع المحللين والباحثين والعملاء، والتحقق من الأسواق المالية، ومتابعة أخبار الشركة، وشراء وبيعا لاستثمارات لصالح الشركة.(الحسن .م. واخرون , ص21)

- **مدير البرامج :** هو المنوط به تنظيم البرامج، والمشاريع، والعمليات، والأنشطة بما يتوافق مع رسالة المنظمة و اهدافها، وكذلك تطوير برامج جديدة لدعم الاتجاه الاستراتيجي للمنظمة، وتنفيذ وإدارة التغييرات ،والتدخلات لضمان تحقيق أهداف المشروع . (الحسن .م. واخرون , ص21)
- **مدير المشروع:** هو المسئول عن إدارة مشاريع العملاء الرئيسية فهي تشمل تنسيق، وإنجاز المشاريع في الوقت المحدد ضمن الميزانية، وضمن النطاق، وكذلك الإشراف على جميع جوانب المشاريع وتحديد المواعيد النهائية، وتعيين المسؤوليات، ورصد وتلخيص التقدم المحرز في المشروع ومسئول عن نجاح بدء وتخطيط وتصميم وتنفيذ ورصد ومراقبة وإغلاق المشروع لذلك هو الشخص المسؤول عن اتخاذ القرارات الكلية .(الحسن .م. واخرون , ص21)
- **مهندس التخطيط:** هو المهندس المسؤول عن تخطيط و عمل البرامج الزمنية للمشروع و متابعة انجاز المشروع مقارنة بخطة العمل الاساسية و اعداد التقارير التي تساعد علي صناعة القرارات . (الحسن .م. واخرون , ص21)
- **مهندس التكاليف:** هو المهندس المختص عن تخطيط وتحليل تكاليف المشروع، ومتابعتها، وإعداد التدفقات النقدية الخاصة بالمشروع، وعمل التوقع السريع لحل المشاكل مبكراً ، وتحديد القيمة التي ينتهي عليها المشروع . (الحسن .م. واخرون , ص21)
- **مهندس تقدير التكاليف :** هو المهندس المسئول عن تجميع وتحليل البيانات من أجل تقدير المال، والمواد، والعمالة اللازمةً لتصنيع منتج أو إنشاء مبنى أو تقديم خدمة تقدير، وتحليل أسعار البنود الموجودة بالمشروع بناءاً علي دراسة السوق والمنشأة، ومعرفة كل الجوانب الخاصة بالمعدلات، وقياس عوامل التكلفة، مثل وقت الإنتاج، والمواد، ونفقات العمالة. (الحسن .م. واخرون , ص21)
- **مهندس العطاءات والعقود:** هو المهندس المسؤول عن تحليل و تقديم المستندات اللازمة للعطاءات و ادارة العقود و صياغة الخطابات لضمان تنفيذ نطاق المشروع وفق بنود العقد و عدم الحيود عن متطلبات و اهداف المشروع . (الحسن .م. واخرون , ص21)

### 5.2 . عوامل نجاح إدارة المشاريع:

من خلال الدراسات الميدانية و تجارب الشركات الناجحة توصل الباحثون الى الوقوف عند عدة عوامل النجاح التي تزيد من فاعلية نجاح المشاريع تم تلخيصها في النقاط التالية :

1.5.2.تقدير نجاح المشروع :

هنالك عدة عوامل تؤثر على نجاح المشروع :

- مدى وضوح أهدافه
- دعم الإدارة العليا
- جدولة و تخطيط المشروع
- استشارة الزبائن
- الطاقم العامل في المشروع
- مدى وضوح الجوانب الفنية له
- مدى التحكم في أدوات السيطرة -التغذية العكسية –(PERT- CPM)
- عملية الاتصال
- المعرفة و القدرة على حل المشاكل

من الممكن قياس نجاح او فشل المشروع باستخدام احد المقاييس التالية :

-نسبة العائد على التكلفة أي كلما زاد العائد كان احسن .
-نسبة الاعمال المخالفة للمواصفات يزداد النجاح كلما قلت هذه السنة .(قدوم . ل ,2018 ,ص2018.116)

2.5.2. فاعلية إدارة المشاريع:

- قدرة الإدارة على التقسيم الفعلي للعمل إلى أجزاء والربط الفعلي بين هذه الأجزاء.
- قدرة الإدارة على التنسيق بين عناصر المشروع في الأوقات والمراحل المختلفة.
- قدرة الإدارة على إبقاء قنوات الاتصال مفتوحة مع جميع العاملين في المشروع و على اختلاف مواقعهم الوظيفية داخل المشروع.
- وجود نظام داخلي للمشروع يوضح بداية المشروع، وكيفية توصيل التعليمات للعاملين في مختلف المواقع و طرق تقييم و تقويم الأداء.
- قدرة الإدارة على تحديد مهام ومسؤوليات جميع العاملين في المشروع
- قدرة الإدارة على الاتصال والتفاعل مع صاحب المشروع حيث يمكن إدخال بعض التعديلات أثناء تنفيذ المشروع.
- من جهة أخرى يمكن قياس فاعلية إدارة المشروع من خلال مدى تطبيق مراحل إدارة المشروع حيث تمر عملية التحليل الشبكي للمشروع بثلاث مراحل رئيسية

-مرحلة التخطيط والتنظيم.
-مرحلة الجدولة
-مرحلة السيطرة.(قدوم. ل.ص2018.117)

3.5.2.التوقعات المؤثرة على نجاح المشروع :

هناك عدة عوامل تؤثر على نجاح المشروع أهمها:
-ارتفاع أسعار المواد الأولية، مثل الارتفاع المفاجئ لأسعار البترول، أو الإسمنت.... إلخ.
-التأخير في زمن وصول المواد و الشحنات المتعلقة بسلسلة التوريد.
-تغير في متطلبات واحتياجات السوق تنطبق هذه النقطة على ابتكار المنتجات الجديدة.
-عوامل الطقس والمناخ مثل الثلوج والأمطار و ارتفاع درجات الحرارة.
كل هذه العوامل قد تؤدي إلى تأخير تنفيذ المشروع، وبالتالي تؤثر على التسليم النهائي للمشروع في الوقت المتفق عليه بين الطرفين. (قدوم .ل ,2018 ,ص118)

4.5.2. مدى تأثير العقود على المشاريع :

تعتبر العقود المبرمة من بين العوامل التي تؤثر على انجاز المشروع حيث تساعد على التقييد بالوقت و التكلفة و المواصفات المحددة . (قدوم .ل.ص2018.118)

## 3)التأخير الزمني في ورشات البناء .

### 1.3. التأخير الزمني في ورشات البناء:

تشير التأخيرات في مواقع البناء إلى عدم الالتزام بالأعمال والأنشطة المخطط لها ضمن مشروع البناء، وفقًا لجدول زمني محدد مسبقًا. تُعدّ التأخيرات مشكلة شائعة في قطاع البناء، ويمكن أن تؤثر سلبًا على المشروع ككل. يتطلب معالجتها في مواقع البناء تحليل الأسباب المحتملة لها، واتخاذ التدابير المناسبة لمنعها أو التخفيف من آثارها على المشروع. قد يؤثر ذلك سلبًا على جميع جوانب المشروع، بما في ذلك التكاليف والجودة ورضا العملاء. وقد يؤدي التأخير إلى تأجيل مشاريع أخرى ذات صلة، ويؤثر على العمليات التشغيلية بشكل عام .تُعدّ التأخيرات تحديًا كبيرًا في قطاع الإنشاءات، إذ تُسهم عوامل عديدة في زيادة احتمالية حدوثها. ويتراوح تأثير التأخير بين تأخير بسيط يُمكن تداركه بسهولة، وتأخير كبير يُؤدي إلى تعليق المشروع بالكامل.(بورغدة .ع .ص2022.41 )

### 3. 2. انواع التأخير في مشاريع البناء:

يمكن تصنيف هذه التأخيرات عمومًا إلى تأخيرات غير مبررة أو مبررة. فيما يلي نظرة عامة على كل نوع:

- التأخير غير المبرر: تشير التأخيرات غير المبررة إلى التأخيرات التي لا يمكن إرجاعها إلى أصحاب المصلحة في المشروع. وقد تنجم عن عوامل خارجة عن سيطرتهم، مثل: الظروف الجوية السيئة: قد تواجه مشاريع البناء تأخيرات غير مبررة بسبب الظروف الجوية القاسية مثل الأعاصير والفيضانات وتساقط الثلوج الكثيف أو العواصف الرملية، مما قد يعطل العمل ويؤخر المشروع.
- تأخير في تسليم المواد: يمكن أن يؤدي التأخير في تسليم المواد اللازمة للمشروع، سواء كان ذلك بسبب مشاكل في سلسلة التوريد أو تأخيرات في الإنتاج أو تأخيرات في التوزيع، إلى انقطاعات في أنشطة البناء وتأخير المشروع.
- تأخيرات في الحصول على التصاريح والموافقات: قد يستغرق الحصول على التصاريح والموافقات اللازمة لبدء مشروع أو استكماله وقتًا طويلاً. وإذا تأخرت هذه الإجراءات، فقد يؤثر ذلك على الجدول الزمني للمشروع ويؤدي إلى تأخيرات غير مبررة.
- التأخيرات المبررة: تشير التأخيرات المبررة إلى التأخيرات التي يمكن تحميل أصحاب المصلحة في المشروع مسؤوليتها. وعادةً ما يكون لها أسباب محددة ومبررة، مثل: التغييرات في نطاق المشروع: إذا طلب مالك المشروع تغييرات في نطاق المشروع بعد بدء العمل، فقد يؤدي ذلك إلى تأخيرات في تنفيذ تلك التغييرات والتكيف معها.
- مشاكل تخطيط وإدارة المشاريع: يمكن أن تحدث تأخيرات في المشروع بسبب مشاكل التخطيط والإدارة، مثل ضعف تنسيق الموارد، ونقص خبرة الفريق، وعدم وجود أهداف ومهام واضحة، أو عدم وجود خطط طوارئ للتعامل مع المشاكل المحتملة.
- التأخيرات في التنفيذ الفعلي للعمل: قد تحدث التأخيرات في التنفيذ الفعلي للعمل بسبب عوامل مختلفة، مثل زيادة حجم المشروع أو تعقيده، أو نقص الموارد البشرية أو المعدات، أو انتظار اكتمال العمل السابق قبل بدء مرحلة جديدة.
- مشاكل التنسيق والتواصل: إذا لم يكن التنسيق والتواصل فعالين بين جميع أصحاب المصلحة في المشروع، فقد يؤدي ذلك إلى تأخيرات في مراحل معينة أو تعطيل عمليات البناء ككل.
- مشاكل الجودة والتحكم: قد تحدث تأخيرات في المشروع نتيجة لمشاكل الجودة وعدم الالتزام بالمواصفات المطلوبة. وقد يستدعي ذلك إجراء إصلاحات وتعديلات لضمان الجودة والامتثال، مما يؤدي إلى تأخيرات في المشروع.(بورغدة .ع ,ص2022,42)

### 3 .3.تأثير التأخير في مشروع البناء:

قد يكون لتأخيرات مشاريع البناء تأثير كبير على جوانب عديدة. فيما يلي بعض الآثار الرئيسية لتأخيرات مشاريع البناء:

- تكاليف إضافية: قد تؤدي التأخيرات إلى زيادة تكاليف المشروع، بما في ذلك أجور العمال، وتكاليف المعدات، وإيجار الموقع، وتكاليف الطاقة، وغيرها. علاوة على ذلك، قد تزيد التأخيرات من التكاليف العامة للمشروع، مثل التأمين والرسوم القانونية.
- التأثير على المواعيد النهائية: قد تؤدي التأخيرات في مشروع البناء إلى تأجيل تسليم المشروع. وهذا يعني أن العملاء لن يتمكنوا من استخدام المبنى أو البنية التحتية في الوقت المحدد، مما يُسبب لهم إزعاجًا وعدم رضا، الأمر الذي قد يؤدي إلى فقدان الثقة في المقاول.
- التبعات القانونية والتعويضات: قد تؤدي التأخيرات المطولة في مشاريع البناء إلى مطالبات قانونية من العملاء أو المقاولين الآخرين. وقد تشمل هذه المطالبات تعويضات مالية عن الأضرار الناجمة عن التأخير، بما في ذلك الخسائر في الإيرادات أو التكاليف الإضافية التي يتكبدها العملاء بسبب التأخير.
- تأثير التأخير على سمعة المقاول: قد تؤثر التأخيرات في مشاريع البناء على سمعة المقاول أو الشركة المسؤولة. وإذا تكررت هذه التأخيرات بانتظام، فقد يؤدي ذلك إلى فقدان الثقة. تأخير، بما في ذلك الخسائر في الإيرادات أو التكاليف الإضافية التي يتكبدها العملاء ويكون له تأثير سلبي على الفرص المستقبلية لرائد الأعمال.(بورغدة .ع .ص2022.44)
- التأثير على التنسيق والتخطيط: قد تؤدي التأخيرات في مشاريع البناء إلى تعطيل سير العمل والتنسيق بين مختلف الفرق والجهات المعنية. وقد تتسبب هذه التأخيرات في تغييرات في الجدول الزمني للمشروع وتأجيل أنشطة أخرى، مما يؤثر على التنسيق العام للعمل ويؤدي إلى الارتباك وانخفاض الإنتاجية.
- ضياع فرص العمل: إذا تأخر مشروع بناء بشكل متكرر، فقد يؤدي ذلك إلى ضياع فرص عمل مستقبلية. فالتأخيرات قد تؤثر على القدرة على تلبية احتياجات العملاء والمستثمرين المحتملين، مما قد يعرض الدعم المالي وآفاق المشاريع المستقبلية للخطر.(بورغدة.ع.ص2022.45)
- التأثير على الجودة والأداء: قد تؤثر التأخيرات في مشاريع البناء على جودة العمل وأدائه. كما أن الضغط لتسريع العمل لتعويض التأخير قد يزيد من مخاطر الأخطاء والإهمال فيما يتعلق بالجودة والسلامة.
- الأثر البيئي: في بعض الحالات، قد يكون لتأخيرات مشاريع البناء أثر سلبي على البيئة المحيطة. فعلى سبيل المثال، إذا تأخر بناء مشروع بنية تحتية صديق للبيئة، فقد يستمر استخدام الموارد غير المستدامة لفترة أطول، مما يؤثر سلبًا على الاستدامة ويساهم في التلوث البيئي. بشكل عام، يمكن أن يكون للتأخير في مشاريع البناء تأثير سلبي شامل على الجوانب المالية والزمنية والقانونية والتشغيلية والبيئية.(بورغدة. ع.ص2022.45)

### 4.3. العقوبات المترتبة على التأخير في مشروع البناء:

- غرامات التأخير في إنجاز المشاريع هي عقوبات مالية يفرضها العميل على المقاول في حال تجاوز المواعيد النهائية المتفق عليها لإنجاز المشروع. وعادةً ما تُنصّ هذه الغرامات في عقد المقاولة أو في الوثائق التعاقدية التي تنظم العلاقة بين العميل والمقاول .(بورغدة .ع,ص2022,45)
- تستخدم غرامات التأخير لتعويض صاحب المشروع عن الأضرار أو الخسائر المتكبدة نتيجة التأخير في تنفيذ العمل. وقد تشمل هذه الأضرار تكاليف إضافية، مثل رسوم استئجار المعدات الإضافية، أو النفقات المتعلقة بتمديد مدة المشروع، أو الخسائر المالية الناتجة عن التأخير في تشغيل أو استخدام المنشأة. تُحدد شروط وقيمة غرامات التأخير في السداد عادةً في العقد. ويمكن التعبير عنها بطرق مختلفة، كأن تكون مبلغاً ثابتاً عن كل يوم تأخير أو نسبة مئوية من إجمالي قيمة العقد. ومن المهم التنويه إلى أن غرامات التأخير في السداد يجب أن تكون معقولة ومتناسبة مع جسامة التأخير. (بورغدة ع,ص2022,46)

- من الشائع أيضاً أن تتضمن عقود الإنشاء بنوداً استثنائية للتأخيرات الناجمة عن ظروف خارجة عن سيطرة المقاول، مثل الأحوال الجوية القاسية، أو تأخر توريد المواد، أو التغييرات التي يطلبها العميل أثناء المشروع. وقد تعفي هذه البنود المقاول من دفع غرامات التأخير في مثل هذه الحالات. في حال حدوث تأخير في مشروع بناء، من الضروري مراجعة بنود العقد والتواصل مع الأطراف المعنية لحل المشكلة بشكل مناسب. ويمكن معالجة النزاعات المتعلقة بغرامات التأخير عن طريق التفاوض أو الوساطة، أو اللجوء إلى القضاء كحل أخير. (بورغدة .ع , ص46, 2022)

## الخلاصة :

يُعدّ التأخير الزمني في ورشات البناء من أهم التحديات التي تؤثر على نجاح المشاريع واستكمالها في الآجال المحددة. وترتبط هذه التأخيرات بعدة أسباب مختلفة، منها سوء التخطيط والتنظيم، ونقص الإمكانيات، والتعديلات أثناء الإنجاز، إضافة إلى العوامل الخارجية غير المتوقعة. لذلك فإن التحكم الجيد في المشروع من خلال التخطيط المسبق والمتابعة المستمرة والتنسيق بين مختلف المتدخلين يساهم بشكل كبير في تقليل التأخيرات وتحسين مردودية وجودة الإنجاز، مما يساعد على تحقيق أهداف المشروع بكفاءة وفعالية.

# التشريعات المرتبطة بموضوع البحث :

- القانون المتعلق بالصفقات العمومية :
- القانون رقم 23-12المؤرخ في 5 اوت 2023 المتعلق بالقواعد العامة للصفقات العمومية يشكل الاطار القانوني الأساسي الذي :
  - ينظم ابرام الصفقات العمومية.
  - حقوق و التزامات الإدارة و المتعامل الاقتصادي .
  - الضمانات القانونية المتعلقة بتنفيذ المشاريع و تأخير التسليم .
- الزيارات و المقابلات .
- المرسوم التنفيذي المتعلق بتطبيق قواعد الصفقات العمومية :

المرسوم الرئاسي رقم 15-247المؤرخ في16سبتمبر 2015 حيث :

- ينظم اليات تنفيذ و عقد الصفقات العمومية بما فيها الصفقات الخاصة بالأشغال العمومية .
- يحدد أنواع العقود ,الإجراءات المتبعة ,شروط تنفيذ الاعمال ,و التزامات المتعامل مع الإدارة .
- يحتوي على نصوص مهمة حول التأخر الجزائي ,تسليم الاشغال ,جداول التنفيذ ,الضمانات.

- قانون المالية و الميزانية العامة :

قانون المالية السنوي الذي :

- يتضمن احكاما تتعلق بتدبير الاعتمادات المالية المخصصة لتنفيذ المشاريع العمومية وكيفية صرفها و الإجراءات المتعلقة بالدفعات للمقاول .
- أي تأخير في صرف الاعتمادات او إجراءات الميزانية قد يؤثر قانونيا على تنفيذ المشاريع و تسليمها في الاجال .

- قانون التهيئة و التعمير :
  - قانون (90-29): يعتبر مرجع أساسي لكل ما يخص :
  - رخصة البناء .
  - رخصة الهدم.
  - مخططات شغل الأراضي .
  - مخططات التهيئة و التعمير.
  - شروط انجاز المباني و المنشآت العمومية و الخاصة .

# IV .الجانب التطبيقي :

# الفصل الأول : دراسة حالة مشروع انجاز مقر الخزينة لولاية المسيلة

**المقدمة :**

تُعد دراسة حالة مشروع إنجاز مقر الخزينة العمومية لولاية المسيلة فرصة لفهم مختلف مراحل إنجاز مشاريع البناء العمومية، من الجانب التقني والإداري والميداني. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل سير المشروع ومتابعة مراحل التنفيذ، مع التعرف على أهم الصعوبات والعوامل التي أثرت على تقدم الأشغال واحترام آجال الإنجاز. وقد تم الاعتماد على الوثائق التقنية والمخططات المختلفة، إضافة إلى الزيارات الميدانية لمعاينة واقع المشروع ومتابعة تطور الأشغال.

## 1) تقديم المشروع :

المشروع قيد الدراسة لإنشاء مقر الخزينة لولاية المسيلة في مدة 18شهر ضمن برنامج PCSCE 2014 يتكون من المبنى الرئيسي للخزينة مواقف ممرات ومداخل و مخارج محطة محول الكهرباء .



الصورة رقم 1 : صور ثلاثية الابعاد للمشروع

المصدر : مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

**2) البطاقة الفنية:**

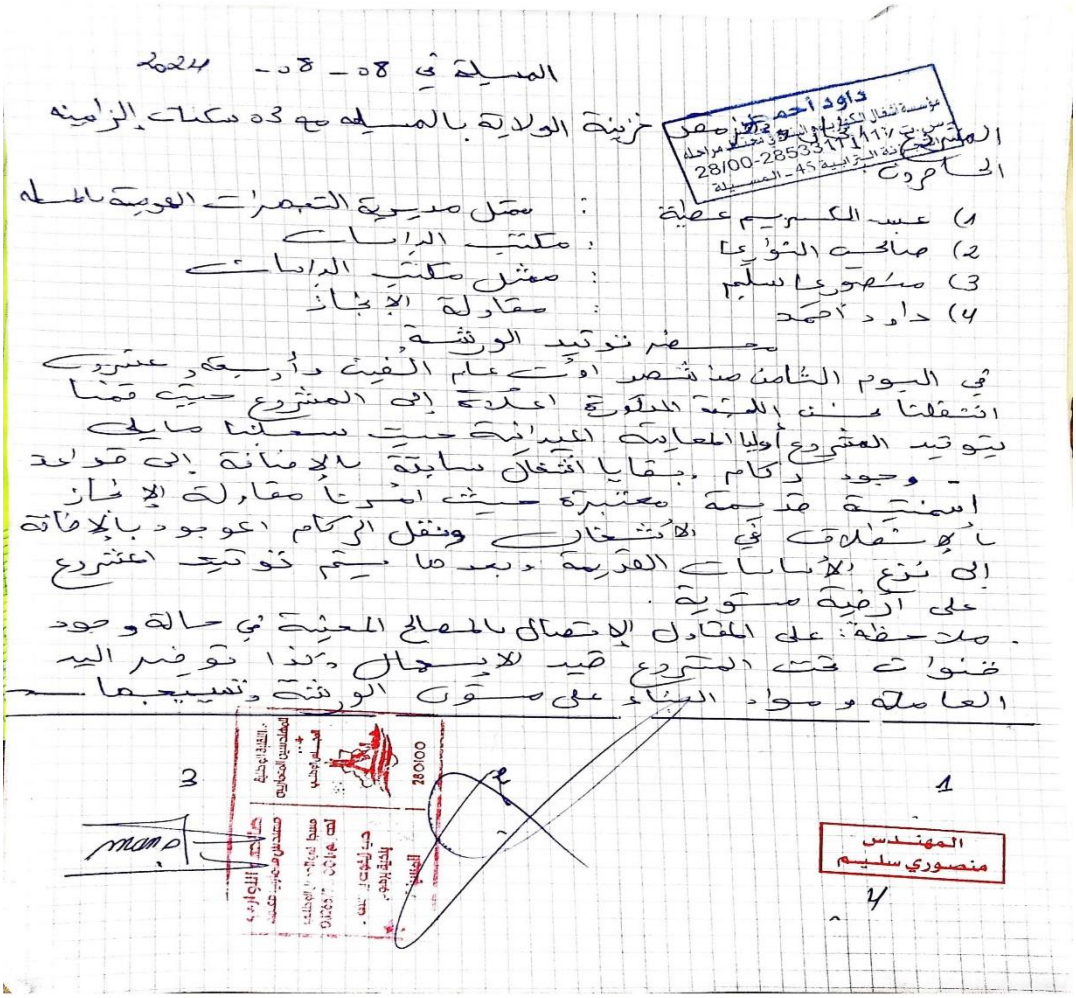
| | |
|---|---|
| عنوان المشروع | انجاز و تجهيز مقر خزينة ولاية المسيلة |
| مساحة الارض | 6 670,00 m2 |
| سطح المبنى | 2 880 ,00 m2 |
| قرار تعيين واختيار الموقع | 19/10/2009 |
| برنامج المشروع | PCSCE 2014 |
| مكتب الدراسات | صالحي انواري |
| موقع المشروع | المسيلة – مديرية البيئة – طريق طارق ابن زياد - حمام الضلعة |
| رقم وتاريخ تسجيل المشروع | 91 Nفي 07/03/012 |
| تاريخ تخصيص المشروع | 91 Nفي 07/03/012 |
| صاحب المشروع | مديرية التجهيزات العمومية لولاية المسيلة |
| مقاولة الانجاز | داود احمد مؤسسة اشغال الكهرباء و البناء في مختلف مراحله |
| الرقابة التقنية | الهيئة الوطنية للرقابة التقنية للبناء بالشرق CTC |
| تكلفة الدراسة | 2 ,822,526,00 |
| تكلفة المتابعة | 12,190,000,00 |

جدول رقم 1: البطاقة الفنية
مصدر : مديرية التجهيزات

**3 ) ادارة و تنظيم الورشة :**

**1.3 مخطط تثبيت الورشة :**

- لا يوجد مخطط تثبيت للورشة بل يوجد محضر فقط .

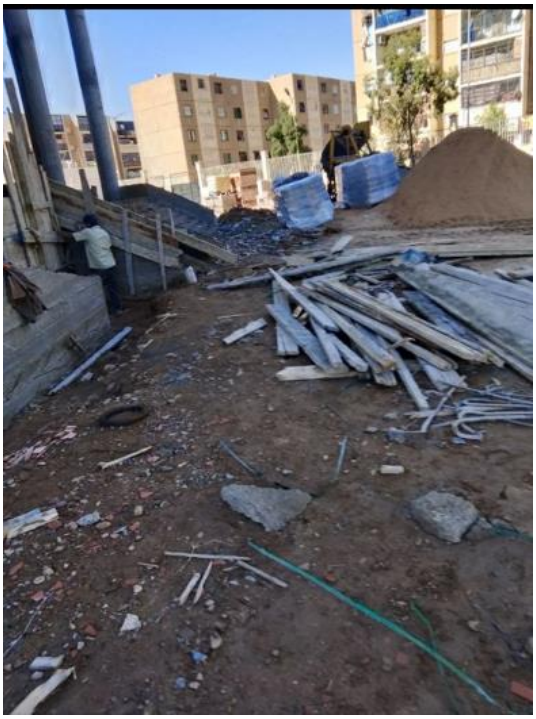



الصورة رقم 2: محضر توتيد الورشة
المصدر : مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

- من خلال الزيارات الميدانية و محاضر معاينة الورشة تبين لنا :
- عدم توفر السياج .
- عدم توفر اليد العاملة و المواد و المعدات .

**2.3 ادارة اللوجستيك :** من خلال الزيارات الميدانية التي قمنا بها للورشة و المعلومات المتحصل عليها نلاحظ :

حركة تنقل المركبات : لوحظ في الورشة غياب واضح لتنظيم حركة تنقل المركبات داخل الورشة, حيث لم يتم اعتماد مخطط مرور داخلي لتحديد اتجاه السير او الفصل بين مسارات حركة الشاحنات و الاليات الثقيلة و مواقع تخزين المواد . مما ادى لحدوث تداخل في حركة مركبات الورشة و خلق نقاط ازدحام.



الصورة رقم 03: صورة تظهر غياب ممرات الحركة

المصدر : من اعداد الطالبة

توفر تموين المواد: شهدت الورشة حالة تفاوت واضح في عملية تموين المواد , حيث سجل وصول بعض المواد في الوقت المحدد وفق الجدول الزمني المتفق عليه , و في المقابل لوحظ تأخر متكرر في وصول مواد أخرى

غياب مخطط لوجيستي واضح : لان مخطط التثبيت غير موجود .

اللوحات الارشادية: يلاحظ داخل الورشة غياب كلي للوحات الارشادية الخاصة بتنظيم الحركة و السلامة المهنية .



الصورة رقم 04: صورة تظهر غياب لوحات ارشادية

المصدر : من اعداد الطالبة

التخزين : غياب فضاءات مخصصة لتخزين المواد , حواجز او لوحات تشير الى منطقة استقبال المواد , وضع مواد حساسة (الحديد و الاسمنت )مباشرة على الأرض دون الحماية .



الصورة رقم 05: صورة تظهر غياب أماكن مخصصة لتخزين المواد

المصدر : من اعداد الطالبة



الصورة رقم 06: صورة تظهر وضع مواد حساسة على الأرض مباشرة

المصدر : من اعداد الطالبة

**3.3 تنظيم و ادارة الموارد البشرية :**

- غياب مخطط الهيكل التنظيمي للمهام و المسؤوليات .
- عدد العمال و الموظفين : لاحظنا التأكيد في عدة محاضر على ضرورة زيادة عدد العمال, استنادا للمحاضر فان عدد العمال في الورشة غير كافي.
- المتدخلون في مشروع انجاز مقر الخزينة بولاية المسيلة :
  - صاحب المشروع : DEP
  - مكتب الدراسات :القواسم انيسة (الدراسة) صالحي نواري (المتابعة).
  - الرقابة التقنية : CTC
  - مقاولة الانجاز: داود احمد.

العلاقة التي تربط بين المتدخلين (دور كل فاعل في المشروع) :

✓ مديرية التجهيزات العمومية (المصلحة المتعاقدة ) :

دورها :

- تمثل الجهة المالكة و الممولة للمشروع .
- تتولى اعداد دفتر الشروط وإجراءات المتابعة .
- تشرف على مراقبة مدى مطابقة الاشغال للمخططات و الدفاتر التقنية .
- اتخاذ القرارات الإدارية الهامة .

علاقتها مع باقي الاطراف :

طبيعة علاقتها بباقي الفاعلين في المشروع هي علاقة رقابة و إدارة و توجيه ,حيث :

- تربطها علاقة مباشرة بالمقاولة بصفتها الجهة الامرة.
- تتعامل مع مكتب الدراسات باعتباره المستشار التقني المكلف بالمراقبة .

✓ مكتب الدراسات :

دوره :

- اعداد الدراسات التقنية و المعمارية و العمرانية .
- ضمان مطابقة التنفيذ للتصاميم المعتمدة .
- تقديم الحلول التقنية عند ظهور عراقيل او مفاجئات ميدانية .
- اعداد محاضر الاجتماعات, تقارير المتابعة , واقتراح التعديلات .

علاقته مع باقي الأطراف :

طبيعة علاقته بباقي الفاعلين في المشروع هي علاقة استشارة ومتابعة تقنية, حيث :

- ينسق يوميا مع المقاولة لتوجيهها تقنيا .
- يرفع تقارير منتظمة لمديرية التجهيزات حول تقدم الاشغال .
- يقدم استشارات تقنية لصاحب المشروع او المصلحة المتعاقدة عند الحاجة لأجراء تعديلات على المخططات او طرق التنفيذ.

✓ مقاولة الإنجاز :

دورها :

- تنفيذ الاشغال وفق دفتر الشروط ,و المخططات ,و التوجيهات التقنية
- اعداد برنامج العمل وتوفير الموارد البشرية و الاليات
- احترام الاجال التعاقدية
- التبليغ عن الاشغال الإضافية و المفاجآت الميدانية فور ظهورها
- تنفيذ تعليمات مكتب الدراسات ومديرية التجهيزات

علاقتها مع باقي الأطراف :

طبيعة علاقتها بباقي الأطراف هي علاقة تنفيذ تحت اشراف مباشر, حيث :

- تخضع لرقابة مديرية التجهيزات ومكتب الدراسات .
- ترفع تقارير يومية او أسبوعية عن تقدم الاشغال.
- تتعامل مع مخبر مراقبة الجودة لإجراء الاختبارات اللازمة .

التحليل العام لطبيعة العلاقة بين المتدخلين :

هي علاقة تكاملية حي ان كل طرف يكمل الاخر , المديرية توجه و تراقب , مكتب الدراسات يخطط ويتابع , والمقاولة تنفذ.

**4.3 ادرة الموارد المادية :**

1.4.3 المعدات و الاليات :عدد الاليات كافي.(حفارة ,جرافة ,شاحنات قلابة, هزازات التربة, مضخات الخرسانة ,خلاطة موقعية للخرسانة) .

2.4.3 الأدوات : أدوات الامن و الحماية غير متوفرة في الورشة و العمال غير ملتزمين بارتداء أدوات السلامة .

هذا ما يزيد من احتمال حدوث المخاطر اثناء انجاز المشروع .

**5.3 ادارة المخاطر و السلامة :**

- غياب مخطط المخاطر للسلامة في الورشة .
- نقص خبرة وتأهيل وتدريب العمال على قواعد السلامة.
- ضعف مراقبة التقيد بمعايير السلامة .

هذا ما يزيد احتمال حدوث مخاطر على العمال و المباني .

**6.3 ادارة الموارد المعلوماتية :**

- استعمال الطريقة التقليدية المتمثلة في التوثيق الورقي سواء لكتابة التقارير او المحاضر او الجدولة الزمنية و غيرها .

وهذا ما قد يؤخر المشروع ويزيد من احتمال حدوث أخطاء كثيرة في المشروع مع صعوبة في اجراء التعديلات .

## 4)تحليل المخططات ( العمرانية و المعمارية و المدنية ) :

### 1.4المخططات العمرانية :

#### 1.1.4مخطط الموقع :





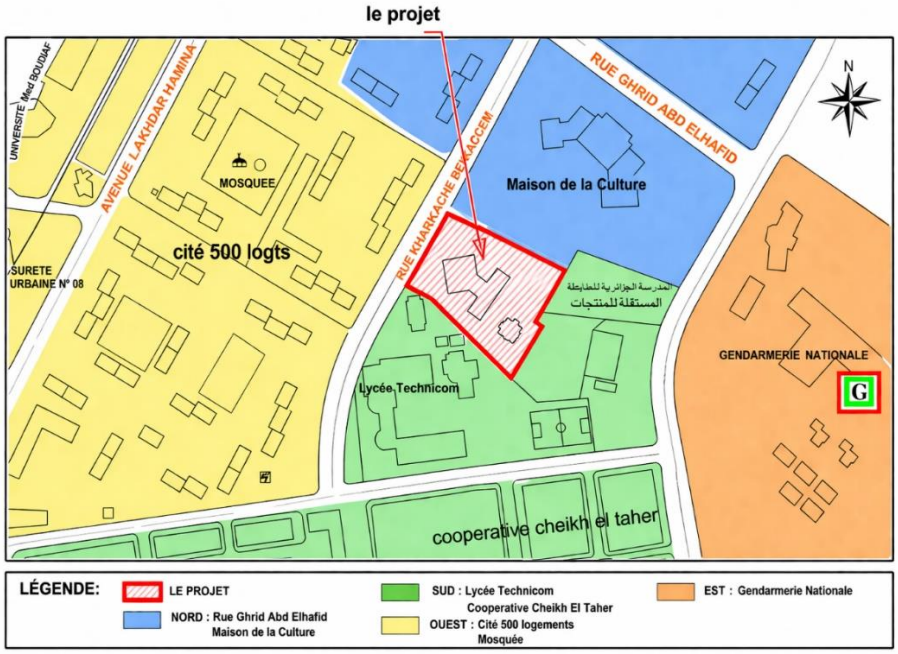


الصورة رقم 07: صورة لموقع المشروع

المصدر : Google Earth

**موقع المشروع في الجزائر ( ولاية المسيلة )**

- يقع المشروع ضمن منطقة حضرية تتوسط عددا من المرافق العمومية المهمة.
- من الجهة الشرقية يجاوره ثانوية ومن الجهة الغربية قصر الثقافة.
- هذا الموقع يضع المبنى في نسيج اداري و ثقافي نشط يعزز دوره كمرفق عمومي ذي أهمية عالية




الصورة رقم 08: مخطط الموقع
المصدر:مكتب_الدراسات صالحي نواري 2026

يمثل هذا المخطط الموقع العام لمشروع انجاز مقر الخزينة لولاية المسيلة, يبرز الاستراتيجية الأمنية و الجوار , حيث يقع المشروع في مربع اداري وامني محمي بجانب الدرك والامن الوطني مما يسهل إجراءات المطابقة الأمنية وتنسيق التدخل السريع في حالات الطوارئ .

**تحليل المحيط العمراني للمشروع :**

يحدد المخطط بوضوح اربع جهات حيوية محيطة بالمشروع:

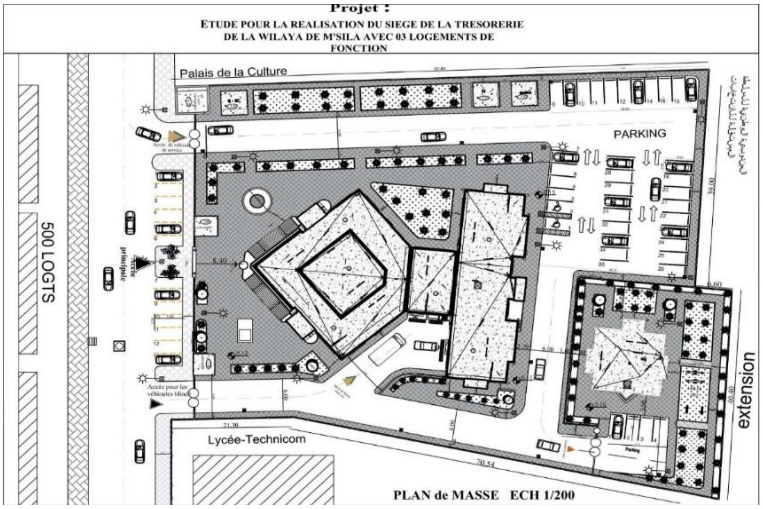
- الشمال (اللون الأزرق): يحده شارع غريد عبد الحفيظ ودار الثقافة هذا الجوار الثقافي يتطلب واجهات معمارية ذات جمالية عالية لتتناسب مع الطابع الثقافي للمنطقة وفقا لقانون التعمير الجزائري .
- الجنوب (اللون الأخضر): يحده الثانوية التقنية و تعاونية الشيخ الطاهر وجود مؤسسة تعليمية يفرض قيودا على الضجيج و الضوضاء اثناء و بعد البناء .
- الشرق (اللون البرتقالي): يحده مقر الدرك الوطني هذا الجوار الأمني يوفر حماية طبيعية للمقر المالي ولكنه قد يفرض قيودا على علو المبنى او فتحات النوافذ التي تطل مباشرة على المقر الأمني لضرورات امنية قومية .
- الغرب (اللون الأصفر): يحده حي 500مسكن و المسجد .

يتوافق المشروع مع قانون التعمير و التهيئة العمرانية (90-29):

- يقع المشروع في منطقة إدارية -خدماتية بامتياز وهو ما يتوافق مع المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير(PDAU) لولاية المسيلة .
- سهولة الوصول : يقع المشروع عند تقاطع طرق هامة (شارع خرخاش بلقاسم و شارع غريد عبد الحفيظ) , التشريع الجزائري يلزم المنشآت العمومية بتوفير مداخل سهلة وواضحة وهو ما يحققه هذا الموقع بامتياز.

يؤكد مخطط الموقع ان اختيار الأرض مثالي قانونيا و تقنيا, اذ يجمع بين الامن - القرب من الجمهور- والاحترام الكامل لنسيج المدينة .

## 2.1.4 مخطط الكتلة :




الصور رقم 09 : مخطط الكتلة

المصدر: مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

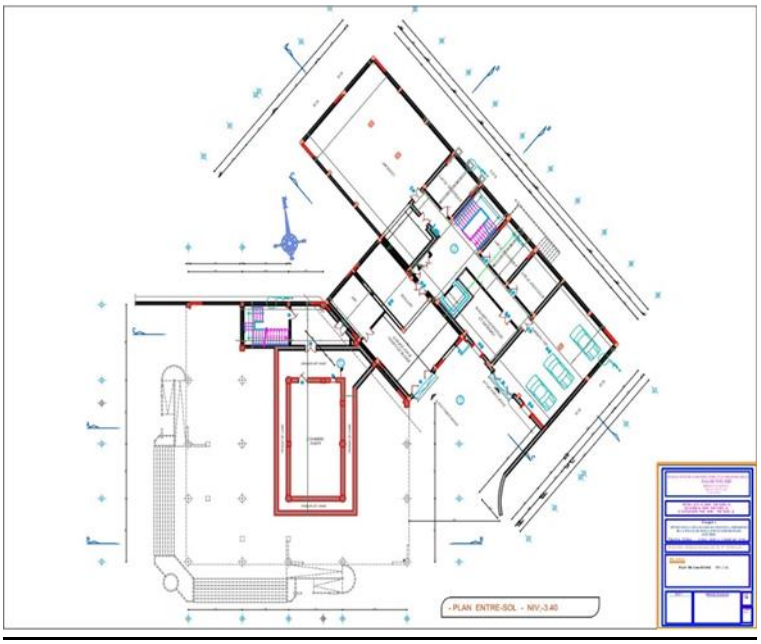
يمثل مخطط الكتلة التنظيم العام للمشروع داخل قطعة الأرض .يحدد التموقع العمراني للمشروع ,حيث يظهر احترام مسافات التراجع القانونية عن الشوارع ,ويفصل بذكاء بين مداخل الجمهور و الخدمة و السيارات المصفحة ويدمج المساكن الوظيفية ضمن مقر الخزينة لتامين الخدمة .حيث يوضح المخطط نظام ركن مكثف ومنظم مع تخصيص أماكن لذوي الاحتياجات الخاصة وهو ما يتوافق مع القانون 02-09 المتعلق بالولوجية.

- نسبة شغل الأرض (CES) : يتوافق هذا المخطط مع قانون التعمير و الارتفاعات حيث تشغل الكتلة المبنية حيزا متوازنا من مساحة القطعة الأرضية مع ترك مساحات دوران واسعة .
- يحترم التصميم مسافات قانونية عن الطرق المحيطة وعن حدود الجوار( مثل قصر الثقافة والثانوية التقنية) حيث يحمي هذا التراجع المبنى ويسمح بمرور اليات الحماية المدنية في حال نشوب حريق.
- المبنى مصمم حول فناء مركزي مما يوفر تهيئة واضاءة طبيعية لكافة المصالح الإدارية وهو ما تفرضه القواعد التقنية (DTR) لراحة الموظفين.

## 2.4- المخططات المعمارية :

### 1.2.4 تقديم تصميم التنفيذ :

### 1.1.2.4 مخطط الطابق بين أرضي :



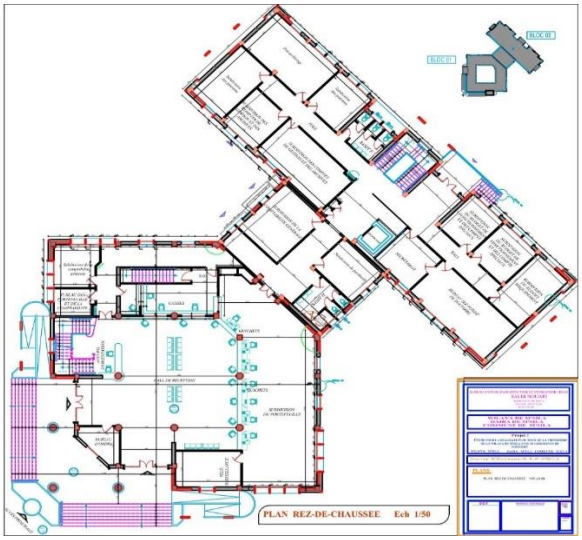

الصورة الرقم 10 : مخطط الطابق بين الارضي
المصدر: مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

يمثل هذا المخطط طابق تحت الأرضي لمقر الخزينة العمومية ,حيث يعتبر الحصن الأمني للمبنى اذ يركز على حماية الأموال عبر الغرفة الحصينة و ممر المراقبة وتامين اللوجستيك (الأرشيف و السيارات المصفحة ).بما يطابق المعايير الأمنية الصارمة للمنشآت المالية.
المخطط مصمم للاستخدام الإداري و التقني ويحتوي على عناصر حساسة نظرا لطبيعة المبنى (مقر الخزينة) :

- المناطق الأمنية : نلاحظ وجود غرفة حصينة محاطة بممر مراقبة وهذا ما يتوافق مع المعايير الأمنية للمنشآت المالية في الجزائر لضمان الحماية من الحرائق .
- المناطق التقنية :يحتوي الطابق على غرفة تقنية ,غرفة المحول الكهربائي , ومخازن
- مواقف السيارات : مخصص جزء للسيارات المصفحة ومواقف للشخصيات المهمة مع وجود منحدرات وصول .
- المخارج و الممرات : يظهر وفقا للقانون الجزائري المتعلق بالمباني المستقبلة للجمهور ERP
- ان المخطط يعكس عرضا جيدا للممرات .
- التهوية : بما ان الطابق بين ارضي (3.40-)التشريع الجزائري يلزم بوجود تهوية ميكانيكية قوية خاصة في مناطق الأرشيف و المخازن لتفادي الرطوبة وتراكم الغازات وهو ما يتوافق مع مشروع انجاز مقر الخزينة .
- وفقا للمعايير التقنية جدران غرفة الأرشيف و الغرفة الحصينة يجب ان تحاط بجدران مقاومة للنار لمدة لا تقل عن ساعتين .

يتوافق هذا المخطط مع معايير الحماية من الحرائق(DTR و القرار الوزاري المشترك ).

## 2.1.2.4 مخطط الطابق الارضي RDC :




الصورة رقم 11 : مخطط الطابق الارضي

المصدر: مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

يمثل هذا المخطط الطابق الأرضي لمقر الخزينة العمومية , حيث يمثل واجهة الخدمة العمومية مصمم لاستقبال الجمهور عبر بهو فسيح ونظام شبابيك منظم مع ضمان الولوجية لذوي الاحتياجات الخاصة (القانون 02-09) و الفصل الأمني بين الزوار و مكاتب التنفيذ .

التنظيم الوظيفي للفضاءات :

- فضاءات الاستقبال و الخدمات العمومية
- المكاتب الإدارية
- الخدمات اللوجستية

| العنصر | الملاحظة |
|---|---|
| الجدران | خط اسود سميك (جدران حاملة)<br>خط احمر ( اضافات او تعديلات ) |
| الابواب | رموز الابواب المتارجحة واضحة في كل مكان |
| الحماية من الحريق | اشارلت الحريق باللون الاحمر على الجدران الخارجية |
| الشبكات | تمييز واضضح للشبكات بالالوان المياه بالازرق و الكهرباء بالبنفسجي |
| الاضاءة الطبيعية | النوافذ موزعة على جميع الواجهات |
| المداخل | مدخل رئيسي و مداخل ثانوية للخدمة |

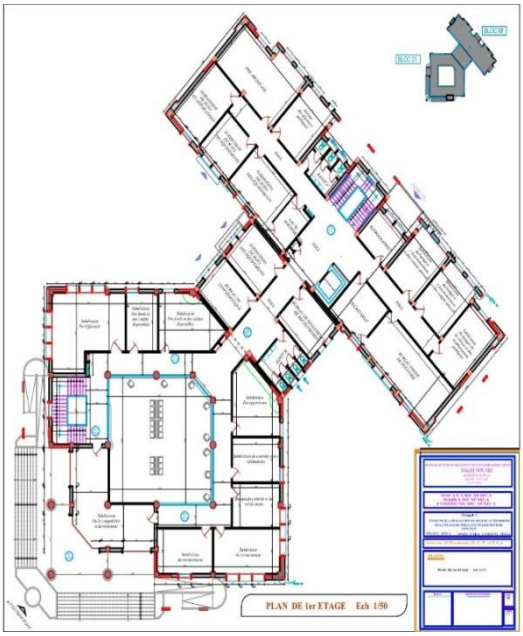
الجدول رقم 02 : ملاحظات حول المخطط الارضي

المصدر : من اعداد الطالبة 2026

المبنى يتكون من كتلتين رئيسيتين مترابطتين وهو ما يمنح :

- توزيعا وظيفيا واضحا.
- تهوية و اضاءة طبيعية جيدة وفقا للمادة رقم 35من المرسوم التنفيذي 91-175 الذي يحدد القواعد الفنية العامة للأراضي العمرانية و المقاييس الواجب اعتمادها في البناءات .
- فصلا بين الفضاءات العامة و الإدارية .

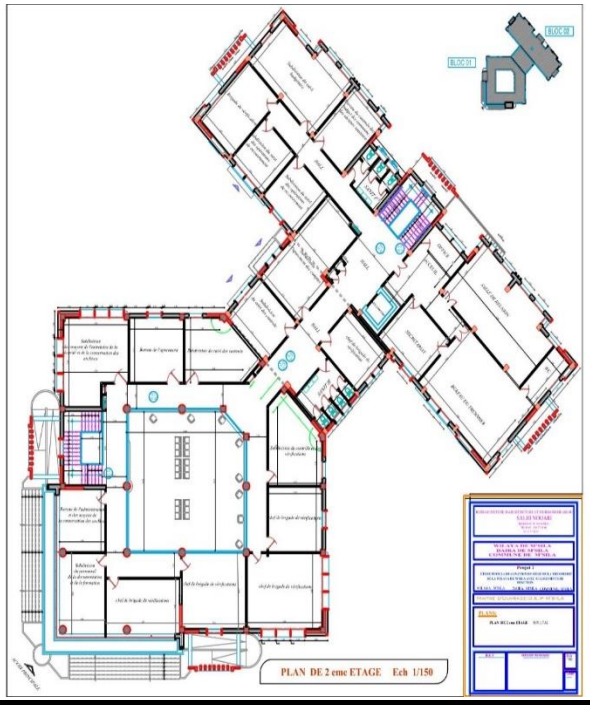
### 3.1.2.4 مخطط الطابق الاول :




الصورة رقم 12 : مخطط الطابق الاول
المصدر: مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

يمثل هذا المخطط مخطط للطابق الأول لمقر الخزينة العمومية لولاية المسيلة,حيث يعتبر القلب الإداري يعتمد تصميما نجميا يسهل حركة الجمهور و الموظفين ويضمن اضاءة وتهوية طبيعية للمكاتب (DTR)مع توفير وصول كامل لذوي الاحتياجات الخاصة عبر المصاعد .حيث يظهر سلمين رئيسيين في اطراف الاجنحة .حسب التشريع الجزائري للمباني الإدارية يجب الا تزيد مسافة التنقل للوصول الى اقرب سلم عن 35-40 متر, بالنظر الى طول الاجنحة يبدو التوزيع مدروسا لتامين خروج سريع .
- المخطط يحترم معايير المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير (PDAU) من حيث الكثافة البنائية .
- هذا التصميم المعتمد على الاجنحة المفتوحة هو الأفضل في الجزائر للحصول على إضاءة طبيعية وتهوية عرضية لكل المكاتب مما يقلل من استهلاك الطاقة ويتوافق مع معايير الكفاءة الطاقوية .
- توزيع المراحيض في أماكن مركزية قريبة من السلالم يتوافق مع المعايير الوظيفية الجزائرية التي تلزم بتوفير دورات مياه كافية حسب عدد الموظفين المتوقع .
- نلاحظ استمرارية المصعد من الطابق الأرضي الى الأول وهو شرط ملزم في القانون 02-09 المتعلق بحماية الأشخاص لمعوقين وترقيتهم لضمان وصولهم لكافة المصالح الإدارية في الطوابق العليا .
يعكس المخطط تصميما احترافيا يلتزم بالمعايير الجزائرية الحديثة للمباني الإدارية من حيث:
- ✓ الفصل بين المهام الإدارية .
- ✓ تامين مسارات الاخلاء .
- ✓ توفير الراحة الحرارية و الضوئية .

### 4.1.2.4 مخطط الطابق الثاني :




الصور رقم 13 : مخطط الطابق الثاني
المصدر: مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

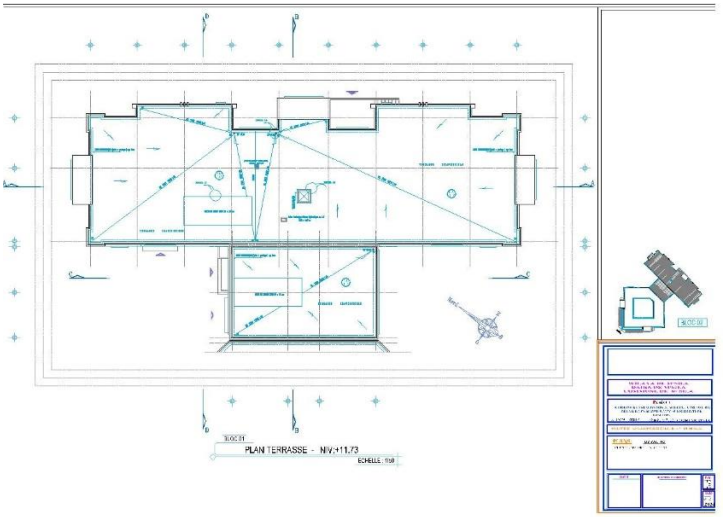
يمثل هذا المخطط مخطط للطابق الثاني لمقر الخزينة العمومية لولاية المسيلة, حيث يجسد الهرم الوظيفي و القيادي. يضم جناح امين الخزينة وقاعة الاجتماعات مما يوفر الخصوصية اللازمة للإدارة العليا بعيدا عن ضجيج الأقسام التشغيلية مع الحفاظ على مسارات اخلاء امنة. حيث يتميز ب:

-تنظيم وظيفي واضح يعتمد على تقسيم الفضاءات حسب النشاط.
- وجود شكل معماري غير منتظم (كتل مترابطة).
-اعتماد نظام ممرات يربط بين مختلف المصالح.

يتكون المبنى من:

-كتلة إدارية رئيسية.
- كتلة خدمات واستقبال.
- فضاءات دعم (مرافق صحية + حركة عمودية).

### 5.1.2.4مخطط السطح

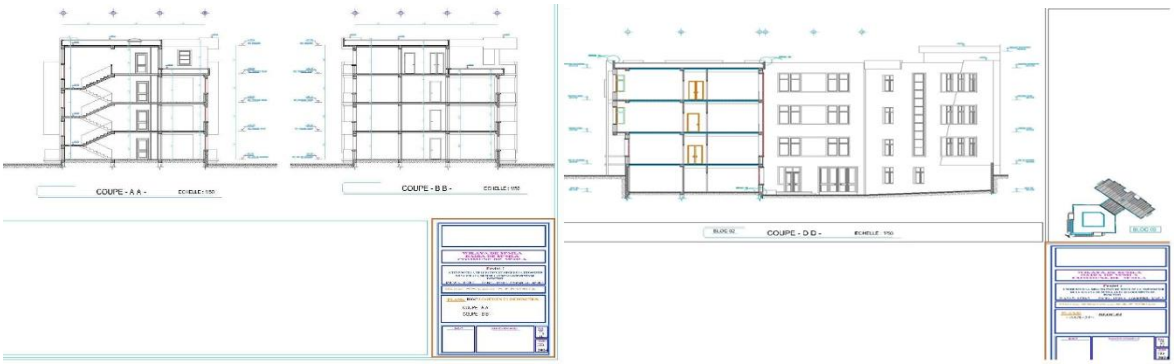



الصورة رقم 14 : مخطط السطح
المصدر: مكتب الدراسات 2026

يمثل هذا المخطط مخطط السطح لمقر الخزينة العمومية لولاية المسيلة والذي يمثل درع الحماية الهيدروليكي و الحراري للمبنى حيث يحدد نظام ميول لتصريف المياه لمنع الراكد و الرطوبة ويشمل طبقات العزل المائي و الحراري الضرورية لمناخ ولاية المسيلة .
السطح من نوع سطح تقني ( غير مستغل) وليس فضاءً للأنشطة.
- الشكل العام للمبنى غير منتظم، مما يؤثر على توجيه المياه وتنظيم العناصر.
- يظهرالمخطط ميول اواضحة نحو نقاط التصريف وهو ما يتوافق مع القواعد الفنية الجزائرية(DTR).لضمان عدم تراكم المياه وحماية الهيكل من الرطوبة .
- السطح مقسم إلى عدة مناطق انحدار (pentes) لتوجيه المياه نحونقاط التصريف .
- اعتماد نظام تصريف داخلي عبر فتحات محددة.
- تعدد نقاط التصريف يزيد من الأمان في حالة انسداد أحدها.
مخطط السطح يتميز بتنظيم تقني جيد ونظام تصريف فعال، لكنه يعاني من بعض التعقيد الهندسي الذي قد يؤثر على التنفيذ. ومع إدخال حلول مستدامة، يمكن تحويل هذا السطح من عنصر وظيفي بسيط إلى عنصر فعال بيئيًا واقتصاديًا.

## 2.2.4 مخطط المقاطع :

## المقاطع DD/BB/ AA :




الصورة رقم 15 : مخطط المقاطع

المصدر: مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

توضح هذه المقاطع الارتفاعات الخاصة بمبنى مقر الخزينة وتفاصيل تدرج طوابقه

عدد الطوابق وارتفاعها : يظهر المبنى مكونا من طابق تحت ارضي طابق ارضي وطابقين علويين الارتفاعات تبدو متوافقة مع معايير الراحة الإدارية مما يسمح بتركيب الاسقف المصنعة وأنظمة التهوية و التكييف

المقطع AA : يظهر بوضوح قفص السلم و المصعد مما يؤكد استمرارية الحركة الشاقولية و تامين مسالك الاخلاء وفقا لقواعد الحماية المدنية الجزائرية .

المقطعDDوBB : مهمان لفهم العلاقة بين الطوابق والعناصر الإنشائية.

الهيكل و الاساسات : نلاحظ وجود نظام انشائي يعتمد على الاعمدة و الروافد مع جدران قص في الطابق تحت ارضي وهو ما يتوافق مع القواعد الجزائرية المضادة للزلازل (RPA99/2003) لضمان ثبات المبنى .

مشروع مقر الخزينة يمثل تصميما متكاملا يوازن بذكاء بين المتطلبات الأمنية و الوظيفة الإدارية , مما يجعل منه مرفقا عموميا سياديا مطابقا للتشريعات الجزائرية ( العمرانية -الأمنية و التقنية ) .

### 3.2.4 مخطط الواجهات :

### 1.3.2.4 الواجهات الرئيسية و الواجهات الخلفية :




الصورة رقم 16 : مخطط الواجهات الرئيسية و الخلفية

المصدر: مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

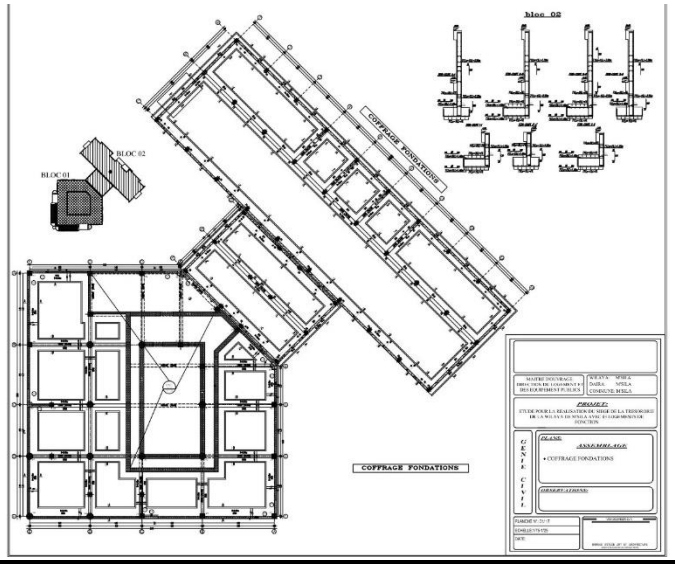
المخطط يبيّن واجهات معمارية لمقرالخزينة ، ويتضمن واجهتين رئيسيتين : الواجهة الرئيسية ,الواجهة الخلفية. حيث تظهر الواجهة الرئيسية و الواجهة الخلفية توجها معماريا حديثا يتماشى مع هيبة المقرات السيادية في الجزائر.

- التكوين المعماري : يعتمد التصميم على كتل بارزة واستخدام نوافذ طولية و عرضية منظمة مما يعطي انطباعا بالصلابة و الأمان المطلوبة للمنشات المالية .
- الإضاءة الطبيعية : كثرة الفتحات الزجاجية في الواجهات تضمن نفاذ الضوء الطبيعي لجميع المكاتب وهو ما يتوافق مع معايير الرفاهية في بيئة العمل DTR.
- التوافق مع المحيط : التصمميم يتكامل مع الجوارالثقافي و الإداري المحيط بالموقع .

يعتبرهذا المشروع نموذجا هندسيا متكاملا حيث نجح التصميم في تلبية احتياجات خزينة الدولة من حيث الأمان المطلق و الراحة الإدارية و الجمالية العمرانية مع الالتزام بالاطر و القواعد القانونية التقنية الجزائرية.

## 3.4 المخططات المدنية ومخططات مختلف الشبكات:

### 1.3.4 مخطط قالب الاساسات :




الصورة رقم 17 : مخطط قالب الاساسات

المصدر: مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

المخطط يمثل قوالب الأساسات حيث يظهر:

- المشروع مقسّم إلى Bloc 01 و Bloc 02 مع ربط بينهما.

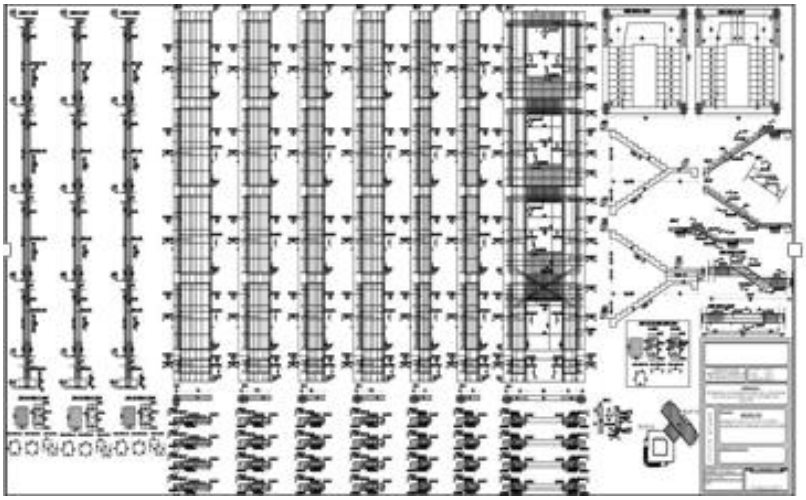
Bloc 01: أساس على شكل شبكة من الروافد المتقاطعة مع قواعد منفردة، مما يدل على نظام أساسات مركب.

Bloc 02 : أساس ذو امتداد خطي (شريطي) بزاوية مائلة، مع تفاصيل المقاطع العرضية للجوائز موضحة في الجهة اليمنى.

- يعتمد المشروع على نظام الاساسات المنعزلة المرتبطة بروافد الربط لضمان تماسك الهيكل.
- الشكل العام غير منتظم (زاويا مائلة)، وهذا يدل على محاولة التكيّف مع قطعة الأرض أو فرضيات تصميم معمارية خاصة.
- توزيع الاساسات يظهر احتراما للقواعد الجزائرية المضادة للزلازل خاصة في منطقة المسيلة المصنفة ضمن المناطق ذات النشاط الزلزالي المتوسط حيث تضمن الرواد منع الانزياح الجانبي للاعمدة.
- توضح المقاطع الجانبية في المخطط سماكة الخرسانة المسلحة و توزيع حديد التسليح وفقا لمعايير ( CBA 93)الخرسانة المسلحة بالجزائر .

المخطط يعتمد على نظام تقليدي للأساسات (Semelles isolées + Longrines) وهو مناسب لمبنى إداري مثل مقر الخزينة. الكتلة الرئيسية مستقرة ومنظمة، بينما الكتلة الثانوية تتطلب دقة أكبر في التنفيذ بسبب شكلها الهندسي.

## 2.3.4 مخطط القوالب والتسليح :



الصورة رقم 18: مخطط القوالب و التسليح
المصدر: مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

هذا المخطط يمثل مخطط القوالب والتسليح (Coffrage et Ferraillage) ,حيث يظهر تفاصيل دقيقة لتسليح الاعمدة و الجدران الخرسانية .

1 .الأعمدة:

-توزيع الأعمدة منتظم ← يدل على:تقسيم فضاءات إدارية (مكاتب، قاعات).

التسليح مكثف نسبيًا:لأن المبنى متعدد الطوابق ويستقبل حمولات تشغيلية.

في مقر الخزينة: الأعمدة قوية لضمان استقرار المبنى على المدى الطويل.

2 .الكمرات:

تربط الأعمدة وتشكل الهيكل العام.

يظهر:

- تسليح سفلي (مقاومة الشد).
- تسليح علوي (مقاومة العزم عند المساند).

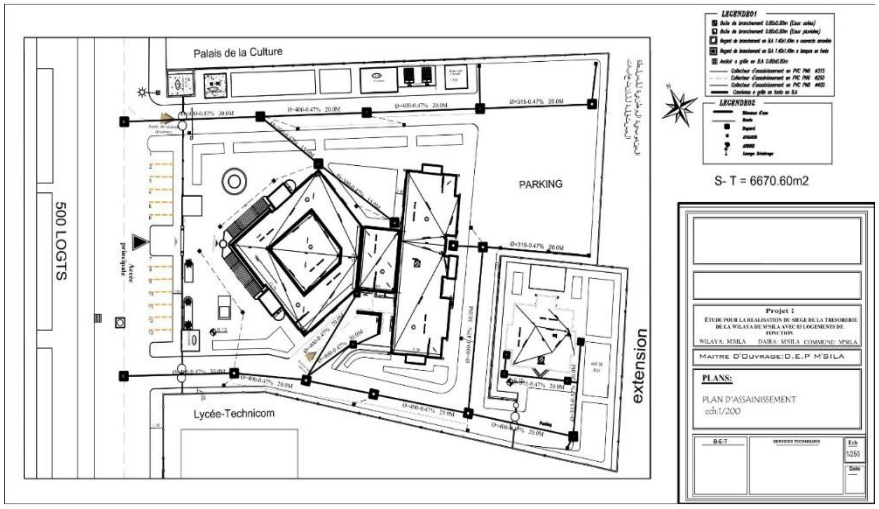
3 .الجدران الحاملة: عنصر أساسي في هذا النوع من المباني لأن مباني الخزينة تعتبر منشآت حساسة.

4 .السلالم:

وجود تفاصيل دقيقة للسلالم يدل على احترام شروط السلامة.

يظهر هذا المخطط المطابقة ل RPA 99/2003 اذ يحدد توزيع الإطارات وتكثيفها في المناطق الحساسة وهو شرط الزامي في القواعد الجزائرية المضادة للزلازل لضمان ليونة الهيكل و قدرته على امتصاص الهزات .

## 3.3.4 مخطط شبكة الصرف الصحي :




الصورة رقم19 : مخطط الصرف الصحي
المصدر: مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

هذا المخطط هو Plan d'assainissement (مخطط شبكة الصرف الصحي) لمشروع مقر الخزينة العمومية, يوضح نظام صرف المياه للمبنى .

تحليل المخطط :
المساحة الإجمالية: حوالي 6670.60 م²
- يعتمد المخطط نظام الصرف المنفصل باستخدام قنوات PVC بأقطار مختلفة (Ø315) -Ø400 مع تحديد ميول دقيقة (0.47%)لضمان الانسيابية ومنع الانسداد .

نوع الشبكات في المخطط :
1 .شبكة المياه المستعملة
مخصصة لمياه:
- المراحيض.
- المغاسل.
- الاستعمالات اليومية.

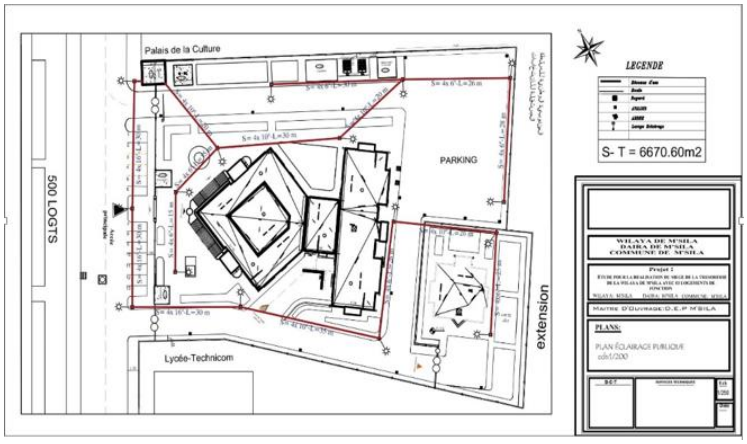
2 .شبكة مياه الأمطار:
لتصريف مياه:
- الأسطح.
- الساحات.
-مواقف السيارات.

3 .عناصر الشبكة :
-غرف تفتيش: مربعات سوداء.
- نقاط ربط .
-مزاريب لتجميع مياه الأمطار.
- Pentes(الميل): مثل 0.47% لضمان الجريان.

الشبكة تبدأ من النقاط الداخلية ثم تمر عبر غرف التفتيش لتسهيل الصيانة وتتجه نحو الجهة الخارجية للموقع للربط بالشبكة العمومية.

وجود محور رئيسي للصرف يمر عبر الموقع. القنوات تتدرج في القطر (صغير ← كبير) حسب كمية المياه.هذا مطابق للمعايير و القواعد التقنية الجزائرية (DTR) المتعلقة بالمنشات الهيدروليكية الحضرية مما يضمن حماية اساسات المبنى من التسربات و الحفاظ على الصحة العامة ( كل 20 إلى 30 متر يوجد ).

## 4.3.4 مخطط الانارة العمومية :




الصورة رقم 20 : مخطط الانارة العمومية
المصدر: مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

هذا المخطط يمثل مخطط الإنارة العمومية لمشروع مقر الخزينة العمومية بولاية المسيلة .حيث يوضح توزيع نقاط الإضاءة و الشبكة الكهربائية المحيطة بالمبنى وهو عنصر أساسي للامن و الجمالية الحضرية .

- يوضح المخطط :
. شبكة الإنارة :الخط الأحمر يمثل مسار الكابل الكهربائي.
. أعمدة الإنارة: ممثلة برمز (نجمة )موزعة بانتظام على طول المسارات المسافات بينها محددة (مثلاً: 26م، 30م...).
-مسافات الأعمدة مدروسة وفقا لمعايير السلامة الكهربائية و المعايير التقنية الجزائرية الخاصة بالانارة العمومية مع مراعاة الجمالية في الفراغات الخارجية .
-وجود مسار دائري للكابل يقلل من انقطاع الكهرباء.
-الإنارة موجهة لتحسين:
-الرؤية الليلية.
- حماية الموقع.

التصميم يعتمد على توزيع عقلاني للطاقة (تقليدي)، إلا أن المشروع يمتلك فرصًا كبيرة للتطوير من خلال إدماج تقنيات حديثة كالإضاءة الذكية والطاقة الشمسية، مما يعزز من كفاءته واستدامته.

## 5) دراسة وتحليل تقارير مخططات الهندسة المدنية :

## 1.5 الدراسة الجيوتقنية :

### 1.1.5 ملخص اداري لدراسة التربة :

| | ETUDE DE SOL | |
|---|---|---|
| 1 | montant du contrat : | 163,800,00 DA |
| 2 | cocontractant : | BOUZIANE DJAMEL |
| 3 | délai d'éxécution du contrat : | 30 JOURS |
| 4 | date de notification de l'ordre de service : | 03/06/2013 |
| 5 | montant engagé : | 163,800,00 DA |
| 6 | taux d'avancement de l'étude de sol : | 100% |
| 7 | date de réception de l'étude de sol : | 02/07/2013 |

الجدول رقم 03 : ملخص اداري لدراسة التربة

المصدر: مديرية التجهيزات العمومية

تحليل المعطيات العامة للدراسة :

مبلغ العقد: 163,800 دج.

صاحب الدراسة (المتعامل) :بوزيان جمال.

مدة الإنجاز: 30 يومًا.

باحتساب الفترة بين:

تاريخ الانطلاق: 2013/06/03 وتاريخ الاستلام: 2013/07/02 ,نجد أن مدة الإنجاز الفعلية ≈ 29 يومًا، وهي:مطابقة تقريبًا لمدة العقد (30 يومًا) .مما يدل على احترام الآجال التعاقدية وعدم وجود تأخير يُذكر.

مبلغ العقد = مبلغ الالتزام (163,800 دج)هذا يشير إلى:

- عدم وجود مراجعة أو زيادة في التكاليف.
- التحكم الجيد في الميزانية.
- استقرار مالي للمشروع في مرحلة الدراسة**:**نسبة التقدم = 100%

يدل ذلك على:

إتمام الدراسة بشكل كامل.

جاهزية الوثائق التقنية للاستغلال في مرحلة التصميم أو التنفيذ.

رغم أن الوثيقة إدارية، إلا أنها مجرد ملخص اداري لدراسة التربة فقط وليست التقرير الجيوتقني التفصيلي .حيث تظهر ان الدراسة من الناحية الإدارية والتنظيمية:

- منجزة في الآجال.
- ضمن الميزانية.
- مكتملة بنسبة 100%

### 2.1.5 تحليل الدراسة الجيوتقنية :


مكتب الدراسات و مخبر سهلي للهندسة الهيكلية و الجيوتقنية
Bureau d'Etudes
et Laboratoire SAHLI
d'Ingénierie Structurelle et Géotechnique
TECHNOSOLS
RAPPORT DE SOL
PROJET :
ETUDE POUR LA REALISATION DU SIEGE DE LA TRESORORIE DE LA WILAYA DE M'SILA AVEC 03 LOGEMENTS DE FONCTION
Maitre de l'ouvrage :
DEP DE LA WILAYA DE M'SILA.
Réf 008/02/2024
Février 2024
Bureau d'Etudes et Laboratoire SAHLI
d'Ingénierie Structurelle et Géotechnique
Contrôle de la qualité des matériaux de construction,
Tél. 00 213 (0) 35 33 88 08
Mob. : 00 213 (0) 6 70 00 86 27
technosols.lab@gmail.com
Cité administrative Krim Belkacem, M'sila
( Derrière l'hôtel de finance)

الصورة رقم 21 : واجهة تقرير الدراسة الجيوتقنية
المصدر : مكتب اللدراسات صالحي نواري 2026

أظهرت دراسة التربة وجود طبقة ردم سطحية بسمك يقارب 0.30 م تليها طبقة طينية رملية حتى عمق 1.10–1.40 م، ليلي ذلك تربة حصوية مكونة من cailloux و galets ضمن مصفوفة رملية تمتد إلى عمق يفوق 10 م. أظهرت نتائج اختبارات الاختراق الديناميكي (Pénétromètre) و (SPT)قيمًا مرتفعة تدل على وجود طبقة حاملة جيدة ابتداءً من عمق 1.70 م مع تسجيل رفض الإنغراز عند أعماق بين 1.6 و2.2 م، مما يعكس صلابة التربة وقابليتها العالية للتحمل.
كشفت التحاليل الكيميائية أن التربة ذات عدوانية كيميائية متوسطة(XA2) ، مما يستوجب استعمال الإسمنت المقاوم للكبريتات .CRS كما أوضحت الحسابات أن الضغط المسموح للتأسيس هو bar2 ، وأن الهبوط الأقصى المتوقع (2.43 cm) يقع ضمن الحدود المسموح بها .(5 cm) وبناءً على ذلك تم اقتراح اعتماد أساسات سطحية من نوع:
Semelles isoléesأو semelles filantes مع longrines على عمق تأسيس 1.70 m.
المنطقة ضمن التصنيف الزلزاليIIa ، ما يفرض التزامًا صارمًا بـ.RPA99
احتمال تأثر الخرسانة بالأملاح إذا لم يُستخدم.CRS
ضرورة ضبط التسوية السطحية والتعامل مع طبقة الردم بالطريقة الصحيحة.
3 (تفسير نتائج اختبارات الاختراق :
- تفسير نتائجPénétromètre dynamique

من التقرير:
المقاومة Rp ترتفع تدريجيًا ثم تقفز بقوة بعد 1.6–2.0 م
ثم يظهر (Refus) رفض الإنغراز, ما معنى هذا؟
التربة السطحية ضعيفة نسبيًا (ردم + طين رملي).
عند الوصول إلى عمق حوالي 2 متر تبدأ التربة بالصلابة الشديدة.
رفض الإنغراز = الزيادة الكبيرة في صلابة التربة وعدم قدرة الجهاز على الاختراق.
- الخلاصة:

هذه الطبقة (التي فيها رفض الإنغراز) هي التي سيتم التأسيس عليها لأنها:

- صلبة جدًا
- ذات قدرة تحمل عالية
- قليلة الهبوط
- مناسبة تمامًا لأساسات سطحية
- تفسير نتائجSPT

القيم N بين 44 و61

N > 50 → تربة شديدة الكثافة(Very dense soil)

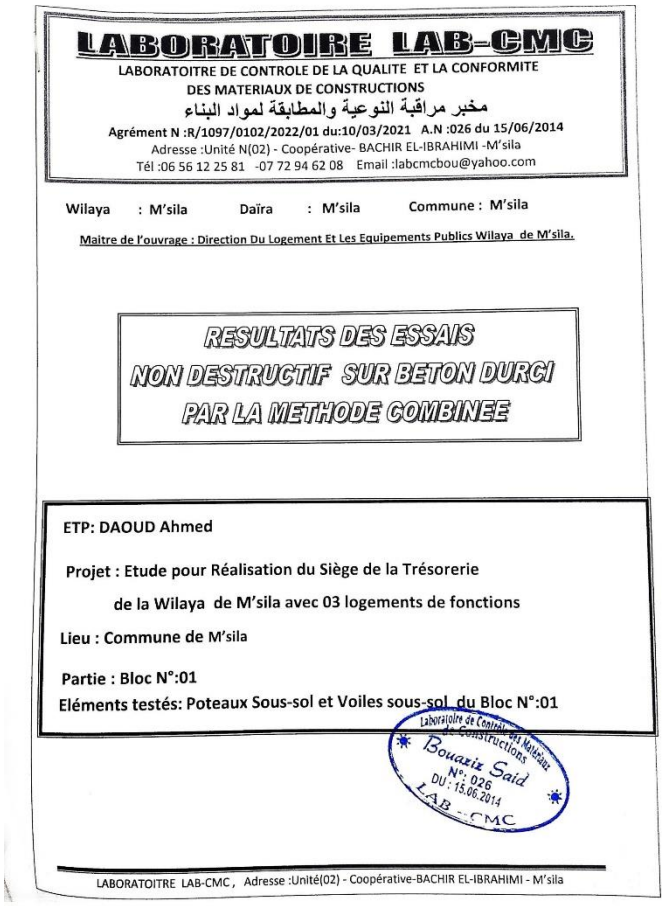
مناسبة جدًا لتحمل الأحمال

معدل الهبوط ضعيف

الخلاصة:

نتائج SPT تؤكد تمامًا نتائج الديناميكي وتُظهر أن التربة ممتازة للبناء.

**2.5 تحليل تقرير دراسة الخرسانة :**



LABORATOIRE LAB-CMC

LABORATOITRE DE CONTROLE DE LA QUALITE ET LA CONFORMITE
DES MATERIAUX DE CONSTRUCTIONS
مخبر مراقبة النوعية والمطابقة لمواد البناء

Agrément N :R/1097/0102/2022/01 du:10/03/2021 A.N :026 du 15/06/2014

Adresse :Unité N(02) - Coopérative- BACHIR EL-IBRAHIMI -M'sila

Tél :06 56 12 25 81 -07 72 94 62 08 Email :labcmcbou@yahoo.com

Wilaya : M'sila Daïra : M'sila Commune : M'sila

Maitre de l'ouvrage : Direction Du Logement Et Les Equipements Publics Wilaya de M'sila.

RESULTATS DES ESSAIS
NON DESTRUCTIF SUR BETON DURCI
PAR LA METHODE COMBINEE

ETP: DAOUD Ahmed

Projet : Etude pour Réalisation du Siège de la Trésorerie
de la Wilaya de M'sila avec 03 logements de fonctions

Lieu : Commune de M'sila

Partie : Bloc N°:01

Eléments testés: Poteaux Sous-sol et Voiles sous-sol du Bloc N°:01

Laboratoire de Contrôle des Matériaux de Constructions
Bouaziz Said
N°: 026
DU : 15.06.2014
LAB - CMC

LABORATOITRE LAB-CMC, Adresse :Unité(02) - Coopérative-BACHIR EL-IBRAHIMI - M'sila

الصورة رقم 22 : واجهة تقرير دراسة الخرسانة

المصدر : مكتب الدراسات صالحي نواري 2026

العناصر المختبرة : القاعدة ,البلاطات ,و عارضات الربط .

تركيبة الخرسانة المستعملة :

| المادة | الكمية | المصدر |
|---|---|---|
| • CRS42,5اسمنت<br>• الماء<br>• 0/3الرمل<br>• 8/15الحصى<br>• 15/25الحصى | • 3 م /كغ350<br>• 3م/لتر 180<br>• اسمنت58كغ/50لتر<br>• 60,9كغ اسمنت/50لتر<br>• اسمنت56,8كغ/50لتر | • /<br>• /<br>• بوسعادة<br>• باتنة<br>• باتنة |

الجدول رقم 04 : تركيبة الخرسانة

المصدر : من اعداد الطالبة 2026

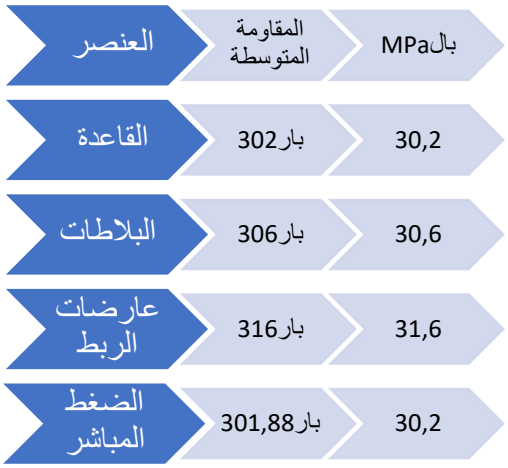
نتائج مقاومة الضغط:

| العمر | تاريخ الاختبار | مقاومة العينة1 | مقاومة العينة2 | مقاومة العينة3 | المقاومة المتوسطة |
|---|---|---|---|---|---|
| 7ايام | 04/11/2024 | 206,5بار | 194,1بار | 201,5 بار | 200بار |
| 28يوما | 25/11/2024 | 3311,0بار | 296,1بار | 298,6بار | 301بار |

الجدول رقم 05: نتائج مقاومة الضغط

المصدر : من اعداد الطالبة 2026

ملخص النتائج:

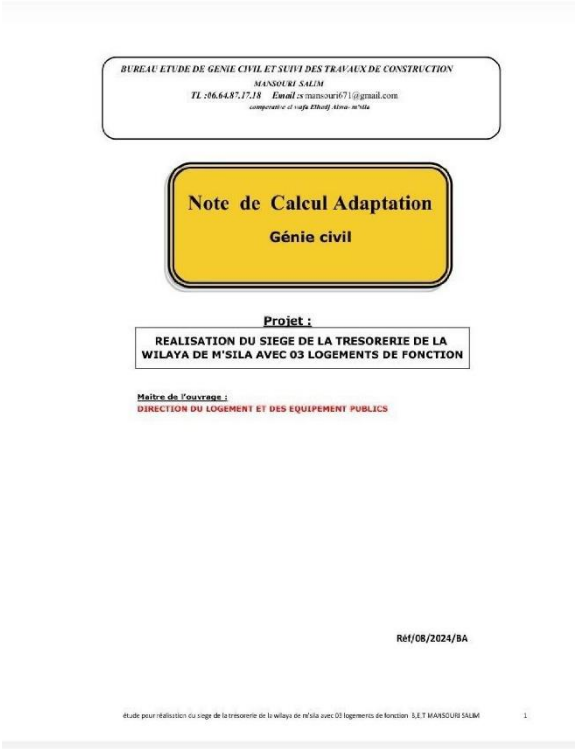



الشكل رقم04 : ملخص نتائج دراسة الخرسانة

المصدر : من اعداد الطالبة 2026

استناداً إلى نتائج كلا الاختبارين (الهدّام وغير الهدّام)، اكد المختبر أن الخرسانة مقبولة وتحقق المتطلبات المطلوبة. القيم تتجاوز الحد الأدنى المعتاد لهذا النوع من الإنشاءات (≤ 25 MPa)، وتسجل انتظاماً جيداً بين مختلف العناصر الإنشائية، مما يدل على تجانس العمل وجودة التنفيذ.

### 3.5 تحليل مذكرة الحسابات التكيفية للمنشا :


BUREAU ETUDE DE GENIE CIVIL ET SUIVI DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION
MANSOURI SALIM
TL :06.64.87.17.18 Email :s mansouri671@gmail.com
comperative el wafa Elhadj Alma- m'sila

Note de Calcul Adaptation
Génie civil

Projet :
REALISATION DU SIEGE DE LA TRESORERIE DE LA WILAYA DE M'SILA AVEC 03 LOGEMENTS DE FONCTION

Maitre de l'ouvrage :
DIRECTION DU LOGEMENT ET DES EQUIPEMENT PUBLICS

Réf/08/2024/BA

étude pour réalisation du siege de la trésorerie de la wilaya de m'sila avec 03 logements de fonction S.E.T MANSOURI SALIM 1

الصورة رقم 23 : واجهة مذكرة الحسابات التكيفية للمنشأ

المصدر : من اعداد الطالبة 2026

الوثيقة عبارة عن مذكرة حساب وتكييف خاصة بمشروع انجاز مقر الخزينة لولاية المسيلة . تهدف الى دراسة إمكانية اعتماد نفس الاساسات بعد تغيير موقع المشروع.

- اعتمدت الدراسة على القوانين الجزائرية الخاصة بالخرسانة المسلحة و الزلازل مثل BAEL91 وRPA99/2003. DTR.
- تضمنت دراسة الاساسات المناسبة للمشروع (نوع الاساسات قواعد منفصلة وقواعد شريطية ) .
- بينت الدراسة ان التربة تتحمل ضغطا قدره 2 بارمع عمق تاسيس 1.70 م.
- أوصى المخبر باستعمال اسمنت مقاوم للكبريتات بسبب العدوانية الكيميائية للتربة (XA2).
- شملت الدراسة حساب الاحمال الدائمة و الزلازل المؤثرة على المنشا .
- تم استخدام برنامج RoboBAT V2014 للتحليل الانشائي و الزلزالي .
- تضمنت التحقق من استقرار الاعمدة و الاساسات و الانجرافات الافقية للمبنى .
- أظهرت النتائج ان اغلب عناصر المنشا و الاساسات مطابقة وامنة وفق القواعد الجزائرية .

- خلصت الدراسة الى إمكانية اعتماد الاساسات السابقة مع التأكد من استقرار المنشا و قاومته للزلازل .

الخلاصة :

تعد مذكرة الحساب و التكييف وثيقة تقنية مهمة تهدف الى التأكد من سلامة واستقرار المشروع بعد تغيير موقعه , حيث اثبتت الدراسة ان الاساسات السابقة ما تزال صالحة للاستعمال وان المشروع يحقق شروط الأمان و الاستقرار وفق القواعد الزلزالية الجزائرية .

**خلاصة**:

من خلال دراسة مشروع إنجاز مقر الخزينة العمومية لولاية المسيلة، تبيّن أن تسيير مشاريع البناء يتطلب تخطيطاً جيداً ومتابعة مستمرة لضمان حسن سير الأشغال. كما أظهرت الدراسة أن عدة عوامل تقنية وتنظيمية ساهمت في التأثير على وتيرة الإنجاز وتأخر تسليم المشروع، مثل التعديلات أثناء التنفيذ وبعض الصعوبات الميدانية. وفي الأخير، يمكن القول إن نجاح المشاريع العمومية يرتبط بمدى فعالية التنسيق والمتابعة بين مختلف المتدخلين واحترام مراحل التنفيذ وفق الآجال المحددة.

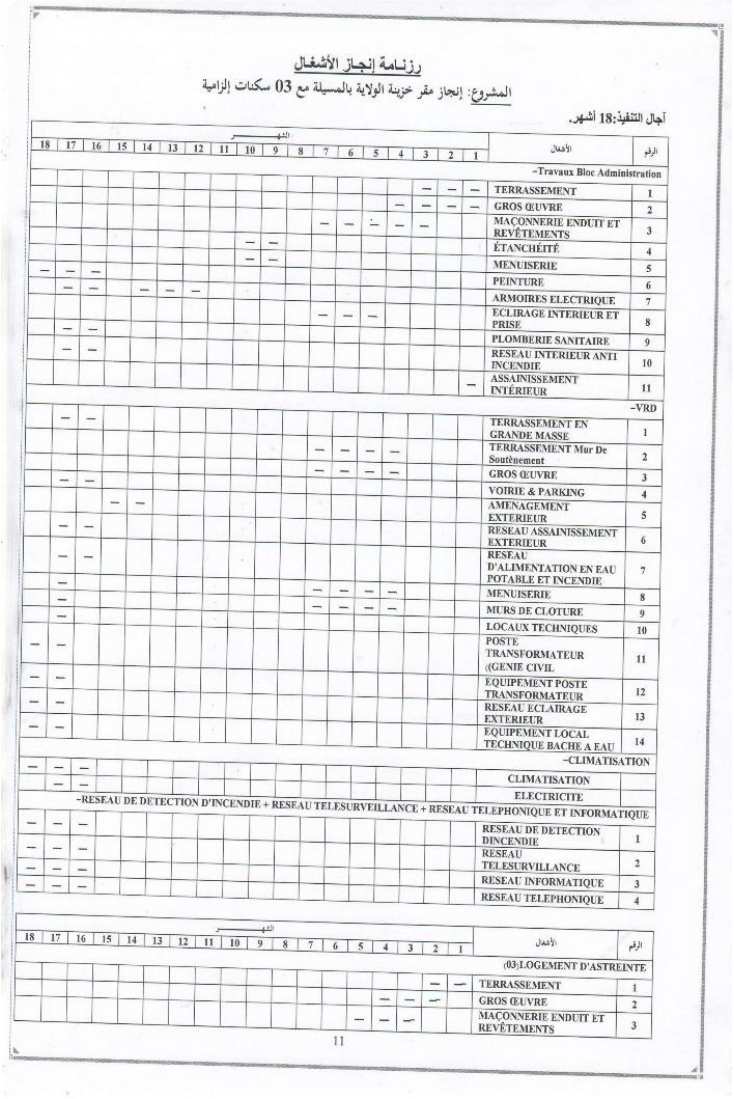
# الفصل الثاني : تحليل و مناقشة سيرتنفيذ حالة الدراسة .

## مقدمة:

يركز هذا الفصل على السياق العام للمشروع محل الدراسة ,حيث يتناول دراسة ومتابعة المشروع ميدانيا إضافة الى تحليل و مناقشة لمختلف وثائقه الإدارية و التقنية , يهدف الى تقييم مدى احترام الاجال التعاقدية وتحديد مختلف العراقيل التي اثرت على وتيرة سير الاشغال وتسببت بالتاخيرواقتراح بعض الحلول و التوصيات التي يمكن ان تساهم في تحسين عملية إدارة مشاريع البناء مستقبلا.

## 1) تحليل الجدول الزمني للمشروع :

1.1 تحليل الجدول الزمني الأصلي للمشروع :



رزنامة إنجاز الأشغال

المشروع: إنجاز مقر خزينة الولاية بالمسيلة مع 03 سكنات إلزامية

آجال التنفيذ:18 أشهر.

| الرقم | الأعمال | الشهر 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -Travaux Bloc Administration | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | TERRASSEMENT | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | GROS ŒUVRE | | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | MAÇONNERIE ENDUIT ET REVÊTEMENTS | | | | — | — | — | — | | | | | | | | | | | |
| 4 | ÉTANCHÉITÉ | | | | | | | | | | — | — | | | | | | | |
| 5 | MENUISERIE | | | | | | | | | | — | — | | | | | | | |
| 6 | PEINTURE | | | | | | | | | | | | | | | — | — | — | |
| 7 | ARMOIRES ELECTRIQUE | | | | | | | | | | | | | | | — | — | — | |
| 8 | ECLIRAGE INTERIEUR ET PRISE | | | | | | | — | — | — | | | | | | | | | |
| 9 | PLOMBERIE SANITAIRE | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | |
| 10 | RESEAU INTERIEUR ANTI INCENDIE | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | |
| 11 | ASSAINISSEMENT INTÉRIEUR | | | | | | | | | | | | | | | — | | | |
| | -VRD | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | TERRASSEMENT EN GRANDE MASSE | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | |
| 2 | TERRASSEMENT Mur De Soutènement | | | | | | | — | — | — | — | | | | | | | | |
| 3 | GROS ŒUVRE | | | | | | | — | — | — | — | | | | | | — | — | |
| 4 | VOIRIE & PARKING | | | | | | | | | | | | | | | — | — | | |
| 5 | AMENAGEMENT EXTERIEUR | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | |
| 6 | RESEAU ASSAINISSEMENT EXTERIEUR | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | |
| 7 | RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET INCENDIE | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | |
| 8 | MENUISERIE | | | | | | | — | — | — | — | | | | | | | | |
| 9 | MURS DE CLOTURE | | | | | | | — | — | — | — | | | | | | | | |
| 10 | LOCAUX TECHNIQUES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | POSTE TRANSFORMATEUR ((GENIE CIVIL | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | |
| 12 | EQUIPEMENT POSTE TRANSFORMATEUR | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | |
| 13 | RESEAU ECLAIRAGE EXTERIEUR | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | |
| 14 | EQUIPEMENT LOCAL TECHNIQUE BACHE A EAU | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | |
| | -CLIMATISATION | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CLIMATISATION | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | — |
| | ELECTRICITE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -RESEAU DE DETECTION D'INCENDIE + RESEAU TELESURVEILLANCE + RESEAU TELEPHONIQUE ET INFORMATIQUE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | RESEAU DE DETECTION DINCENDIE | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | — |
| 2 | RESEAU TELESURVILLANCE | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | — |
| 3 | RESEAU INFORMATIQUE | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | — |
| 4 | RESEAU TELEPHONIQUE | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | — |

| الرقم | الأعمال | الشهر 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (03):LOGEMENT D'ASTREINTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | TERRASSEMENT | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | GROS ŒUVRE | | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | MAÇONNERIE ENDUIT ET REVÊTEMENTS | | | | — | — | — | — | | | | | | | | | | | |

11

الجدول رقم 06: الجدول الزمني للمشروع

المصدر : مديرية التجهيزات العمومية 2026

- تاريخ انطلاق الأشغال: 2024/08/08
- تاريخ التسليم النهائي: فيفري 2026

1 .المدة الإجمالية للمشروع :

من 8 أوت 2024 إلى فيفري 2026

تقريبًا:

18 شهراً كاملة أو ~570 يومًا وهو أجل منطقي لمشروع مقر الخزينة لولاية المسيلة

2.توزيع المدة على مراحل المشروع :

اعتمادًا على الأنشطة الموجودة في ملف التخطيط – Voirie – Electricité – Plomberie)
(…Climatizationيمكن توزيع المدة كالآتي:

المرحلة 1: الأعمال التحتية والخارجية (1–3 أشهر)

- من أوت إلى أكتوبر 2024

تشمل:

تهيئة الموقع .
مواقف السيارات.
الشبكات الخارجية (ماء، صرف، كهرباء، حماية) .
تثبيت المحول الكهربائي و التي اخرت المشروع ل 3 اشهر .

❖ هذه المرحلة ضرورية قبل الدخول للأشغال الداخلية.

المرحلة 2: الأشغال الداخلية الهيكلية الثانوية (3–6 أشهر).

- من أكتوبر 2024 إلى أفريل 2025.

تشمل:
الكهرباء الداخلية.
التدفئة المركزية.
التكييف.
السباكة الصحية.
شبكات الحماية من الحريق.
المراقبة بالفيديو.
النجارة المعدنية والخشبية.

❖ أكثر مرحلة فيها تداخل بين الأنشطة.

المرحلة 3: التشطيبات (5–6 أشهر).

- من أفريل إلى سبتمبر 2025.

تشمل:
الألمنيوم.
تركيب الأبواب والنوافذ.
الطلاء.
البلاط والرخام.
التشطيبات النهائية للداخل.

❖ عادةً هي المرحلة الأطول في المشاريع الإدارية.

المرحلة 4: التهيئة الخارجية والنهاية (4–5 أشهر).

- من سبتمبر 2025 إلى فيفري 2026.

تشمل:
إتمام الـParking.
الاختبارات التقنية (تكييف – كهرباء – أجهزة الحماية – المراقبة).
الفحص النهائي.
الاستلام المؤقت ثم النهائي.

❖ هذه المرحلة كثيرًا ما تُسبب التأخير لو لم تُخطط جيدًا.

3. تقييم الجدول الزمني وفق هذه التواريخ :

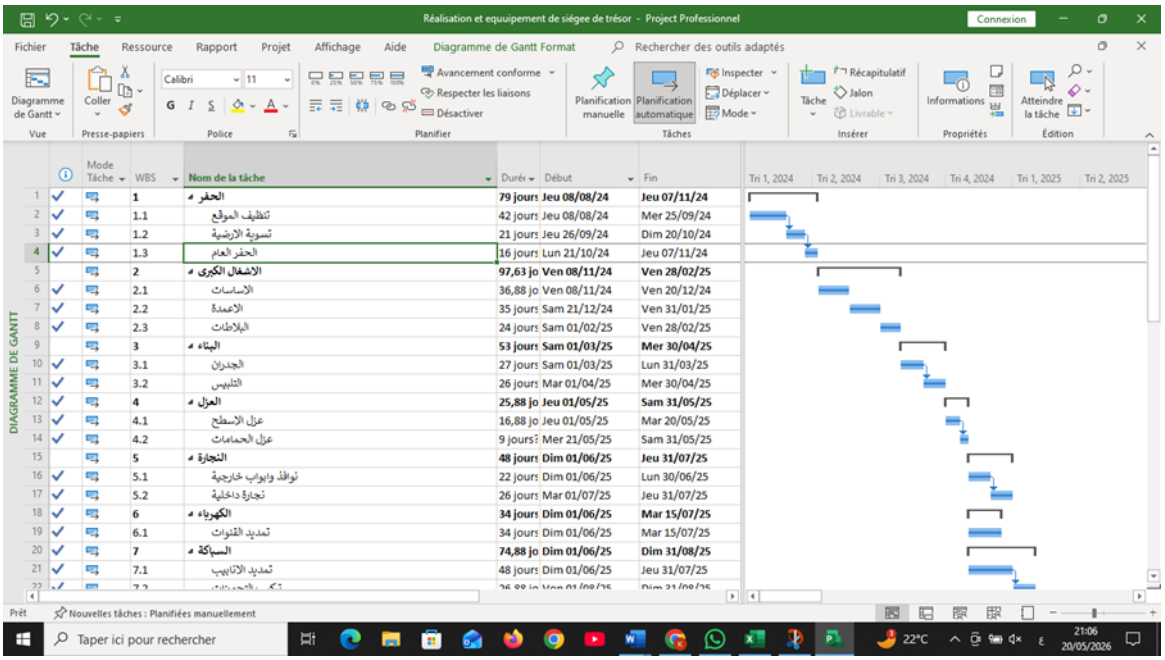
✓ المدة الإجمالية (18 شهر) منطقية ومقبولة لمشروع إداري.
✓ يسمح بوقت كافٍ للتشطيبات المعقدة (مثل الشبكات التقنية).
✓ مناسب لدمج عدة مقاولين فرعيين.
✓ المشروع حساس لتأخيرات الفصل الشتوي (ديسمبر–فيفري).
✓ الأعمال الخارجية بعد سبتمبر قد تتأثر بالأمطار.
✓ تأخرت المرحلة 2 (الشبكات الداخلية)، يتأخر كل المشروع لأنه مسار حرج.

4 .المسار الحرج للمشروع (Critical Path):

العناصر التي تأخرت ← تأخر التسليم:
مرحلة الحفر.
الشبكات الداخلية (كهرباء – سباكة – تكييف).

التشطيبات الأساسية (بلاط – ألمنيوم – نجارة).
الاختبارات التقنية في النهاية.

2.1 انجاز مخطط زمني بواسطة Ms project و مقارنته مع جدول الزمني الاصلي:




الصورة رقم 24: مخطط زمني بواسطة Ms project

المصدر : من اعداد الطالبة 2026

- يمثل المخطط الزمني لمشروع إنجاز وتجهيز مقر الخزينة برنامجاً دقيقاً يحدد انطلاق الأشغال في 2024/08/08 ونهايتها في 2026/02/28 بمدة تقارب 437 يوم عمل، مقسماً إلى ثلاث مراحل رئيسية.

**خلال سنة 2024 :**

يتركّز العمل على الأشغال التمهيدية والإنشائية مثل تهيئة الورشة، تنظيف الأرضية، التحريات الهندسية ثم تنفيذ الحفر، الأساسات، القواعد وبداية الهيكل الخرساني، وهي مرحلة تتسم بنسق سريع ومنتظم.

**سنة2025 :**

فتشهد استكمال الهيكل إلى جانب انطلاق الأشغال الثانوية كالبناء الداخلي، شبكات الصرف والكهرباء، التدفئة والتهوية، تركيب الأبواب والنوافذ والتهيئة الخارجية بما فيها الربط بشبكات الماء والغاز والكهرباء.

**سنة 2026 :**

لاستكمال التجهيزات التقنية للمبنى كالشبكات الهاتفية والإعلام الآلي والأجهزة الأمنية، إلى جانب الاختبارات والتشغيل التجريبي ثم الرفع النهائي للملاحظات وصولاً إلى التسليم. ويُظهر المخطط تنظيماً منطقياً للعلاقات بين المهام وفق تسلسل "Finish-to-Start" مع وجود توازٍ واضح بين الأعمال الهيكلية والفنية، إضافة إلى تحديد المسار الحرج الذي يشمل الحفر، الأساسات، الأعمدة، الهيكل العلوي، الشبكات التقنية، والتجهيزات النهائية.

يبرز التحليل نقاط قوة مثل وضوح التنظيم ودقة الفترات والتوازي بين المهام، مقابل نقاط ضعف أهمها قلة تفاصيل بعض الأشغال الثانوية واعتماد كبير على تسلسل ضيق قد يؤدي إلى تأخيرات، في حين تظهر فرص لتسريع الأشغال عبر تعزيز الفرق والتوازي في التنفيذ، مقابل تهديدات محتملة كتأخر التوريد أو تأثيرات الطقس ومشاكل الأرضية. وبشكل عام، يبرهن المخطط على أن المشروع مُخطط له بعناية، وأن التاريخ النهائي للتسليم منطقي ومناسب لطبيعة مشروع إداري بهذا الحجم.

**المقارنة**

| الحالة | تاريخ النهاية | تاريخ البداية | المدة الفعلية | النشاط |
|---|---|---|---|---|
| منجز | 07/11/2024 | 08/08/2024 | 79 يوما | الحفر |
| منجز | 28/02/2025 | 08/11/2024 | 97 يوما | الاشغال الكبرى ( الاساسات و البلاطات و الاعمدة) |
| منجز | 30/04/2025 | 01/03/2025 | 53 يوما | البناء (الجدران و التلبيس ) |
| منجز | 31/05/2025 | 01/05/2025 | 26 يوما | العزل (اسطح و حمامات |
| منجز | 31/07/2025 | 01/06/2025 | 48 يوما | النجارة ( خارجية و الداخلية ) |
| منجز | 15/07/2025 | 01/06/2025 | 34 يوما | الكهرباء ( تمديد القنوات ) |
| منجز | 31/08/2025 | 01/06/2025 | 75 يوما | السباكة ( تمديد و التجهيزات ) |
| منجز | 31/08/2025 | 01/07/2025 | 53 يوما | الحماية من الحرائق ( الشبكة الداخلية ) |
| منجز | 31/10/2025 | 01/09/2025 | 53 يوما | الطلاء ( الطبقة الاولة و النهائية |
| منجز | 30/11/2025 | 01/10/2025 | 53 يوما | الشبكات الخارجية ( الصرف الصحي و المياه و الحريق |
| منجز | 31/01/2026 | 15/01/2026 | 14 يوما | الهاتف |
| منجز | 31/01/2026 | 01/01/2026 | 26 يوما | تركيب ( تركيب أجهزة التكييف ) |

الجدول رقم 07: الاعمال المنجزة

المصدر من اعداد الطالبة 2026

الاعمال غير المنجزة

| الحالة | كان مقررا ينتهي | النشاط |
|---|---|---|
| غير منجز | 30/11/2025 | التهيئة الخارجية |
| غير منجز | 20/12/2025 | الانارة الخارجية |
| غير منجز | 20/12/2025 | المحول الكهربائي |
| غير منجز | 31/12/2025 | خزان المياه |
| غير منجز | 15/01/2026 | نظام انذار الحريق |
| غير منجز | 20/01/2026 | نظام المراقبة |
| غير منجز | 25/01/2026 | شبكة المعلوماتية |
| غير منجز | 10/02/2026 | تجارب التكييف |
| غير منجز | 28/02/2026 | التجارب العامة و الرفع التحفضات |

الجدول الرقم 08: الاعمال غير المنجزة

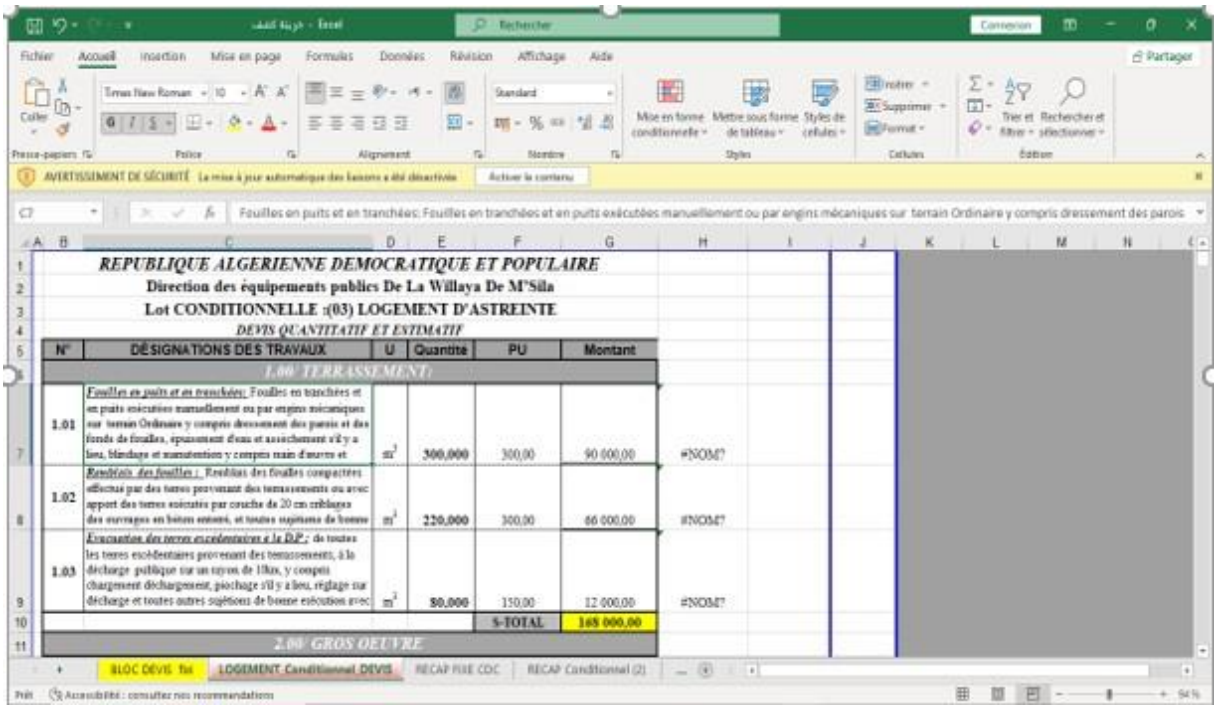
المصدر من اعداد الطالبة 2026

الملاحظات :

- مدة الانحراف الزمني : 3اشهر.

- الأعمال الإنشائية الداخلية بالكامل.( **الهيكل، البناء، العزل، الكهرباء، السباكة، الطلاء)** أُنجزت
- الأعمال الخارجية والتقنية المتخصصة لم تُنجز بعد رغم انتهاء المدة المحددة، وتشمل: التهيئة الخارجية، المحول الكهربائي، خزان المياه، الأنظمة التقنية (إنذار، مراقبة، معلوماتية)، وتسليم المشروع.
- المشروع لم يُسلَّم رسمياً حتى اليوم.

## 2) تحليل الكشف الكمي و التقديري :



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Direction des équipements publics De La Willaya De M'Sila
Lot CONDITIONNELLE :(03) LOGEMENT D'ASTREINTE
DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

| N° | DÉSIGNATIONS DES TRAVAUX | U | Quantité | PU | Montant | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.00/ TERRASSEMENT: | | | | | | |
| 1.01 | Fouilles en puits et en tranchées: Fouilles en tranchées et en puits exécutées manuellement ou par engins mécaniques sur terrain Ordinaire y compris dressement des parois et des fonds de fouilles, épuisement d'eau et assèchement s'il y a lieu, blindage et manutention y compris main d'œuvre et | m³ | 300,000 | 300,00 | 90 000,00 | #NOM? |
| 1.02 | Remblais des fouilles : Remblais des fouilles compactées effectué par des terres provenant des terrassements ou avec apport des terres exécutés par couche de 20 cm criblages des ouvrages en béton enterré, et toutes sujétions de bonne | m³ | 220,000 | 300,00 | 66 000,00 | #NOM? |
| 1.03 | Evacuation des terres excédentaires à la D.P : de toutes les terres excédentaires provenant des terrassements, à la décharge publique sur un rayon de 10km, y compris chargement déchargement, piochage s'il y a lieu, réglage sur décharge et toutes autres sujétions de bonne exécution avec | m³ | 80,000 | 150,00 | 12 000,00 | #NOM? |
| | | | | S-TOTAL | 168 000,00 | |
| 2.00/ GROS OEUVRE | | | | | | |

الصورة رقم 25 : واجهة اكسال لكشف الكمي و التقديري
المصدر : من اعداد الطالبة 2026

يندرج هذا المشروع ضمن إطار الاستثمار العمومي في البنية التحتية المؤسساتية، إذ يُجسّد وثيقة الكميات والتقديرات (Devis Quantitatif et Estimatif) أداةً تعاقدية محورية تُحدد حجم الالتزام المالي للدولة تجاه مشروع ذي طابع اداري . وتبلغ القيمة الإجمالية للمشروع (320,773,484 دينار جزائري شاملاً الضريبة) ، موزعةً على لوطَين متكاملين.

الهيكل التعاقدي:

اعتمد المشروع منهجية التقسيم إلى (لوط ثابت) بقيمة 195,820,600 د.ج يضم الأعمال الإلزامية الأساسية، و(لوط شرطي) بقيمة 73,736,950 د.ج مرتبط بتوفر الاعتمادات المالية. هذا التمييز يُجسّد مبدأ المرونة التعاقدية المعمول به في الصفقات العمومية الجزائرية.

التوزيع المالي للأولويات:

يكشف التحليل أن أعمال البناء والتكسية تستأثر بـ (37.2%) من تكلفة بلوك الإدارة، تليها الأعمال الكبرى بـ (31.4%)، ثم النجارة والألمنيوم بـ (11.3%) ، والدهانات بـ (9.3%). هذا التوزيع يُعكس توجهاً نحو الجمع بين الجودة الإنشائية والرقي المعماري في آنٍ واحد، مما يتسق مع المعايير الدولية للمباني الحكومية الرسمية.

المؤشرات التقنية الدالة:

على الصعيد التقني، تُعبّر عدة مؤشرات عن مستوى جودة مرتفع: اعتماد جرعة إسمنت 350 كغ/م³ في البيتون المسلح يفوق الحد الأدنى المعياري، وتنوع مواد التكسية (غرانيت، رخام، بورسلان) يتلاءم مع الوظيفة المؤسساتية للمبنى. أما نظام التكييف المركزي (قدرة إجمالية 386 كيلوواط) والبنية الرقمية المتكاملةUPS 80KVA) ، ألياف بصرية (فيُشيران إلى اشتراطات تشغيلية صارمة تليق بمؤسسة مالية حكومية.

القراءة النقدية:

رغم شمولية الوثيقة وتوافقها مع المعايير المعتمدة، يُجسّد هذا الكشف نموذجاً لوثيقة تقدير تكاليف شاملة تعكس نضج التخطيط المالي للمشروع، غير أن الارتقاء بجودتها يستلزم تصحيح الأخطاء التقنية وإجراء تحليل القيمة (Value Engineering) على البنود التي تستأثر بأكثر من 48% من التكاليف، بما يضمن التوازن الأمثل بين الجودة والتكلفة.

## 3) الزيارات الميدانية :

في اطار انجاز مذكرة التخرج الخاصة بدراسة مشروع انجاز مقر الخزينة, قمنا بعدة زيارات ميدانية الى الورشة, بهدف التعرف على مختلف مراحل الإنجاز ومتابعة سير الاشغال عن قرب, بالإضافة الى ربط الجانب النظري بالتطبيق الميداني .
بتاريخ 2025/10/23 قمنا بأول زيارة ميدانية للموقع .



الصورة رقم 26 : اول زيارة ميدانية للموقع
المصدر: من اعداد الطالبة 2025

- **<u>اول زيارة ميدانية للموقع</u>** 23/10/2025 : حيث سمحت لنا هذه الزيارة بتسجيل مجموعة من الملاحظات من بينها ما يلي :

✓ المشروع في مرحلة متقدمة من الاشغال الكبرى مع انتقال تدريجي نحو الاشغال الثانوية .
✓ التسيير داخل الورشة يحتاج تحسين لضمان الجودة.
✓ نسبة تقدم الاشغال 65%.
✓ تواصل سير الاشغال.
✓ غياب التنظيم في الورشة.
✓ غياب واضح لإجراءات السلامة .
✓ تنظيف قاع الحفر بعد هطول الامطار.
✓ هيكل خرساني واضح و مستقر .

- **<u>الزيارة02</u> :** بتاريخ 2025/11/30 انتقلنا الى موقع الورشة وقمنا باخذ مجموعة من الصورو تدوين مجموع من الملاحظات نذكر منها :



الصورة رقم 27: زيارة الثانية للموقع
المصدر: من اعداد الطالبة2025

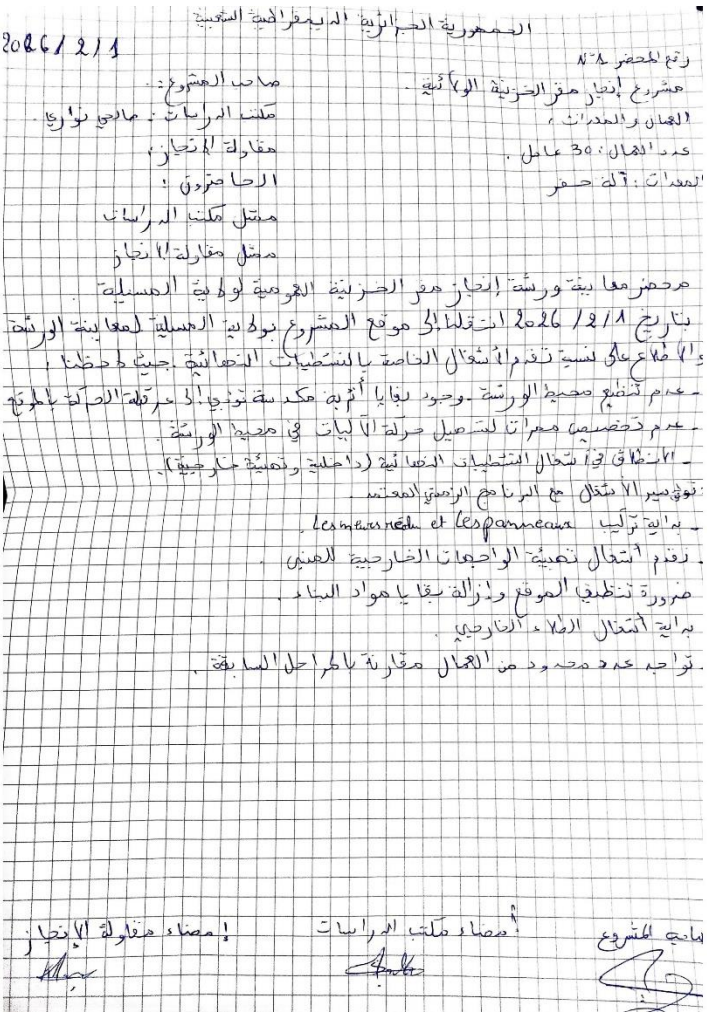
- ✓ تقدم ملحوظ في الإنجاز.
- ✓ توفر المواد في الورشة.
- ✓ غياب واضح لإجراءات السلامة (لا توجد حواجز حماية -تنظيم متوسط للمواد – خطر السقوط في الحفر).
- ✓ نقص في نظافة الورشة.
- ✓ استخدام معدات تقليدية في الانجاز.

- **<u>الزيارة3 :</u>**




الصورة رقم 28 : الزيارة الثالثة للموقع
المصدر: من اعداد الطالبة 2025

بتاريخ2026/02/01 انتقلنا الى موقع مشروع انجاز مقر الخزينة وقمنا بتحرير محضر معاينة لتقدم سير الاشغال والذي تزامن مع المحضر المحرر من طرف مكتب الدراسات التقنية العمرانية و المعمارية صالحي نواري ممثلا بممثل مكتبه السيد منصوري سليم .( انظر الى الملحق رقم01 )



الصورة رقم 29 : محضر معاينة

المصدر : من اعداد الطالبة

- **<u>الزيارة 4:</u>**بتاريخ 2026/04/09 انتقلنا لموقع الورشة بالمسيلة وقمنا باخذ مجموعة من الصور و الملاحظات التالية :



الصورة رقم 30 : الزيارة الرابعة

المصدر : من اعداد الطالبة 2026

في هذه المرحلة المشروع انتقل لمرحلة متقدمة (مرحلة التشطيبات ) 2026/04/09 حيث لاحظنا :

- ✓ نسبة التقدم 86 %.
- ✓ اضاءة جيدة .
- ✓ تقدم معتبر في الاشغال.
- ✓ تخزين المواد داخل القاعات يعيق التقدم.
- ✓ جودة تشطيب مقبولة .
- ✓ واجهات حديثة و جذابة .
- ✓ تقدم معتبر لاشغال التهيئة الداخلية و الخارجية.

**4) المقابلات:**

1) مع المهندس المتابع :(انظر الملحق رقم 13)

من خلال المقابلة التي أُجريت مع المهندس المتابع لمشروع إنجاز مقر الخزينة العمومية، تم التطرق إلى عدة محاور أساسية تتمثل في الجودة، التنظيم، التخطيط، دراسة المشروع، وتسيير الورشة. وقد أظهرت النتائج أن نظام الجودة المعتمد يعتمد أساسًا على المراقبة التقنية والتجارب المخبرية، غير أن فعاليته تبقى نسبية في ظل بعض النقائص المسجلة ميدانيًا.

كما تبين أن تنظيم الورشة يعاني من بعض الاختلالات، خاصة فيما يتعلق بتخزين المواد وتوزيع المعدات، وهو ما يؤثر سلبًا على مردودية العمل.

أما من ناحية التخطيط، فقد تم تسجيل تأخر في بعض المراحل، خصوصًا مرحلة الحفر، نتيجة عدم دقة الدراسات الأولية وعدم التنبؤ ببعض المخاطر الجيوتقنية.

وفيما يخص دراسة المشروع، فقد أظهرت المقابلة أن بعض المعطيات لم تكن كافية أو دقيقة، مما أدى إلى ظهور عراقيل أثناء التنفيذ.

إضافة إلى ذلك، يلعب التواصل بين مختلف الأطراف دورًا مهمًا في نجاح المشروع، حيث أن أي خلل في التنسيق قد يؤدي إلى تأخر الأشغال أو انخفاض الجودة.

وعليه، يمكن القول أن نجاح المشروع يرتبط بمدى تكامل هذه العناصر واحترامها بشكل متوازن.

2) مع ممثلي مديرية التجهيزات العمومية :(انظر الملحق رقم 14)

من خلال المقابلة التي اجريناها مع ممثلي مديرية التجهيزات تم التوصل الى مجموعة من المعطيات الأساسية التي تفسر تأخر المشروع بمرحلة الحفر . حيث أشار ممثلي مديرية التجهيزات العمومية الى وجود بطء في إجراءات المصادقة على بعض الوثائق المتعلقة بالانطلاق الفعلي للمشروع خصوصا محاض تسليم الموقع و الموافقة النهائية على المخططات التنفيذية إضافة الى ان المشروع واجه صعوبات طبوغرافية لم تتضح بشكل كامل في الدراسة الأولية مما استدعى إعادة تقييم بمرحلة الحفر .كما اكدوا على وجود فجوات في التنسيق بين مختلف الأطراف ما أدى الى تأخر تبادل المعلومات و الوثائق كما أبدوا عدم رضا مديرية التجهيزات عن وتيرة عمل مقولة الانجاز.

3) مع مكتب الدراسات :( انظر الملحق رقم15)

ركز مكتب الدراسات اثناء المقابلة التي اجريناها معه على محدودية الدراسة الأولية و بطء المقاول في تنفيذ التعليمات اذ قدم لنا مكتب الدراسات التقنية و العمرانية و المعمارية صالحي نواري ممثلا بممثله السيد سليم منصوري رؤية تقنية ادق حول أسباب التأخر في تسليم مشروع انجاز مقر الخزينة لولاية المسيلة. حيث اكد ان الدراسية الجيوتقنية الأولى كانت غير كافية لأنها اعتمدت على عدد محدود من عينات التربة وهو ما جعل بعض خصائص التربة لا تظهر الا بعد الانطلاق في اشغال الحفر , كما أشار الى ضعف الأداء الوظيفي للمقاول وتأخره في تنفيذ التعليمات و الارشادات التقنية المتعلقة بالأليات المطلوبة للتعامل مع نوعية التربة إضافة الى اعتماد مختلف التعديلات المعتمدة من طرف المصلحة المتعاقدة .

## 5) تحليل المحاضر واسباب تأخير مشروع انجاز مقر الخزينة لولاية المسيلة:

### 1.5 تحليل السبب الجذري لتأخير المشروع :

أتاح لنا تحليل محاضر المعاينة (انظر الملاحق01-04 والملاحق 12-5)الكشف عن مختلف الأسباب المؤثرة في تأخير المشروع .

- بدا التاخير في المرحلة 1: من أوت إلى أكتوبر 2024.( مرحلة الأعمال التحتية )

تشمل:

- تنظيف الموقع .
- تسوية الأرضية .
- الحفر العام .



الصورة رقم 31 : حالة الموقع قبل انطلاق الاشغال

المصدر : مكتب الدراسات صالحي نواري 2024

مرحلة الأعمال التحتية التي من المفروض ان تنجز خلال (1–3 أشهر) حسب الجدول الزمني الأصلي للمشروع بالضبط كان المشكل الرئيسي في الورشة في مرحلة الحفر . و الذي اخر المشروع ل ثلاثة اشهر, حيث اثر بشكل مباشر على تقدم المشروع لان مرحلة الحفر من الاشغال الأساسية التي تبنى عليها باقي المراحل .

أدى هذا التاخير الى :

- تأجيل انجاز الاساسات و القواعد .
- تعطيل انطلاق اشغال الهيكل .
- زيادة مدة المشروع و التكاليف المرتبطة بالكراء و اليد العاملة .
- اضطراب في برنامج الاشغال و التنسيق بين المتدخلين.

و قد نتج هذا التاخير بسبب مفاجآت طبيعة التربة الصخرية و وجود كمية هائلة من الركام إضافة الى استكشاف قواعد اسمنتية قديمة و قنوات الصرف الصحي الخاصة بالمبنى السابق(انظر الملحق رقم02) .



الصورة رقم 32: ركام المبنى السابق
المصدر : مكتب الدراسات صالحي نواري 2024



الصورة رقم 33: ركام المبنى السابق
المصدر : مكتب الدراسات صالحي نواري 2024

- من أوت إلى أكتوبر 2024.

تشمل:

- تنظيف الموقع .(انظر الملحق رقم 03)
- تسوية الارضية .
- الحفر العام .

**2.5 تصنيف أسباب التأخير :**




- مشاكل تقنية
- مشاكل تنظيمية
- مشاكل ادارية و تخطيطية
- مشاكل الموارد
- مشاكل السلامة و المخاطر

الشكل رقم 05 : أسباب التأخير
المصدر : من اعداد الطالبة

- **مشاكل تقنية :**

1. مشكل مرحلة الحفر :

**الأسباب:**

- ✓ طبيعة التربة صخرية .
- ✓ وجود بقايا منشآت قديمة (قنوات صرف).
- ✓ دراسة جيوتقنية غير كافية.
- ✓ وجود ركام وبقايا اشغال سابقة .
- ✓ قواعد اسمنتية قديمة .

**الآثار:**

- ✓ تأخير المشروع (3 أشهر).
- ✓ زيادة تكلفة الحفر.
- ✓ استهلاك إضافي للمعدات والوقت.

2. هبوط الأرضية بعد الأمطار : انظر الملحق(08)

**الأسباب:**

- ✓ ضعف دراسة التربة.
- ✓ غياب نظام صرف مياه فعال.
- ✓ عدم معالجة التربة قبل الإنجاز.

**الآثار:**

- ✓ خطر على استقرار المنشأة.
- ✓ إعادة الأشغال (تكلفة إضافية).
- ✓ تأخير في التسليم.

3. أعمال إضافية:

مشاكل الكتامة(العزل المائي) و تثبيت وحدات التكييف

**الأسباب**

- ✓ سوء تغطية السقف بمادة الباكسالومنيوم.
- ✓ سوء الأحوال الجوية.
- ✓ عدم إدماج الظروف المناخية في التخطيط.
- ✓ غياب خطط بديلة.
- ✓ عدم الدقة اثناء تركيب وحدات التكييف.

**الآثار:**

- ✓ تسرب مياه الامطار من سقف قاعة الأرشيف (انظر الملحق رقم 12).
- ✓ الحاجة لإعادة الإنجاز.
- ✓ زيادة التكاليف.
- ✓ تأخير الإنجاز.
- ✓ ضغط على الموارد.

4.عيوب البناء و التشطيبات و عيوب التركيب و التكييف : وجود فراغات في الأجزاء العلوية للجدران الحاملة , تشققات في رخام الدرج و ظهور عيوب الانهاء ونقص الحشو الاسمنتي , ضعف الربط بين الجدران و الخرسانة المسلحة ,عدم تناظر وحدات التكييف مع الجدران وسوء تنسيقها مع السقف المستعار. (الملحق رقم 05)

الأسباب :

- ✓ غياب التنسيق بين مكتب الدراسات التقنية وفريق السقف المستعار.
- ✓ تثبيت وحدات التكييف قبل اعتماد مخطط السقف المستعار النهائي.
- ✓ غياب رقابة دقيقة اناء التنفيذ.
- ✓ تغييرات لاحقة في مخططات تنفيذ التصميم دون تحديث لمواقع الوحدات.

الاثار:

- ✓ إعادة الإنجاز.
- ✓ هدر الموارد.
- ✓ وقت وتكاليف إضافية .

- **مشاكل تنظيمية داخل الورشة:**

1. سوء تنظيم الورشة (تخزين عشوائي) :

**الأسباب:**

- ✓ غياب مخطط تنظيم الورشة(Plan d’installation de chantier) .
- ✓ ضعف التسيير الميداني.

**الآثار:**

- ✓ ضياع الوقت.
- ✓ صعوبة الوصول للمواد.
- ✓ زيادة مخاطر الحوادث.

2. غياب النظافة في الورشة :

**الأسباب:**

- ✓ ضعف الرقابة.
- ✓ غياب ثقافة تنظيم العمل.

**الآثار:**

- ✓ عرقلة الحركة.
- ✓ ارتفاع خطر الحوادث.
- ✓ صورة سلبية عن المشروع.

3. عدم تحديد مسارات الحركة :

**الأسباب:**

- ✓ غياب تخطيط لوجستي.
- ✓ سوء إدارة الموقع.

**الآثار:**

- ✓ تداخل حركة العمال والآليات.
- ✓ زيادة الحوادث.
- ✓ انخفاض الإنتاجية.

- **مشاكل إدارية وتخطيطية:**

1. زحف نطاق المشروع(Scope Creep):

**الأسباب:**

- ✓ تغييرات من طرف صاحب المشروع.
- ✓ غياب ضبط دقيق للمتطلبات.

**الآثار:**

- ✓ زيادة التكلفة.
- ✓ تأخير المشروع.
- ✓ ضغط على الفريق.

2. ضعف التخطيط الزمني :

**الأسباب:**

- ✓ تقدير غير دقيق للمدة.
- ✓ عدم استخدام أدوات تخطيط فعالة.

**الآثار:**

- ✓ تأخر الأشغال(انظر الملحق04).
- ✓ سوء توزيع الموارد.

3. توقف الأشغال :

**الأسباب:**

- ✓ مشاكل تموين أو مالية.
- ✓ سوء التنسيق.

**الآثار:**

- ✓ تعطيل المشروع.
- ✓ خسائر مالية.
- ✓ فقدان وتيرة العمل.

4. عدم وضوح دفتر الشروط :

**الأسباب:**

- ✓ صياغة غير دقيقة.
- ✓ نقص التفاصيل التقنية.

**الآثار:**

- ✓ سوء فهم بين الأطراف.
- ✓ أخطاء في التنفيذ.
- ✓ نزاعات.

5. سوء تقدير الدراسة الأولية والثانوية :

**الأسباب:**

- ✓ نقص الخبرة.
- ✓ عدم جمع معطيات كافية.

**الآثار:**

- ✓ مشاكل تقنية أثناء الإنجاز.
- ✓ تغييرات متكررة.
- ✓ زيادة التكاليف.

- **مشاكل الموارد:**

1. نقص عدد العمال :

**الأسباب:**

- ✓ سوء تخطيط الموارد البشرية.
- ✓ مشاكل مالية أو تنظيمية.

**الآثار:**

- ✓ بطء الإنجاز.
- ✓ ضغط على العمال.
- ✓ انخفاض الجودة.

2. ضعف وتيرة الإنجاز :(انظر الملحق01/ 12/04)

**الأسباب:**

- ✓ نقص العمال.
- ✓ سوء التنظيم.
- ✓ مشاكل تقنية.

**الآثار:**

- ✓ تأخير المشروع.
- ✓ عدم احترام الآجال.

3. تأخر وصول المواد :

**الأسباب:**

مشاكل في التموين.

ضعف التنسيق مع الموردين.

**الآثار:**

- ✓ توقف الأشغال.
- ✓ تأخير المراحل (خصوصًا التغطية).

- **مشاكل السلامة والمخاطر:**

1. عدم احترام السلامة المهنية :

**الأسباب:**

- ✓ غياب الرقابة.
- ✓ نقص التوعية.

**الآثار:**

- ✓ حوادث عمل.
- ✓ توقف الأشغال.
- ✓ مسؤولية قانونية.

2. غياب تحليل المخاطر :

**الأسباب:**

- ✓ ضعف التسيير.
- ✓ عدم اعتماد منهجية إدارة المخاطر.

**الآثار:**

- ✓ مفاجآت أثناء التنفيذ.
- ✓ ضعف الاستجابة للمشاكل.
- ✓ خسائر زمنية ومالية.

## 6) تحليل SWOT للمشروع:

| نقاط القوة: | نقاط الضعف: |
|---|---|
| -مشروع عمومي استراتيجي: له أهمية كبيرة في تحسين التسيير المالي والإداري.<br>-توفر وثائق تقنية كاملة:<br>مخططات معمارية وإنشائية واضحة<br>DQE مضبوط<br>دفتر شروط يحدد المعايير<br>-برمجة زمنية محددة مسبقًا: (أوت 2024 → فيفري 2026) تسمح بتتبع التقدم.<br>-دراسة جيوتقنية منجزة مسبقًا تساعد في اتخاذ قرارات تقنية.<br>-تنوع الموارد (بشرية + مادية) في مختلف المراحل (حفر، أساسات، هيكل...). | -مشاكل كبيرة في مرحلة الحفر:<br>تربة صخرية<br>بقايا قنوات صرف قديمة<br>تأخير فعلي (≈ 3 أشهر)<br>- ضعف تنظيم الورشة:<br>- غياب أماكن تخزين واضحة<br>-نقص التنسيق بين الفرق (تقنيًا وتنظيميًا)<br>-الاعتماد على تخطيط زمني غير مرن (لا يتحمل المشاكل المفاجئة)<br>-عدم استغلال الدراسة الجيوتقنية بشكل دقيق قبل الانطلاق<br>-خطر تضخم التكاليف بسبب التأخر وإعادة الأشغال<br>-عدم توافق الاشغال مع الجدول الزمني الأصلي . |
| **الفرص:** | **التهديدات:** |
| - إمكانية تحسين التسيير: إدخال أدوات حديثة (BIM ، MS Project).<br>- إعادة تنظيم الورشة:<br>تقسيم مناطق التخزين.<br>تحسين حركة العمال والمعدات.<br>-تدارك التأخر:<br>العمل بنظام مضاعف.<br>إعادة جدولة المهام.<br>-اكتساب خبرة ميدانية:<br>التعامل مع مشاكل حقيقية (تربة صعبة، عراقيل) .<br>-تحسين الجودة النهائية إذا تم تصحيح الأخطاء مبكرًا. | - استمرار التأخر الزمني → خطر عدم احترام آجال التسليم.<br>-زيادة التكاليف (مواد + يد عاملة + معدات).<br>-مخاطر تقنية:<br>-مشاكل في الأساسات بسبب التربة.<br>-ضعف الجودة نتيجة الاستعجال لتعويض التأخر.<br>-حوادث عمل محتملة بسبب سوء التنظيم.<br>-عقوبات تعاقدية (penalties) في حالة تجاوز الآجال. |

الجدول رقم 09: تحليل SWOT

المصدر :من اعداد طالبة 2026

**خلاصة:**

المشروع له قاعدة قوية من ناحية التخطيط والوثائق، لكن يعاني من: ( مشاكل ميدانية terrain + excavation )

ضعف في التسيير والتنظيم وهذا ما خلق فجوة بين التخطيط النظري والتنفيذ الحقيقي.

## 7) اقتراحات و توصيات لحل المشاكل في مشاريع المستقبلية :

- **المعالجة التقنية للأشغال (التربة والحفر) :**

تتطلب الإشكالات الجيوتقنية المسجلة إجراء دراسات تكميلية معمّقة قبل استئناف الأشغال، بهدف تحديد الخصائص الحقيقية للتربة واختيار الحلول المناسبة. كما يستوجب الأمر انتقاء معدات الحفر الملائمة لطبيعة الموقع، مع ضرورة إزالة جميع البقايا الهيكلية القديمة لضمان استقرار الأساسات. وفي ضوء نتائج الدراسات، يمكن إعادة النظر في نظام التأسيس المعتمد بما يتلاءم مع معطيات الموقع.

- **معالجة الهبوط والمياه الجوفية :**

يرتكز هذا المحور على تحسين الخصائص الميكانيكية للتربة من خلال اعتماد تقنيات الدمك والاستبدال، إلى جانب إنشاء نظام صرف فعّال يحيط بالمشروع للحد من تأثير المياه. كما يُشترط إخضاع طبقات الردم لرقابة صارمة عبر اختبارات دورية، لضمان تحقيق المعايير المطلوبة من حيث الجودة والاستقرار.

- **إدارة العوامل المناخية :**

تُعدّ الظروف المناخية من العوامل المؤثرة على سير المشروع، مما يستدعي إدراج هوامش زمنية احتياطية (Buffer Time) ضمن الجدول الزمني العام، إضافة إلى برمجة الأشغال الحساسة خلال فترات مناخية ملائمة، مع توفير وسائل الحماية الضرورية للعمال والمعدات.

- **تنظيم الورشة :**

يمثل التنظيم المحكم للورشة عاملاً أساسياً في تحسين الأداء، ويُجسّد ذلك من خلال إعداد مخطط تنصيب الورشة (Plan d'Installation de Chantier - PIC) الذي يحدد مواقع التخزين وتموضع المعدات بدقة. كما يتطلب الأمر تعيين مسؤول لوجستي مختص، وتطبيق برامج دورية للنظافة، مع فرض قواعد صارمة للحفاظ على النظام. ولضمان سلامة وانسيابية الحركة داخل الورشة، ينبغي تخصيص مسارات منفصلة للعمال والآليات، مدعّمة بإشارات تنظيمية واضحة.

- **الإدارة والتخطيط :**

ترتكز الحلول في هذا المحور على تبني منهجية فعّالة لإدارة التغييرات(Change Management) ، تضمن توثيق جميع التعديلات وتقييم آثارها على الزمن والتكلفة قبل اعتمادها. كما يتطلب الأمر إعداد جدول زمني دقيق باستخدام أدوات متخصصة مثلMS Project ، مدعوماً بهيكل تجزئة العمل (WBS) ومتابعة دورية لمؤشرات التقدم. إضافة إلى ذلك، ينبغي تعزيز وضوح الوثائق التعاقدية من خلال مراجعتها المسبقة وتنظيم اجتماعات تفسيرية، مع ضمان جودة الدراسات عبر إشراك خبراء مختصين والاعتماد على معطيات ميدانية دقيقة.

- **إدارة الموارد :**

تهدف هذه الإجراءات إلى تحقيق الكفاءة التشغيلية من خلال تحسين استغلال الموارد البشرية عبر إعادة توزيعها وفق أولويات المشروع، واعتماد نظام المناوبة عند الحاجة. كما يتم التركيز على رفع الإنتاجية من خلال تحفيز العمال وتحسين ظروف العمل وتقليص الزمن الضائع. وفيما يخص سلسلة التوريد، يُوصى بالتعامل مع موردين موثوقين، والقيام بطلبات مسبقة للمواد، مع إنشاء مخزون احتياطي يضمن استمرارية الأشغال.

- **السلامة المهنية وإدارة المخاطر :**

يُعد هذا المحور عنصراً استراتيجياً في نجاح المشروع، حيث يستلزم فرض الالتزام باستخدام معدات الحماية الفردية(EPI) ، وتعيين مسؤول مختص في السلامة(HSE) ، إلى جانب تنظيم دورات توعوية

دورية. كما ينبغي إعداد خطة شاملة لإدارة المخاطر تعتمد على التحديد الاستباقي للمخاطر المحتملة، ووضع إجراءات وقائية واستجابات ملائمة لكل سيناريو.
تُجسد هذه الحلول رؤية شاملة ومتكاملة لإدارة المشاريع الإنشائية، تجمع بين الأبعاد التقنية والتنظيمية والإدارية والبشرية، مع إيلاء أهمية خاصة لمفاهيم الجودة والسلامة. كما تنسجم هذه المقاربة مع المعايير الدولية لإدارة المشاريع، لا سيما دليل PMBOK، من خلال اعتماد منهج استباقي في معالجة المخاطر وتحقيق فعالية التنفيذ.

**خلاصة :**

من خلال تحليل ومناقشة سير تنفيذ مشروع إنجاز مقر الخزينة العمومية لولاية المسيلة، تبيّن أن نجاح أي مشروع بناء يرتبط بمدى فعالية التسيير والتنظيم والتنسيق بين مختلف الأطراف المتدخلة. كما أظهرت الدراسة أن عدة عوامل تقنية وإدارية وميدانية ساهمت في التأثير على تقدم الأشغال وحدوث بعض التأخيرات، رغم اتخاذ إجراءات للمتابعة والمعالجة. وقد سمح هذا الفصل بفهم واقع تنفيذ المشروع وتقييم مختلف مراحل الإنجاز، مما يبرز أهمية التخطيط الجيد والمتابعة المستمرة واحترام الآجال التعاقدية لضمان إنجاز المشاريع في أفضل الظروف من حيث الجودة والوقت والتكلفة.

**الخاتمة:**

في ختام هذه الدراسة التي تناولت موضوع العوامل المؤثرة على تأخير تسليم مشروع إنجاز مقر الخزينة، تم التوصل إلى أن ظاهرة التأخير ليست نتيجة عامل واحد معزول، بل هي حصيلة تداخل معقّد بين عوامل تقنية، تنظيمية، إدارية، مالية، وميدانية. فقد أظهرت النتائج أن مراحل المشروع، منذ الدراسات الأولية إلى غاية التنفيذ، تتأثر بعدة معطيات، أهمها نقص المعطيات الجيوتقنية، ضعف التنسيق بين المتعاملين، تغيّر الأشغال، بطء اتخاذ القرار، ونقص المتابعة الدورية، إضافة إلى العوامل الخارجية مثل الظروف المناخية وصعوبات الموقع.

كما بيّنت المقارنة بين الجدول الزمني التعاقدي و الوتيرة الفعلية للأشغال وجود فجوة واضحة تعود أساساً إلى عراقيل ظهرت أثناء الحفر والتأسيس، وعوامل مرتبطة بالإمدادات، والوثائق التنفيذية، وتأخر الاستلامات المرحلية. كل ذلك انعكس بشكل مباشر على مدة الإنجاز ورفع من احتمالية تجاوز الآجال المحددة.

ومن خلال تحليل هذه العوامل، يتّضح أن تحسين منظومة إدارة المشاريع العمومية يتطلب اعتماد أدوات حديثة في التخطيط والمتابعة، وتفعيل آليات الرقابة، والرفع من جودة الدراسات قبل تنفيذ المشروع، إضافة إلى تعزيز قنوات التواصل بين صاحب المشروع، مكتب الدراسات، والمؤسسة المنجزة.

وعليه، فإن هذه الدراسة لا تقتصر على تشخيص أسباب التأخير فحسب، بل تهدف أيضاً إلى تقديم رؤية عملية تساعد الهيئات المعنية على تجنّب تكرار مثل هذه الإشكالات في مشاريع مستقبلية، بما يضمن حسن تسيير الموارد، احترام آجال الإنجاز، وتحقيق الأهداف التنموية المسطرة.

## قائمة المراجع :


- **المراجع العربية :**

1. الكتب :

- ناصر بن إبراهيم بن سعد المحيميد, إدارة المشاريع الاحترافية وفق منهجية,PMI الطبعة الثانية,2017, الرياض, دار النشر مكتبة الملك .

-الحسان م. امين الحسين ا.كامل , الدليل الشامل للتخطيط وإدارة المشروعات ,الإصدار1.0 ,دار النشر مدرسة التخطيط.

2. المطبوعات و المجلات:

- قدوم لزهر, إدارة المشاريع ,مطبوعة محاضرات ,جامعة08 اوت 1945 قالمة ,2018/2019.

3. الرسائل و المذكرات:

- نوري اميمة, تحليل و محاكاة مشروع انشاء28/1039 سكن عمومي ايجاري بلدية الزرق ولاية ام البواقي , جامعة 08ماي 1945 قالمة , 2025/2024.

4. التقارير الوطنية و الدولية :- مكتب الدراسات التقنية المعمارية و العمرانية صالحي نواري – مديرية التجهيزات العمومية لولاية المسيلة .

5. القوانين و المراسيم :

- المرسوم التنفيذي رقم 15-247 المؤرخ في 16/09/2015 المتعلق بالصفقات العمومية .
- القانون رقم 12-23 المؤرخ في 05/08 2023 المتعلق بالقواعد العامة للصفقات العمومية.
- قانون التهيئة و التعمير 29-90.
- قانون المالية و الميزانية العامة.

6. المواقع الالكترونية :

- Earth.google.com

2. المراجع باللغة الأجنبية :

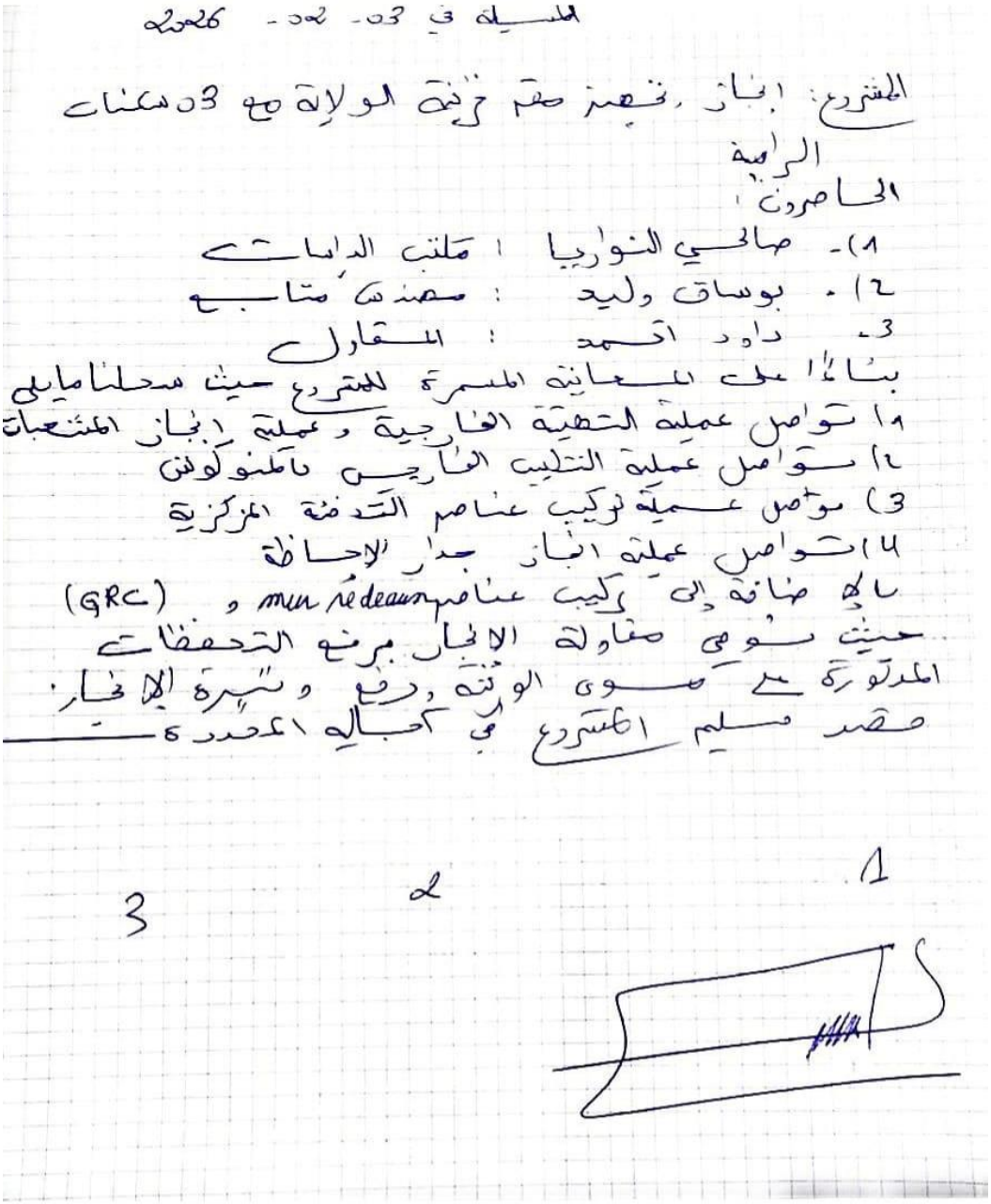
الرسائل و المذكرات:

- Boureghda Omar , Les causes et l’impact des retards aux niveaux de chantier ,Université de Batna , 2022/2023.

- Gaba Naoual , L’application de la méthode DMAIC dans l’étude de gestion constructive ,Université de Guelma , 2024/2025.

**الملاحق :**

- **الملحق رقم 01 : محضر معاينة الورشة .**



المسيلة في 03-02-2026

المشروع: إنجاز تحصين مقر خزينة الولاية مع 03 سكنات الرامية

الحاضرون:

1)- صالحي النواريا : مكتب الدراسات

2)- بوساق وليد : مهندس متابع

3- داود أحمد : المقاول

بناءًا على المعاينة المسمرة للمشروع حيث سجلنا مايلي

1) تواصل عملية التهيئة الخارجية وعملية إنجاز المشتعبات

2) تواصل عملية التطبيب الخارجي بالمنوكوش

3) تواصل عملية تركيب عناصر التدفئة المركزية

4) تواصل عملية انجاز جدار الإحاطة

بالإضافة إلى تركيب عناصر mur rédeaux و (GRC)

حيث نوصي مقاولة الإنجاز برفع التحفظات المذكورة على مستوى الورشة ورفع وتيرة الإنجاز

قصد تسليم المشروع في آجاله المحددة

1 2 3

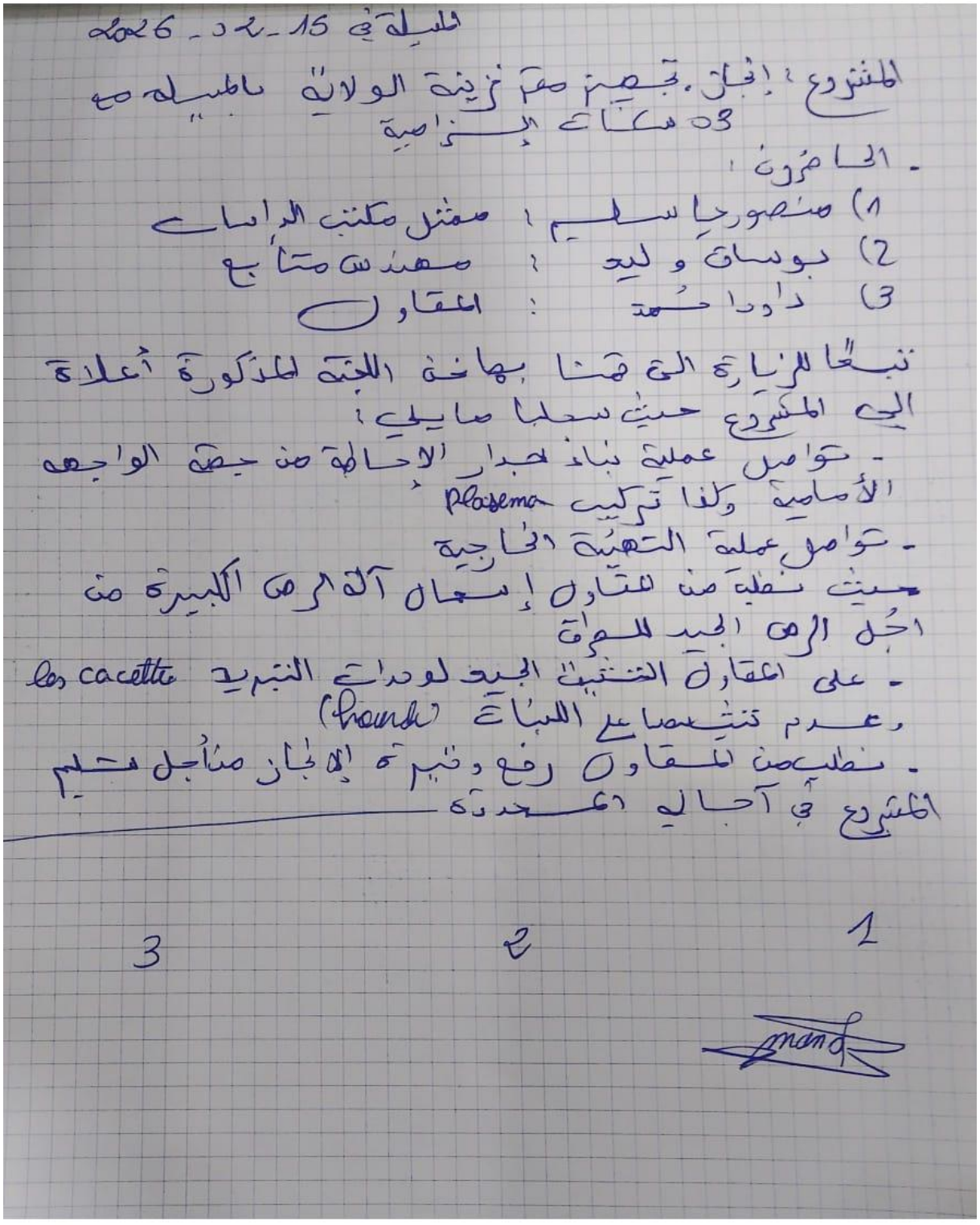
**الملحق02: صورة لبقايا قنوات الصرف الصحي للمبنى السابق**



**الملحق رقم03: تنظيف الموقع**



**الملحق رقم 04: محضر معاينة**



المسيلة في 15-02-2026

المشروع: إنجاز تجهيز مقر زينة الولاية بالمسيلة مع 03 سكنات إلزامية

- الحاضرون:

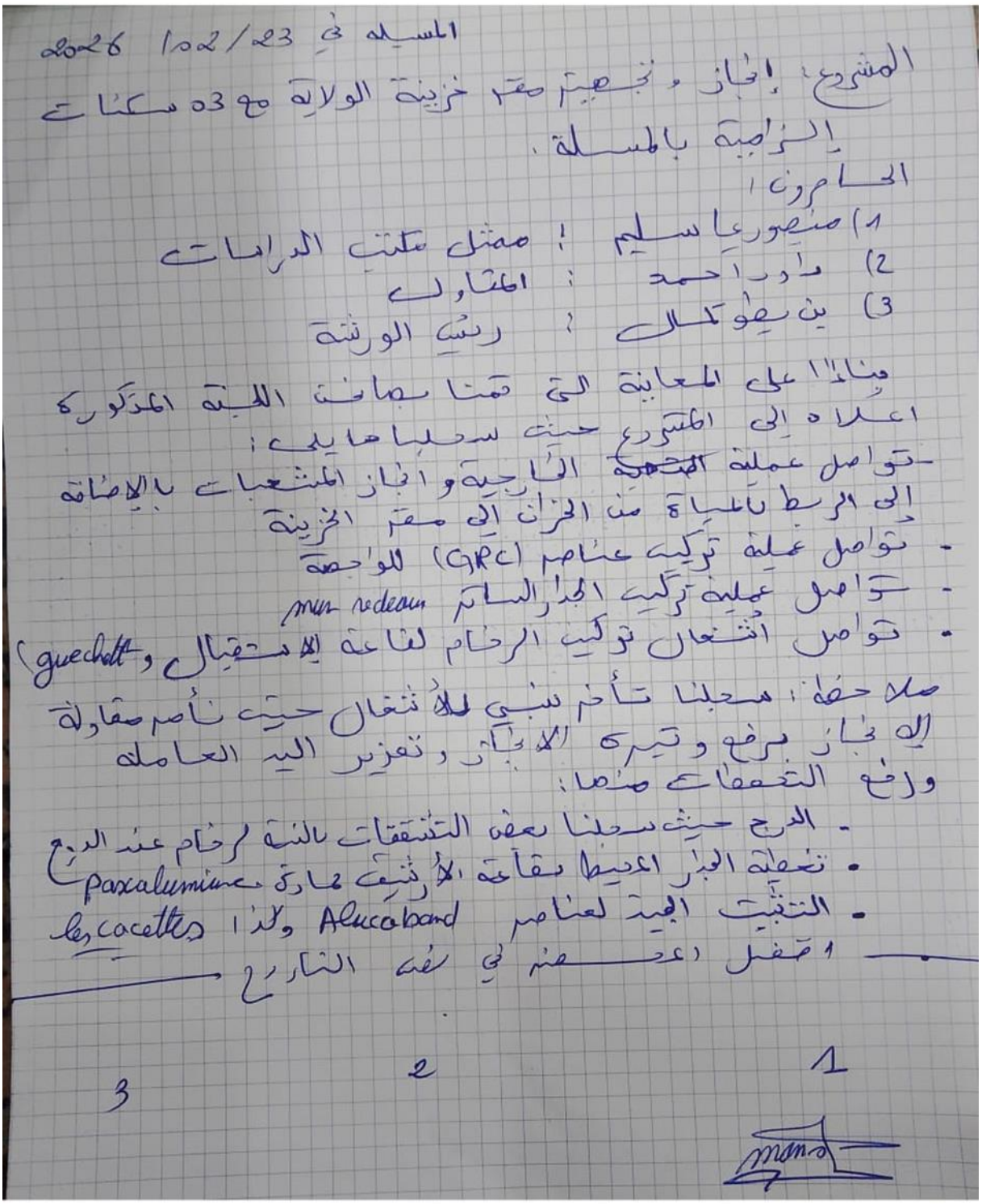
1) منصوريا سليم : ممثل مكتب الدراسات
2) بوساق وليد : مهندس متابع
3) داودا حمد : المقاول

تبعًا للزيارة التي قمنا بها نحن اللجنة المذكورة أعلاه إلى المشروع حيث سجلنا ما يلي:

- تواصل عملية بناء جدار الإحاطة من جهة الواجهة الأمامية وكذا تركيب plasema
- تواصل عملية التهيئة الخارجية حيث نطلب من المقاول إستعمال آلة الرص الكبيرة من أجل الرص الجيد للطرق
- على المقاول التثبيت الجيد لوحدات التبريد les cacette وعدم تثبيتها على اللبنات (hourdi)
- نطلب من المقاول رفع وتيرة الإنجاز من أجل تسليم المشروع في آجاله المحددة

1 2 3

**الملحق رقم05: محضر معاينة**



المسيله في 23/02/2026

المشروع: إنجاز وتجهيز مقر خزينة الولاية مع 03 سكنات إلزامية بالمسيلة.

الحاضرون:

1) منصوري سليم : ممثل مكتب الدراسات
2) داود احمد : المقاول
3) بن بطو كمال : رئيس الورشة

بناءا على المعاينة التي قمنا بها نحن اللجنة المذكورة اعلاه إلى المشروع حيث سجلنا ما يلي:

- تواصل عملية ~~[illegible]~~ الخارجية وانجاز المشعبات بالإضافة إلى الربط بالمياه من الخزان إلى مقر الخزينة
- تواصل عملية تركيب عناصر (GRC) للواجهة
- تواصل عملية تركيب الجدار الساتر mur rideau
- تواصل اشغال تركيب الرخام لقاعة الاستقبال و guechett

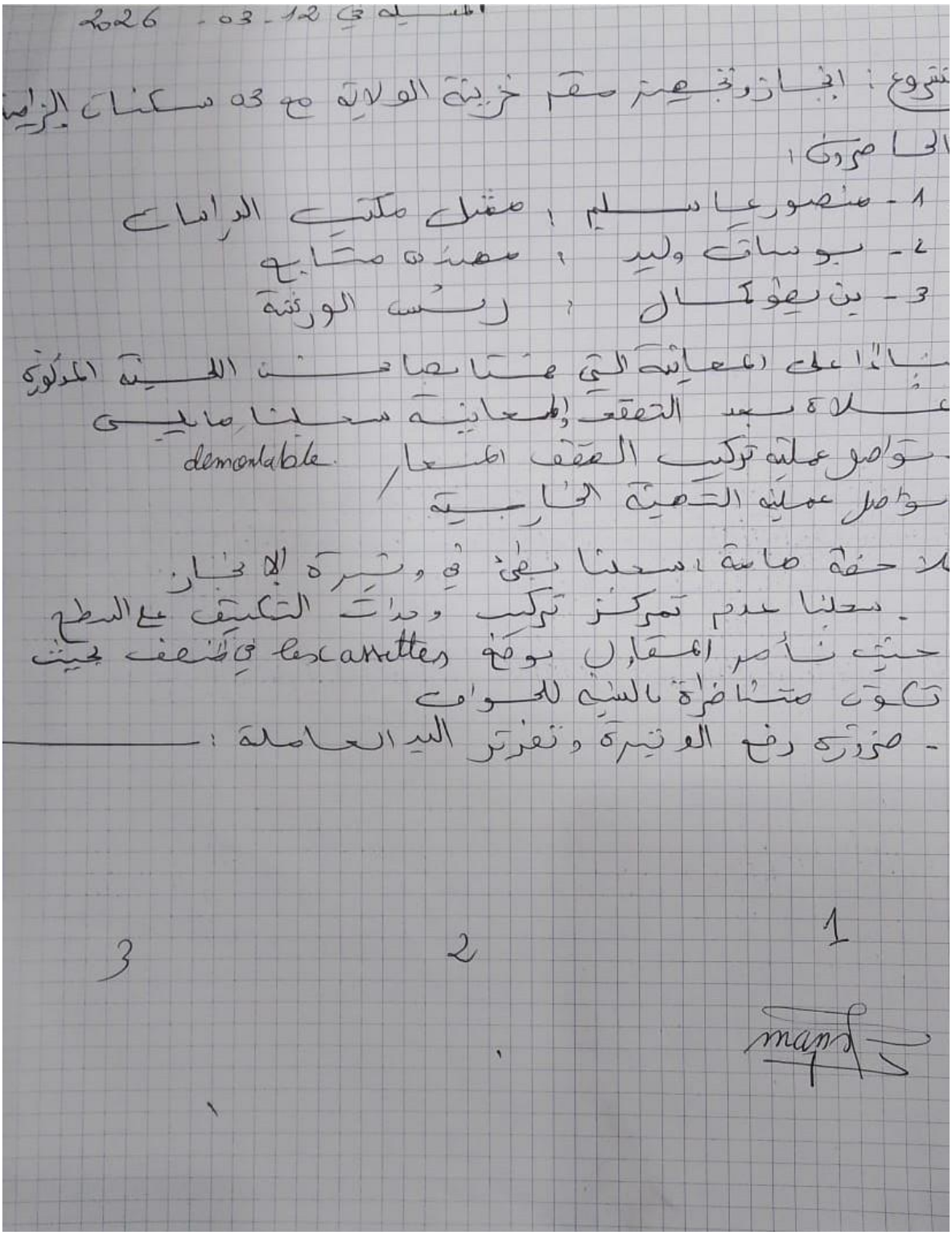
ملاحظة: سجلنا تأخر نسبي للأشغال حيث نأمر مقاولة الإنجاز برفع وتيرة الإنجاز وتعزيز اليد العاملة ورفع التحفظات منها:

- الدرج حيث سجلنا بعض التشققات بالنسبة لرخام عند الدرج
- تغطية الجدار المحيط بقاعة الأرشيف بمادة paxalumine
- التثبيت الجيد لعناصر Alucoband وكذا les cacettes

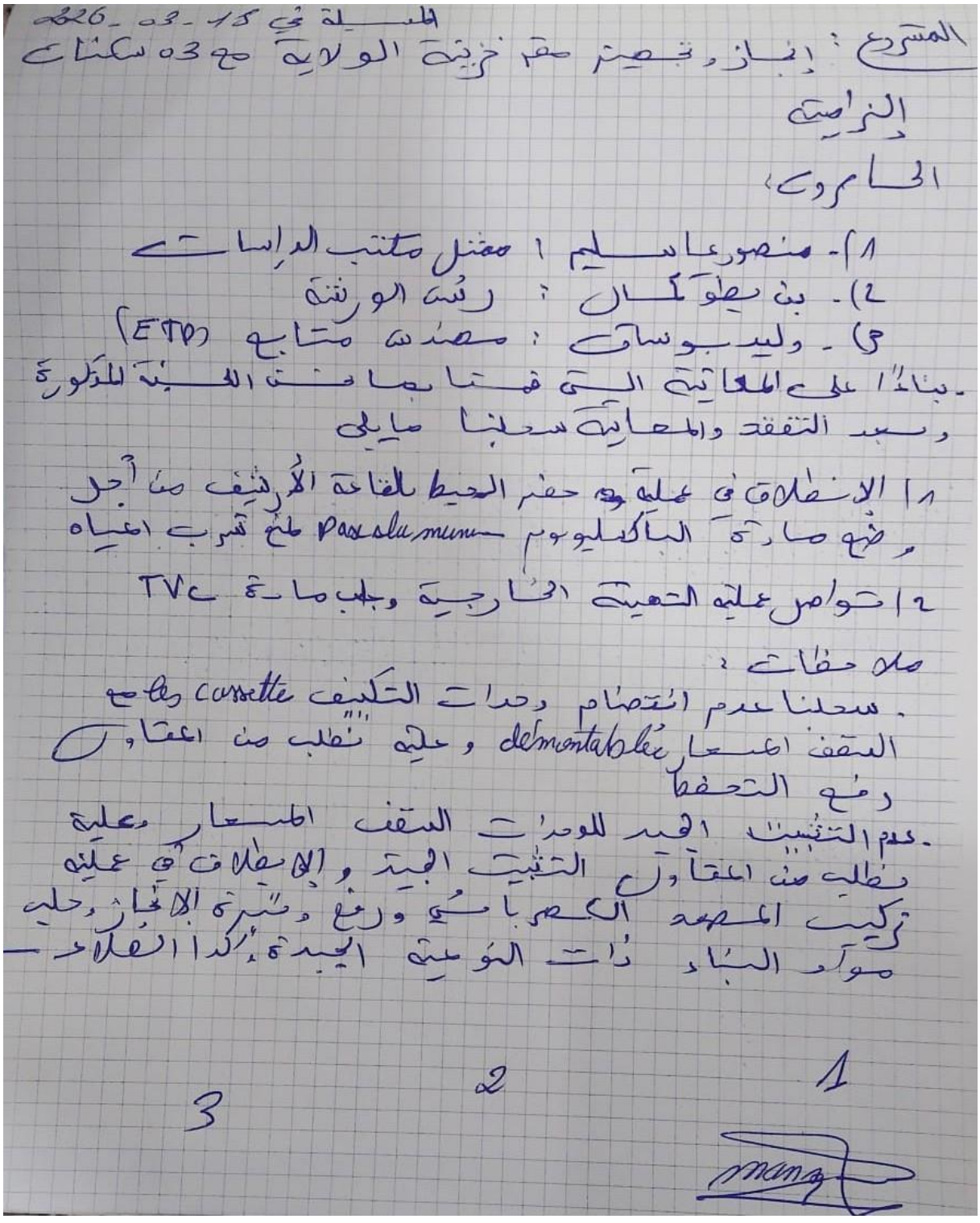
اقفل المحضر في نفس التاريخ

1 2 3

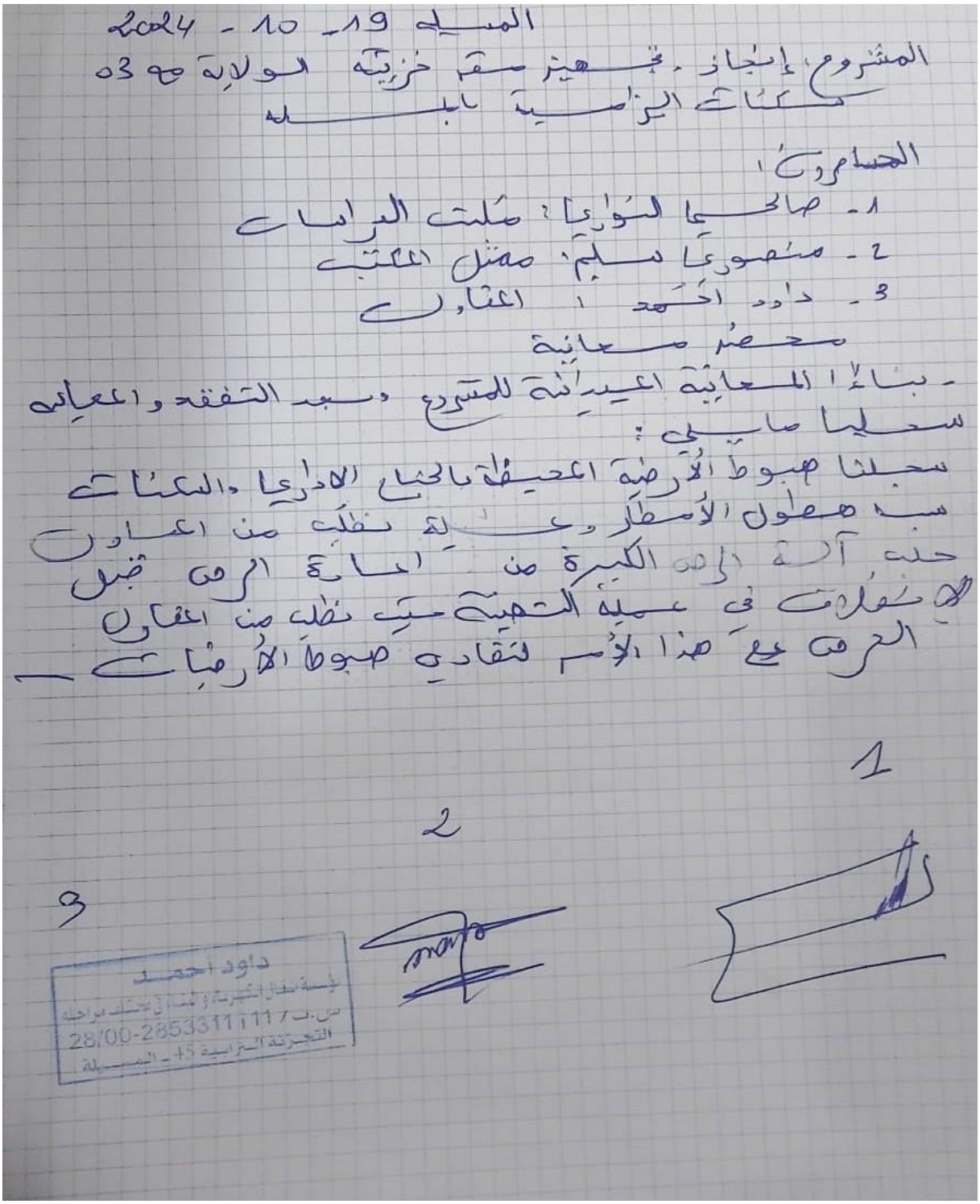
**الملحق رقم06: محضر معاينة**



**الملحق رقم07: محضر معاينة**



**الملحق رقم08: محضر معاينة**



المسيلة 19 - 10 - 2024

المشروع: إنجاز وتجهيز مقر خزينة الولاية مع 03 سكنات الزامية بالمسيلة

الحاضرون:

1- صالحي النوري: مكتب الدراسات

2- منصوري سليم: ممثل المكتب

3- داود أحمد: المقاول

محضر معاينة

- بناءا المعاينة الميدانية للمشروع وبعد التفقد والمعاينة سجلنا ما يلي:

سجلنا هبوط الأرضية المحيطة بالجناح الإداري والسكنات بسبب هطول الأمطار وعملية نطلب من المقاول جلب آلة الرص الكبيرة من إعادة الرص قبل الانطلاق في عملية التهيئة حيث نطلب من المقاول الرص على هذا الأمر لتفادي هبوط الأرضيات

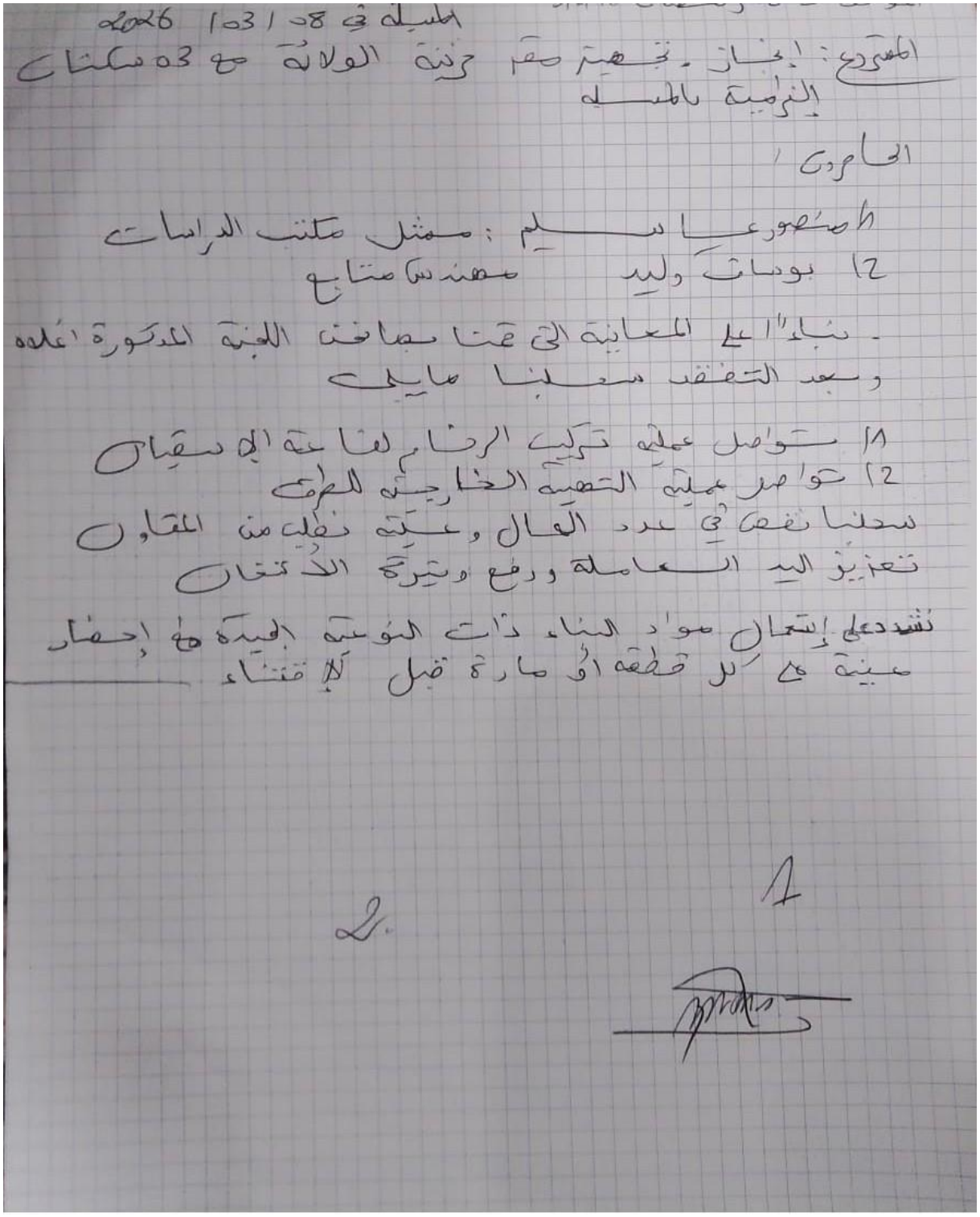
1

2

3

داود أحمد
مؤسسة أشغال الكهرباء والمياه في مختلف مراحله
س.ت / 28/00-2853311 / 11
التجزئة الترابية 45 - المسيلة

**الملحق رقم09: محضر معاينة**



المسيلة في 08 / 03 / 2026

المشروع: إنجاز وتجهيز مقر خزينة الولاية مع 03 سكنات إلزامية بالمسيلة

الحاضرون:

1/ منصور عيا سليم: ممثل مكتب الدراسات
2/ بوسات وليد مهندس متابع

- بناءاً على المعاينة التي قمنا بها نحن اللجنة المذكورة أعلاه وبعد التفقد سجلنا ما يلي

1/ تواصل عملية تركيب الرخام لقاعة الإستقبال
2/ تواصل عملية التهيئة الخارجية للطرق

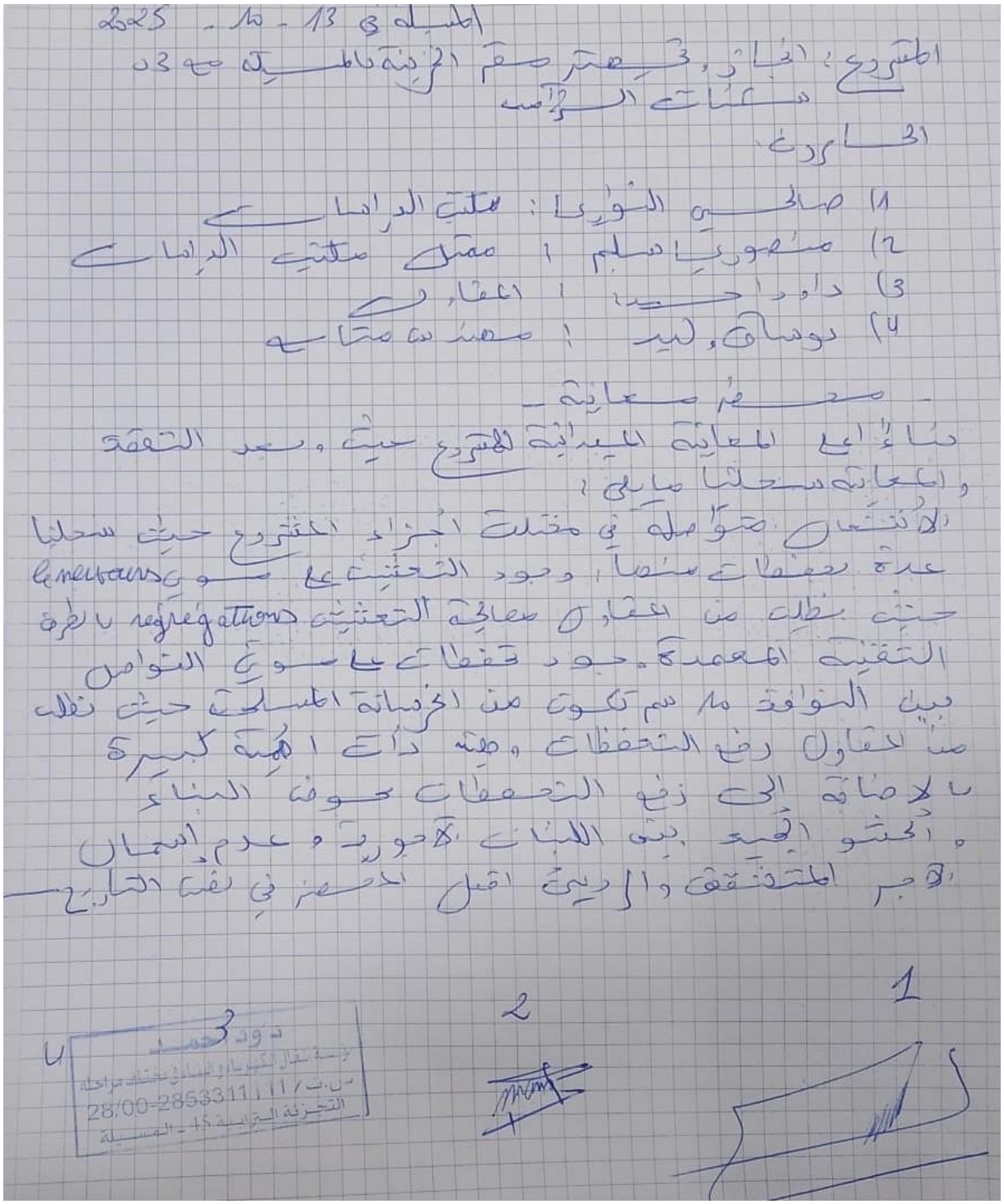
سجلنا نقص في عدد العمال وعليه نطلب من المقاول تعزيز اليد العاملة ورفع وتيرة الأشغال

نشدد على إستعمال مواد البناء ذات النوعية الجيدة مع إحضار عينة على كل قطعة أو مادة قبل الإقتناء

1

2.

**الملحق رقم10: محضر معاينة**



**الملحق رقم11: محضر معاينة**

المسيلة في 21/12/2028

المشروع: انجاز وتجهيز مقر خزينة الولاية مع ثلاث 03 سكنات الرامية بالمسيلة

الحاضرون:

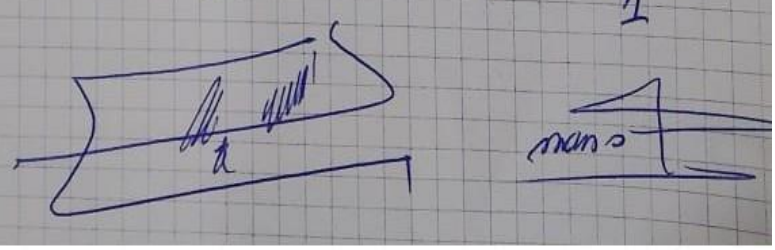
1) - صالحي الثواري: مكتب الدراسات
2) - منصوري سليم: ممثل مكتب الدراسات
3) - بوسان وليد: مهندس متابعة
4) - احمد داود: المقاول

بناء على المعاينة المسمرة للمشروع وخصوصا لنهار اليوم الواحد والعشرين من شهر ديسمبر لعام الفين وخمسة وعشرون وبعد التعقد سجلنا ما يلي:

1) تواصل عملية التهيئة الخارجية.
2) تواصل عملية انجاز الملحقات les Annexes
3) " " " جدار الإحاطة
4) تواصل عملية التلبيط بالمنوكوس لجناح الإدارة
5) تواصل عملية تركيب les panneaux compositeurs, mur rideaux

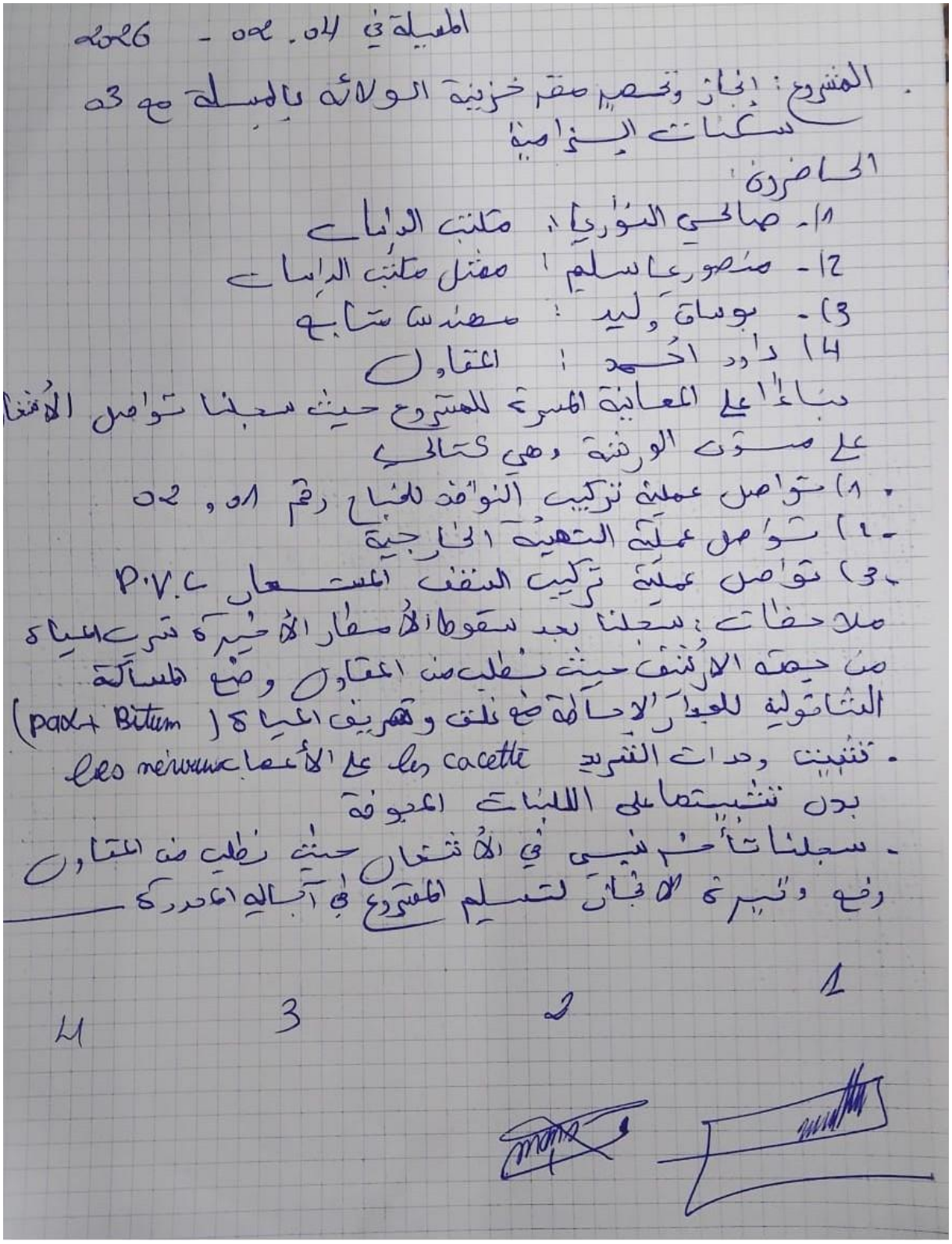
ملاحظة: على المقاول الرفع من وتيرة الإنجاز وتنفيذ الأشغال وفق المخططات التصميمية وكذا استعمال مواد البناء ذات النوعية الجيدة وتعزيز اليد العاملة قصد تسليم المشروع قبل شهر فيفري المقبل

4 3 2 1



داود احمد
28.00-2853341 / 11

**الملحق رقم12: محضر معاينة**



المسيلة في 04 . 02 - 2026

. المشروع: إنجاز وتحصير مقر خزينة الولائه بالمسيلة مع 03 سكنات إلزامية

الحاضرون:

1- صالحي النوري: مكتب الدراسات

2- منصور عاسليم: ممثل مكتب الدراسات

3- بوساق وليد: مهندس متابع

4) داود أحمد: المقاول

بناءاً على المعاينة المسرة للمشروع حيث سجلنا تواصل الأشغال على مستوى الورشة وهي كتالي

. 1) تواصل عملية تركيب النوافذ للجناح رقم 01 و 02

. 2) تواصل عملية التهيئة الخارجية

. 3) تواصل عملية تركيب السقف المستعار P.V.C

ملاحظات: سجلنا بعد سقوط الأمطار الأخيرة تسرب المياه من جهة الأرشيف حيث نطلب من المقاول وضع المساكة الشاقولية للجدار الإحاطة مع غلق وتصريف المياه (pax + Bitum)

. تثبيت وحدات التبريد les cacette على الأعصاب les nervures بدل تثبيتها على اللبنات المجوفة

. سجلنا تأخر نسبي في الأشغال حيث نطلب من المقاول رفع وتيرة الانجاز لتسليم المشروع في آجاله المحددة

1 2 3 4

## الملحق رقم :( 13) المقابلة مع المهندس المتابع للمشروع .

س1:ما هي اهم المشاكل التي واجهت المشروع من ناحية تنظيم الورشة؟

ج : أوضح المهندس ان تنظيم الورشة تحسن نسبيا, لكن بقيت بعض النقائص خاصة في تخزين المواد و توزيع المعدات إضافة الى تأثير فترات الحظر وضعف التزويد بالموارد .

س2:كيف اثر غياب بعض المعطيات التقنية على تنفيذ الاشغال ؟

ج :غياب بعض المعطيات الأساسية أدى الى ظهور عراقيل اثناء التنفيذ, ولم يكن التنسيق كافيا للحصول على المعلومات الضرورية في الوقت المناسب .

س 3:ما سبب التأخر المسجل في بعض المراحل ؟

ج التأخر راجع الى عدم توفر المواد في الوقت المناسب ضعف الدراسات وضعف التنسيق بين الأطراف المتدخلة في المشروع .

س4 :كيف قيم المهندس دور التواصل بين الأطراف ؟

ج :اعتبر التواصل عنصرا أساسيا و اكد ان ضعف التنسيق بين الأطراف اثر بشكل سلبي على تقدم الاشغال وعلى إمكانية التحكم في سير المشروع .

## الملحق رقم (14) :المقابلة مع ممثلي مديرية التجهيزات العمومية .

س1 : ما هو سبب التأخر في انطلاق بعض الاشغال ؟

ج :السبب يعود الى غياب التغطية المالية إضافة الى عدم استكمال إجراءات المصادقة على الوثائق المتعلقة بالانطلاق خاصة بالدراسات الأولية .

س2 : ما تقييم المديرية للسبب الجذري لتأخر تسليم مشروع انجاز مقر الخزينة لولاية المسيلة ؟

ج :اعتبرت المديرية ان تأخير تسليم مشروع انجاز مقر الخزينة لولاية المسيلة لم يرتبط بشكل كامل بمرحلة الحفر بل تعددت العوامل المؤثرة على تقدم سير الاشغال التي ظهرت لاحقا في الموقع.

س2 :كيف اثر ضعف التنسيق على العمل الإداري والتقني ؟

ج : أدى ضعف التنسيق الى تأخر تبادل الوثائق و المعلومات مما اثر على وتيرة الإنجاز وسبب عدم رضا مديرية التجهيزات العمومية.

س3 :هل كان هناك وضوح في توزيع المهام بين الأطراف ؟

ج :حسب المديرية هناك غموض ونقص في التنسيق بين الأطراف مما تسبب في تداخل المهام وبطء تقدم الملفات الإدارية و الوثائق التقنية.

## الملحق رقم(15) :مقابلة مع مكتب الدراسات .

س 1:ما سبب ظهور مشاكل في طبيعة التربة ؟

ج :مكتب الدراسات ذكر ان الدراسة الأولية لم تكن كافية بسبب عدم اخذ عينات التربة بشكل دقيق ما أدى الى مشاكل اثناء التنفيذ.

س 2:كيف كان تعامل المقاول مع تعليمات مكتب الدراسات ؟

ج :اكد مكتب الدراسات ان المقاول تأخر في تنفيذ التعليمات وكان هناك ضعف في الأداء الوظيفي مما انعكس على سير الاشغال .

س 3 : ما هي النقائص التي ظهرت بعد بداية الحفر؟

ج : بعد الانطلاق في الحفر ظهرت خصائص جديدة للتربة لم تكن واضحة في الدراسة الأولية مما استدعى تعديلات تقنية إضافية .

س4: ما تأثير غياب الدراسة الجيوتقنية الكافية ؟

ج :هذا الغياب أدى الى بروز إشكاليات تقنية اثناء التنفيذ وتأخر في الاشغال بسبب عدم ملائمة الموارد المتاحة للطبيعة الحقيقية للتربة .